



**УНИВЕРСИТЕТ ЗА НАЦИОНАЛНО И СВЕТОВНО  
СТОПАНСТВО**

---

ФАКУЛТЕТ „ИКОНОМИКА НА ИНФРАСТРУКТУРАТА”

**ИНФРАСТРУКТУРА  
БИЗНЕС И КОМУНИКАЦИИ**

Доклади от Единадесета международна научна конференция за докторанти и студенти „Инфраструктура: бизнес и комуникации“

София, 25 април 2023 г.

Издателски комплекс – УНСС

София, 2023 г.



**UNIVERSITY OF NATIONAL AND WORLD ECONOMY**

---

ECONOMICS OF INFRASTRUCTURE FACULTY

# **INFRASTRUCTURE BUSINESS AND COMMUNICATIONS**

Papers from the Eleventh International Scientific Conference for Students and  
PhD Students

“Infrastructure: Business and Communications”

Sofia

April 25, 2023

UNWE Publishing Complex

Sofia, 2023

Публикацията съдържа резултати от научна конференция, финансирана със средства от фонд НИД на УНСС по договор № НИД НФ 1-2023

**Програмен комитет:**

**Доц. д-р Силвия Терезова** - Председател на Програмния комитет, Декан на факултет "Икономика на инфраструктурата", ръководител на катедра "Икономика на търговията"

**Доц. д-р Мария Воденичарова** - Заместник-декан по научноизследователската дейност на факултет "Икономика на инфраструктурата"

**Проф. д-р Христина Николова** - Ръководител на катедра "Икономика на транспорта и енергетиката"

**Проф. д-р Мирослава Раковска** - Зам.-ректор по учебната дейност, Ръководител катедра "Логистика и вериги на доставките"

**Проф. д-р Мариана Янева** - Ръководител на катедра "Икономика на туризма"

**Доц. д-р Стела Ангова** - Ръководител на катедра "Медии и обществени комуникации"

**Организационен комитет:**

**Доц. д-р Мария Воденичарова** – зам. декан на факултет "Икономика на инфраструктурата", Председател на Организационния комитет

**Доц. д-р Нончо Димитров** - Научен секретар на катедра "Национална и регионална сигурност"

**Доц. д-р Борислав Аранаудов** - Научен секретар на катедра "Икономика на транспорта"

**Гл. ас. д-р Мирослав Стефанов** – Научен секретар на катедра „Логистика и вериги на доставките“

**Гл. ас. д-р Светослав Калейчев** – Научен секретар на катедра „Икономика на туризма“

**Гл. ас. д-р Иван Вълчанов** - Научен секретар на катедра "Медии и обществени комуникации"

**Гл. ас. д-р Николинка Игнатова** - декан на факултет "Икономика на инфраструктурата", Научен секретар на катедра "Икономика на търговията"

**Радостина Дойчинова** - Организационен секретар на конференцията

Авторите носят пълна отговорност за съдържанието на докладите, стила на изложение и за грешки, допуснати по тяхна вина.

Всички права са запазени! Не се разрешава копиране, въз-произвеждане и разпространение на книги или на части от тях по какъвто и да е начин без писменото разрешение на Издател-ски комплекс – УНСС.

Авторите носят пълна отговорност за оригиналността на произведението, както и за грешки, допуснати по тяхна вина.

© Колектив

© ИЗДАТЕЛСКИ КОМПЛЕКС – УНСС

Изп. директор: Веселин Ангелов, тел.: 02 8195 251

Зам. изп. директор: Стефан Власев, тел.: 02 8195 551

Гл. редактор: Тодорина Недева, тел.: 02 8195 564

УНИВЕРСИТЕТ ЗА НАЦИОНАЛНО И СВЕТОВНО СТОПАНСТВО 1700 София, район „Студентски“, ул. „8 декември“ № 1

# Съдържание

<b>ПРЕДГОВОР</b> .....	8
<b>I. ЛОГИСТИКА И УПРАВЛЕНИЕ НА ВЕРИГАТА НА ДОСТАВКИ</b>	
ПРОЕКТИРАНЕ НА СЛЕДПРОДАЖБЕНА ВЕРИГА ЗА ДОСТАВКИ В ИТ ИНДУСТРИЯТА ПО ВРЕМЕ НА ВЪВЕЖДАНЕТО НА НОВ ПРОДУКТ Юлия Генова.....	10
КЛЮЧОВИ АСПЕКТИ НА ЛОГИСТИКА 4.0 ЗА СЪВРЕМЕННИТЕ ВЕРИГИ НА ДОСТАВКИ Даниел Павлов.....	23
КОВИД-19 И ВЕРИГАТА НА ДОСТАВКИ-ПОСЛЕДСТВИЯ И МЕРКИ ЗА НАМАЛЯВАНЕТО НА РИСКОВЕТЕ Веселин Веселинов Стоянов.....	34
НАСОКИ ЗА РАЗВИТИЕ НА УСТОЙЧИВАТА ЛОГИСТИКА В БЪЛГАРСКИТЕ ПРОИЗВОДСТВЕНИ ПРЕДПРИЯТИЯ Виолета Чаушева.....	39
КРЪГОВАТА ЛОГИСТИКА В ГЛОБАЛНОТО УПРАВЛЕНИЕ НА ВЕРИГАТА НА ДОСТАВКИТЕ Моника Тодорова Стойнева.....	47
ОБРАТНА ЛОГИСТИКА В ОНЛАЙН ТЪРГОВИЯТА С ДРЕХИ Йоанна Веселинова Петкова.....	54
ИНОВАТИВНИ ОПАКОВКИ В ЗЕЛЕНАТА ЛОГИСТИКА Никол Красиминова Димитрова.....	62
ТЕХНОЛОГИЧНИ ИНОВАЦИИ В ЛОГИСТИКАТА. СТРАТЕГИИ ЗА ВНЕДРЯВАНЕ НА ТЕХНОЛОГИЧНИ ПРОМЕНИ Моника Любомирова Христова.....	71
ТЕНДЕНЦИИ В ОБРАТНАТА ЛОГИСТИКА Петя Емануилова Щиплиева.....	79
GREEN LOGISTICS, GREEN LOGISTICS APPLICATIONS IN PORTUGAL Afonso Monteiro Gomes.....	85
LOGISTICS IN TURKEY AND THE GLOBAL STATUS OF TURKISH LOGISTICS Çağrı Merttürk.....	93
TRANSPORTATION MODES IN LOGISTICS Burak Saglam.....	100



ТРАНСПОРТЪТ В СТУДЕНАТА ВЕРИГА НА ДОСТАВКИТЕ. ДЕФИНИЦИЯ, ПРОБЛЕМИ И ПОЛЕЗНИ ПРАКТИКИ Веселин Красимиров Мирчев.....	107
НЕДОСТИГ НА ШОФЬОРИ В ЛОГИСТИЧНИЯ СЕКТОР Кристина Божидарова Алипиева.....	113
МОРСКИ ТРАНСПОРТ- ТЕНДЕНЦИИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД НЕГО Росена Любомирова Жупунова.....	121
ТОРИЕВ РЕАКТОР „ВЪЗОБНОВЯЕМАТА ЕНЕРГИЯТА НА БЪДЕЩЕТО“ Теодор Павлинов Даскалов.....	129
<b>II. ТЪРГОВИЯ – СЪСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВИ</b>	
ДИНАМИКА НА ОСНОВНИ ИКОНОМИЧЕСКИ ПОКАЗАТЕЛИ В ТЪРГОВИЯТА ПРИ ФОРМАТА „КЕШ ЕНД КЕРИ“ Симона Стоева.....	138
ДОХОДИТЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО - ФАКТОР ЗА РАЗВИТИЕТО НА ТЪРГОВИЯТА В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ Мартина Георгиева.....	149
РАЗВИТИЕ НА СЕМЕЙНИЯ БИЗНЕС В БЪЛГАРИЯ Кристина Паловска.....	159
ПЕРСПЕКТИВИ НА ТЪРГОВИЯТА В ОНЛАЙН ПРОСТРАНСТВОТО. STREAMING E-COMMERCE. VIRTUAL REALITY E-COMMERCE Александрина Иванова.....	173
МОТИВАЦИЯ НА СЛУЖИТЕЛИТЕ ЗА РАБОТА В МВР Георги Стоянов Стаматов.....	183
<b>III. КОМУНИКАЦИИ, МЕДИИ, ЖУРНАЛИСТИКА, ВРЪЗКИ С ОБЩЕСТВЕННОСТТА</b>	
СЪДЪРЖАНИЕ, ГЕНЕРИРАНО ОТ AI: НОВИЯТ СТОРИТЕЛИНГ В ЖУРНАЛИСТИКАТА Надя Митева Манова.....	192
INSTAGRAM REELS КАТО ИНСТРУМЕНТ ЗА РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА ЖУРНАЛИСТИЧЕСКА ИНФОРМАЦИЯ Камелия Иванова Жирова.....	199
ДИГИТАЛНИТЕ НОВИНИ ПРЕЗ ПОГЛЕДА НА ИНСТИТУТА „РОЙТЕРС“ (ОКСФОРД) – 2022 г. Елеонора Руменова Костадинова.....	209

ВРЪЗКИ С ОБЩЕСТВЕННОСТТА В СПОРТА: КРИЗИСНИ КОМУНИКАЦИИ НА БЪЛГАРСКАТА ФЕДЕРАЦИЯ ПО ХУДОЖЕСТВЕНА ГИМНАСТИКА В ИНТЕРНЕТ Василена Иванова Иванова.....	219
ДИГИТАЛНА НЕВЕРБАЛНА КОМУНИКАЦИЯ Рая Янкова Ваташка.....	225
LINKEDIN КАТО ИЗТОЧНИК НА МЕДИЙНО СЪДЪРЖАНИЕ Зорница Анатолиева Цекова.....	237
<b>IV. ТУРИСТИЧЕСКИ БИЗНЕС</b>	
ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ПРИКЛЮЧЕНСКИЯ ТУРИЗЪМ ВЪРХУ МОДАТА, РАЗВЛЕЧЕНИЯТА И МЛАДОТО ПОКОЛЕНИЕ Виктория Янакиева.....	247
СПЕЦИФИКА НА ФИЗИЧЕСКАТА СРЕДА ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА УСЛОВИЯ ЗА ДОСТЪПЕН ТУРИЗЪМ Вихрен Кирилов.....	255
ИНТЕРНЕТ И СОЦИАЛНИТЕ МРЕЖИ КАТО ФАКТОРИ ЗА РАЗВИТИЕТО НА МЕДИЦИСНИЯ ТУРИЗЪМ Десислава Александрова.....	265
ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА ПРОДУКТИТЕ ПО СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ВИДОВЕ ТУРИЗЪМ. ПРОУЧВАНЕ НА ДОБРИ ПРАКТИКИ В ОБЛАСТТА НА ЗДРАВНИЯ ТУРИЗЪМ В БЪЛГАРИЯ Моника Караджинова.....	275
УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА КУЛТУРНИЯ ТУРИЗЪМ Миа Горянова.....	284
РАЗВИТИЕ НА ДЕСТИНАЦИИТЕ ЧРЕЗ КРУИЗЕН ТУРИЗЪМ Патрисия Цанкова.....	293
ИЗСЛЕДВАНЕ НА ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВАТА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ НА ЕКСТРЕМНИЯ ТУРИЗЪМ: ПРОУЧВАНЕ НА МОТИВАЦИЯТА И ПОВЕДЕНИЕТО НА ПРИКЛЮЧЕНСКИТЕ ТУРИСТИ Христина Дечева.....	300
ДИГИТАЛНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ, КОИТО ПРОМЕНИХА ТУРИСТИЧЕСКИЯ МАРКЕТИНГ Анна Моллова.....	310
ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА ПРОДУКТИТЕ ПО СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ВИДОВЕ ТУРИЗЪМ – КРУИЗЕН. ПРОУЧВАНЕ НА ДОБРИТЕ ПРАКТИКИ НА ТУРОПЕРАТОРИТЕ И ТУРИСТИЧЕСКИТЕ АГЕНТИ В БЪЛГАРИЯ Селена Петрова.....	320

## **V. НАЦИОНАЛНА И РЕГИОНАЛНА СИГУРНОСТ**

OVERVIEW OF THE HUMAN DIMENSION ON NUCLEAR SECURITY –“CULTURE” Jeremy Okon Comfort.....	327
AN OVERVIEW OF NUCLEAR SECURITY CULTURE IN INDONESIA Fadhlor Rahman Alfaruqi.....	332
RWANDA'S PREPAREDNESS AND RESPONSES TO RADIOLOGICAL AND NUCLEAR THREATS: CONTRIBUTING TOWARDS THE REGULATORY FRAMEWORK FOR STRENGTHENING NUCLEAR SECURITY IN RWANDA Emmanuel Abenanye.....	339
OVERVIEW OF NUCLEAR SECURITY REGIME IN BOTSWANA Tumelo Baraedi.....	348
BLACK SEA SECURITY. INNOVATIONS AND TRENDS Anna-Maria Nikolaeva Markova.....	370
ROLES AND RESPONSIBILITIES OF COMPETENT AUTHORITY IN NUCLEAR SECURITY CULTURE Sara Khalid Khider Mohamed.....	380
HUMAN FACTOR IN NUCLEAR SECURITY CULTURE IN NUCLEAR FACILITIES (CASE STUDY: Y-12, UNITED STATES) Marina Dabetic.....	388
NUCLEAR SECURITY OF RESEARCH REACTORS AGAINST ATTACK Maha Asserhan.....	394
PAKISTAN'S EVOLVING NUCLEAR SECURITY CULTURE Zlat Popzlatev.....	402
KAIZEN AND QUALITY MANAGEMENT AT AMORIM CORK Ricardo Bastos Baptista Valente.....	411
ENHANCING NUCLEAR SECURITY REGIME FOR RADIOACTIVE MATERIALS OUT OF REGULATORY CONTROL: A CASE OF ZIMBABWE Primerose Ruhukwa.....	428
NUCLEAR SECURITY CULTURE OF THE SHAPASH NUCLEAR RESEARCH INSTITUTE (SNRI) Mohammed Al-Dulaimi.....	443

## **Предговор**

През 2023 г. факултет „Икономика на инфраструктурата“, УНСС, София навърши 32 години от създаването си, през което време е изградил нещо стойностно и неувяхващо, а именно духовният облик на хиляди студенти, които са част от историята на университета.

Факултет „Икономика на инфраструктурата“ е поставил здрава основа за добри постижения на студенти, докторанти и преподаватели. В настоящия сборник са публикувани докладите, представени на Единадесетата международна научна конференция за студенти и докторанти „Инфраструктура: бизнес и комуникации“, организирана от факултета.

Конференцията е традиционна, като в предходните прояви са участвали над 600 студенти от България, Франция, Германия, Румъния, Полша, Испания, Италия, Португалия, Латвия, Йордани, Замбия и Нигерия и др. През тази година в конференцията участват студенти от САЩ, Испания, Турция, Сърбия, Португалия, Република Ботсвана, Руанда, България и др.

В настоящия сборник са включени 45 доклада на докторанти и студенти. Те са посветени най-общо на разнообразни теоретико-методологични и приложни проблемни области на научните специалности във факултета. Наред с оригиналните разработки на студентите, бяха представени и резултати от научно-изследователската работа на докторанти от УНСС. Докладите отразяват личните виждания на авторите и са публикувани в представения от тях вид.

Благодарим на всички участници в конференцията, както и на тези, които допринесоха за нейното провеждане и публикуване на сборника – преподаватели от факултет „Икономика на инфраструктурата“ и служители на УНСС.

Изказваме специална благодарност към Ректорското ръководство за всеотдайността и отговорността към студентите, които съхраняват и развиват устремът на човека към знание и усъвършенстване.

**Доц. д-р Силвия Терезова**

*Декан на факултет „Икономика на инфраструктурата“  
Председател на Програмния комитет.*

**Доц. д-р Мария Воденичарова**

*Заместник-декан по научноизследователската дейност на  
факултет "Икономика на инфраструктурата"  
Председател на Организационния комитет и член на Програмния  
комитет*



# **I. ЛОГИСТИКА И УПРАВЛЕНИЕ НА ВЕРИГАТА НА ДОСТАВКИ**



## **ПРОЕКТИРАНЕ НА СЛЕДПРОДАЖБЕНА ВЕРИГА ЗА ДОСТАВКИ В ИТ ИНДУСТРИЯТА ПО ВРЕМЕ НА ВЪВЕЖДАНЕТО НА НОВ ПРОДУКТ**

**ЮЛИЯ ГЕНОВА**

Докторант, катедра „Логистика и вериги на доставките“, УНСС

### **Abstract:**

Successful **New Product Introduction (NPI)** for companies operating in **information technologies industry** is key for their success in nowadays world. The market seeks more often than ever new technology generations which puts increasing expectations to the companies in IT industry to respond adequately to the market needs in a quick manner, providing to the customers the technology needed. Failing to do so jeopardizes company's success in the context of the dynamic IT environment.

When a new product with similar technical characteristics, cost, and quality is offered by more than one company one of the decision factors for clients on which company to choose and buy the new product from is the level of service offered post sale. Designing a **stable and efficient aftersales supply chain** for newly introduced products is key for providing high level of services. The company which offers stable and longer services support to the new product is often perceived as the preferable company by the clients who are interested in the way the company responds to their services expectations after the sale of the product.

The key to the high level of service after sale of a new product, often is at the stable and sustainable supply chain. **Designing aftersales supply chain** to meet customer's expectations post sale of a new product is of high importance to the overall success of the NPI process.

The report looks at the process of new product introduction from supply chain perspective, goes through its different phases and reviews the way the supply chain is designed during this early stage of a product lifecycle.

The goal of this report is to understand and study what it takes to design a stable and sustainable supply chain providing high level services at optimal cost for IT products, at the stage of NPI.

**Key words:** управление на веригата на доставки; въвеждане на нов продукт, следпродажбена верига на доставки;

### **УВОД**

Въвеждането на нов продукт на пазара в областта на информационните технологии е процес, който компаниите се налага да следват все по-често през последните години предвид бързото морално остаряване на техниката и нуждите на пазара за по-бързи, по-добри и по-надеждни продукти които да се предлагат. По време на въвеждането на нов продукт се взимат и решения как този продукт ще бъде обслужван след като бъде продаден на клиенти. Решенията в областта на веригата на доставките касаят резервните части на тези продукти – от къде ще се снабдяват, в какви складове ще се съхраняват и за какъв период



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



от време ще се сключат договори със снабдителите на резервни части така, че да се осигури възможно най-дълъг период на гаранционно обслужване на продадените продукти. В случаите, когато стойността на новия продукт е висока, техническите му характеристики са сложни, то клиентите имат интерес да поддържат тази техника за възможно най-дълъг период от време преди да преминат към следващото поколение продукти с по-добри характеристики. Именно тази поддръжка се осъществява посредством изграждането на стабилна следпродажбена верига на доставки по време на въвеждането на нов продукт и е един от основните фактори определящ продължителността на гаранционното обслужване, което компанията би могла да предложи на крайните си клиенти.

За клиента е важно какви са гаранционните срокове, които компанията би предложило по време на сделката. Гаранционният срок, или срокът за поддръжане на даденият продукт, понякога играе ключова роля относно взимането на решения от страна на клиента към коя компания да се обърне, когато закупува продукт който има сходни характеристики и се произвежда или предлага от няколко различни компании. Това е особено валидно за продукти в областта на **информационните технологии**.

Изграждане на следпродажбена верига за доставки по време на **въвеждането на нов продукт** на пазара е тема **значима** за социалното, културното и икономическото развитие на обществото в контекста на динамиката и бурното развитие на обществото и неговите потребности особено в областта на информационните технологии. Клиентите на различни пазари търсят все по-нови продукти, с по-добри спецификации, конкурентни цени и по-високо качество. Въвеждането на нов продукт на пазара е обвързано и с въпроси относно неговата гаранционна поддръжка и нивото на обслужване, което компанията-производител ще предложи. За някои индустрии (като тази на информационните технологии) изграждането на **следпродажбена верига на доставки** осигуряваща необходимото ниво на следпродажбено обслужване играе съществена роля при нивото на следпродажбеното обслужване, което се предлага и гаранционните срокове за поддръжка на закупени продукти. В зависимост от вида на произведеният продукт се определя сложността и характера на веригата на доставки от съответните резервни части необходими да поддържат закупената от клиенти техника.

**Цел** на изследването е да се изследват всички фази от процеса на въвеждане на нов продукт на пазара и решенията в областта на веригата на доставки, които се взимат на всяка една от тези фази с оглед осигуряване на високо ниво на следпродажбено/гаранционно обслужване на същите тези продукти;

**Обект** на настоящето изследване е следпродажбената верига на доставки за нови продукти в областта на информационните технологии.

**Предмет** на изследването е начина, по който тя се изгражда по време на въвеждането на нов продукт на пазара, с оглед постигане на стабилно и гъвкаво следпродажбено обслужване.

**Задачи** на изследването са:

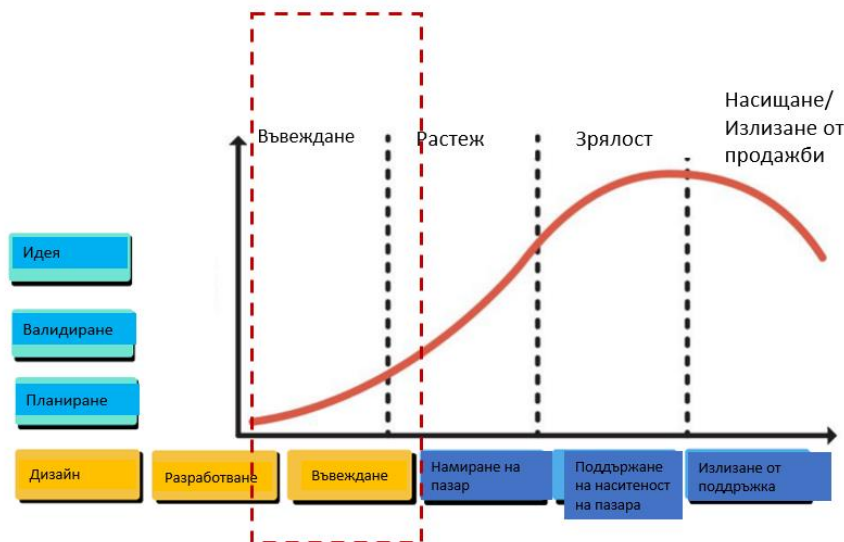
1. Да се **представи** процеса по въвеждане на нов продукт от гледна точка на веригата на доставки
  - Да се уточни мястото на въвеждането на нов продукт във фазите на жизнения цикъл на продукта
2. Да се **изясни същността** на процеса на въвеждане на нов продукт на пазара, характеристики, основни елементи и роля на веригата на доставки на всеки етап;

3. Да се уточни ролята на веригата на доставки в процеса на преминаване през „портите“ по време на въвеждане на нов продукт
4. Да се разгледа дизайн на следпродажбена верига на доставки по време на въвеждане на нов продукт

### 1. ПРОЦЕС ПО ВЪВЕЖДАНЕ НА НОВ ПРОДУКТ ОТ ГЛЕДНА ТОЧКА НА ВЕРИГАТА НА ДОСТАВКИ

Преди да се пристъпи към разглеждане на процеса по въвеждане на продукт, ще бъдат изяснени фазите през които преминава един продукт, за да се изясни мястото на процеса по въвеждане във фазите на жизнения цикъл на продукта. Изясняването на мястото спомага да се изясни ролята на навременното изграждане и дизайн на следпродажбена верига на доставки.

Реймънд Върнън, професор от Harvard Business School, разработва теорията за жизнения цикъл на продукта през 60-те години (Levitt, 1965). Теорията, твърди, че жизненият цикъл на продукта има три различни етапа: (1) нов продукт, (2) зрял продукт и (3) стандартизиран продукт. Съществуват пет етапа в жизнения цикъл на продукта по отношение на теорията за жизнения цикъл на продукта: (1) Въвеждане, (2) Растеж, (3) Зрелост, (4) Насищане, (5) Излизане от продажби/производство. Понякога четвърта и пета фаза се сливат в една (Фигура 1).



**Фиг. 1.** Комбиниране на продуктовия процес и жизнения цикъл на продукта  
**Източник:** адаптирано по (Dave, 2021)

Първата фаза на въвеждане е именно онази, която ще бъде разгледана в рамките на доклада.



### 1.1. Същност на процеса на въвеждане на нов продукт на пазара, характеристики, основни елементи и роля на веригата на доставки на всеки етап:

Въвеждането на нов продукт на пазара представлява поетапен процес на генериране на идеи и избор на най-добрата такава (относно това какъв да бъде новият продукт), последвано от концептуален етап и разработване на прототипа на продукта, пред производство, завършващо с масово производство и комерсиализиране на новосъздаденият продукт. Съществува разлика между процесът на въвеждане на нов продукт (NPI) и процеса на разработване на нов продукт (NPD New Product Development) и разликата е от гледна точка на производството. (Carter, 2021).

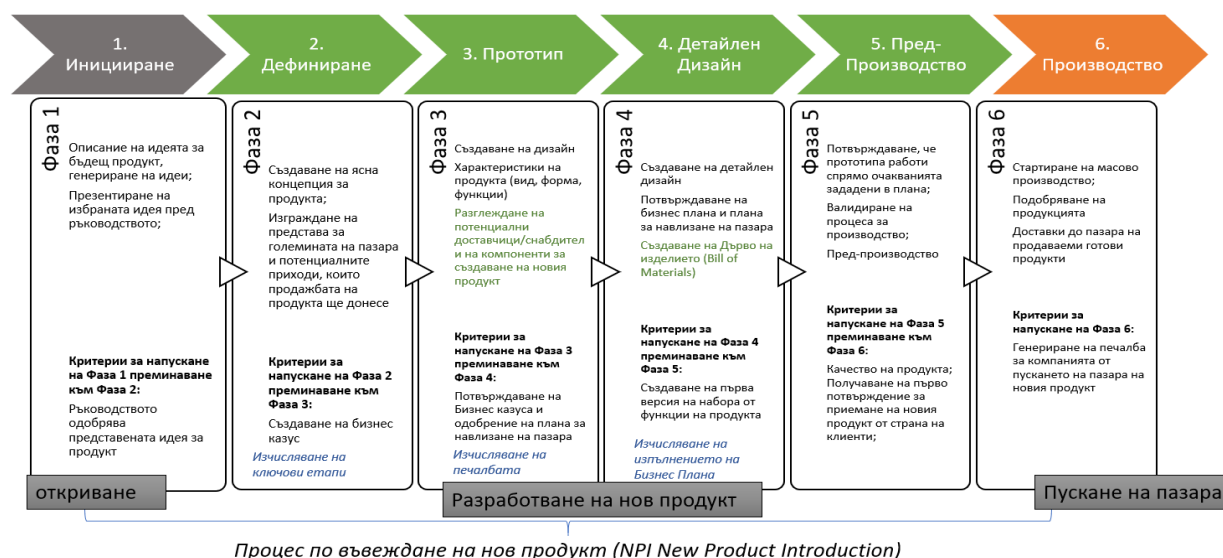
Процесът на разработване на продукт е извън мащаба на изследването.

Стандартният производствен процес касае текущото производство на съществуващи продукти, докато процеса на въвеждането на нов продукт (NPI) касае „въвеждането“ на новият продукт в процеса на производство.

#### Стъпки/ етапи за въвеждане на нов продукт:

Процесът по въвеждане на нов продукт е набор от повтарящи се стъпки или етапи (Фигура 2), които една компания използва, за да постигне реализацията на новия продукт така, че да задоволи пазарната нужда.

На фигура 2 в зелено са отбелязани местата, на които веригата на доставки участва във вземането на решения относно преминаването между отделните фази на процеса:



Фиг. 2. Процес на въвеждане на Нов Продукт

Източник: адаптирано по (Carter, 2021)

В днешната глобална среда този процес често се извършва от производствен партньор в региони с ниски разходи. Това най-често се прави от производител на договор,



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



който или го проектира или изгражда продукта въз основа на зададен дизайн (разходите за разработка често са включени в цената на продукта, в случай, че производителят по договор направи и дизайна и осигури необходимите сертификати заедно с производството на продукта).

Докато почти всяка компания разработва нови продукти или услуги, процесът по въвеждането на нов продукт се различава съществено в различните компании в зависимост от индустрията, мащаба им и бизнес сегмента, в който компаниите оперират. До голяма степен тези разлики в осъществяване на процеса по въвеждане са и резултат от размера на иновациите, материалите, които се използват за създаване на продукта, съображенията за изграждане на устойчива верига на доставки, времето за достигане до целевите пазари и разходите за труд.

Въпреки съществуващите различия е приет унифициран подход към въвеждане на нов продукт (NPI New Product Introduction), който представлява поредица от стъпки или етапи. В края на всяка една стъпка или етап, екипът на ръководство на компанията (и ключовите заинтересовани страни) взема решение нагоре или надолу по етапите да се придвижи въвеждането на продукта. Тези решения се взимат при официален преглед на процеса (често наричан "порта" (gate)).

Типичен подход на NPI - Въвеждане на Нов Продукт (ВНП) има шест стъпки с пет „порти“:

- Стъпка 1: Инициране (Първоначална идея)
- Стъпка 2: Дефиниция на продукта
- Стъпка 3: Прототип
- Стъпка 4: Подробен дизайн
- Стъпка 5: Предварително производство (Валидиране / тестване)
- Стъпка 6: Производство

Всяка една от стъпките ще бъде разгледан от гледна точка на следпродажбената ВД за резервни части, нейното първоначално изграждане и ефективно функциониране:

### *Стъпка 1: Инициране:*

Етапът „Инициране“ или „Идея“ включва генериране на множество идеи за нов продукт и често е най важната стъпка от целият процес. В случай, че продуктовата концепция е неправилно дефинирана на тази ранна стъпка от процеса по въвеждане на нов продукт, то това представлява не просто загуба на време, а и загуба на възможности (потенциални печалби) и генериране на разходи за компанията, които нямат възвръщаемост. Производителят на продукта ( в случай, че производството се осъществява от външна за компанията фирма) също трябва да бъде установен на този етап и договорните взаимоотношения с него да се сключат, установявайки разходите и ограниченията около дизайна. На този етап решението кой да произвежда продукта ( купи, направи или аутсорсинг на модули) на по-късен етап би представлявало потенциални рискове от преразходи, забавяния на графика или проблеми с качеството.

### *Стъпка 2: Дефиниция на продукта (Откриване)*

Понякога се нарича "scoring", или разработване на концепция. Тази стъпка включва уточняване на концепцията за дизайн и на продуктовете характеристики. В малки компании тази стъпка често се нарича Откриване. На този етап, екипът се задълбочава около изследване на търсенето на пазара или отговор на въпроса какво точно очакват клиентите.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Екипът от представители от различните бизнес функции изгражда първата детайлна оценка на техническите и пазарните бизнес аспекти на одобрената продуктова концепция.

### *Стъпка 3: Прототип*

Тази фаза в процеса на Въвеждане на нов продукт цели оправдаване на инвестицията на компанията в разработването на продукт. От екипа се изисква да създаде подробен бизнес план и план за потенциални продажби. Този план обикновено включва интензивни пазарни изследвания, успоредно с доказване на успешното пласиране на продукта. Екипът обстойно изследва конкурентната среда, в която ще се пусне продукта и установява доколко предложеният продукт се вписва в нея. Екипът също така създава и финансов модел за новия продукт, който изготвя предположение за пазарния дял, който компанията ще се спечели с навлизане на новия продукт. Ценообразуването се определя на тази стъпка.

Това е и етапът, в който функционалният екип разглежда какви са възможностите на съществуващата веригата на доставки, за да гарантира, че те могат да използват настоящите доставчици, тъй като квалификация на нови доставчици може да отнеме много време и да забави значително пускането на продукта.

### *Стъпка 4: Подробен дизайн*

В тази фаза фокусът е върху процеса на проектиране на продукта. На този етап се генерира дървото на изделието (bill of materials (BOM)). Екипът може да достига да се увеличи, предвид необходимия обем работа, който трябва да се извърши в този етап. В тази фаза организацията ще измери нуждите спрямо капацитета на производството, за да се гарантира, че дизайнът е с високо качество (така че приходите бъдат високи). На тази стъпка ще бъдат силно ангажиран отдел „Снабдяване“ и ще участва активно в договорките със снабдители на елементи, производители и т.н.

### *Стъпка 5: Пред-производство (Валидиране/Тест)*

Валидиране и тестване означава уверяване в това, че прототипът работи спрямо очакванията. Валидиране на продукта също така означава и получаване на обратна връзка от клиента/ пазара тествайки приложимостта на финансовия модел на продукта и очакванията от бъдещи приходи, които той ще генерира.

### *Стъпка 6: Производство*

По време на тази стъпка екипът ангажиран във въвеждането на новия продукт на пазара реализира всичко заложено в плана за да може крайният продукт да бъде познат официално на пазара (това често се нарича product launch). Процесът на производство на този продукт продължава до края на неговия жизнен цикъл докато продуктът спре да се продава или да се търси от пазара. Процесът на производство подлежи на непрекъснато подобрене с оглед на въвеждане на оптимизации в производството, които да представят по-конкурентно продукта на пазара.

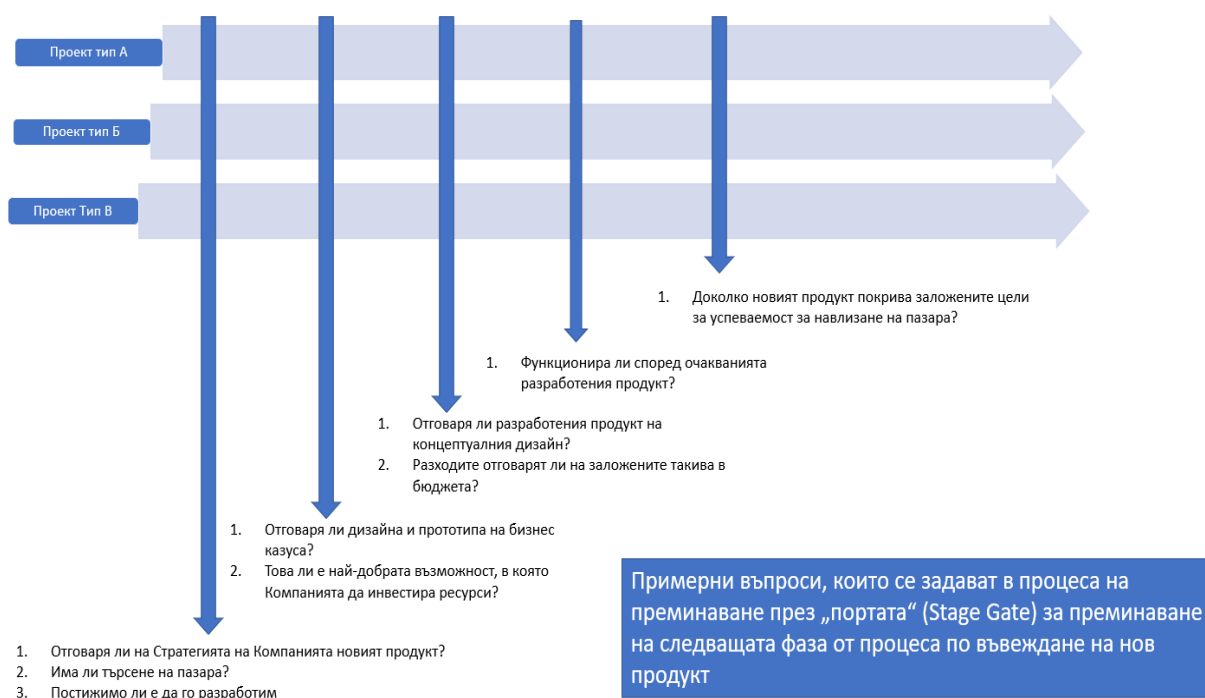
## **1.2. Роля на веригата на доставки в процеса на преминаване през „портите“ по време на въвеждане на нов продукт**

Компаниите, които включват специалисти по веригата на доставки възможно най-рано в процеса по разработване на нови продукти, придобиват конкурентно предимство. (Shipley and Hamburger, 2017)

Добрата концепция за нов продукт не би могла да бъде въведена успешно на пазара изолирано от огромния фактор за успеваемост, който веригата на доставки играе.

Технологията и инженерния замисъл за новия продукт, а също така и добре направено маркетингово проучване на пазара относно това какво търсят клиентите разбира се са от критично значение за успеха на новия продукт, но от не по-малко значение е също така времето, необходимо на компанията, за пускане на същия този продукт на пазара, разходите и готовността за сервизното му обслужване — всички области, в които веригата за доставки на една компания играе определяща роля. Иновативните решения са едни от най-високите приоритети на ръководството в различните отрасли, но предизвикателството е по това как тези иновативни решения се въвеждат практически, за което съществена роля има веригата на доставки и нейното непрекъснато усъвършенстване.

Моделът „Stage-Gate“ въведен в края на 80-те години, е най-разпространеният подход за последователно управление на нови проекти за разработване на продукти (виж Фигура 3). Той е предназначен да гарантира, че новите продукти (независимо дали става въпрос за иновации, подобрене на съществуващ продукт, обновяване или друг вид продукт) отговарят на целите заложили пред конкретния бизнес случай, възможните рискове и наличност на ресурси на всяка „порта“, преди да се пристъпи към следващата фаза.



**Фиг. 3.** Примерни въпроси част от „Stage Gate“ подхода

**Източник:** адаптирано по (Carter, 2021)

Водещите компании изместват фокуса си от следване на stage-gate процеса към оптимизирането му. Лошото изпълнение на проекта и непрекъснатото развиващите се ИТ възможности водят до възможности за подобрене във всички основни елементи на модела.

Ключово за оптимизиране на процеса по въвеждане на нов продукт е добре организиран и стикован междофункционален екип. Компаниите, които включват



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



специалисти по веригата на доставки възможно най-рано в процеса на въвеждане на нов продукт имат конкурентно предимство, като гарантират, че продуктът може да бъде подкрепен функционално и ценово изгодно посредством веригата на доставки. Партньорите и доставчиците са ангажирани в самото начало на процеса. Доставчиците, производителите, дистрибуторите и другите членове на разширената верига на доставки могат да бъдат включвани в дискусии за потенциални идеи за по-успешна кампания по въвеждане на продукта, което премахва ограниченията, наложени чрез разчитане единствено на вътрешните ресурси. Въвеждането на представители от различни области на веригата на доставки е в състояние да отстрани всички потенциални отрицателни или неоптимални последици по веригата на доставки свързани с намалена ефективност, разходи, обслужване и качество по време на предлагането и обслужването на новия продукт.

В процеса по въвеждане на нов продукт и по-конкретно преминаване през различните порти/фази има важни съображения и въпроси, които да бъдат взети предвид и отговорени от веригата на доставки и които могат съществено да повлияят на успеха на разработване и въвеждане на нов продукт. Например:

- План—колко точна е прогнозата за продажби на новия продукт и от колко съставни елемента се състои той, за да бъдат ясно планирани и прогнозирани за направа и следпродажбено обслужване? Какво е влиянието на веригата на доставки върху неточностите и как биха могли да се минимизират те?
- Поръчки / снабдяване —имат ли нашите доставчици гъвкавостта да реагират на промените в търсенето?
- Направи или купи —трябва ли компанията да произвежда новия продукт в рамките на настоящата си вътрешна мрежа или по-доброто решение е да бъде аутсорсното производство на външна фирма? Какъв да бъде планът за аутсорс (в случай на избор на тази опция) - в краткосрочен или по-дългосрочен план и доколко е зависим от обемите на продажби на продукта?
- Доставки/ дистрибуция —какви изисквания за обслужване се очакват от нашите клиенти и дали настоящата ни дистрибуторска мрежа е създадена, за да ги изпълни?
- какви показатели за веригата на доставки следва да се използват за измерване на разходите, обслужването, качеството и ефективността, обвързани с въвеждането на нов продукт?

Начинът по който е устроена и функционира веригата на доставки играе критична роля в процеса на въвеждане на нов продукт, не само поради причината, че определя производствените мощности, тяхното натоварване и начина, по който се разпределя капитала в производствени и разпределителни възможности, но и поради факта, че от веригата на доставките зависи доколко датите за пускане на нов продукт се следват според предварително начертания план и определя т.нар. критичен път (critical path) за датите на пускане на пазара. Наред с веригата на доставки, много други функционални единици играят важна роля за постигане на успеваемост във въвеждане на нов продукт на пазара – в това число са продажбите, маркетинга, научноизследователската и развойната дейност (R&D), правните и регулаторните функции, отдел по контрол на качеството, начина по който се управлява на програмата и изпълнителното ѝ. Използвайки систематичен и методологичен подход за преодоляване на пропуските в ефективността на пускането на нов



продукт и изпълнявайки на стратегическите възможности за веригата на доставки и други участващи функции, компаниите би следвало да бъдат по-добре позиционирани, за да подобрят бизнес успеха на новите продукти.

### **1.3. Дизайн на следпродажбена верига на доставки по време на въвеждане на нов продукт**

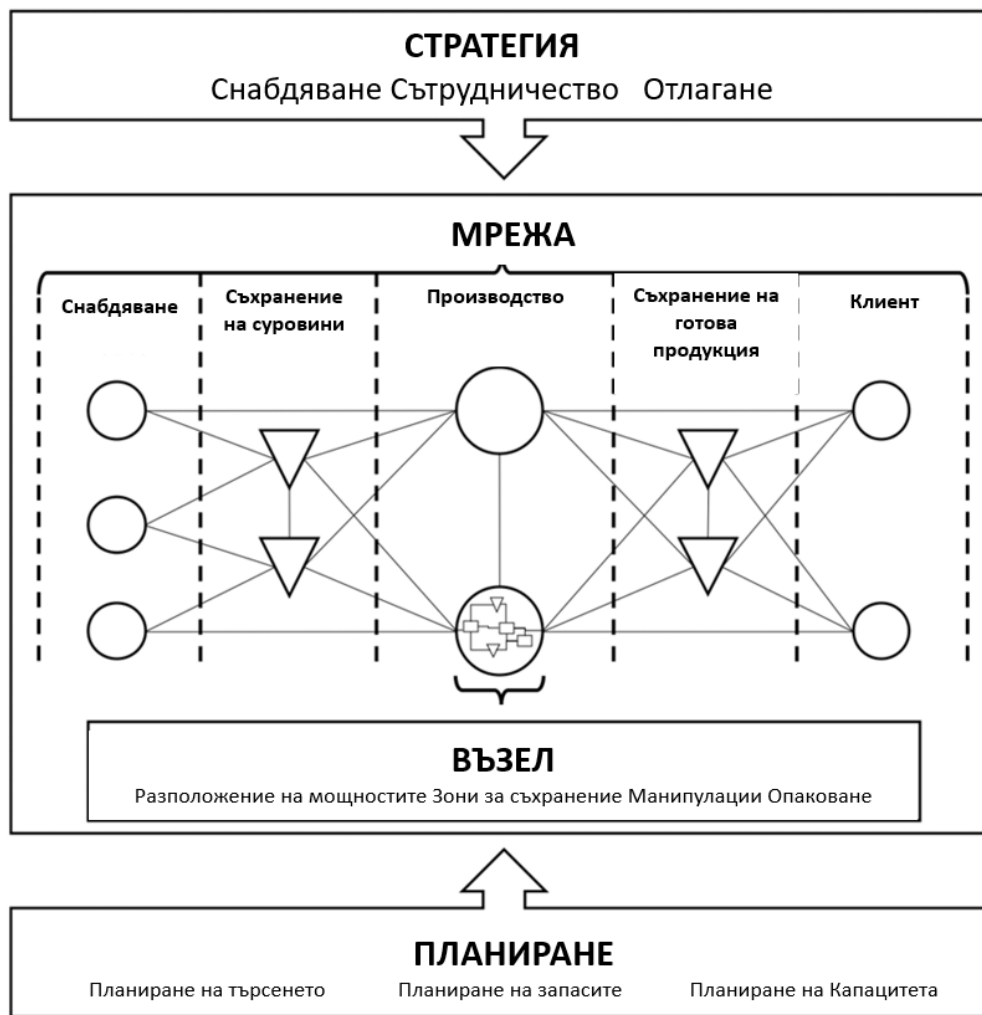
През последните няколко десетилетия веригите на доставки на производителите са преживели големи структурни промени поради глобализацията, аутсорсинга, модулизацията и експлозия свързана с увеличаване на асортимента на продукти. Това води до промяна на модела на снабдяване от снабдяването само с няколко, прости и отделни компоненти от местните доставчици, до снабдяването с големи модули/подсистеми от доставчици разположени в различни точки на в света. Глобализацията и възлагането на авангардни услуги обаче въвежда риска от забавяне на доставките и зависимост от отдалечените доставчици. Модулизацията създава допълнителен риск, тъй като прехвърлянето на модули/подсистеми към доставчиците добавя сложност към операциите на производителя и намалява видимостта. Например доставчиците трябва да спазват изискванията за гъвкавост, но трябва да избягват да причиняват смущения във веригата на доставки. По този начин производителите са станали все по-зависими от доставчиците и в същото време по-чувствителни към смущения; (Reitsma et al., 2021a)

COVID-19 разкри чувствителността и уязвимостта на световните вериги на доставки. Много производители са свидетели на големи смущения както на потоците нагоре, така и на потоците надолу по веригата си на доставки, които водят до рискове за предлагането. За да се справят с икономическите, социалните и човешките ефекти на COVID-19, веригите на доставки следва да бъдат по-малко обусловени от разходите и повлияни повече от фактори като устойчивост, ниски емисии, както и по-добри стратегии за възстановяване на риска – това е своеобразен призив за проектиране на по-устойчиви вериги за доставки. Изисква се постоянната оценка на това дали материалните запаси се движат ефективно през веригите на доставки, намалявайки нивата на запаса, и, когато е необходимо, променяйки пътя на материалите потоци.

Прилагането на този подход към дизайна на веригата на доставки е особено важен по време на разработването на нови продукти, тъй като стратегия за дизайн на веригата на доставки (напр. физически ефективна или отзивчива към пазара) следва да съответства на характеристиките на продукта (напр. функционални или иновативни) (Fisher 1997).

Според (Reitsma et al., 2021b) дейностите по изграждане/дизайн на веригата на доставки, които се извършват по време на разработване на нов продукт се групират на нива и области (Фигура 3).





**Фиг. 3.** Нива и области на веригата на доставки  
**Източник:** адаптирано по (Reitsma et al., 2021b)

### Стратегия

Дейностите на ниво стратегия, по време на изграждане на веригата на доставки, обхващат областите на снабдяване, сътрудничество и отлагане (фигура 3). Стратегията на *снабдяването* се отнася до намирането на баланс между вътрешното и външното (от гледна точка на страна, компания и наличност на производство в рамките на компанията), географското местоположение на снабдителите, както и намирането на баланс между снабдяване от един доставчик (стратегически партньор за добавяне на стойност или развойна дейност) или множество доставчици (производител на детайли или производствен специалист). *Сътрудничеството* се отнася до определянето на степента на сътрудничество с участниците във веригата на доставки, отговарящи за определени артикули от продукта (например, отделни материали, компоненти, модули/подсистеми) или възлагане на цели части от производствения процес. *Отлагането* се отнася до намирането на баланс между планиране на необходимите наличности базирано на 1) прогнозни или 2) обусловени от

търсенето дейности във веригата на доставки, чрез позициониране на точката на отделяне (decoupling point) на поръчката на клиента.

### **Мрежа**

Дейностите по изграждане на верига на доставките моделират веригата на доставки на производителя като мрежа, в която възлите представляват основните участници във веригата на доставки (фигура 3). Съществуват три вида възли, които могат да бъдат управлявани от производителя: 1) доставчици (където отделните елементи или разпределяне на обемите работа и натоварвания във веригата се контролират от доставчици), 2) производствени възли (където производителят създава под-сглобки и/или продукти) и 3) възли за съхранение (когато производителят или доставчик съхранява входящи артикули или изходящи продукти). Възлите са взаимосвързани, което се отнася до връзките, които производителят създава с други участници в подкрепа на потока от материали (т.е. входящ поток от артикули, поток на нова продукция, изходящ поток от продукти към клиентски възли, потоци на връщане) във веригата на доставка.

### **Планиране**

Дейностите по изграждане на верига на доставките на ниво планиране обхващат областите на планиране на търсенето, управление на запасите и планиране на капацитета във веригата на доставки (фигура 3). Планирането на търсенето е процесът на *прогнозиране на търсенето* (известно и бъдещо такова, което не е известно), за да могат продуктите да бъдат надеждно доставени, а клиентите са (достатъчно) удовлетворени. *Управлението на инвентара* се развива около определянето на нивата и местоположенията на запасите по цялата верига на доставки, така че да се поддържа подходящ баланс между обслужването на клиентите и разходите. В определеното на този баланс се включва 1) местоположението и обема на запасите във веригата на доставки и 2) управлението на оборотите на запасите и гаранционния запас, наличен в подкрепа на производството. Планирането на капацитета се отнася до процеса на определяне на производствения (и транспортния) *капацитет*, необходим във веригата на доставки, за да се отговори на променящите се изисквания към нейните продукти.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Според направено проучване в областта на нововъведени продукти и тяхната успеваемост на пазара (от гледна точка на ниво на обслужване на клиентите), по-малко от 60% от новите продукти биха се класирали като такива с успешна кампания по въвеждане (Markham and Lee, 2013).

Изследователи в областта посочват лисата на координация между видът на продукта и неговата следпродажбена верига на доставки като основна причина за неуспех при въвеждането на пазара на новопроектирани продукти (Fisher, 1997)

Около 70% от цената на продукта ((Appelqvist et al. 2004) и 80% от неговото качество (Dowlatshahi 1992) се решават по време на фазата на неговото проектиране и дизайн. Следователно е логично да бъде изведено разбирането, че въвличането на специалисти от веригата на доставките възможно най-рано в процеса на въвеждане на нови продукти е важно. Доколко изборът на вид продукт и доставчици на суровини, компоненти и материали ще повлияят на следпродажбена верига на доставки и доколко решенията, които ще бъдат направени за правилното придвижване на тези продукти и съответните им резервни части





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



по нея е от изключителна важност от гледна точка на оптималните разходи и задоволяване търсенето и очакванията на клиентите.

Ролята на участието на специалисти от различни области от веригата на доставките при въвеждането на нови продукти е от съществено значение. Колкото на по-ранен етап от разработката на продукта се въведе участието на специалисти от веригата на доставки, толкова по-рационални и ефективни решения за компанията биха се взели. В много компании, специалисти от веригата на доставки не участват в решенията, които се взимат, когато се проектира и въвежда нов продукт, а се включват в процеса едва когато се наложи да се поръчат материалите за неговата направа. Това е съществен риск за успеваемостта на кампанията по въвеждане на нов продукт и дори би могло да е причина да се провали целият проект свързан с него, независимо от това колко иновативен би бил и каква пазарна ниша би запълнил. Такъв продукт може никога да не види “бял свят” и да не бъде реализиран на пазара, ако не се създаде правилна логистична стратегия за неговото въвеждане и поддържане на пазара.

Проучване от 2017 година от консултантска агенция Bain & Company доказва, че участието на всички функционални области в една компания при взимането на решения за въвеждане на нов продукт на пазара би намалило разходите с 38% в сравнение с тези, които биха се случили при взимане на решения само от екипите пряко замесени в разработването на продукта. (Jacquat, 2019).

Тези решения на фаза въвеждане на **нов продукт**, влияят особено при продукти в категорията на **изчислителната компютърна техника**, тъй като поддържането на складови наличности от техните **резервни части** е от пряко значение за разходите на компанията и нивото на обслужване, която тя ще осъществи след продажбата на продукта посредством веригата на доставки.

### ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

Carter, J., 2021. New Product Introduction [NPI] Definitive Guide | TCGen [WWW Document]. <https://www.tcgen.com/>. URL <https://www.tcgen.com/new-product-introduction/> (accessed 7.25.22).

Dave, P., 2021. How To Make Great Decisions Across the Product Lifecycle [WWW Document]. Medium. URL <https://productcoalition.com/product-lifecycle-and-the-product-management-process-f7447943981d> (accessed 2.24.23).

Fisher, M., 1997. What Is the Right Supply Chain for Your Product? [WWW Document]. URL <https://hbr.org/1997/03/what-is-the-right-supply-chain-for-your-product> (accessed 2.24.23).

Jacquat, R., 2019. How Product Design Impacts the Supply Chain [WWW Document]. logichainsolutions. URL <https://www.logichainsolutions.com/post/how-product-design-impacts-the-supply-chain> (accessed 9.6.21).

Levitt, T., 1965. Exploit the Product Life Cycle [WWW Document]. URL <https://hbr.org/1965/11/exploit-the-product-life-cycle> (accessed 2.24.23).



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



Markham, S.K., Lee, H., 2013. Product Development and Management Association's 2012 Comparative Performance Assessment Study. *Journal of Product Innovation Management* 30, 408–429. <https://doi.org/10.1111/jpim.12025>

Reitsma, E., Hilletoft, P., Johansson, E., 2021a. Supply chain design during product development: a systematic literature review. *Production Planning & Control* 0, 1–18. <https://doi.org/10.1080/09537287.2021.1884763>

Reitsma, E., Hilletoft, P., Johansson, E., 2021b. Supply chain design during product development: a systematic literature review. *Production Planning & Control* 0, 1–18. <https://doi.org/10.1080/09537287.2021.1884763>

Shiple, J., Hamburger, H., 2017. How the Supply Chain Can Help Improve New Product Development Success [WWW Document]. *Supply and Demand Chain Executive*. URL <https://www.sdexec.com/sourcing-procurement/article/12336811/the-hackett-group-inc-how-the-supply-chain-can-help-improve-new-product-development-success> (accessed 8.3.22).



## **КЛЮЧОВИ АСПЕКТИ НА ЛОГИСТИКА 4.0 ЗА СЪВРЕМЕННИТЕ ВЕРИГИ НА ДОСТАВКИ**

**ДАНИЕЛ ПАВЛОВ**

Докторант, катедра „Логистика и вериги на доставките“, УНСС

### **Abstract**

The modern market environment on the one hand creates high competition and on the other hand, provides exceptional opportunities with information systems and technologies. As part of the main factors for the emergence and development of the logistics concept and the concept of supply chains, competition and information systems and technologies are extremely relevant and significant. The main question in this report is how Logistics 4.0 and related information systems and technologies affect supply chains in today's competitive environment. The main results of the conducted research indicate that the importance of Logistics 4.0 is extremely great, but it hides various barriers for modern supply chains and their competitiveness.

**Keywords:** logistics 4.0, competitiveness, supply chains

### **УВОД**

Експоненциалната скорост на „Четвъртата индустриална революция“ ускори още повече развитието на информационните системи и технологии и тяхното приложение в области на икономиката през последното десетилетие. Несъмнено тези технологични иновации оказват влияние и върху съвременните логистични процеси както в дадена организация, така и на ниво вериги на доставки. Актуалността на темата придобива още по-голямо значение в условията на съвременната пазарна конкуренция, в която се конкурират не отделни фирми, а цели вериги на доставки. Съвременната конкуренция от своя страна повдига въпросите, свързани с конкурентоспособността на веригите на доставките и постигането на конкретно предимство.

Целта на настоящата разработка е да установи въздействието на Логистика 4.0 за съвременните вериги на доставки. За да се постигне поставената цел, е необходимо –

Първо, да бъде извършен литературен преглед в следните области – промяната на фокуса на конкуренцията и същността, появата и елементите на Логистика 4.0. Анализът на литературния преглед ще позволи да бъдат очертани съвременните условия.

Второ, да бъдат открити положителни и негативни страни на Логистика 4.0. От анализа на двете страни ще се установи въздействието на Логистика 4.0 за съвременните вериги на доставки.

## **1. СЪВРЕМЕННИ АСПЕКТИ НА ВЕРИГИТЕ НА ДОСТАВКИТЕ**

Съвременните аспекти на веригите на доставките несъмнено са свързани със съвременни условия, в които участниците във веригите на доставки осъществяват своите логистични дейности и процеси. Един от начините за очертаване на тези аспекти е като се вземат предвид предпоставките за развитие на концепцията за вериги на доставки и се

проследят до наши дни. Според Раковска основните фактори, които предпоставиха развитието на концепцията за ВД, са следните (Раковска, 2013, pp. 13–15) –

- Нарастваща степен на специализация на стопанските субекти.
- Нарастваща конкуренция.
- Доминираща роля на потребителите.
- Еволюция на информационните технологии.
- Осъзнаване на причината за появата на т.нар. „камшичен ефект“ или „ефект на Форестър“.

В теорията и практиката всеки от тези фактори е изключително важен за концепцията на веригата на доставки и взаимосвързан по определен начин с останалите фактори. С оглед на поставената цел настоящата разработка ще ограничени тези фактори до очертаването и проследяването на **конкуренцията** и еволюцията на **информационните технологии** в съвременните условия.

### 1.1. Промяна на фокуса на конкуренцията

Различни автори потвърждават, че съвременната бизнес конюнктура и съчетанието на множество фактори (икономически, политически, екологични) са предпоставка да се твърди, че съвременната конкуренция не е между отделите организации, а между отделни вериги на доставки (Christopher, 2011, p. 15), (Ketchen and Hult, 2007) и др. Промяната на фокуса на конкуренцията предпоставя въпросите, свързани с конкурентоспособността на веригите на доставките и постигането на конкурентно предимство. По този начин не отделната стопанска единица, а отделната верига на доставки трябва да се конкурира спрямо друга верига, достигайки определени квалификатори, които от своя страна изискват от веригата на доставки да бъде по-бърза, по-надеждна, прозрачна, ефективна и ефикасна. Според Раковска концепцията за верига на доставките се *основава на различен подход на управление, изискващ координация на дейностите по създаване и реализацията на продуктите и услугите...* (Раковска, 2013, p. 27). Силното значение на координацията в концепцията на практика предпоставя и нейното значение за конкурентоспособността на веригата на доставки. Потвърждаващо това мнение е включването на координацията като фактор на конкурентоспособността на веригата на доставки (Verma and Seth, 2014). Независимо дали се отнася до концепцията за вериги на доставките или в конкретика за конкурентоспособността същественият момент е по какъв начин се осъществява координацията. В контекста на *веригата на стойността* и последващата *системна стойност* според Майкъл Портър „използването на връзки обикновено изисква информация или информационни потоци, които позволяват извършването на оптимизация и координация“, а в допълнение се посочва, че „...информационните системи често са жизненоважни за получаване на конкурентните предимства от връзките“ (Porter, 1985, p. 50). Оттук следва, че информационните системи са изключително важни за осъществяването на връзките между отделните логистични дейности, между логистиката и другите области на фирменото управление и между участниците във веригата на доставки, като по този начин се осъществява и различната степен на координация и интеграция по повод системния подход. Нещо повече, в условията на съвременната конкуренция информационната система има значение и за конкурентоспособността на верига на



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



доставки чрез връзката с един от основните активатори – координацията. В специализираната литература информационните системи, приложими в логистиката, са (Драгомиров, 2015, pp. 76–95) – Системи за управление на взаимоотношенията с клиенти – **CRM**; Системи за управление на взаимоотношенията с доставчици – **SRM**; Производствени изпълнителни системи – **MES**; Системи за управление на транспорт – **TMS**; Системи за управление на склад – **WMS**; Системи за управление на открити площи – **YMS**. Тази класификация може да се допълни и със следните системи – **APS** (Advanced Planning and Scheduling), **SCM** софтуер и **ERP** системи (Enterprise Resource Planning). APS приложение се използва главно за планиране и график, SCM приложение се използва за видимост, сътрудничество и оптимизиране на мрежата на веригата за доставки, а ERP система предоставя необходимите данни (т.е. системата за запис) и бизнес правила за различни бизнес функции (TEC team, 2022). Друг вид класификация, която може да допълни предходните, е тази спрямо омни-каналите (Kembro et al., 2019) – Warehouse Control Systems – **WCS** (Системи за контрол в склада); Warehouse Executive Systems – **WES** (Складови изпълнителни системи) и Distributed Order Management – **DOM** (Разпределено управление на поръчки). По повод разграничаването на информационните системи от информационните технологии Драгомиров допълва, че е необходимо системите и технологиите да си взаимодействат, само тогава може да се получи ефективно използване на информационните ресурси (Драгомиров, 2015, p. 55). В тази връзка е необходимо да се очертаят кои са информационните технологии в съвременните условия, в които протичат логистичните дейности и процеси.

### 1.2. Форми на проявление на Логистика 4.0 във веригите на доставките

В електронния източник на Световният Икономически Форум (World Economic Forum) веригите на доставки се свързва с един от следните категории (World Economic Forum, 2023) – цифрови и хардуерни иновации. В тази категория според същия източник попадат следните области – блокчейн, дроневи, дигитална трансформация на бизнеса, бъдещето на компютрите, батерии, интернет на нещата, цифрови комуникации, 3D печат, изкуствен интелект, дигитална икономика и Четвърта индустриална революция. Представените категории и техните елементи насочват вниманието, че съвременните вериги на доставки са свързани с множество технологии, свързани с дигитализацията. Съществена за настоящата работа е „Четвъртата индустриална революция“, тъй като съвременните бизнес условия са породени именно от нея. Според Шваб Индустрия версия 4.0 е термин, въведен за първи път по време на Хановерския панаир през 2011 година, с който се описва как новите развия ще революционират организацията на глобалните вериги на стойността (Шваб, 2016, с.21). Терминът Логистика 4.0 се появява за първи път през 2011 година като отговор и подкрепа на Индустрия 4.0 (Radivojević and Milosavljević, 2019). Според електронен източник, представящ тенденциите в логистиката за 2022 година, „Логистика 4.0 стартира нова ера: Дигитализация на логистиката“ (Stepper, 2022). В същото издание тенденциите през 2023 година не се променят спрямо 2022 година (Zeist, 2022). Според някои автори термина Индустрия 4.0 събирателно се отнася до широк набор от текущи концепции (Lasi et al., 2014) със следните основни понятия – интелигентни фабрики, кибер-физически системи, самоорганизация, нови системи в дистрибуцията и снабдяването, нови системи в разработването на продукти, адаптиране към човешките нужди и корпоративна

социална отговорност. Според втори Индустрия 4.0 е свързана с интернет на нещата, киберфизическа система, информационни и комуникационни технологии, корпоративна архитектура и корпоративна интеграция (Lu, 2017). Трети се фокусират върху виртуална реалност и разширена реалност (Kerin and Pham, 2019). Четвърти събирателно анализират мненията на различни аватари и посочат, че Индустрия 4.0 разчита на внедряването и интегрирането на информационни, цифрови и операционни технологии като (Ghobakhloo, 2020) – индустриални сензори, индустриални контролери, автоматизирано управлявани превозни средства, роботи, разширена и виртуална реалност, анализ на данни, облачни изчисления, интернет на услугите, компютърно проектиране и производство, базирано на високопроизводителни изчисления и изкуствен интелект.

От направения литературен преглед ясно се вижда, че Логистика 4.0 е част от Индустрия 4.0. И дори се твърди, че не може да има Индустрия 4.0 без Логистика 4.0 (Wang, 2016). Мненията за Индустрия 4.0 от различните автори се допълват като обобщават, че Индустрия 4.0 е пряко свързана с информационни системи и технологии. Независимо от това напредналите технологични тенденции на Индустрия 4.0, като индустриален интернет на нещата (IIoT) или киберфизическите производствени системи (CPPS) не са готови технологични продукти (Ghobakhloo, 2020; Ghobakhloo and Ching, 2019). Нещо повече, според Gilchrist (Gilchrist, 2016) in (Ghobakhloo, 2020) – нито една от технологичните тенденции на Индустрия 4.0 не работи независимо. Като част от Индустрия 4.0, Логистика 4.0 се характеризира със следните компоненти и технологии (Radivojević and Milosavljević, 2019) –

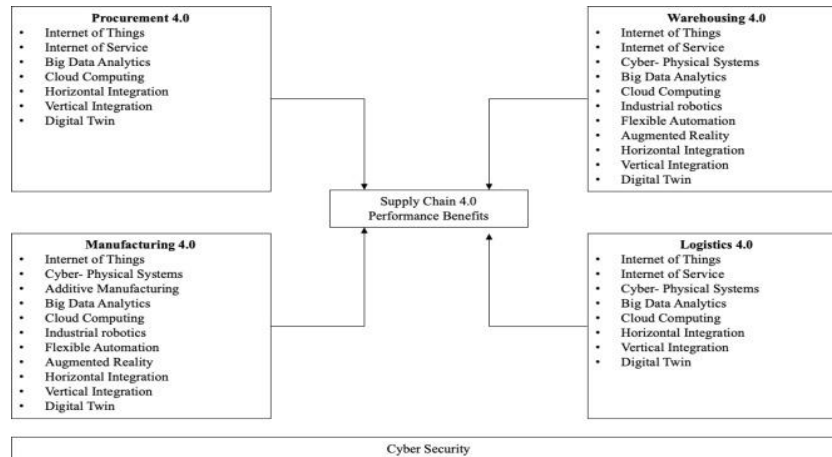
- Internet of Things/Интернет на нещата.
- Cloud Computing/ Облачен компютинг.
- Big Data/ Големи данни.
- Blockchain/ Блокчейн.
- Wireless Sensor Network/ Безжична сензорна мрежа.
- Robotics and Automation/ Роботика и Автоматизация.
- Augmented Reality/ Разширена реалност.
- Drones/ Дронове.
- 3D Printing/ 3D печат.
- Automatic Guided vehicle/ Автоматично направлявано превозно

средство.

На база представените компоненти на Логистика 4.0 се забелязва силното присъствие на информационни технологии, което позволява на практика логистиката и логистичните процеси да бъдат дигитализирани. Според Kaуіkсі дигитализацията в логистиката се базира на шест характеристики (Kaуіkсі, 2018, pp. 784–786) – сътрудничество; свързаност; адаптивност; интеграция; автономен контрол и когнитивно подобрене.



Освен Логистика 4.0 във връзка с Индустрия 4.0 се появява още един термин – Вериги на доставки 4.0. (Фиг.1.) (Govindan et al., 2022).



**Фиг. 1.** Рамка за ефективност на верига на доставки 4.0

Източник: (Govindan et al., 2022)

От фигурата се установява приложението на представените по-горе информационни технологии във веригата на доставки. Използването на тези информационни технологии дигитализира веригата на доставки в различни области (складиране, производство, снабдяване), като по този начин подобрява ефективността във всяка една логистична дейност и във всеки един участник и на практика съответната верига на доставки използва най-съвременните технологични решения.

С оглед на представените виждания за съвременната конкуренция, в т.ч. конкурентоспособността на веригите на доставки и съвременните условия (Логистика 4.0), в които се осъществяват логистичните процеси и поставената цел, е необходимо настоящата разработка да установи положителното и негативното значение на Логистика 4.0 за съвременните веригите на доставки.

## 2. Положително и негативно значение на Логистика 4.0 върху веригите на доставки

### 2.1. Положителни страни на Логистика 4.0 за веригите на доставки

Пълното внедряване на широка гама от дигитални технологии като мобилни, облачни, сензори, разширена реалност, триизмерен 3D печат, анализ на данни, интернет на нещата и други, в логистичните процеси позволява: интегрирано планиране и системи за изпълнение, логистична видимост, автономна логистика, интелигентно снабдяване и складиране, управление на резервните части и разширен анализ (Schrauf and Bertram, 2017) in (Kaukci, 2018, p. 784). В друга статия се посочва, че разпространението на технологичните иновации, като индустриален интернет на нещата, облачни изследвания, блокчейн и усъвършенствани анализи, трансформират традиционните вериги на доставки в Digital Supply Network (Ghobakhloo, 2020). В същата статия разяснява, че дигиталните мрежи за доставка предлагат вертикално и хоризонтално интегрирана мрежа за доставки, в

рамките на която всички стойностни функции, като интелигентни доставчици, свързани клиенти, интелигентни фабрики, производствени машини и интелигентни продукти, си взаимодействат и комуникират в реално време и в глобален мащаб.

Основни предимства на Веригата на доставки 4.0 са (Bataiev, 2021) – прозрачност от край до край, по-точен прогнозен подход, подобро управление на веригата на доставки и подобро клиентско изживяване.

Представените виждания на различните автори потвърждават важната роля на информационните технологии, свързани с Логистика 4.0 по повод Индустрия 4.0 за съвременните вериги на доставки и тяхната конкурентоспособност. Внедряването на тези технологии и взаимодействието им с информационните системи позволяват на отделната верига на доставки да бъде ефективна, ефикасна, прозрачна, координирана и конкурентоспособна в отговор на съвременната конкурентна пазарна среда и изискванията на клиентите.

### 2.2. Негативна страна на Логистика 4.0 за веригите на доставки

Освен положителни страни Индустрия 4.0 в т.ч. и Логистика 4.0 имат и своите отрицателни страни. Една от отрицателните страни, която може да се изрази, е тяхното „внедряване“ (използване) в МСП. Едно от следните изследвания (изследващо САЩ, Италия, Австрия и Тайланд) посочва следните бариери за внедряване на Индустрия 4.0 в малките и средни предприятия (Orzes et al., 2018) –

- Високи разходи и несигурна възвращаемост на инвестициите на Индустрия 4.0;
- Неясен пазарен потенциал;
- Дълъг процес на внедряване;
- Липса на сътрудничество между функции/отдели;
- Съпротива на служители, поради слабо познание на Индустрия 4.0;
- Липсваща визия на висшия мениджмънт;
- Липса на квалификации и обучение по Индустрия 4.0;
- Технически проблеми – сградите не са предназначени за автоматизиране;
- Закони;
- Липса на набор от инструменти за въвеждане на Индустрия 4.0.

В друго изследване, проучващо датско-германския граничен регион, споделят следното (Yu and Schweisfurth, 2020) –

- Внедряването на технологиите е забележително ниско, особено технологиите, свързани с производство и разработване на продукти;
- Малките и средни предприятия имат много малък интерес към разширена реалност, интернет на нещата и големи данни;
- Делът на внедрените технологии е по-висок за технологиите, свързани с информационните системи и комуникационните технологии.

По данни на Евростат (фиг. 2. и 3.) – дял на предприятията в ЕС, достигнали основно ниво дигитална интензивност през 2021 година е, както следва (ec.europa.eu, 2021a):

- 56% от всички предприятия

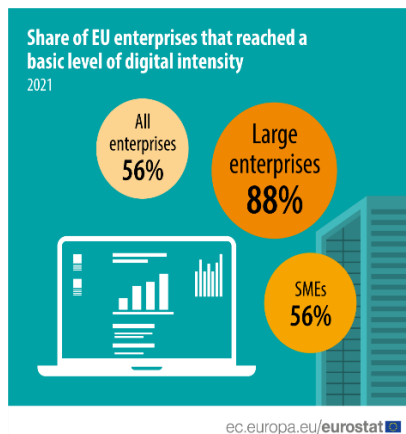


- 88% от големите предприятия
- 56% от МСП

Според изследването „само 3% от МСП в ЕС са достигнали много високо ниво на цифрова интензивност, докато 18% са достигнали високо ниво. Повечето от МСП регистрират ниски (34%) или много ниски (45%) нива на цифров интензитет.“

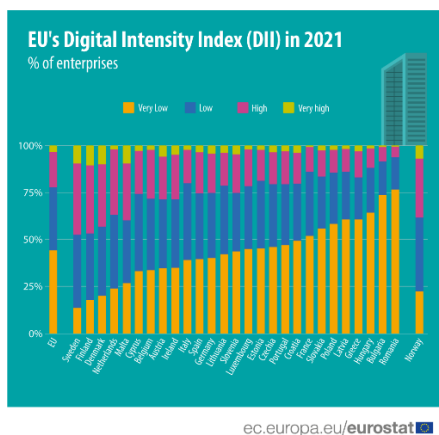
Изводите на изследването по отделни държави е – „Най-големият дял от предприятията, достигнали много високо ниво на ДИ е във Финландия, Дания и Малта (всичките по 10%) и Швеция (9%). Междувременно Румъния и България изостават с около три четвърти от предприятията, характеризиращи се с много нисък цифров интензитет (съответно 77% и 74%).“

От представените данни се установява, че индексът на България по отношение на дигиталния интензитет е много нисък. Самият индекс включва 12 компонента, като част от тях са – наличие на **ERP**, наличие на **CRM**, **IoT**, **AI** и т.н., а те на свой ред са част от осъществяването на координацията и конкурентоспособността на веригите на доставки.



**Фиг.2.** Дял на предприятията в ЕС, достигнали основно ниво на цифрова интензивност

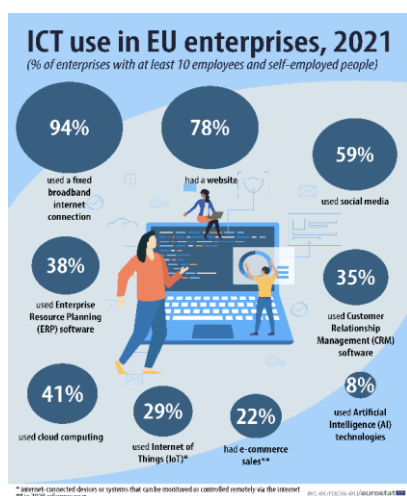
**Източник:** (ec.europa.eu, 2021a)



**Фиг.3.** Индексът на цифровия интензитет на ЕС (ДИ) през 2021г. - % от предприятията

**Източник:** (ec.europa.eu, 2021a)

В друго изследване (**фиг.4**) отново по данни на Евростат (ec.europa.eu, 2021b) – „Използване на ИКТ в предприятията в ЕС, 2021 година (% от предприятията с най-малко 10 служители и самостоятелно заети лица)“ се представят следните данни – **38% използван ERP, 35% използван CRM, 29% използван IoT и 8% използван AI.** Според същото проучване – „*Възприемането на информационни и комуникационни технологии (ИКТ) от бизнеса има потенциала да подобри услугите и продуктите, както и да повиши конкурентоспособността.*“ (ec.europa.eu, 2021b).



**Фиг.4.** Използване на ИКТ в предприятията на ЕС, 2021г. – (% от предприятията с най-малко 10 служители и самостоятелно заетите лица)

**Източник:** (ec.europa.eu, 2021b)

Ниският процент на използване на информационни системи и технологии от страна на МСП на практика определя тясното място в съответната верига на доставки и нейната конкурентоспособност. В практиката всеки един от участниците във веригата на доставки може да се категоризира като МСП. Не използването на информационни системи като ERP, CRM и т.н. или информационни технологии като AI, IoT, cloud computing и пр. от страна на МСП, би довело до по-ниска координация и конкурентоспособност на веригата на доставките, в която участва за разлика от друга верига на доставки, която се възползва от предоставяните съвременни условия и технологични решения по отношение на Логистика 4.0. Нещо повече, информационните системи и технологии могат да се окажат решаващ фактор за постигането на конкурентно предимство на дадена верига на доставки спрямо друга в случаите, когато и двете вериги се възползват от съвременните условия и предлаганите технологични иновации.



## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Значението на Логистика 4.0 е изключително важно за конкурентоспособността на веригите на доставките в съвременната силно конкурентна пазарна среда. Предоставяните информационни системи и технологии са от решаващо значение за координацията във веригите на доставки. От друга страна установените проблеми в използването на тези системи и технологии от страна на МСП се оказват бариера за постигането на координация и конкурентоспособност във веригата на доставки, в която участват. Разгледаните в тази област проблеми могат да послужат за отправна точка на бъдещи изследвания, в които да бъдат очертани причините за тези бариери, както и възможностите за тяхното премахване.

## **ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА**

Bataiev, S., 2021. Supply Chain 4.0: Achieving Greater Efficiency and Visibility in Logistics [WWW Document]. ELEKS - Software engineering, enterprise software development, consulting. URL <https://eleks.com/blog/supply-chain-4-0-logistics/> (accessed 3.6.23).

Christopher, M., 2011. Logistics & supply chain management, 4. ed. ed. Financial Times, Prentice Hall, Harlow.

ec.europa.eu, 2021a. How digitalised are the EU's enterprises? [WWW Document]. URL <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220826-1> (accessed 2.10.23).

ec.europa.eu, 2021b. Use of digital technologies among EU enterprises - Products Eurostat News - Eurostat [WWW Document]. URL <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220120-1> (accessed 2.19.23).

Ghobakhloo, M., 2020. Industry 4.0, digitization, and opportunities for sustainability. Journal of Cleaner Production 252, 119869. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119869>

Ghobakhloo, M., Ching, N.T., 2019. Adoption of digital technologies of smart manufacturing in SMEs. Journal of Industrial Information Integration 16, 100107. <https://doi.org/10.1016/j.jii.2019.100107>

Gilchrist, A., 2016. Industry 4.0. Apress, Berkeley, CA. <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-2047-4>

Govindan, K., Kannan, D., Jørgensen, T.B., Nielsen, T.S., 2022. Supply Chain 4.0 performance measurement: A systematic literature review, framework development, and empirical evidence. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review 164, 102725. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2022.102725>



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Kayikci, Y., 2018. Sustainability impact of digitization in logistics. *Procedia Manufacturing*, 15th Global Conference on Sustainable Manufacturing 21, 782–789. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.02.184>

Kembro, J., Link to external site, this link will open in a new window, Norrman, A., 2019. Exploring trends, implications and challenges for logistics information systems in omnichannels: Swedish retailers' perception. *International Journal of Retail & Distribution Management* 47, 384–411. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-07-2017-0141>

Kerin, M., Pham, D.T., 2019. A review of emerging industry 4.0 technologies in remanufacturing. *Journal of Cleaner Production* 237, 117805. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117805>

Ketchen, D.J., Hult, G.T.M., 2007. Bridging organization theory and supply chain management: The case of best value supply chains. *Journal of Operations Management, Special Issue Evolution of the Field of Operations Management SI/ Special Issue Organisation Theory and Supply Chain Management* 25, 573–580. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.05.010>

Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H., Feld, T., Hoffmann, M., 2014. Industry 4.0. *Business & Information Systems Engineering* 6, 239–242. <https://doi.org/10.1007/s12599-014-0334-4>

Lu, Y., 2017. Industry 4.0: A survey on technologies, applications and open research issues. *Journal of Industrial Information Integration* 6, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jii.2017.04.005>

Orzes, G., Rauch, E., BEDNAR, S., Poklemba, R., 2018. Industry 4.0 Implementation Barriers in Small and Medium Sized Enterprises: A Focus Group Study. pp. 1348–1352. <https://doi.org/10.1109/IEEM.2018.8607477>

Porter, M.E., 1985. *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. Free Press ; Collier Macmillan, New York : London.

Radivojević, G., Milosavljević, L., 2019. THE CONCEPT OF LOGISTICS 4.0 [WWW Document]. URL [https://logic.sf.bg.ac.rs/wp-content/uploads/LOGIC\\_2019\\_ID\\_32.pdf](https://logic.sf.bg.ac.rs/wp-content/uploads/LOGIC_2019_ID_32.pdf) (accessed 1.20.23).

Schrauf, S., Berttram, P., 2017. Industry 4.0 How digitization makes the supply chain more efficient, agile, and customer-focused [WWW Document]. URL <https://www.pwc.ch/en/publications/2017/how-digitization-makes-the-supply-chain-more-efficient-pwc-2016.pdf> (accessed 1.20.23).

Stepper, M., 2022. Logistics Trends 2022: The Future of Logistics Is Digital and Sustainable. DHL Freight Connections. URL <https://dhl-freight->



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



connections.com/en/trends/logistics-trends-2022-the-future-of-logistics-is-digital-and-sustainable/ (accessed 1.20.23).

TEC team, 2022. MRP, ERP, SCM & APS Systems: Differences & Similarities | TEC [WWW Document]. URL <https://www3.technologyevaluation.com/research/article/difference-mrp-erp-scm-aps.html> (accessed 2.7.23).

Verma, Dr.A., Seth, N., 2014. Supply Chain Competitiveness: A Review of Select Enablers. World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Social, Human Science and Engineering Vol. 8, 1–4.

Wang, K., 2016. Logistics 4.0 Solution-New Challenges and Opportunities, in: Proceedings of the 6th International Workshop of Advanced Manufacturing and Automation. Presented at the 6th International Workshop of Advanced Manufacturing and Automation, Atlantis Press, Manchester, UK. <https://doi.org/10.2991/iwama-16.2016.13>

World Economic Forum, 2023. Strategic Intelligence | World Economic Forum [WWW Document]. Strategic Intelligence. URL <https://intelligence.weforum.org> (accessed 3.5.23).

Yu, F., Schweisfurth, T., 2020. Industry 4.0 technology implementation in SMEs – A survey in the Danish-German border region. International Journal of Innovation Studies 4, 76–84. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2020.05.001>

Zeist, S. van, 2022. Logistics Trends 2023: Securing the Resilience of Supply Chains Digitally and Sustainably. DHL Freight Connections. URL <https://dhl-freight-connections.com/en/trends/logistics-trends-2023/> (accessed 1.20.23).

Драгомиров, Н., 2015. ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ В ЛОГИСТИКАТА. ИЗДАТЕЛСКИ КОМПЛЕКС-УНСС, София.

Раковска, М., 2013. УПРАВЛЕНИЕ НА ВЕРЕГАТА НА ДОСТАВКИТЕ. ИЗДАТЕЛСКИ КОМПЛЕКС-УНСС, София.

Шваб, К., 2016. Четвъртата индустриална революция. Издателска къща “Хермес.”



## **КОВИД-19 И ВЕРИГАТА НА ДОСТАВКИ-ПОСЛЕДСТВИЯ И МЕРКИ ЗА НАМАЛЯВАНЕТО НА РИСКОВЕТЕ**

**ВЕСЕЛИН ВЕСЕЛИНОВ СТОЯНОВ**

Студент, специалност „Бизнес логистика“, III курс, УНСС

### ***Abstract:***

*This paper is about the issues with the supply chains during Covid-19. The main topics that will be covered are related to the prices of transport services during the pandemic; the crisis in air and sea transport and the problems of employers in maritime and air and sea transport. Also some solutions will be presented. The crisis during Covid-19 is affecting the supply chain as well as different models of transport. The prices for transportation are increasing especially in air transport, where most countries are closing their borders and many people cannot travel. This is leading to layoffs and demand of loss reduction alternatives. Many airlines find a solution in using passenger planes as cargo planes to reduce their losses. This way, there is no need to lay off employees. Digitalization in terms of documentation is rapidly being introduced, which helps to process documents faster and reduce costs.*

***Keywords: Covid-19, supply chains***

### **Увод**

В този доклад ще засегнем темата за веригата на доставки по време на Covid-19. Преди да се появи ковид кризата веригата на доставки се стреми да намали разходите да увеличи производството и да го разшири. Развитието на технологиите и желанието за намаляването на разходите и времето за транспорт, водят до за разширяване на веригата на доставките в географски обхват. Но тогава се появява ковид кризата и нещата коренно се променят. Появяват се първите локдауните, а с това и започват проблемите във веригата на доставките. Много предприятия затварят и много хора остават без работа. В доклада ще разкрием как някои проблеми, породени от Ковид пандемията, се отразиха върху логистиката и веригите на доставки, в частност: цените на транспортните услуги по време на пандемията; кризата във въздушния и морския транспорт; проблемите на работодателите в морския и въздушния транспорт. Ще бъдат представени и решения за запазването на работните места на хората, участващи във веригата на доставките. Дигитализация и автоматизация на много процеси във веригата на доставките също ще бъде разгледана като възможно решение.

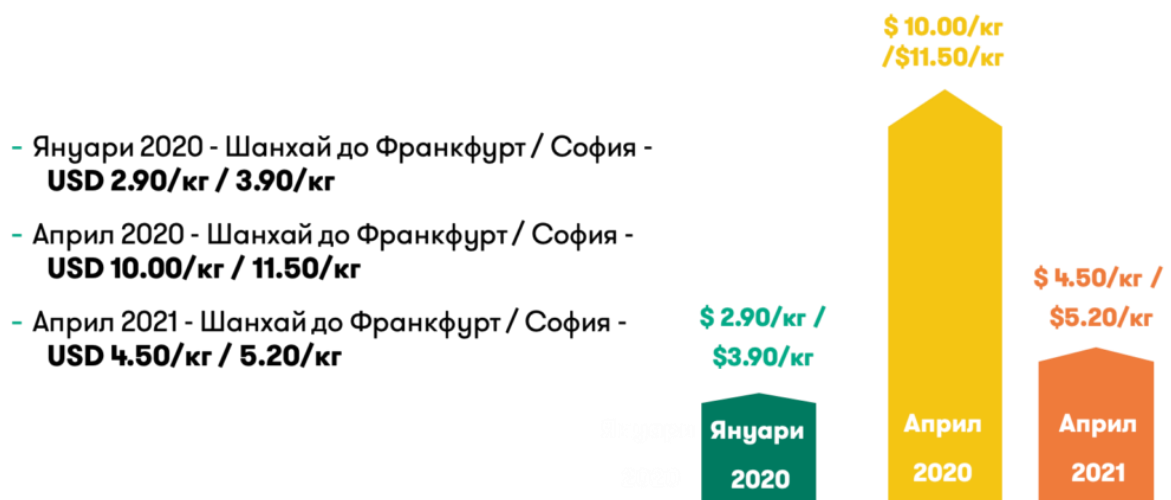
### **1. Последствия от мерките срещу разпространението на Ковид за веригите на доставки**

Проблемите с веригите на доставки започват от Китай. Пандемията започна от там през 2020 година. Китай е страна осигуряваща много и разнообразни стоки по целия свят. Нейното БВП е 15% от световния обем и е втората по големина икономика в света (Варналиев, 2021). Поради локдауна в Китай се затварят много фабрики и предприятия,

което води до прекъсване на превози. Това допринася за недостига на суровини, стоки и материали по целия свят. Много сектори по света разчитат на суровини от Китай. Това води до забавяне на производството на стоки за потребление в други части на света. Ковид кризата не подминава и Европа поради забавените доставки по море от Китай и други части на света предприятията не могат да функционират на пълен капацитет и затварят. Такава е и съдбата на въздушния транспорт полетите се отменят поради локдауните и цените се повишават, защото няма достатъчно пътници да запълнят местата. Това е предпоставка за повишаването на цените при полетите и настъпването на криза във веригата на доставки във въздушния транспорт.

### 2. Кризата и повишаването на цените във въздушните превози

Въздушните превози биват силно засегнати от ковид кризата. Поради затварянето на границите на държавите много полети биват отменени, което само по себе си води до съкращаване на служители повишаване на цените на полетите. Така авиокомпаниите търсят решение как да запазят работата на служителите, и да продължат да продължат да функционират. Авиокомпаниите прилагат ваучери като компенсация за отменени полети (Европейска комисия, 2022). На 8 юли 2022 г. Комисията и националните органи за защита на потребителите приключиха диалог с 16 големи европейски авиокомпании за възстановяване на суми по над 500 000 ваучера, предоставени на потребителите като компенсация за отменени полети по време на пандемията от COVID-19. Авиокомпаниите се ангажираха да предприемат мерки за привеждане на своята практика в съответствие със законодателството на ЕС за защита на потребителите и за правата на пътниците, като например да се справят със забавянето на възстановяването на суми, да информират по-добре потребителите относно правата им, свързани с отмяна на полети, да предлагат пари срещу ваучери и да възстановяват своевременно разходите на пътниците. Много от компаниите реконструират своите пътнически самолети в товарни, за да могат да доставят стоки от първа необходимост и медицинско оборудване, нужни за справяне с кризата по света.



**Фиг.1** Сравняване на цени на товари  
Източник: (Варналиев, 2021)





На графиката се вижда сравняването на цените в долари на килограм за пренасяне на товар от Шанхай до Франкфурт и отделно до София. Наблюдава се нарастване почти четири пъти април спрямо януари 2020 година. Април месец 2021г. се наблюдава намаляване на цената спрямо април 2020г. и само с 50% увеличение спрямо януари 2020 година. С постепенното възстановяване на пътническите полети между страните се очаква увеличение на товарния капацитет. Също така трябва да се вземе под внимание и увеличението на горивата, което наблюдаваме последните години, защото това определя 25% от цената на карго транспорта. Поради пандемията се наблюдава увеличение на използването на всякаква компютърна техника, както и смартфони, което ще увеличи търсенето. Това повлиява не само въздушния транспорт ами и морския. Високите цени на превозите на контейнери скачат до 5 пъти по време на кризата.

### **3. Морския транспорт и цените по време на кризата**

Така както при въздушния транспорт, първата ковид вълна засяга силно морския транспорт. Не само превоза на товари и важни стоки за производството и индустрията, а и превоза на хора чрез туристическите круизи. Поради затварянето на границите хората не могат да се възползват от тази услуга, което води да големи загуби за морския туризъм и транспорт (EMSA, 2022). Световните пазари за морски транспорт претърпяват нестабилност през ковид кризата по конкретно 2020г. въпреки значителните смущения, световният междусегментен индекс ClarkSea (който показва движението на средните разходи/приходи от чартиране на кораби в ключовите по обем сектори на морския транспорт) е средно само с -2% по-нисък на годишна база през 2020 г. За последното тримесечие на 2020г. печалбата на компаниите превозващи контейнери надвишава 9млрд. щ. д., а надеждите на клиентите и логистичните компании са постепенно нормализирне на цените.

### **4. Съкращаването на служители и начини за намаляването на загубите**

**Налага се съкращаване на служители.** (Delamode Bulgaria, 2021) Като следствие от намаляването или прекъсването за дадени периоди на превози с всички видове транспорт се налага най-малко промяна в работното време на секторите от бизнеса, Някъде се налагат съкращения на персонал, за да се намалят разходите и да се компенсират до някъде последствията от кризата. Някои вериги за доставки се опитват да търсят алтернативни вносители и превозвачи, но това не помага. Всички вносители и превозвачи са засегнати от глобалните затруднения. Освен това продължителността на периода на несигурност не може да се прогнозира (Ricaurte, 2022). Поради ковид кризата в Северна Америка се установяват много проблеми във веригата на доставките. Като например, когато пристигне контейнер на пристанището във Ванкувър или Калифорния няма достатъчно работници, които да разтоварят и превозят контейнерите и страната. Това води до забавяне и натрупване на голямо количество товари, което по себе си води до загуби, както за логистичния сектор, така и за всички участници по веригата на доставки.





## **5. Връзката между морския и въздушния транспорт по време на Ковид-19**

Разходите са един от аспектите на логистичното обслужване във веригата на доставките. Проблемите в терминалите водят до нарушение в работата на международния транспорт. Например връзката между въздушния и морския транспорт е нарушена от поредицата от локдауни. Много големи забавяния на пратки и товари не могат да бъдат транспортирани от пристанищата до летищата и обратно, което води до големи загуби за фирмите, поради нарушените транспортни вериги. Работници биват съкращавани и няма кой да разтовари контейнерите от корабите или да свали товара от самолетите (Найденова, 2020). Заради пандемията 70% от онлайн магазините в Европа очакват по-малко приходи, 45% очакват намаление на продажбите, поради намалено търсене и/или липса на наличности, 15% - поради по-високите разходи за обществени поръчки, 10% - поради по-високите транспортни разходи. Други 30% очакват увеличение на онлайн продажбите, поради увеличеното закупуване от хората на определени стоки онлайн.

## **6. Позитивното от кризата**

Според Варналиев (2021) кризата не повлиява само негативно върху веригата на доставки, а напротив доста полезни и иновативни дейности успяха да се реализират по време на кризата като например въвеждането на дигитализацията (Найденова, 2020). Възможностите, които се откриха при използването и въвеждането на дигитализацията във веригата на доставките допринася за по-бързата документообработка в това число товарителници, търговски документи и др. Поради голямото количество използвана техника, нейното търсене се увеличи многократно, което доведе до нарастване на търговията с електроника и много печалби.

## **Заклучение**

Веригата на доставки е силно засегната от ковид кризата както хората участващи във всички процеси. Цените на въздушните превози са силно завишени поради затварянето на границите и малкото полети, което предразполага за търсенето на решения за справяне със ситуацията. Морският транспорт също бива засегнат от кризата като там цените също скачат доста. Повишаването на цената на горивата също допринася за повишаването на разходите по транспорт. Определянето на риска и управляване на ситуацията е важна част от решението на проблемите във веригата на доставки.

## **Използвана литература**

Ricourte, F., 2022. McGill University [WWW Document]. McGill Business Law Platform. URL <https://www.mcgill.ca/business-law/article/understanding-supply-chain-disruptions-during-covid-19-pandemic> (accessed 3.6.23).

Delamode Bulgaria, 2021. Ковид-19 и веригата за доставки – последствия, рискове и мерки за намаляване на рисковете [WWW Document]. Delamode Bulgaria. URL



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



<https://www.delamode-bulgaria.com/bg/ковид-19-и-веригата-за-доставки-послед/> (accessed 3.5.23).

Варналиев, М., 2021. Какво се случи с въздушните и морски превози през изминалата една година в условията на пандемията Ковид-19 ?

Найденова, Ж., 2020. Електронната търговия по време на пандемията и след това [WWW Document]. Bulgarian Industrial Association. URL <https://www.bia-bg.com/magazine/view/27498/> (accessed 3.6.23).

Европейска комисия, 2022. Работните места и икономиката по време на пандемията от коронавирус [WWW Document]. commission.europa.eu. URL [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/coronavirus-response/jobs-and-economy-during-coronavirus-pandemic\\_bg](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/coronavirus-response/jobs-and-economy-during-coronavirus-pandemic_bg) (accessed 3.7.23).

EMSA, 2022. July 2022 - COVID-19 Impact on Shipping Report [WWW Document]. [www.emsa.europa.eu](http://www.emsa.europa.eu). URL <https://www.emsa.europa.eu/newsroom/covid19-impact/item/4795-july-2022-covid-19-impact-on-shipping-report.html> (accessed 3.6.23).



## **НАСОКИ ЗА РАЗВИТИЕ НА УСТОЙЧИВАТА ЛОГИСТИКА В БЪЛГАРСКИТЕ ПРОИЗВОДСТВЕНИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**ВИОЛЕТА ЧАУШЕВА**

Докторант, катедра „Логистика и вериги на доставките“, УНСС

### **Abstract:**

Implementing sustainable logistics practices in manufacturing plants is crucial for slowing down irreversible climate change. In this regard, this study aims through the application of an analytical research approach to outline guidelines for the implementation of sustainable logistics practices that can be successfully applied in Bulgarian manufacturing enterprises. The object of the study is production and commercial enterprises from various economic sectors in Bulgaria, which have already incorporated some sustainable logistics practices. The main tasks of the study are to clarify the theoretical characteristics and evolution of logistics, present an overview and critical analysis of the applicable Bulgarian and European legislation in the field of sustainable logistics and sustainable development of Bulgarian production enterprises and assess the degree of the introduction of sustainable logistics services in Bulgaria based on a comparative analysis of Bulgarian production enterprises.

**Keywords:** устойчивост, логистика, климатични промени, ESG регулации, производствени предприятия

### **УВОД**

Въвеждането на трайно устойчиви логистични практики в производствените предприятия е от ключово значение в усилията за забавяне на необратимите промени в климата, поддържането на околната среда чиста и осигуряването на по-добра среда за живот за хората. В тази връзка целта на настоящето изследване е посредством прилагането на аналитичен изследователски подход да се изведат насоки за прилагане на устойчиви логистични практики в българските производствени предприятия. Обект на изследването са разнородни по вид и размер производствени и търговски предприятия от различни икономически сектори в България, които вече са инкорпорирали в дейността си устойчиви логистични практики, включително и когато логистичните услуги са предоставяни от подизпълнители. Предмет в текущата научна разработка е въздействието на устойчивите логистични практики, прилагани от производствени организации за подобряване на екологичните резултати.

Целите на изследването се постигат с поставянето на три основни задачи, а именно: (1) да се изяснят теоретичните особености, същността и еволюцията на логистиката като икономически сектор, както и значими фактори при реализиране на устойчива логистика по отношение на веригите на доставки и различните видове производствени и търговски предприятия; (2) да се направи обзор и критичен анализ на приложимото българското и европейско законодателство в областта на устойчивата логистика и устойчивото развитие



на българските производствени предприятия; и (3) да се направи оценка на степента на въвеждане на устойчиви логистични услуги сред доставчиците на такива в България и развитието на такива услуги въз основа на анкетно проучване и извършване на сравнителен анализ в зависимост от вида и размера на фирмите.

## **1. ТЕОРЕТИЧНИ АСПЕКТИ НА УСТОЙЧИВАТА ЛОГИСТИКА И НЕЙНИТЕ ОСОБЕНОСТИ В ПРОИЗВОДСТВЕНИЯ СЕКТОР**

### **1.1. Същност и особености на логистиката**

Логистиката, разбрана като управление на материали в движение и покой (Coyle, J. J., Bardi, E. J., Langley, C. J., 2003), е един от инструментите, които играят важна роля за промяната и подобряването на икономическите показатели. Съвременният подход на логистиката поставя на първо място не продукта, а процеса като форма на поток. В частност, обект на бизнес логистиката са материалните потоци и свързаните с тях информационни потоци. Бързото развитие на съвременните информационни и комуникационни технологии довеждат до необходимостта от координация на традиционните логистични дейности в областите снабдяване, производство и дистрибуция отвъд границите на отделните фирми, като стремежът е постигане на междуорганизационна интеграция в цялата верига, която представлява съвкупност от взаимосвързани организации, довеждащи продуктите до крайните потребители.

### **1.2. Елементи на логистичната система**

Логистичната система се състои от взаимоотношенията между логистичните дейности, като закупуване, прогнозиране, производство, складиране и транспорт (Deu, A., LaGuardia, P., Srinivasan, M., 2011). Целта на логистичната система е да подобри ефективността и да минимизира разходите, а елементите за постигането им са входове, изходи, процеси, контроли, обратна връзка, среда и граници. Входовете и изходите са свързани с ресурси в рамките на логистичната система, като материали, информация и пари. Процесите на логистичната система се занимават с превръщането на входящите данни в продукция с цел постигане на основните цели по минимизиране на разходите и увеличаване на печалбите.

### **1.3. Концепция за устойчива логистика**

Основните проблеми пред логистиката в Европейския съюз (ЕС) са обособени в три големи групи: нарастващи логистични разходи; негативно влияние върху околната среда; и увеличаваща се липса на квалифициран персонал в сферата на логистиката. Според Санчес-Диаз (Sánchez-Díaz, I., 2017), най-съществено влияние логистиката оказва върху околната среда поради използване на екологично неустойчиви технологии и прилагане на екологично неустойчиви решения, които се изразяват в увеличаване на броя на празните курсове на транспортните средства. Целта на устойчивата логистична система е да подобри рентабилността и да намали въздействието върху околната среда за дългосрочни резултати, предлагайки на компаниите икономически, екологични и социални ползи, като увеличаване



на използването на активи, подобро обслужване на клиенти, повишена енергийна ефективност, намалено въздействие върху общността и подобро качество на живот.

#### **1.4. Зелена логистика**

Съществуването на основните логистични процеси е несъвместимо с изискванията за опазване на околната среда, тъй като самото използване на транспортните средства е предпоставка за замърсяване на околната среда (Корбанколева, И., 2015). Това обуславя и необходимостта логистиката да е насочена към „по-зелена“ организация на транспортните процеси и дейности. Концепцията за зелена логистика стимулира необходимостта от преобразуването на логистичните дейности към придобиване на по-голяма енергийна ефективност и щадене на околната среда, компаниите се ориентират към препроектиране на целия логистичен процес (Ganapathy, V., 2013). На този принцип „зелената логистика може да бъде разделена на четири основни подсистеми – зелено снабдяване, зелено производство, зелена дистрибуция и обратна логистика“ (Malá, D., Sedliačiková, M., Dušak, M., Kaščáková, A., Musová, Z., Klementová, J., 2017). Такива подходи следват да отчитат нивата на вредните емисии и нивата на използване на енергия, като един от способите за намаляване на щетите за околната среда от производството и транспортирането на стоки (Bazan, E., Jaber, M. Y., Zaroni, S., 2015).

## **2. ПРИЛОЖИМО БЪЛГАРСКО И ЕВРОПЕЙСКО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО ПО ОТНОШЕНИЕ НА УСТОЙЧИВАТА ЛОГИСТИКА**

### **2.1. Международни и европейски споразумения, насочени към климатичните промени**

От 90-те години на миналия век ЕС има водещи позиции в международните преговори относно изменението на климата и изиграва важна роля при разработването на Рамковата конвенция на Обединените нации (ООН) по изменението на климата и при преговорите по Протокола от Киото и Парижкото споразумение (Европейски съюз, 2023а). Протоколът от Киото към Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата влиза в сила през 2005 г. и в рамките на първия период на поети задължения (2008-2012 г.) участващите държави се ангажират да намалят своите емисии на парникови газове със средно 5 % в сравнение с нивата от 1990 г. (за държавите от ЕС процентът е 8). На конференцията относно изменението на климата в Доха през декември 2012 г. е прието изменение на Протокола от Киото, което инициира и втория период на поети задължения (2013-2020г.). Участващите държави се съгласяват да намалят своите емисии на парникови газове с най-малко 18% под нивата от 1990 г. (ЕС и Исландия се ангажират за съвместно намаляване от 20%).

С Парижкото споразумение от 2015 г. се установява глобална рамка за предотвратяване на опасното изменение на климата чрез ограничаване на глобалното затопляне под 2°C, като целта е то да бъде ограничено до 1.5°C (Европейски съюз, 2023б). Споразумението е насочено и към укрепване на способността на държавите да се справят с последиците от изменението на климата и подпомагане на техните усилия. Включват се действия по изготвяне на индивидуални национални планове за действия за климата (т.нар.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



„национално определен принос“), глобален преглед на напредъка на държавите по изпълнението на техните ангажменти, укрепване на способността на обществата да се справят с последиците от изменението на климата и предоставяне на непрекъсната и засилена подкрепа на развиващите се държави за адаптиране към изменението на климата

Действията по отношение на климата и по-специално намаляването на емисиите на парникови газове, е ключов елемент от усилията на ЕС, структурирани в рамките на Европейския зелен пакт. Инициативите съгласно Зеления пакт включват: европейски законодателен акт за климата, за да се постигне целта за неутралитет по отношение на климата до 2050 г.; европейски пакт относно климата за включване на гражданите и всички части на обществото; целеви план по отношение на климата за допълнително намаляване на нетните емисии на парникови газове с най-малко 55 % до 2030 г.; и стратегия на ЕС за адаптиране към климата, за да се направи Европа климатично устойчиво общество до 2050 г., напълно адаптирана към неизбежните климатични промени.

### 2.2. ESG регулации в Европейския съюз

Екологичното, социално и корпоративно управление (ESG) на ЕС от 2018 г. се свежда до стремеж за пренасочване на капиталовите потоци към по-устойчива икономика, интегриране на устойчивостта в управлението на риска и насърчаване на прозрачност и дългосрочност. ESG постановките се осъществяват посредством приемането на три ключови регламента, а именно: Регламент за показателите за климата (ЕС 2019/2089) за подобряване на прозрачността и сравнимостта на методологиите, свързани с показателите за екологично, социално и корпоративно управление; Регламент за оповестяване на устойчивото финансиране (ЕС 2019/2088) за пренасочване на капиталовите потоци към устойчиви инвестиции чрез увеличаване на прозрачността от страна на участниците на финансовите пазари и консултантите относно рисковете за устойчивостта; и Регламент за таксономията (ЕС 2020/852), който установява хармонизирана таксономия за класифициране на финансовите продукти като устойчиви на ниво ЕС. Друг потенциално важен инструмент на европейско равнище е предложената директива за надлежна проверка на корпоративната устойчивост, предлагаща хоризонтална рамка за насърчаване на приноса на предприятията, работещи на единния пазар. Директивата ще засегне големи компании от ЕС или компании извън ЕС, които са активни в ЕС (пълен обхват или целеви обхват в зависимост от оборота и броя на служителите). Малките и средните предприятия, включително микропредприятията, не са в обхвата, но могат да бъдат засегнати като изпълнители или подизпълнители на компании в обхвата.

Законодателните инициатива се допълват от политически такива, като пример е т.нар. Европейски зелен пакт, представляващ пакет от политики с цел ЕС да поеме по пътя към екологичен преход и да постигне неутралност по отношение на климата до 2050 г. (Европейски съвет – Съвет на Европейския съюз, 2022). Инициативата предвижда мерки по отношение на промените в климата, околната среда, енергетиката, транспорта, промишлеността, селското стопанство и устойчивото финансиране.





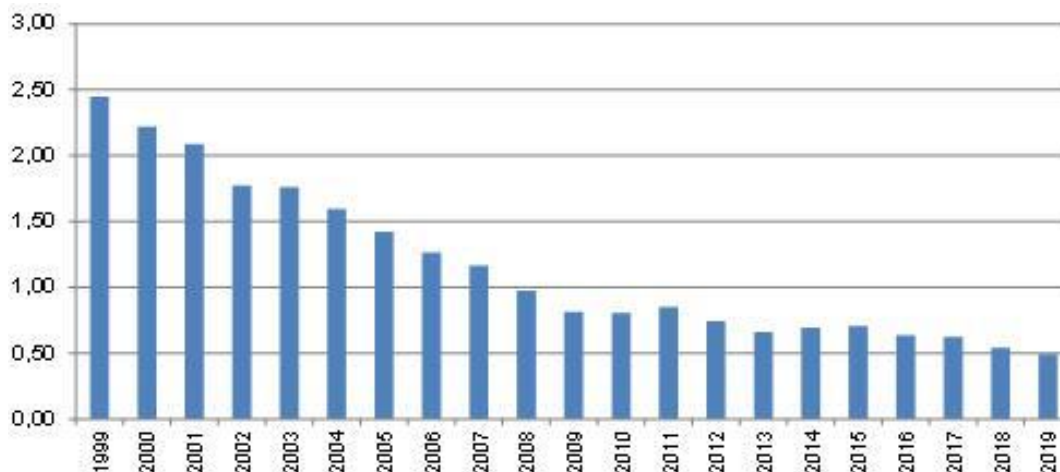
### **2.3. Европейската зелена сделка и влиянието ѝ върху България**

Зелената сделка е предложение на Европейската комисия, което тепърва ще очертава правните последици за всяка страна членка, включително ангажиментите по постигане на общи климатични цели и начините за финансиране на „зеления преход“ (Синди труд, 2020). Конкретните сфери на въздействие на зеления преход са: трансформация на енергийния сектор, целяща декарбонизацията при производството на енергия до 2050 г. (или по-рано) и замаяната на ископаемите горива с ВЕИ; кръгова икономика и гарантиране на по-устойчиви, съобразени в по-голяма степен с околната среда производствени цикли; модернизиране на сградния фонд за постигане на по-ниски нива на използваната енергия за отопление и охлаждане; трансформация в сектор транспорт чрез насърчаване на използването на транспортни средства на електрическа енергия или водородно гориво; защита на биоразнообразието чрез мерки за защита на екосистемите; стратегия „от фермата до трапезата“, която има за цел храната да остане безопасна, питателна и с високо качество, като е произведена с минимално въздействие върху природата; и прилагане на план за действие за постигане на нулеви емисии с цел предотвратяване на замърсяването на въздуха, водата и почвата.

Що се отнася до националната позиция по Зелената сделка, то тя се изчерпва със съгласието за постигане на въглеродна неутралност на Европа до 2050 г., общата декларация за намерение да се запази националната енергийна независимост при сегашния енергиен микс, включително и при работа на въглищните централи, както и поставяне на скромни цели за 2030 година по плана „Енергетика и Климат“. В контекста на подготовката на Механизма за справедлив преход и Плана за инвестиции за устойчива Европа е направена оценка на разходите за преход на България, които са оценени на 20-25 млрд. евро.

### **2.4. Транспортни емисии в контекста на приложимото законодателство**

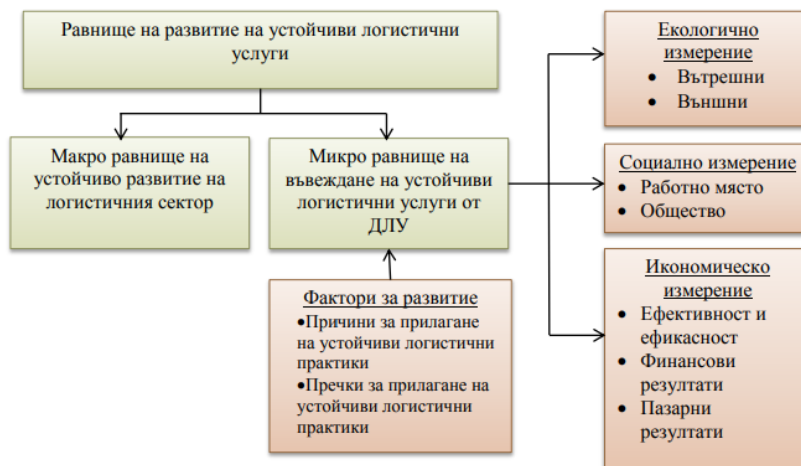
По данни от 2019 г.. транспортът отговаря за около една четвърт от общите емисии на парникови газове в ЕС, като близо 72% от емисиите в транспорта се дължат на сухопътния транспорт (European Environment Agency, 2023). Като част от усилията на ЕС за намаляване на емисиите и постигане на нулеви нетни емисии до 2050 г., съгласно Европейския зелен пакт ЕС цели да намали емисиите в транспорта с 90% до 2050 г. спрямо 1990 г. Анализът на данните за България показва, че най-голям дял от общите емисии на парникови газове през 2019 г. има сектор „Енергетика“ – 71.9%, следван от сектор „Индустриални процеси и използване на продукти“ – 11.4%. Сектор „Селско стопанство“ и сектор „Отпадъци“ със съответно по 11.2% и 5.6% от националните емисии. За периода 1999-2019г. емисиите на парниковите газове, получени при създаване на 1000 лв. брутен вътрешен продукт значително намаляват - от 2.45 тона CO<sub>2</sub> до 0.49 тона CO<sub>2</sub> през 2019 г. (виж Фиг. 1).



**Фиг. 1.** Годишни емисии на парникови газове за единица БВП, тона CO2 - екв. за 1000 лв.

**Източник:** (European Environment Agency, 2023)

Сред целите за намаляване на отрицателното въздействие на транспорта върху околната среда, климата и качеството на живота са увеличаването на дела на екологично чисти видове транспорт и модернизация на транспортната инфраструктура в страната. Фиг. 2 визуализира рамката за оценяване на развитието на логистичните услуги в България, която следва да бъде прилагана с цел спешно подобряване на логистичната система в страната по начин, който да отговаря на европейските изисквания.



**Фиг. 2.** Рамка за оценяване на съществуващото равнище на развитие на устойчиви логистични услуги в България

**Източник:** (Михова, 2017)

Предвид огромните инвестиционни нужди за модернизирание на българската инфраструктура, финансовите ресурси, предоставени от различните финансови





инструменти, не са достатъчни, което изисква привличането на инвеститори и оператори в транспортния сектор и по-широкото използване на публично-частните партньорства.

### **3. ПОКАЗАТЕЛИ ЗА УСТОЙЧИВИ ПРАКТИКИ В ПРОИЗВОДСТВЕНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ**

#### **3.1. Използване на биомаса за енергия**

Биомасата (суровини, получени от дървесни отпадъци, отпадъци от селското стопанство и хранително-вкусовата промишленост, както и растения и дървета, отглеждани с цел използването им като суровина при производството на енергия) се счита за един от най-добрите примери за неконвенционален източник на енергия като алтернатива на изкопаемите горива при производството на електроенергия (Енерджи ревю, 2011). Като основни предимства на биомасата могат да се посочат широката ѝ достъпност, при това в големи количества, по-ниската цена, неголямата инвестиция, свързана със създаването и експлоатацията на подобна станция, възможността полезно да се оползотворят част от акумулираните отпадъци.

#### **3.2. Когенерация и когенерационни системи**

Когенерацията е високоефективна система за производство на енергия, съчетаваща едновременно производство на електрическа и топлинна енергия (Енерджи ревю, 2010). Когенерацията се извършва на места, близки до точката на потребление, и поради това се избягва промяна на електрическото напрежение и транспорт на дълги разстояния. Друго предимство е висока енергийна ефективност, позволяваща енергията от изгорелите газове да се използва за охлаждане чрез абсорбционни системи – този процес се нарича тригенерация.

#### **3.3. Внедряване на ефективна система за връщанията (обратна логистика)**

Някои продукти изискват система за обратна логистика, независима от обществената услуга за почистване, т.е. пълната отговорност на компанията е да събира отново продукти, които са опасни за населението и околната среда (SAP Insights, 2023). За да подпомогнат обратната логистика, отговорните лица могат да приложат механизъм за закупуване на употребявани продукти и опаковки, така че населението се насърчава да върне материала. Те могат също да създадат пунктове за доставка и да работят в партньорство с кооперации за събиране на отпадъците. Обратната логистика помага да се сведе до минимум въздействието върху околната среда, причинено от лошото управление на изхвърлянето на отпадъци.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Устойчивата логистика е насочена към подобряване на разходите, ефикасността и надеждността на предприятието. В контекста на социалната корпоративна отговорност, устойчивата логистика осигурява гъвкава доставка на продукти, тя отговаря на нуждите на заинтересованите страни, може да подобри конкурентоспособността на предприятието и да



допринесе за премахване на възможните негативни ефекти върху околната среда, обществото и културата.

### ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

Bazan, E., Jaber, M. Y., Zanoni, S. 2015. Supply chain models with greenhouse gases emissions, energy usage and different coordination decisions. *Applied Mathematical Modelling* 39, 5131–5151. <https://doi.org/10.1016/j.apm.2015.03.044>

Coyle, J. J., Bardi, E. J., Langley, C. J., 2003. *The management of business logistics : a supply chain perspective*, 7th ed. South-Western/Thomson Learning.

Dey, A., LaGuardia, P., Srinivasan, M., 2011. Building sustainability in logistics operations: a research agenda. *Management Research Review* 34, 1237–1259. <https://doi.org/10.1108/01409171111178774>

European Environment Agency, 2023. EEA greenhouse gases - data viewer. European Environment Agency. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer> (accessed 12.03.23).

Ganapathy, V., 2013. *Introduction to Green Supply Chain Management*. Bookboon.

Malá, D., Sedláčiková, M., Dušák, M., Kaščáková, A., Musová, Z., Klementová, J., 2017. Green Logistics in the Context of Sustainable Development in Small and Medium Enterprises. *DRVNA INDUSTRIJA* 68, 69–79. <https://doi.org/10.5552/drind.2017.1620>

Sánchez-Díaz, I. D., 2016. Modeling urban freight generation: A study of commercial establishments' freight needs. *Transportation Research Part A Policy and Practice* 102, 3–17. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2016.06.035>

SAP Insights, 2023. Какво е ERP?. URL <https://www.sap.com/bulgaria/insights/what-is-erp.html> (accessed 12.03.23).

Европейската зелена сделка и влиянието ѝ върху България, 2020. Синди труд. <https://sinditrud.com/европейска-зелена-сделка-и-влиянието/> (accessed 12.03.23).

Европейски съвет - Съвет на Европейския съюз, 2022. Европейски зелен пакт. URL <https://www.consilium.europa.eu/bg/policies/green-deal/> (accessed 12.03.23).

Европейски съюз, 2023а. Действия по климата. EUR-Lex: Access to European Union law. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=LEGISSUM:climate\\_action](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=LEGISSUM:climate_action) (accessed 12.03.23).

Европейски съюз, 2023б. Парижко споразумение – Рамкова конвенция на ООН по изменение на климата. EUR-Lex: Access to European Union law. <https://eur-lex.europa.eu/content/paris-agreement/paris-agreement.html?locale=bg> (accessed 12.03.23).

Енерджи ревю, 2010. Когенерация. Енерджи ревю 1. <https://www.energy-review.bg/bg/kogeneraciyata/2/18/> (accessed 12.03.23).

Корбанколева, И., 2015. Устойчива логистика и конкурентна способност, in: Ф. Тодоров (Ed.), *Логистиката - Възможности и Предизвикателства*. Издателски комплекс УНСС, София, pp. 151–164.

Михова, Л. К., 2017. Стимули и пречки за внедряване на устойчиви логистични практики сред доставчиците на логистични услуги в България. УНСС, София.

Енерджи ревю, 2011. Производство на електроенергия от биомаса. Енерджи ревю 4. <https://www.energy-review.bg/bg/proizvodstvo-na-elektroenergiya-ot-biomasa/2/156/> (accessed 12.03.23).



## **КРЪГОВАТА ЛОГИСТИКА В ГЛОБАЛНОТО УПРАВЛЕНИЕ НА ВЕРИГАТА НА ДОСТАВКИТЕ**

**МОНИКА ТОДОРОВА СТОЙНЕВА**

Студент, специалност Бизнес логистика, IV Курс, УНСС

### ***Abstract:***

*The paper reveals the importance of supply chain and circular logistics in the global economy and the interrelationship between circular logistics and global supply chains. The history, essence and globalization of supply chains and circular logistics are studied and examples of good practices are presented.*

***Keywords: global supply chain, circular logistics***

### **Увод**

Докладът има за цел да изясни понятията „верига на доставките“ и „кръгова логистика“, да определи как кръговата логистика влияе върху цялата верига на доставки и как глобализацията се отразява на изследваните обекти. Темата е актуална, защото с развитието на света и все по-високите нива на замърсяване на околната среда се говори все повече за методите на прилагане на кръгова логистика и нейното значение. Докладът разглежда историята, същността и глобализацията на веригата на доставките и логистиката. За правилното разбиране на темата ще бъдат използвани примери от практиката.

## **1. Верига на доставките (supply chain)**

### **1.1. Същност**

В края на 80-те и в началото на 90-те години се използват за първи път термините „верига на доставките“ и „управление на веригата на доставките“ (supply chain, supply chain management). До тогава в бизнеса основно са се използвали термините „логистика“ и „управление на бизнес операции“ (logistics, operation management). Термините се използват все по-често със все по – ясно осъзнаване на тяхната същност. „Веригата на доставките е управленска философия, която има следните характеристики:

1. Приложение на системния подход за разглеждане на веригата на доставките като едно цяло и за управление на цялостния материален поток от доставчиците до клиентите;
2. Стратегическа ориентация към координирано усилие за синхронизиране на операционните и стратегическите способности на участниците;
3. Фокусиране върху стойността за клиента и задоволяване на неговите изисквания“ (Димитров В., 2010г.).

Всяка бизнес организация е част от една или повече вериги, като изпълнява определени функции в нея. Темпът на промяна и развитието на даден пазар изискват анализ и разбиране на ролята, която компанията играе в съответната верига, като участването в

силни и успешни вериги на доставките води до успех. Съществено е, че веригата на



доставки обхваща всички процеси и операции по изпълнение на клиентските поръчки, като включва не само производители и доставчици, но и транспортни оператори, складове, търговци и самите клиенти.

**Фиг. 2.** Примерна верига на доставките  
**Източник:** Фигурата е съставена от автора

### 1.2. Области на взимане на решение

Участниците в дадена верига на доставките трябва да вземат решения в няколко области:

- **производство** – капацитет на производствени мощности и други ресурси;
- **наличност/запас** – количество на поддържаните суровини, компоненти или готова продукция;
- **локация** – местоположение на производство или складови запаси;
- **транспорт** – вид използван транспорт (воден, железопътен, пътен, въздушен)
- **информация** - колко и каква информация да се съхранява и как да бъде анализирана и използвана

### 1.3. Глобална верига на доставките

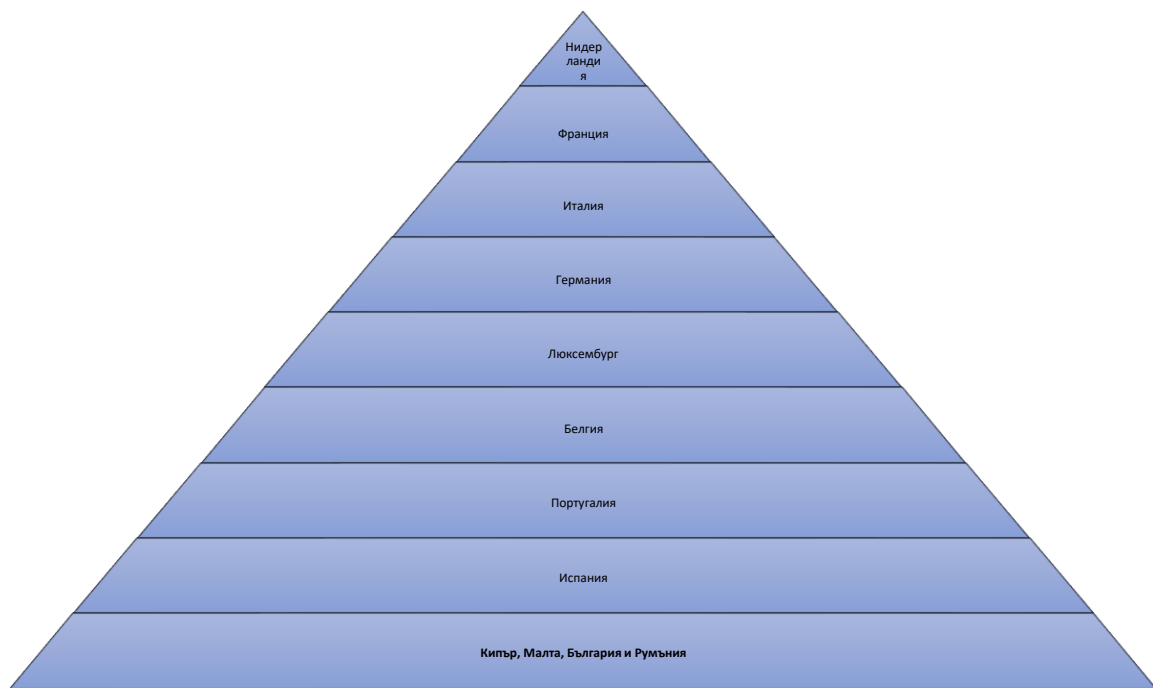
Заради разрастването и глобализацията на световната икономика се налага и разрастването и глобализацията на веригите за доставки. Икономическите дейности се разпростират из целия свят. Суровините, производството и готовия продукт във глобалната верига са разпръснати в различни страни, което ги прави много трудни за управление, но има и своите положителни страни – навлизането на нови пазари, по - евтина работна ръка и икономически по - изгодна локация. Големите географски разстояния водят до: по - дълги времена за транспорт, трудности и неточности свързани с прогнозирането, високи логистични разходи, сложна организация и природни рискове.

## 2. Кръгова логистика

Обратната логистика или кръгова логистика е важна част от веригата на доставки и може да бъде използвана за подобряване на крайния резултат. След като се даде точно определение за това какво представлява тя, ще стане ясно, защо може да оптимизира веригата на доставки.

### 2.1. Същност на кръговата логистика

В последните години кръговата логистика е много важна за бизнеса, защото Европа налага правила за по - екологична икономика със своя Зелен пакт, според който до 2050г. Европа ще бъде ресурсно ефективна и няма да има нетни емисии на парникови газове – неутрален континент по отношение на климата. Икономическият растеж ще бъде отделен от използването на ресурси.



**Фиг. 2.** Държавите, които се справят най - добре с прилагането на концепцията за кръгова логистика в Европа

**Източник:** <https://www.construcia.com/en/>, 2022 г.

Защо кръговата логистика е свързана с този неутралитет? Кръговата логистика се противопоставя на традиционния линеен модел, при който продуктът се изработва от суровини и се консумира, без да се рециклира или част от продукта да се използва отново. В линейния подход обикновено продуктите се създават, така че да удовлетворяват нуждите определено време, след което да стават не годни за употреба и на клиентите да им се наложи отново да закупят дадения продукт. Тук се явява кръговата логистика, чрез която се удължава жизнения цикъл на продукта. Когато един продукт стигне до последната фаза на жизнения цикъл, материалите, от които е създаден се използват под някаква форма отново. Така се намалява изхвърлянето на боклуци до минимум.



**Фиг. 3.** Какво представлява кръговата икономика  
**Източник:** <https://www.europarl.europa.eu/portal/bg>, 2015 г.

## 2.2. Значение на кръговата логистика за бизнеса и компаниите

„В дългосрочен мащаб компаниите се радват на по-ниски разходи, намаляване на отпадъците, както и на възможност за по-широк обхват на действие по отношение на опазването на околната среда“ (AIT International Transport, 2023г.). Както и всеки един клиент, който е заинтересован за околната среда държи неговите партньори да са отговорни също. Според AIT International Transport: „Компаниите, които инвестират в кръгова верига на доставка, се разрастват почти 6 пъти по-бързо от онези, които не са възприели модела“. Кръговата логистика води до оптимизирано управление на ресурсите по цялата верига на доставките, оптимизиране на разходите в производствения процес чрез подобряване на ресурсната ефективност и оптимизиране на разходите, свързани с управлението на производствени отпадъци и отпадъци от опаковки.

## 2.3. Организиране и осъществяване на кръговата логистика в глобален мащаб

Познаването на международната логистика в детайли е от ключово значение за успеха на международния пазар. Във всяка страна има различни разпоредби, свързани с процесите по внос и износ, а нивата на сигурност също се различават съществено. Логистичните и транспортните компании могат да окажат съдействие на производителите, като предоставят удобни методи за събиране на ненужните материали и оптимизират пътя им обратно по веригата на доставки. Затова голяма част от фирмите аутсорсват обратна си логистика на други фирми, които се занимават само с този процес, тъй като знаят как да прилагат различните изисквания в отделните държави. Те предлагат както еднопосочни, така и кръгови курсове и се стремят да съчетават превози. Кръговата логистика е системна промяна, която разчита на сътрудничество за решаване на проблеми и постигане на мащаб. Анализ на Gartner Top 25 показва, че 77% от организациите по веригата на доставки





си сътрудничат с поне една от следните групи: специализирани рециклиращи компании, фондации, международни групи и транспортни фирми (Gartner, 2023г.) Компаниите също стартират междуиндустриално сътрудничество за постигане на големи резултати в кръговата логистика. Сътрудничеството изисква както време, така и ресурси. Големите фирми и техните вериги за доставки са наясно с необходимите ресурси и очакваната възвръщаемост от взаимоотношенията им с останалите партньори във веригата на доставките. Организирането и провеждането на обратен материалния поток е сложно в рамките на една държава, а когато се налага кръговата логистика да е международна и да се случва между граници се препоръчва използването на партньор в логистиката.

### **3. Добри практики за използване на кръгова логистика**

#### **3.1. Пример с Flip**

Най – впечатляващият пример и в последно време набиращ бърза популярност сред младите хора е принципа, който използват сайтове като Flip.bg. Компанията е основана от трима предприемачи от Румъния през 2019г. Идеята на сайта е да помага на обикновения човек да успява да препродава използвани телефони и да си купува такива в добро състояние. Клиентите проявяват интерес да купят телефон на половин цена от тази в магазина и да получат техника, на която не личи, че е използвана. Операциите се организират по следния начин: когато един продавач се свърже със сайта, се предлага определена цена за изкупуване и ако продавачът е съгласен, му се изпраща информация за това къде да изпрати телефона в Румъния в сервизите на Flip. И така телефонът на клиента от България, например, се изпраща за Румъния. Интересното за обратната логистика е, че не винаги продуктът се рециклира, а често се използва повторно. Това е и политиката на Flip. Когато телефонът е в сервиза, се проверява, ремонтира, почиства и привежда в най - добрия търговски вид. След това се пуска в сайта и другия вид клиенти на платформата, тези които купуват, а не продават стария си телефон, могат да се възползват от ремонтиран и освежен телефон. Така се вдъхва повторен живот на старата техника и се използва отново, което е полезно за природата и за човека.

#### **3.2. Пример с Nespresso**

Американска логистична компания си партнира с компанията за кафе Nespresso в рециклирането на капсулите за кафе. Клиентите могат да оставят използваните капсули в множество локации. От там те се превозват до фабрика, която разделя алуминия в капсулите от използваното кафе. После той се рециклира за повторна употреба, а кафените остатъци се превръщат в компост за градини. Логистичните компании могат да окажат съдействие на производителите, като предоставят удобни методи за събиране на ненужните материали и оптимизират пътя им обратно по веригата на доставки. Като тази практика на фирмата за кафе е глобална и от скоро навлезе на българския пазар , капсулите Nespresso са изработени от алуминий и са 100% рециклируеми. Nespresso отговаря за обратната логистика и получава материала в повече от 100 000 обособени места по целия свят. Но за това потребителят трябва да направи своята част, да се включи в това търсене на решението за отпадъците и да занесе използваните капсули до един от пунктовете за събиране. „Процент



на рециклиране на капсули Nespresso в света - само 27% от хората рециклират капсулите си, така че 44 милиарда капсули отиват на боклука, а 120 милиона капсули отиват на сметището всеки ден. Отпадъците от капсули тежат 320 000 тона; това може да направи 2 600 самолета” (Lazarevic, M, 2023 г).



**Фиг. 4.** Влияние на капсулите за кафе върху околната среда  
**Източник:** Lazarevic, M, 2023г.

### 3.3. Ефект на кръговата логистика

Проучване на UPS за ефекта, който кръговата логистика ще оказва върху икономиката, отбелязва, че близо 97% от допитаните определят сектора като ключов за всички кръгови инициативи. Всяка компания има нужда от добра логистична мрежа, която да подкрепя продуктите във всеки етап от живота им. UPS препоръчва на малки и големи компании да започнат да работят върху въвеждането на принципи на кръговата икономика и да оценят как тяхната верига на доставки ще се промени.

#### Заклучение

Веригата на доставките се състои от снабдители на суровини, производствени мощности, дистрибутори, търговци на едро, търговци на дребно и не бива да се забравя крайния потребител. Всичките тези звена са взаимосвързани и имат определени области на взимане на решения. Бизнес организациите могат да участват в повече от една верига на доставки. Глобализацията не подминава и управлението на верига на доставките и вече е все по – разпространено преминаването на суровините или на готовия продукт през различни географски области, това има своите положителни и отрицателни страни, но едно е ясно – веригата на доставки става по – трудна за управление. Важна част от



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



веригите на доставки е обратната логистика (обръщането на движение на материалния поток от крайния потребител към производството). Тенденциите към преминаване на логистиката от традиционния линеен подход към кръговия са важни за опазването на околната среда. За това Европейският съюз има специални изисквания свързани със зелената икономика и обратната логистика. Освен в полза на природата кръговата логистика води и до много ползи за бизнеса - оптимизирано управление на ресурсите по цялата верига на доставките, оптимизиране на разходите в производствения процес чрез подобряване на ресурсната ефективност и оптимизиране на разходите, свързани с управлението на производствени отпадъци и отпадъци от опаковки. Като заключение от дадените примери от практиката може да се изведе важността от въвеждането на кръговата логистика за всички фирми – малки и големи.

### Използвана литература

**Logistics talks**, Категория/ верига на доставките/ какво е верига на доставките, 2015. [WWW Document]. URL <http://logisticstalks.com/> (accessed: 20.02.2023).

**Логистични системи**, Същност на концепцията за управление на веригата на доставките, Димитров П. 2010. Издателски комплекс – УНСС, София (25стр.).

**Икономически изследвания**, ХАРАКТЕРИСТИКИ НА УПРАВЛЕНИЕТО НА ГЛОБАЛНИТЕ ВЕРИГИ НА ДОСТАВКИТЕ, 2010. [WWW Document] URL [https://www.iki.bas.bg/Journals/EconomicStudies/2010/2010\\_1/7\\_Rakovska\\_f.pdf](https://www.iki.bas.bg/Journals/EconomicStudies/2010/2010_1/7_Rakovska_f.pdf) (accessed: 23.02.2023).

**Официален сайт уебсайт на ЕС**, Европейски зелен пакт, 2021. [WWW Document] URL [https://european-union.europa.eu/index\\_bg](https://european-union.europa.eu/index_bg) (accessed: 11.02.2023).

**Construcia**, which countries are leading the change in circular economy, 2020. [WWW Document] URL <https://www.construcia.com/en/> (accessed: 23.02.2023).

**Официален сайт на Европейски парламент**, Акценти/ Икономика/ Кръгова икономика: какво представлява тя и защо е важна, 2022. [WWW Document] URL <https://www.europarl.europa.eu/portal/bg> (accessed: 11.02.2023).

**Официален сайт на AIT International Transport**, Новини, 2023. [WWW Document] URL <https://ait-trans.com/bg/> (accessed: 11.02.2023).

**Denkstatt**, Темы и услуги/ Кръгова икономика, 2023. [WWW Document] URL <https://denkstatt.eu/?lang=bg> (accessed: 15.02.2023).

**Cargocenter**, Услуги/ Международен транспорт, 2023. [WWW Document] URL <https://cargocenter.bg/> (accessed: 15.02.2023).

**Gartner**, supply-chain-strategies, 2023. [WWW Document] URL <https://www.gartner.com/en> (accessed: 15.02.2023).

**Flip**, За нас, 2019. [WWW Document] URL <https://flip.bg/> (accessed: 17.02.2023)

**Renatureinc**, myths and truths about recycling Nespresso capsules, 2019. [WWW Document] URL <https://bg.renatureinc.com/> (accessed: 24.02.2023).

**Craftcoffeespo**, The Environmental Impact Of Coffee Pods And What Can Be Done About I, 2023. [WWW Document] URL <https://craftcoffeespot.com/environmental-impact-of-coffee-pods/> (accessed: 24.02.2023).

**Ups**, Нашата компания/ социално въздействие, 2022. [WWW Document] URL <https://about.ups.com/be/en/home.html> (accessed: 24.02.2023).



## **ОБРАТНА ЛОГИСТИКА В ОНЛАЙН ТЪРГОВИЯТА С ДРЕХИ**

**ЙОАННА ВЕСЕЛИНОВА ПЕТКОВА**

Студент, Специалност „Бизнес логистика“, III Курс, УНСС

### ***Abstract:***

*With the advancing development of online commerce, the issue of efficient management of reverse logistics processes is becoming more and more relevant, especially in the areas of everyday goods such as clothing. The report presents the essence and configuration of reverse supply chains and examines the challenges to their management. In order to clearly address the topic, it presents what reverse logistics is in the overall context of the supply chain and what are its peculiarities in e-commerce. The specific channels for carrying out logistics processes shall be indicated and the possibilities for their effective and efficient management. Indicate the roles of traders in this process and examples of their practices and policies are presented. The impact of reverse logistics from a financial and environmental point of view is considered.*

***Keywords: reverse logistics, e-commerce, reverse logistics channels, ecological influence***

### **Увод**

**Обектът** на изследване са обратните логистични процеси в онлайн търговията с дрехи, а **предметът** на настоящият доклад са специфичните аспекти от управлението на тези процеси. Разглеждат се различни аспекти и дейности в обратната верига на доставките и какво е тяхното значение за цялостният логистичен процес. Широко застъпени са статистически данни за броя и естеството на клиентските връщания. Посочват се етапите и методите за обработка на връщанията и последващите дейности. Имаме различни канали и възможности за връщане на нежеланите артикули в зависимост от това дали клиентът участва пряко в процеса. **Задачата** на изследването е да постави и разгледа актуални въпроси, които засягат всеки един от нас пряко или косвено.

## **1. Същност на обратната логистика**

### **1.1. Обратна логистика**

С цел цялостно разбиране на разглежданата тема, следва да бъде изяснено какво представлява обратната логистика по своята същност и как се променя тя през годините.

**Обратната логистика** (reverse logistics) се отличава с богат набор от дефиниции, като в настоящият доклад ще разгледаме няколко от тях.

През 1993 г. Ronald Koricki в книгата си “Reuse and recycling: reverse logistics opportunities” дава отлично определение за обратна логистика:

“Обратна логистика е широко понятие, отнасящо се до управлението на логистиката и изхвърлянето на опасни или неопасни отпадъци от опаковки и продукти. Тя включва



обратна дистрибуция, която води до протичане на стоки и информация в обратна посока на правите логистични дейности.” (Koricki, 1993)

А една от най-новите дефиниции е тази на Nicole Walke (2022), където тя разглежда едновременно правата и обратната логистика: „Докато правата логистика обхваща всичко, свързано с преместването на продукт от склада на търговеца до местоположението на клиента, обратната логистика се отнася до процеса на преместване на продукт или пакет обратно от клиента към доставчика, в случай на връщане или замяна.“ (Nicole Walker, 2022)

### 1.2. Обратна логистика в електронната търговия

След като разгледахме различни дефиниции на традиционната обратната логистика и се информирахме за нейната същност, следва да се запознаем какво представлява тя в контекста на електронната търговия и какви са нейните особености.

Дефиницията за обратна логистика е процесът на връщане на стоки обратно по веригата на доставки, за да се възстанови стойността (повторна употреба, рециклиране и т.н.) или изхвърляне. С други думи, това са логистичните дейности след първоначалната продажба на продукт за потенциално извличане на стойност или прекратяване на жизнения цикъл на продукта. Това включва физическия транспорт на стоките, както и организационните и административните елементи, като управление на връщания, обмени и изземвания (DHL, 2023).

Казано по-просто, обратната логистика в електронната търговия се отнася до процедурата, която се следва, когато клиент върне продукт, закупен от търговец на електронна търговия (clickpost, 2023).

В търговията с облекло, нивата на връщане обикновено са високи, около 40%, тъй като се предлагат множество размери и цветове (iThink Logistics, 2018).

Има два вида връщания, с които модните дистрибутори трябва да се справят. Първият е връщането, направено директно от клиента, или директно в склада, или в магазина, който след това ги връща в склада. Тези артикули трябва да бъдат отворени, обработени, сканирани, оценени и сортирани, преди да бъдат преупаковани и повторно етикетирани за препродажба. Артикулите, върнати в склада чрез магазина, често са по-трудни за обработка, защото са многобройни, пристигат без RMA (Return Material Authorization) и складът няма представа за тяхното естество (Lars Beier Madsen, 2023). Разрешението за връщане на материал (RMA), известно също с няколко други термина като връщане на стоки или връщане на продукти, е част от процеса на веригата за доставки, при който продавачът се съгласява да вземе обратно покупките, направени от клиента. На свой ред клиентът получава възстановяване на пари в брой или замяна за друг продукт на същата стойност в зависимост от политиката за връщане на продавача и гаранционния период на артикула (zoho, 2023).

## 2. Участници в обратната логистика на електронната търговия с дрехи

2.1. В зависимост от това на кого са делегирани правата за извършване на дейностите по обратна логистика:

1. Извършва се от дистрибуционният отдел на самия търговец

Продуктите се връщат от локациите на клиентите до дистрибуционните центрове. Дистрибуторският център преглежда и след това решава дали даден продукт трябва да бъде рециклиран, изхвърлен или препродаден. След като този процес приключи, дистрибуционният център отново премества продукта на определеното място. Схематично този процес е илюстриран на Фиг. 1.



**Фиг. 1.** Обратен логистичен процес управляван от търговеца  
**Източник:** (Redazione Green Planner, 2020 )

### 2. Извършва се от външен доставчик на логистични услуги

Процесите на връщане, възложени на други организации, могат да осигурят по-добри резултати. Обратната логистика не е основна компетентност за производствените и търговските предприятия, следователно доставчик на логистични услуги от трета страна, който се занимава само с връщанията, добавя стойност към организацията. Фиг. 2 изобразява процеса и участниците в него. (Narashimman, 2023)



**Фиг. 2.** Обратен логистичен процес управляван от 3PL компания



**Източник:** (Narashimman, 2023)

Управлението на връщанията от електронната търговия може да се превърне в проблем, ако не се управлява професионално, няма ясна политика или няма специализиран партньор за това. Всъщност много марки знаят, че това може да доведе до разходи, ако управлението на обратната логистика не е правилно, така че възлагането на този процес на външни изпълнители може да им помогне да променят и оптимизират разходите, тъй като това прави възможно групирането на връщания за оптимизиране на транспортните разходи, ускоряване на крайните срокове за възстановяване на продукта, обновяване на тези, които не пристигат в добро състояние, и връщането им в цикъла на продажба възможно най-бързо, както и улесняване на крайния потребител при връщането на закупени артикули по лесен и безпроблемен начин. (logisfashion, 2020)

## **2.2. Канали за обратна логистика, когато клиента участва пряко във връщането**

Важна част от определянето на политиката за връщане е изборът как клиентите ще връщат нежеланите продукти. Най-разпространените възможности в онлайн търговията с дрехи са:

- Изпращане по пощата

Ако клиентът иска да замени или възстанови сумата, той може да използва етикет за връщане, за да го изпрати обратно на търговеца на дребно. Според публикувана статистика в [statista.com](https://www.statista.com), 37% от клиентите в САЩ на възраст 18-65 години предпочитат тази опция.

- Връщане в магазина

Този вариант е предпочитан от търговците, защото намалява времето за обработката на връщанията, като може да спести до 18 дни в обратния логистичен процес, също така посещението на клиенти в магазина може да намали връщанията и да увеличи приходите.

- Станции за взимане на пратки (куриерски центрове)

Elise Dopson (2022) смята, че вместо да бъдат насочвани клиентите към пощата, може да им да им бъде предложено да оставят пратките си в близкия офис на DHL или UPS Access Point. От хората, които избират тази опция, 41% го правят, защото са в състояние да консолидират поръчки в едно и също пътуване.

## **3. Безплатните връщания**

### **3.1. Икономическото влияние на безплатните връщания**

Продуктите, които се движат назад чрез обратна логистика, са скъп и трудоемък процес, който представлява заплаха за рентабилността на логистичната верига. Също така





складовете се оказват претоварени с непредвидените обеми от връщаните артикули. Компаниите често трябва да покрият разходите за доставка и връщане. Този процес може да представлява 10% от общите разходи по веригата за доставки - той дори може да намали печалбата до 30% в лошо управлявани вериги за доставки (Chan, 2022).

Madsen (2023) твърди, че търговците не могат да планират конкретни ресурси за обработка на връщанията поради невъзможността за точно изчисление на техният брой. От друга страна връщанията и тяхната обработка заемат една трета от бизнес операциите в електронната търговия и трябва да бъдат извършвани от квалифициран персонал, който да гарантира контрол на качеството. Връщанията заемат ценно складово пространство и са в конфликт с входящите нови сезонни и разпродажбени артикули, което води до презапасяване на складовите площи и риск от морално остаряване на модните стоки.

За търговеца всяко едно връщане му носи финансови и морални вреди, защото дрехите са продукт на модната индустрия, а като такива те имат кратък жизнен цикъл поради постоянната смяна на модни тенденции .

### **3.2. Екологичното влияние на безплатните връщания върху околната среда**

Често купувачите поръчват дрехи, знаейки, че ще ги върнат. Това се превърна донякъде в тенденция при онлайн пазаруването, особено при правилата за безплатно връщане. Но това оказва въздействие върху околната среда: купуването на дрехи, които е ясно, че ще бъдат върнати, означава, че емисиите на CO<sub>2</sub> от връщането се удвояват, тъй като това конкретно връщане включва и артикула, който се доставя. Така вместо 181g CO<sub>2</sub>, ще бъдат емитирани цели 362g CO<sub>2</sub> (Edwards, McKinnon, Cullinane, 2009).

Освен това, при покупка на три ризи, две от които клиентът предварително знае, че ще върне, създава раздуто производство на ризи, при което производителят ще трябва да произведе много повече ризи от действително необходимото. И за всяка допълнителна произведена риза, ще бъдат емитирани повече въглероден диоксид без да има реална необходимост от това (Khusainova, 2019).

### **3.3. Мерките за справяне със загубите и вредите**

Проследимостта във веригата на доставки е предпоставка за компаниите да разберат въздействието върху околната среда на бизнес практиките и продуктите. Тя позволява на марките да идентифицират рисковете и предизвикателствата, както и възможностите за повишаване на оперативната ефективност, като същевременно изграждат силни и надеждни взаимоотношения с доставчиците.

Онлайн магазините трябва да образуват клиентите си, че няма такова нещо като безплатно връщане и че изборът им оказва влияние върху климата. В същото време онлайн магазините трябва да отговорят на притесненията на купувачите и да им помогнат да получат правилния артикул от самото начало. Независимо дали става дума за помощ при намирането на правилния размер или показване на реалистични снимки, минимизирането на връщанията ще помогне да спестите време, пари и въглеродни емисии от двете страни на количката за пазаруване.



### 3.4. Въвеждане на такси за връщане

Според Optoro, технологична компания за обратна логистика, артикул от 50 долара струва на търговците на дребно средно 33 долара за връщане през 2021 г., отбелязвайки седем процентни пункта увеличение на разходите за обработка на процеса на връщане през 2020 г. (Smith, 2022)

Услугата, която помогна за поддържането на възхода на електронната търговия, вече става нерентабилна за компаниите, които трябва да поемат логистичните разходи, които тя генерира.

**Zara** (Inditex) вече въведе такса от 1,95 евро за връщане на продукти, купени по интернет, освен ако клиентът не ги достави до магазина. **H&M** прави същото за купувачи, които не са регистрирани на уебсайта му, като таксата там е от 1,95 евро. Китайската компания **Shein** има една от най-големите такси за събиране на върнати стоки. Shein не таксува първата дреха, а 4,50 евро за останалите, ако се изисква вземане от дома на купувача.

Обаче **Mango**, един от големите конкуренти на Inditex, няма намерение да започне таксуване на своите връщания, "защото основната им цел е да улеснят покупката и изживяването на клиентите си при връщане". Други такива компании са **Tendam** (Springfield, Cortefiel, Pedro del Hierro) и **Zalando**, които продължават да прибират безплатно продуктите си от своите клиенти. (Cerezo, 2022)

Разглеждайки и анализирайки представените данни стигаме до два значими извода: Чрез въвеждане на такси за връщане на артикули, компаниите е възможно да покриват частично или изцяло своите разходи за обратна логистика, но от друга страна това решение води до отлив на клиенти към техни конкуренти запазили политиката си за безплатни връщания. Също така просто налагането на такси не е решение от гледна точка на замърсяването с CO2 емисии. Следователно най-разумното решение би било да се създават повече информационни кампании, които да запознават потребителите с последствията от техните необмислени покупки.

## 4. Процес на проверка и обработка на връщанията

Обикновено процеса по проверка на върнатите стоки при повечето компании и търговци е стандартизиран и следва една линия. Затова тук е посочен пример от практиката на Inmag, която компания обслужва множество търговци на дребно.

Процесът протича в следната последователност:

1. Работниците отварят всяка опаковка и сканират баркода на артикула. Софтуерът на Inmag ги превежда през набор от въпроси, за да им помогне да определят дали продуктът може да бъде върнат в инвентара на търговеца на дребно или трябва да бъде продаден в магазин за отстъпки, дарен или рециклиран.

2. Работниците проверяват всеки елемент за повреди, миризми и петна и се уверяват, че етикетите са непокътнати.

3. Почистването от мъх е последната стъпка от проверката. Този етап служи както за проверка за наличие на много козина от домашни любимци, което може да сигнализира, че някой е носил артикула, преди да го върне, така и за освежаване на артикула, ако се връща към инвентара на търговеца.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



4. След като дадена дреха е одобрена да се върне в инвентара, работникът я преупакова, за да се продаде отново. Всяка проверка отнема минути – или по-малко, ако всичко е наред.

5. Връщанията се опаковат в кутии по няколко основни критерия: търговец на дребно, артикул и дестинация, след което се чака транспорт в склада на Inmar от 300 000 квадратни метра. (Cosgrove, 2022)

### Заклучение

Обратната логистика по своята същност включва в себе си множество дейности по транспортиране, складиране, съхранение и правилно управление на товари от крайният клиент към търговеца или производителя. Планирането на обема и времето на връщанията в онлайн търговията с дрехи е труден и времеемък процес, но с правилен анализ на пазара и водене на вътре фирмени статистики, биха могли да се предвидят тези процеси. Чрез ясна политика за връщане и повишаване на осведомеността по отношение на логистичните процеси се повишава удовлетвореността на клиентите и се намаляват поръчките с цел пробване на дрехата и връщането ѝ обратно към търговеца.

Главна роля във финансовите и екологичните показатели на един търговец оказват изборът от него канал или няколко канали за обратна логистика. Също така от съществено значение е и неговото решение при обработката на връщанията. Основавайки се на разгледаните данни би било по-рентабилно дейностите по обработка на връщанията и организацията на логистичният процес да бъдат аутсорсвани на външни компании, специализирани в конкретната сфера. Това би спестило време и средства, позволявайки на търговците да се съсредоточат върху тяхната основна дейност по продажби.

Ефективното и ефикасно управление на цялостната верига на доставките в обратната логистика води до постигане на по-ниски разходи, оптимизация на вредните CO<sub>2</sub> емисии и по-висока рентабилност на търговеца на дребно.

### Използвана литература

Cerezo, A.R., 2022. El principio del fin de las devoluciones gratuitas en las compras online [WWW Document]. abc. URL <https://www.abc.es/economia/principio-devoluciones-gratuitas-compras-online-20221018005819-nt.html> (accessed 3.8.23).

Chan, K., 2022. Tackling the Growing Problem of Fashion Returns Earlier in the Supply Chain [WWW Document]. Retail TouchPoints. URL <https://www.retailtouchpoints.com/topics/supply-chain-sourcing/tackling-the-growing-problem-of-fashion-returns-earlier-in-the-supply-chain> (accessed 3.8.23).

Clickpost, 2023. Reverse Logistics in eCommerce [WWW Document]. www.clickpost.ai. URL <https://www.clickpost.ai/blog/reverse-logistics-in-ecommerce>

Cosgrove, E., 2022. See inside a massive warehouse that handles returned clothes for major fashion brands [WWW Document]. Business Insider. URL <https://www.businessinsider.com/what-happens-when-you-return-a-piece-of-clothing-2022-12> (accessed 3.8.23).



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



DHL, 2022. Reverse Logistics Explained [WWW Document]. DHL. URL <https://www.dhl.com/global-en/delivered/ecommerce/what-is-reverse-logistics.html> (accessed 3.8.23).

Dopson, E., 2022. Reverse Logistics: How to Process Returns Quickly, Easily, and Efficiently [WWW Document]. Shopify Plus. URL <https://www.shopify.com/enterprise/reverse-logistics> (accessed 3.8.23).

Edwards, J.B., McKinnon, A.C. and Cullinane, S.L., 2009. Carbon auditing the 'last mile': modelling the environmental impacts of conventional and online non-food shopping. Green Logistics Report, Heriot-Watt University.

Green Planner, 2020. Reverse logistics, la gestione sostenibile di merci e materiali di ritorno [WWW Document]. GreenPlanner Magazine. URL <https://www.greenplanner.it/2020/02/18/reverse-logistics-sostenibile/> (accessed 3.8.23).

iThink Logistics, 2018. A complete guide on e-commerce reverse logistics [WWW Document]. iThink Logistics | Blogs. URL <https://ithinklogistics.com/blog/a-complete-guide-on-e-commerce-reverse-logistics/> (accessed 3.8.23).

Khusainova, G., 2019. There Is No Such Thing As A Free Return [WWW Document]. Forbes. URL <https://www.forbes.com/sites/gulnazkhusainova/2019/03/28/there-is-no-such-thing-as-a-free-return/?sh=7c71320a7135> (accessed 3.8.23).

logisfashion, 2020. The challenges of reverse logistics in the online fashion sector [WWW Document]. Logisfashion. URL <https://www.logisfashion.com/en/the-challenges-of-reverse-logistics-in-the-online-fashion-sector/> (accessed 3.8.23).

Madsen, L., 2023. The challenges of reverse logistics in fashion e-Commerce [WWW Document]. BEUMER Group. URL <https://www.beumergroup.com/knowledge/wd/reverse-logistics/> (accessed 3.8.23).

Narashimman, L., 2023. The History, Evolution, and Future of Reverse Logistics [WWW Document]. Locus. URL <https://locus.sh/documents/the-history-evolution-and-future-of-reverse-logistics.pdf> (accessed 3.8.23).

Reddy, D., n.d. A study on Reverse Logistics. School of innovation design and engineering (IDE).

Smith, K.A., 2022. Gone Are The Days Of Free Returns. Here's Why You're Paying More – Forbes Advisor [WWW Document]. www.forbes.com. URL <https://www.forbes.com/advisor/personal-finance/retailers-free-online-returns/> (accessed 3.8.23).

Walker, N., 2022. Reverse Logistics Meaning and Process Explained [WWW Document]. ShipBob. URL <https://www.shipbob.com/blog/reverse-logistics/> (accessed 3.8.23).

Zoho, 2023. Return Material Authorization:: Knowledge Base | Zoho Inventory [WWW Document]. www.zoho.com. URL <https://www.zoho.com/in/inventory/kb/sales-returns/rma-about.html> (accessed 3.9.23).



## **ИНОВАТИВНИ ОПАКОВКИ В ЗЕЛЕНАТА ЛОГОСТИКА**

**НИКОЛ КРАСИМИРОВА ДИМИТРОВА**

Студент, Бизнес логистика, III Курс, УНСС

### **Abstract:**

*Green logistics is a practice of integrating environmental sustainability into logistics and supply chains. It plays an increasingly important role in the logistics sector, and managing green packaging is one of the key aspects that aims to reduce the impact of packaging materials and processes on the environment. This report aims to explore the various aspects of green packaging management, including the benefits of implementing measures and the challenges that companies may face. It also covers best practices for sustainable packaging.*

**Keywords:** *green logistics, logistics and supply chains, packaging*

### **Увод:**

Необходимостта от приемане на по-добри и устойчиви решения за опаковането е нова концепция, която през последните години привлича вниманието и широко се разпространява в логистиката и веригите на доставки, предизвиквайки интереса както на компаниите, така и на клиентите. Устойчивото развитие е глобален въпрос, който има за цел да отговори на общественото предизвикателство на действия в областта на климата, околната среда, ефективността на ресурсите и суровините. В този смисъл важна стратегия е насърчаването на зелените опаковки, тоест използването на устойчиви материали и дизайн за опаковане на стоки (Wandosell et al., 2021).

Опаковката трябва да се разглежда като критичен компонент за осигуряване на безпроблемна верига за доставки. Опаковането е важен аспект от цялостния процес, тъй като служи като защитен носител за артикули или стоки по време на производство, продажби, маркетинг и разпространение (Handan, 2022).

Както всяко нещо, така и зелените опаковки имат своите предимства и недостатъци при употребата им. Описвайки значението на дефиницията за зелена логистика, ще се спрем както на ползите, така и на недостатъците от използването на обикновени и зелени опаковки.

### **1. Дефиниция за зелена логистика**

Зелената или т.нар. „устойчива“ логистика най-общо може да бъде дефинирана като опит за минимизиране на вредите върху околната среда от логистични дейности, акцентирайки върху устойчивостта и екологичната ефективност.

Зелената логистика е стратегически подход, който се стреми да намали въздействието върху околната среда на всяка дейност във веригите на доставки - от снабдяване или производство, до дистрибуция и транспорт (Clips, 2022).

Някои автори дефинират понятието по-общо като „интегриране на екологичните аспекти в логистиката“. Прилага се в „практики, които имат за цел да намалят

вредните въздействия за околната среда, свързани главно с емисиите на парникови газове, шума и аварията, от логистичните операции” (Dekker et al., 2020). Към днешна дата много от компаниите се стремят да препроектират своя логистичен процес. McKinnon (2015, с.3) дефинира зелената логистика като „изследване на екологичните ефекти от всички дейности, включени в транспорта, съхранението и обработката на физическите продукти при тяхното право и обратно движение във веригата на доставките. Оценява естеството и мащаба на тези ефекти и проучва различните начини, по които те могат да бъдат намалени”. Стремелът е изцяло към оптимизиране на транспортни маршрути за намаляване на емисиите и консумация на гориво и прилагане на програми за рециклиране и справяне с отрицателните въздействия върху околната среда.

### 2. Компоненти на зелената логистика

Логистичната дейност е изградена на принципа, че „зелената логистика може да бъде разделена на четири основни подсистеми – зелено снабдяване, зелено производство, зелена дистрибуция и обратна логистика“ (Malà et al., 2017):

1. Зелено снабдяване – отнася се за суровини и материали;
2. Зелено производство – обхваща производствения процес, информация, суровини и други материали;
3. Зелена дистрибуция – включва качествена доставка на стоки или услуги, от мястото на производството до клиента;
4. Обратна логистика – процес на повторно използване на рециклирани и възобновени материали и отпадъци;

От казаното по-горе следва, че зелената логистика е концепция, която планира, организира, регулира и упражнява контрол в организацията. Също така изследва, анализира и оценява колко ефективно е въздействието на зелената логистика върху околната среда.

### 3. Устойчива верига на доставките

Устойчивостта на веригата за доставки се отнася до усилията на компаниите да вземат предвид въздействието върху околната среда и хората, от придвижването на техните продукти през веригата за доставки, от снабдяването със суровини до производството, съхранението, доставката и всяка транспортна връзка между тях. Целта е да се сведе до минимум вредата за околната среда от фактори като потребление на енергия, потребление на вода и производство на отпадъци, като същевременно има положително въздействие върху хората и общностите в и около техните операции (Luther, 2020).

Устойчивото управление на веригата за доставки е подход, който интегрира съображенията за устойчивост във всички аспекти на веригата за доставки, включително снабдяване, производство, транспортиране, дистрибуция и изхвърляне на отпадъците в края на жизнения им цикъл. Устойчивата верига на доставки има за цел да минимизира отрицателните екологични и социални въздействия на веригата за доставки.

Някои общи практики на устойчивата верига на доставки включват намаляване на въглеродните емисии и отпадъците, използване на възобновяеми енергийни

източници, насърчаване на справедливи трудови практики и осигуряване на отговорно снабдяване със суровини.

#### **4. Предимства и недостатъци на устойчивата верига на доставките**

Едно от предимствата на устойчивата верига на доставки са свързани с подпомагане намаляването на емисиите от парникови газове, отпадъци и замърсяването по цялата верига, което води до по-устойчиво бъдеще. Друго предимство е от социална гледна точка, което спомага за гаранцията, че работниците във веригата на доставки са третирани справедливо и човешките им права са от важно значение. Повишението в икономическите резултати води до намаляване на разходите чрез повишена ефективност и увеличаване на приходите чрез лоялността на клиентите. Въпреки предимствата, които притежава устойчивата верига на доставките, съществуват и недостатъци.

Повишените разходи са първия недостатък, който съответно води до по-високи разходи за материали, оборудване и труд, с което е възможно да се намали рентабилността. Сложността в устойчивото управление изисква повишена координация и сътрудничество между голяма част от участниците във веригата на доставки, което може да бъде предизвикателство за по-големите организации. В някои индустрии ограничената наличност на устойчиви материали може да бъде заплаха, поради затрудненото снабдяване с такива. Цената също би се различавала от традиционните материали. Към недостатъците може да се добавят различията във възприемането на устойчиви практики от страна на доставчици и организации. Въпреки недостатъците, много организации признават значението за устойчиво управление на веригата на доставки и намират начин да преодолееят предизвикателствата, за да постигнат дългосрочни ползи от устойчивостта.

#### **5. Устойчиво опаковане**

Устойчивото опаковане е нова концепция, която към момента привлича много внимание. Това е ключов въпрос, който трябва да бъде разгледан, за да се изпълнят целите за устойчиво развитие (Fonseca et al., 2020). Целите на устойчивото опаковане са обвързани с намаляване на вредното въздействие на опаковката върху околната среда, през целия ѝ жизнен цикъл, осигурявайки защита за продукта. Необходимо е да се вземат решения за опаковане, които са екологични, социално отговорни и икономически жизнеспособни. Устойчивите опаковки се срещат под много форми. Те могат да бъдат направени от различни материали, включително рециклирани, биоразградими и материали с намалени въглеродни емисии.

В логистиката опаковката обикновено се отнася до физически артикул или група от артикули, които са подготвени за изпращане или транспортиране. Тя може да приеме различни форми, като например кутия, щайга, палет или плик. Съдържанието на опаковката може да варира в широки граници, от малки предмети – като документи или мостри, до големи предмети – като мебели или машини.

Опаковките обикновено са етикетирани с информация за тяхното съдържание, дестинация и всякакви инструкции или предупреждения за работа. Това етикетирание помага да се гарантира, че стоката се транспортира до правилното място и че по подходящ начин се избягват повреди или други проблеми.



### 6. Видове опаковки. Функции

В логистиката опаковката се разделя на три вида, в зависимост от функциите, които изпълнява:

Търговската т.нар. „първична“ опаковка е тази, която непосредствено съхранява продукта, достигайки до крайния потребител. Нейната основна цел е да направи продукта атрактивен за клиента. „Логистичните изисквания към този вид опаковка са да защитава и запазва свойства на продукта, да позволява подреждане на няколко реда на стелажите на търговците на дребно, да допринася за ефективното използване на обема на груповата опаковка“ (Раковска et al., 2018).

Груповата опаковка, известна още като „вторична“ е „опаковъчно средство, чрез което се групират определен брой продукти с тяхната първична опаковка в една единица, например кашон или фолиран пакет (shrink wrap)“. „Възможно е продуктите да се продават и в тяхната групова опаковка на крайния потребител или тя да служи само за попълване на стелажите на мястото на продажбата с цел минимизиране на разходите за труд, свързани с разопаковането и поединичното подреждане на продуктите,“ (Раковска et al., 2018).

Транспортната опаковка или третичната представлява опаковъчно средство за групиране на артикули. Основната ѝ функция предотвратяване на физическото манипулиране, осигуряване на безпроблемно транспортиране, както и доставяне на стоките невредими.

„Всяка една от тези различни видове опаковки изпълнява различни функции, но взаимовръзката между тях е важна за ефективната физическа дистрибуция. Например изборът на транспортната опаковка се влияе не само от продукта и вида на транспорта, но и от характеристиките на търговската и груповата опаковка“ (Раковска et al., 2018).

От логистична гледна точка защитата на стоките е важна функция. Опаковката намалява риска при транспортиране, манипулиране, загуби и повреди – счупване, смачкване, надраскване, навлажняване, химически взаимодействия, кражби, пожар и други. Подходящата и защитна опаковка позволяват продуктите да достигнат до клиента в правилното състояние и количество. Опаковките улесняват манипулацията при товаро-разтоварни и складови дейности. Носители са на информация, която помага митническия контрол, проверка на документацията. Ефективно е да се използва максимално капацитета на опаковките, по този начин ще се намалят логистичните разходи. Раковска и кол. (Раковска, 2018) твърдят, че „е необходимо да се отчете не само взаимовръзката между обема на опакованата товарна единица и наличния обем на съоръженията на различните етапи от движението на продукта в логистичната система, но и връзката между обема на опаковката и обема на продукта“. Стабилността на продуктите в опаковката също играе важна роля в транспортирането.

„Опаковката изпълнява и пазарни функции, които се състоят в улесняване и стимулиране продажбите на продуктите, осигуряване на подходящата информация за клиентите и гарантиране безопасността на опаковките при ползването на продукта“ (Dahlborg and Johnsson, 2006).



## **7. Предимства на зелените опаковки в логистиката**

През последните години нараства интересът към опазването на околната среда в световен мащаб. В този смисъл зелените опаковки са аспект от голямо значение за намаляване на въздействието на отпадъците и замърсяване, както и за насърчаване на устойчивото развитие“ (Wong et al., 2012).

Зелените опаковки, известни още като „еко-зелени опаковки“, „екологични опаковки“, „устойчиви опаковки“ или „рециклируеми опаковки“ – използват екологични материали за целите на опаковането, продуктите трябва да бъдат ефективни и безопасни за човешкото здраве и околната среда (Pauer et al., 2019).

От гледна точка на по-нисък въглероден отпечатък, зелените опаковки могат да бъдат създадени от биоразградими пластмаси, рециклирана хартия или устойчиво дърво. По този начин се намалява въздействието върху околната среда на логистичния сектор.

Подобрената ефективност е предимство, което способства за намаляване на транспортните разходи, защото зелените опаковки могат да се проектират, за да бъдат по-леки, по-компактни и по-ефективни.

Много държави са наложили разпоредби, които изискват от компаниите да използват екологични опаковъчни материали. Използвайки зелени опаковки, логистичните компании могат да спазват тези разпоредби и да избегнат потенциални глоби.

Зелените опаковки могат да бъдат също толкова ефективни за защита на продуктите по време на транспортиране, колкото и традиционните опаковки. Всъщност някои зелени опаковъчни материали, като формована целулоза или биоразградима пяна, могат да осигурят по-добра защита срещу удари и вибрации.

Прилагането на практики за зелено опаковане може да подобри имиджа и репутацията на компанията, като демонстрира техния ангажимент към устойчивостта на околната среда. Това може да доведе до повишена лоялност на клиентите и положително възприемане на марката.

Зелените опаковки често могат да бъдат по-евтини от традиционните опаковъчни материали, особено ако компанията е в състояние да набави рециклирани материали или да използва материали, които са биоразградими. Това може да доведе до значителни икономии на разходи във времето.

## **8. Рециклируеми опаковки**

Рециклируемите опаковки са опаковъчни материали, които могат да бъдат използвани повторно или да бъдат преработени, след като са били изхвърлени. Най-често срещаните са хартия, картон, пластмаса, метал и стъкло. Рециклирането на опаковките е важно, защото помага да се намали количеството отпадъци, които се озовават в депата, също така може да намали необходимостта от нови суровини, които да бъдат извлечени от околната среда. Рециклирането спомага пестенето на енергия и намаляване на емисиите от парникови газове, свързани с производството на нови опаковъчни материали (MacArthur, 2022).

Пример за рециклируеми опаковки са:

- Картонени кутии, които обикновено се използват за транспортиране и могат да бъдат рециклирани след употреба;



- Пластмасови бутилки, които могат да бъдат рециклирани в нови пластмасови продукти;
- Алюминиеви кутии, рециклирани и превърнати в нови кутии или други алуминиеви продукти;
- Хартиени торбички, които при рециклиране се използват за направата на нови хартиени продукти като салфетки, тъкани и хартиени кърпи;

## **9. Опаковки за многократна употреба**

Опаковките за многократна употреба са направени от издръжливи материали, които могат да се използват многократно, намалявайки нуждата от опаковки за еднократна употреба.

Примери:

- Стъклени буркани и бутилки, които се измиват и използват повторно за съхранение на храна или напитки;
- Метални контейнери – за съхранение на храна, напитки или други предмети, намалявайки нуждата от пластмасови опаковки или контейнери за еднократна употреба; Често са леки и издръжливи.
- Платнени торбички, които се използват вместо найлонови торбички за еднократна употреба за пренасяне на хранителни стоки или други предмети;
- Бутилки за напитки за многократна употреба, намалявайки необходимостта от пластмасови бутилки за еднократна употреба;

Използването на опаковки за многократна употреба е важно, защото помага за намаляване на отпадъците и запазване на ресурсите. Чрез използването на една и съща опаковка многократно се изисква по-малко енергия за производството на нова опаковка и по-малко отпадъци се озовават на сметищата (MacArthur, 2022).

## **10. Компостируеми опаковки**

Компостируемите опаковки са опаковъчни материали, които могат да бъдат разградени чрез естествени процеси до органични материали, които могат да се използват като тор за растенията. Тези опаковки обикновено са направени от материали като хартия, картон или определени видове биоразградима пластмаса, която може да се разгради от микроорганизми в почвата (MacArthur, 2022).

Примери за компостируеми опаковки:

- Хартиени торбички, които могат да бъдат компостирани след употреба и превърнати в богата на хранителни вещества почва;
- Картонени кутии, които ще се разложат с времето;
- Биоразградима пластмаса, компостирането е възможно при определени условия, като високи температури и влажност;

Използването на компостируеми опаковки е важно, защото помага за намаляване на отпадъците и създаване на по-устойчива система за управление на опаковъчните материали. Чрез компостирането на тези опаковки те могат да бъдат върнати на земята и използвани за подхранване на растенията.

## **11. Иновативни устойчиви опаковки**

### **11.1. Опаковки от дървесни гъби (Mushroom packaging)**

Опаковката от гъби, известна още като опаковка от мицел, е вид устойчив опаковъчен материал, направен от кореновата структура на гъбите, която се нарича мицел. Това е естествена и биоразградима алтернатива на традиционните пластмасови опаковки, която може да се използва за опаковане на различни продукти.

Опаковките за гъби се правят чрез отглеждане на мицел във форма, където той израства в твърда форма и образува издръжлив и лек материал, който може да се използва за опаковане. Мицелът расте чрез консумация на селскостопански отпадъци, като царевични люспи или слама, което го прави устойчив материал с ниско въздействие.

Той е биоразградим и компостируем, което спомага за намаляване на отпадъците и замърсяването. Освен това е възобновяем ресурс, който може да се отглежда бързо и ефективно и не изисква никакви допълнителни ресурси като земя или вода за производство. В допълнение, опаковката на гъбите има естествени изолационни свойства, които могат да помогнат за защита на чувливи продукти по време на транспортиране (Biomimicry Institute, 2021).

Важно е да се отбележи, че опаковките за гъби все още не са широко достъпни и може да са по-скъпи от традиционните пластмасови опаковки.

Въпреки тези ограничения, опаковането на гъби представлява обещаващо развитие в устойчивите опции за опаковане. Използването му може да помогне за намаляване на въздействието върху околната среда на опаковъчните материали и да насърчи по-устойчива система за управление на отпадъците.

### **11.2. Биоразградими опаковъчни фъстъци (Biodegradable packaging peanuts)**

Биоразградими опаковъчни фъстъци са вид опаковъчен материал, използван за защита на чувливи предмети по време на транспортиране. Тези фъстъци са направени от биоразградими материали, които се разграждат естествено в околната среда, като царевично нишесте, пшенично нишесте или други естествени полимери.

Когато бъдат изложени на влага, като например в депо за отпадъци или съоръжение за компостиране, биоразградимите опаковъчни фъстъци ще започнат да се разграждат с времето. Докато се разграждат, те отделят въглероден диоксид, вода и други природни съединения, които не вредят на околната среда (Levins, 2020).

Използването на биоразградими опаковъчни фъстъци е важно, защото помага за намаляване на отпадъците и минимизиране на въздействието върху околната среда на опаковъчните материали. Като използваме тези фъстъци вместо традиционните фъстъци от стиропор, можем да помогнем за създаването на по-устойчива система за управление на опаковъчните материали и намаляване на цялостния ни отпечатък върху околната среда. Важно е да се отбележи, че биоразградимите опаковъчни фъстъци не трябва да се изхвърлят в обикновените кофи за боклук, тъй като те може да не се разградят правилно на депото. Вместо това те трябва да се изхвърлят в търговско съоръжение за компостиране или с други органични отпадъци, които се компостират.



### **11.3. Опаковки от царевично нишесте (Cornstarch packaging)**

Известни още като биопластмаси, направен от възобновяеми ресурси като царевично нишесте, захарна тръстика или картофи. Тези материали се обработват, за да се създаде полимер, който е подобен на традиционната пластмаса, но е биоразградим и компостируем. Предимствата им включват намаляване на количеството пластмасови отпадъци в сметищата и океаните и намаляване на използването на изкопаеми горива, необходими за производството на традиционна пластмаса. Когато се изхвърля правилно, опаковката от царевично нишесте може да се разпадне на органични материали, които могат да се използват като тор.

Отбелязваме, че опаковките от царевично нишесте не са идеалното решение на екологичните предизвикателства, свързани с традиционната пластмаса. Например, производството на царевично нишесте изисква значителни количества вода и енергия и може да се конкурира с хранителните култури за земя и ресурси. Опаковките от царевично нишесте представляват стъпка към по-устойчиви опции за опаковане и използването им може да помогне за намаляване на количеството отпадъци и замърсяване, генерирани от традиционните пластмасови опаковки.

### **11.4. Опаковки от морски водорасли (Seaweed packaging)**

Опаковките от морски водорасли, известни още като алгинатни опаковки, са устойчив опаковъчен материал, произведен от морски водорасли. Това е естествена и биоразградима алтернатива на традиционните пластмасови опаковки, която може да се използва за опаковане на хранителни продукти.

Опаковката от водорасли се прави чрез извличане на алгината от водорасли и смесването му с вода, за да се създаде гелообразно вещество. След това вещество се формира в различни форми и размери, за да се създадат опаковъчни продукти като контейнери, опаковки и торби. Те са възобновяем ресурс, който е в изобилие в океана и не изисква никакви допълнителни ресурси като земя или вода за производство. Освен това морските водорасли имат естествени антибактериални свойства, които могат да помогнат за удължаване на срока на годност на хранителните продукти (Sharma, 2021).

## **Заклучение**

В заключение, иновативните опаковки са от решаващо значение в зелената логистика за намаляване на въздействието върху околната среда, минимизиране на отпадъците и подобряване на ефективността на веригата за доставки. Устойчивите опаковки са предназначени да намалят използването на невъзобновяеми ресурси, да насърчат рециклирането и да сведат до минимум въглеродния отпечатък на продуктите по време на жизнения им цикъл.



### Използвана литература

- Biomimicry Institute, 2021. Compostable Packaging Materials Made From Mushrooms — Innovation — AskNature [WWW Document]. URL <https://asknature.org/innovation/compostable-packaging-materials-made-from-mushrooms/> (accessed 2.21.23)
- Clips, M.P., 2022. The importance of packaging in green logistics. Midland Paper. URL <https://www.midlandpaper.com/the-importance-of-packaging-in-green-logistics/> (accessed 2.21.23)
- Dahlborg, H., Johnsson, C., 2006. Evaluating Packaging Logistics Development at IKEA for Improvements in Product and Packaging Development.
- Dekker, R., Bloemhof, J., Mallidis, I., 2020. Operations Research for green logistics.
- Fonseca, L.M., Domingues, J.P., Dima, A.M., 2020. Mapping the sustainable development goals relationships
- Handan, I., 2022. We Explained the Importance of Packaging in Supply Chain Resilience [WWW Document]. URL <https://www.threadinmotion.com/blog/packaging-in-supply-chain>
- Levins, C., 2020. How to Tell if Packing Peanuts Are Biodegradable.
- Luther, D., 2020. Creating a Sustainable Supply Chain [WWW Document]. Oracle NetSuite. URL <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/supply-chain-sustainability.shtml> (accessed 2.21.23)
- MacArthur, E., 2022. Biodegradable, Recyclable and Compostable Packaging.
- Malà, D., Sedliačiková, M., Dušak, M., 2017. Green Logistics in the Context of Sustainable Development in Small and Medium Enterprises
- McKinnon, A.C. (Ed.), 2015. Green logistics: improving the environmental sustainability of logistics, Third edition. ed. Kogan Page, London ; Philadelphia.
- Pauer, E., Wohner, B., Heinrich, V., Tacker, M., 2019. Assessing the environmental sustainability of food packaging: An extended life cycle assessment including packaging-related food losses and waste and circularity assessment.
- Sharma, K., 2021. Seaweed Packaging
- The importance of packaging in green logistics - [WWW Document], n.d. URL <https://www.dssmith.com/tecnicarton/about/newsroom/2022/2/the-importance-of-packaging-in-green-logistics> (accessed 2.21.23)
- Wandosell, G., Parra-Merono, M., Alcaide, A., Banos, R., 2021. Green Packaging from Consumer and Business Perspectives.
- Wong, C.W., Lai, K.H., Shang, K.C., Lu, C.S., Leung, T.K.P., 2012. Green operations and the moderating role of environmental management capability of suppliers on manufacturing firm performance
- Раковска, М., Драгомиров, Н., Луканов, К., 2018. Бизнес логистика



## **ТЕХНОЛОГИЧНИ ИНОВАЦИИ В ЛОГИСТИКАТА. СТРАТЕГИИ ЗА ВНЕДРЯВАНЕ НА ТЕХНОЛОГИЧНИ ПРОМЕНИ**

**МОНИКА ЛЮБОМИРОВА ХРИСТОВА**

Студент, специалност „Бизнес логистика“, III курс, УНСС

### ***Abstract:***

*This report aims to present the characteristics, advantages and disadvantages of some technological innovations in logistics and more specifically in the field of transport and warehousing. In addition, the report also includes information about the strategies for introduction of technological and software changes in logistics organization with a minimal disruption. Also, the report provides an example for a choice of a strategy for introduction of a technological innovation in a logistics organization based on a comparison between the different approaches for introduction.*

***Keywords: innovations; transport; warehousing; strategies; introduction***

### **Увод**

Логистиката е една непрекъснато развиваща се индустрия, ръководена от технологичния напредък и новите стратегии за оптимизиране на операциите във веригата за доставки.

Логистичните компании изпълняват множество логистични дейности като обработка на поръчки, управление на запасите, складиране, опаковане и транспортиране. Съответно, за да се намалят максимално времето и разходите за изпълнение на тези дейности, както и да се достигне до по-високо ниво на обслужване на клиентите, е необходимо внедряване на различни софтуери и технологични решения, които стават все по-достъпни (Reinblatt, 2022).

Поради ограничения обем на доклада е невъзможно да се анализират всички технологични иновации, създадени в полза на логистиката, затова първите две части от него имат за цел да анализират избрани на случаен принцип технологични решения в транспорта и складирането, посочени в таблица 1. Това са: Системи за безопасност; Системи за планиране на маршрути и Електрически камиони- при транспорта, както и Радиочестотна идентификация (RFID); Система за управление на склад (WMS) и Автоматизирани конвейерни системи- при складирането. В доклада се представя информация за всяко едно решение, описва се какво представлява, както и какви са предимствата и недостатъците то да бъде внедрено в дадена компания (Barczak et al., 2019).



**Таблица 1.**

Избрани решения, резултат от внедряването на технологични иновации в логистиката

Сфера	Технологични решения
Транспорт	Системи за безопасност; Системи за планиране на маршрути; Електрически камиони
Складиране	Радиочестотна идентификация (RFID); Система за управление на склад (WMS); Автоматизирани конвейерни системи

**Източник:** (Barczak et al., 2019); (Reinblatt, 2022)

Третата част на доклада представя стратегии за въвеждане на технологични и софтуерни промени в дадена организация с минимални сътресения. Също така се дава пример за въвеждане на една от разгледаните в предходните точки технологични иновации-WMS, чрез избор на най-подходящата стратегия на базата на сравнение между отделните стратегии за внедряване с минимални сътресения и спрямо условията на дадена компания.

## **1. Технологични и софтуерни решения в сферата на транспорта.**

### **1.1. Системи за безопасност при сухопътен транспорт**

Според Европейската комисия (n.d.), множество интелигентни транспортни системи допринасят положително за редуцирането на пътнотранспортните произшествия. Те имат изключително важно значение в контекста на логистиката, тъй като имат принос за безопасността на служителите в транспортните компании, както и за запазване на целостта на превозваните товари.

За подобряване на протичането на транспортния процес, в повечето транспортни средства се интегрират усъвършенствани системи, които подпомагат на водачите да поддържат безопасна скорост и дистанция, да шофират в рамките на лентата, да избягват изпреварване в критични ситуации и безопасно да преминават кръстовища във все по-сложна среда за шофиране. Такива системи, например, са : електронен контрол на стабилността (ESC), интелигентна адаптация на скоростта (ISA), система за избягване на сблъсък (CAS), страничен контрол/поддръжка, откриване на мъртва зона, избягване на страничен сблъсък, наблюдение на водача, адаптивен круиз контрол (ACC), антиблокираща система (ABS), напомняне за предпазен колан и системи за след катастрофа (черна кутия и eCall). Внедряването на тези системи в транспортните средства цели да намали значително инцидентите на пътя, както и образуването на задръствания породени от тях (Европейска комисия, n.d.).

„Предимството на системите е осигуряването на безопасност, а недостатъкът е, че тези системи се внедряват основно в нови транспортни средства, докато на транспортния пазар все още в множество държави, включително и в България, по- малките транспортни предприятия не могат да си позволят да заменят целия си автопарк с изцяло нови влекачи и ремаркета, основно поради финансови причини.“ - казва Христов (2023).



## 1.2. Системи за планиране на маршрути

Системите за планиране на маршрути са предназначени за транспортни компании, които посещават множество адреси и имат нужда от изготвяне на определен маршрут, който да отговаря на всичките им изисквания относно бързина, разходи, качество и така нататък. Поради този факт множество предприятия прибягват към специализиран софтуер. Този софтуер изготвя оптимални маршрути според зададени от клиента адреси и условия и по този начин спомага за намаляването на разходите и подобряване на качеството на предоставяните услуги, което се счита за огромно предимство. (Paragon Software Systems plc, 2014).

## 1.3. Електрически камиони

„Електрическият камион използва електрически двигател, който консумира електрическа енергия. Батериите съхраняват електрическата енергия, необходима за работата на камиона, което определя неговия пробег. Пробегът зависи от няколко фактора. Сред тях са приложението на камиона, превозваният товар, стилът на шофиране и дори външните условия.“ (Renault- trucks, 2022)

Ferrer (2021) споделя, че ползите от използването на електрически камиони са наистина много. Електрическите камиони са с приблизително 50% по-ефективни за работа от дизеловите камиони, което ги прави поне 20% по-евтини от тези с дизелово гориво. Електричеството е възобновяем източник, докато дизелът, въпреки че е природен ресурс, не е. Тъй като електричеството определено е по-евтино от газа, това прави използването на електрически превозни средства по-икономично. Също така електрическите камиони влияят благоприятно на опазването на околната среда.

Според проучване (Ferrer, 2021), първият и основен недостатък на електрическите камиони, обаче, е батерията. Тежките товари имат тенденцията да изтощават батерията доста по-бързо, което означава, че при по-дълги разстояния е необходимо камионът да се зарежда повече от веднъж, което пък от своя страна води до забавяне на доставките. Освен това все още не навсякъде има обособени места за зареждане на електрически автомобили. Друг недостатък на електрическите камиони е, че при екстремни температури батериите не успяват да се заредят правилно.

## 2. Технологични и софтуерни решения в сферата на складирането.

### 2.1. Радиочестотна идентификация (RFID)

Според информация, предоставена от В. С. S. (2023), **RFID (Radio Frequency Identification) или радиочестотна идентификация е технология за пренос и обработване на цифрова информация (данни)**. Тя е базирана на радио комуникация между четящо устройство и специално изработен идентификатор/електронен етикет. Той се състои от микрочип, който съхранява и обработва информация, и антена, която приема и излъчва радио сигнали. Всеки един съдържа свой уникален сериен номер, а някои притежават и допълнителна памет, в която също може да се записва информация. Радиочестотната идентификация се използва за етикетиране и идентифициране както на стационарни обекти, например при инвентаризация на активи, така и на мобилни такива, като например стоки в магазин, пощенски пратки и други. Също така се използва и като метод за комисиониране. Технологията предоставя възможност и за проследяване и



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



управление на местонахождението на етикетирани обекти. Частен, но често срещан случай, е използването на технологията за защита от кражба на стоки в магазините.

**RFID** намира също широко приложение в производството, в складовите стопанства и за управление на веригата за доставка. Благодарение на технологията предприятията могат да постигнат по-голяма ефективност в производствените и логистичните процеси, да минимизират грешките от човешкия фактор и така да намалят загубите.

Предимствата на RFID са свързани с това, че могат да се идентифицират много обекти едновременно, докато при барковете това се случва поединично. Също така не е необходимо да има пряка видимост, за да бъдат идентифицирани обектите. Последно предимство, но не на последно място е, че могат да се използват многократно и да се записва голям обем информация (B. C. S., 2023).

Радиочестотната идентификация има своите недостатъци, като например цената, която не е особено ниска. Също така се открива и недостатък относно надеждността, тъй като няколко тага могат да отговарят едновременно, има възможност да възникнат грешки при приемането на информация (Digiist, 2019).

### 2.2. Система за управление на складове (WMS)

Според определение, предоставено от Balkan services (n.d.), WMS (Warehouse Management System) е **цялостно решение за управление на складове**, което обхваща организация на складовото стопанство, управление на складовите операции и наличности, следене на партии, срок на годност, серийни номера. WMS софтуерът помага на организациите да увеличат ефективността си, да оптимизират складовите си процеси и да поставят стабилна основа за добро управление на складовите наличности.

Чрез складовите системи **компаниите елиминират нуждата от допълнителен ресурс при обработка на складовите документи**. Всичко се обработва в системата за управление на склада, която подава информация и служителите обработват документите. Посредством складовата програма служителите в цялата компания работят едновременно, независимо от локацията на работното място, и могат **в реално време да проследяват стоквата наличност** в склада по места и партии.

Според Pruszyńska (n.d.), която дава информация за предимствата и недостатъците на WMS, събирането на всички данни в една система, предоставянето на графично представяне на данни относно процесите в склада, достъпът до актуална информация са все предимства, които правят работата в склада по-организирана, дават възможност за анализиране на процесите и спомагат за контролиране на количеството запаси.

Недостатъците на WMS, обаче, са свързани на първо място с потенциална неуспешна реализация, поради липса на анализ на нуждите на компанията и на второ място има риск от избор на неправилни параметри преди употреба, тоест ако проектираните модули, категории и процеси не са добре съобразени с дадената компания, системата събира данни по неефективен начин.

### 2.3. Автоматизирани конвейерни системи

Автоматизираните конвейерни системи са предназначени за транспортиране на всякакъв вид продукти. Благодарение на разнообразието от системи за подаване и захващане е възможно да се палетизира почти всеки продукт – от зеленчуци, плодове и месо



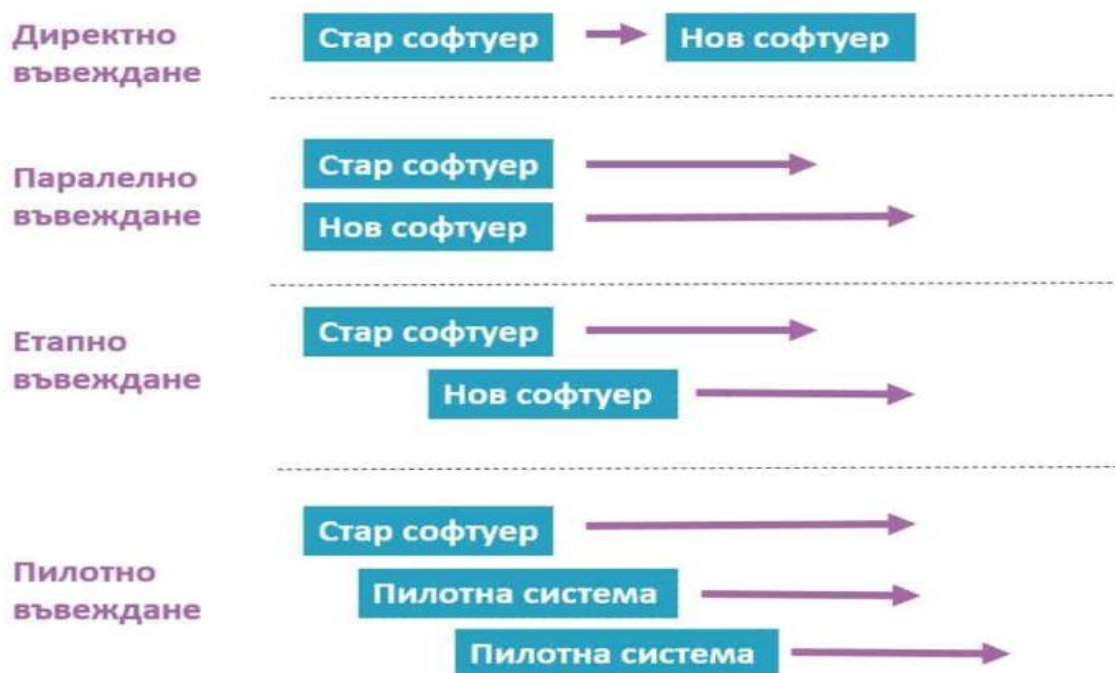
до опаковани продукти. В резултат на това автоматизираните конвейерни системи са много гъвкави и са подходящи за работа с големи обеми и различни формати на опаковки (Nieros international, n.d.).

Предимствата на тези системи са, че се намаляват разходите за ръчен труд, както и възможностите за допускане на грешки или наранявания по невнимание.

Въпреки, че улесняват доста процеса на работа, за да се внедрят е необходимо да се има предвид, че са доста обемни и биха предизвикали промяна в инфраструктурата на склада, също така не са преносими и няма как да бъдат изместени при евентуално преразпределение на склада, което е доста голям недостатък (6 River Systems, 2023).

### **3. Стратегии за въвеждане на технологични и софтуерни промени в дадена организация с минимални сътресения**

Драгомиров (2022) стига до заключението, че тайната в успешното въвеждане на нови технологии и софтуери или замаяната на вече съществуващи, е в правилната стратегия за въвеждане, чиито цели са свеждане на негативните ефекти от промяната до минимум и намаляване на времето за достигане до желания ефект. След като се вземат предвид характеристиките, предимствата и недостатъците на технологиите и софтуерите, към които проявяваме интерес, следва да изберем правилната стратегия за въвеждане, като основните стратегии са четири на брой и това са: **Директно въвеждане- при него новата система се въвежда, когато старата престава да функционира и всички дейности се прехвърлят към новата; Паралелно въвеждане- при този вид въвеждане старата и новата система функционират заедно за определен период, като в най-подходящия момент старата спира да функционира; Етапно въвеждане- новата система се внедрява поетапно в продължение на дълъг период от време; Пилотно въвеждане- това е най- сложният подход, тъй като при него се провежда предварително тестване на новата система в реална среда и според резултатите се нанасят определени корекции. Разликите между различните видове стратегии са показани на Фиг. 1., като ясно се вижда как при директното въвеждане преминаването от стар към нов софтуер се случва веднага, при паралелното старият и новият „се движат“ заедно до определен момент, в който продължава да функционира само новият. При етапното въвеждане, новият софтуер се внедрява постепенно, докато изцяло не замести стария и при пилотното въвеждане се забелязва как първо новият софтуер се тества в реална среда, за да се направят изводи има ли нужда от промени и след като се извършат необходимите промени, се внедрява и измества стария софтуер.**



**Фиг. 1. Графично сравнение между различните стратегии**  
Източник: (Драгомиров, 2022)

Решението, за това какъв да бъде изборът на подход, може да зависи от множество фактори, като за целите на логистиката и веригата на доставки, Драгомиров (2022) сравнява различните методи за внедряване, чрез оценка на всеки един спрямо условията на средата (таблица 2). Чрез този метод на сравнение, се разбира кой метод за внедряване би довел до минимални сътресения.

**Таблица 2.**

Сравнение между отделните стратегии за внедряване на нови технологии и софтуери

Условия на средата	Директно въвеждане	Паралелно или поетапно въвеждане	Пилотно въвеждане
Определеност на средата	Висока	Сравнително висока	Ниска
Финансови средства	Ограничени	Целеви	Неопределени
Срокове за въвеждане	Кратки	Неограничени	Неопределени

Цели на проекта	Ясни	Сравнително ясни	Неясни
Опасност при провал	Ниска	По-скоро висока	Висока
Подкрепа от ръководството	Висока	Неопределена	Неопределена

**Източник:** (Драгомиров, 2022)

### **3.1. Пример за внедряване на технологично решение.**

Логистична компания решава да внедри Система за управление на склад (WMS), поради разширяването на обема на работа в склада си. Целта е да се оптимизират процесите и дейностите в склада, така че да се повиши ефективността и да се намалят разходите. След като вече е проучила достатъчно добре спецификите на системата и условията за внедряване, компанията е готова с избора си на доставчик на този вид специализиран софтуер. Следва, обаче, да се реши кой метод за внедряване на системата би бил най-удачен.

Условията на компанията са следните: да има достатъчно време да обучи персонала си, докато склада продължава да извършва дейността си със стария си софтуер, същевременно разходите по внедряването са неопределени, тоест компанията е готова да плати, колкото е необходимо, стига да не спира дейността си, няма точен срок за внедряване- предпочитат персонала да е достатъчно подготвен преди това.

Базирайки се на тези условия, според данните в таблица 2, най-подходящите методи биха били Паралелно или Поетапно въвеждане на софтуера. Това е така, защото условията на компанията отговарят максимално на характеристиките на тези методи- компанията има сравнително ясни цели, няма определен срок за внедряване и т.н.

### **Заклучение**

Разгледаните в настоящия доклад технологични решения се отличават със своите положителни характеристики, целящи да подобрят и да улеснят дейностите и процесите в транспорта и складирането, но освен със своите предимства, те се отличават и със своите недостатъци, поради което се стига до изводът, че преди да се пристъпи към внедряване на дадена технологична иновация, е редно компанията да бъде достатъчно добре запозната с конкретното технологично решение, към което се е насочила. Също така стратегията за внедряване на даден софтуер или технология, е също толкова важна, колкото и изборът какви да бъдат те.

В заключение, анализирането на нуждите на компанията, правилният избор на технологично решение и правилната стратегия за внедряване седят в основата на успешната реализация на технологични иновации в контекста на фирмените цели.

### **Използвана литература**

Драгомиров, 2022. Внедряване на софтуер с минимални сътресения [WWW Document]. LogisticsXperts. URL <https://logisticsxperts.com/blog/kak-da-se-vavede-nov->





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



softuer-s-minimalni-satreseniya/ (accessed 2.25.23).

Европейска комисия, n.d. Vehicle Safety Systems [WWW Document]. transport.ec.europa.eu. URL [https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/intelligent-transport-systems/road/application-areas/vehicle-safety-systems\\_en](https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/intelligent-transport-systems/road/application-areas/vehicle-safety-systems_en)

Христов, Л., 2023. Устно интервю на автора на доклада с транспортен предприемач. 6 River Systems, 2023. Conveyor system disadvantages and alternatives [WWW Document]. 6 River Systems. URL <https://6river.com/conveyor-system-disadvantages-and-alternatives/>

В. С. S., 2023. Какво представлява RFID технологията и какви са нейните предимства? - BCS Bulgaria. [www.barcode.bg](http://www.barcode.bg).

Balkan services, n.d. WMS системи за управление на складове | Balkan Services [WWW Document]. [www.balkanservices.com](http://www.balkanservices.com). URL <https://www.balkanservices.com/biznes-softuer/kategoriya/wms> (accessed 2.25.23).

Barczak, A., Dembińska, I., Marzantowicz, Ł., 2019. Analysis of the Risk Impact of Implementing Digital Innovations for Logistics Management. Processes 7, 815. <https://doi.org/10.3390/pr7110815>

Digiist, 2019. Недостатъци и алтернативи на RFID технологията [WWW Document]. bul.digiist.com. URL <https://bul.digiist.com/android/rfid-technology-disadvantages-alternatives-105631.html> (accessed 2.25.23).

Ferrer, E., 2021. Advantages and Disadvantages of Electric Trucks [WWW Document]. Social truck insurance. URL <https://www.socialtruckins.com/advantages-and-disadvantages-of-electric-trucks/>

Драгомиров, 2022. Внедряване на софтуер с минимални сътресения [WWW Document]. LogisticsXperts. URL <https://logisticsxperts.com/blog/kak-da-se-vavede-nov-softuer-s-minimalni-satreseniya/> (accessed 2.25.23).

Nieros international, n.d. Mini automated industrial conveyor systems are powered by electricity [WWW Document]. [www.nieros.com](http://www.nieros.com). URL <https://www.nieros.com/en/automated-conveyor-systems>

Paragon Software Systems plc, 2014. Vehicle Route Planning, Scheduling, Transport Optimisation Software [WWW Document]. [www.youtube.com](http://www.youtube.com). URL <https://www.youtube.com/watch?v=8wHGtKcxg5s> (accessed 2.24.23).

Pruszynska, M., n.d. Advantages and disadvantages of a WMS [WWW Document]. kamee-software.com. URL <https://kamee-software.com/blog/advantages-and-disadvantages-of-a-wms>

Reinblatt, H., 2022. 9 Logistics Industry Trends and Innovations in 2023 [WWW Document]. getcircuit.com. URL <https://getcircuit.com/teams/blog/logistics-industry-innovations> (accessed 2.21.23).

Renault- trucks, 2022. Шофиране на електрически камиони | Renault Trucks Bulgaria [WWW Document]. [renewt-trucks.bg](http://renewt-trucks.bg). URL <https://www.renault-trucks.bg/static/shofirane-na-elektricheski-kamioni> (accessed 2.25.23).

Siraphet, M., 2021. Automated Conveyor Systems: Key Benefits In Detail [WWW Document]. SRSI. URL <https://www.srsi.com/automated-conveyor-systems-key-benefits/> (accessed 2.25.23).



## **ТЕНДЕНЦИИ В ОБРАТНАТА ЛОГИСТИКА**

**ПЕТЯ ЕМАНУИЛОВА ЩИПЛИЕВА**  
Студент, Бизнес логистика, III Курс, УНСС

### **Abstract:**

*Reverse logistics includes all operations regarding returns and reusal of items and materials. In the modern world, logistics companies are incorporated in the new trends. One of them is AI (Artificial Intelligence) and robots that benefits logistics organisations. New direction of development of the logistics companies is integrating special systems with which warehouses are controled and that accelarates the processing in reverse logistics. Another trend is automatisation, which allows production processes to be acomplished without direct human interference. Besides that new tendency is the increase of specific requirements that the users have. It also exists a term called "green logistics" in which care of the environment is included.*

**Keywords: reverse logistics, sustainable logistics, trends**

### **Увод**

В съвременния свят логистичните фирми запазват дейността си като се възползват от новите тенденции. Те се реализират в резултат на нуждата и изискванията на клиентите, с което логистичните фирми започват да използват все повече нови технологии. Една от новите тенденции в наши дни е изкуствения интелект, който улеснява много планирането на складовите наличности и превозите им. Друга много важна тенденция е бързината на доставките, която е също от съществено значение за клиентите. Управлението на складовете става все по-важно, следователно фирмите използват системи за управление. Тези системи помагат за получаването на данни в реално време. А една от главните тенденции, която всички водещи логистични фирми спазват, са принципите за така наречената „зелена логистика“ и грижа за опазването на околната среда. Друга тенденция е автоматизацията, която включва в себе си много предимства и недостатъци. Освен това доста бързо развиваща се тенденция е, че клиентите все повече започват да повишават специфичните си изисквания, в търсене на продукт, съдържащ своя индивидуалност.

### **1. Изложение**

Обратната логистика е много важна част от съвременния свят и съвременните логистични услуги. Тя е услуга, без която фирмите в наши дни не могат да реализират търговията си. Обратната логистика е процесът, който тръгва назад по веригата, от потребителя до производителя или дистрибутора. Чрез транспорта се връщат дефектни стоки или стоки, които не са по изискванията на клиентите. Поради тази причина обратната логистика спада към веригата на доставките. Друга важна функция е връщането назад по веригата до производителите на отпадъци и уреди, които са в края на жизнения си цикъл, за да могат да се използват отново чрез рециклиране или да бъдат депонирани по безвреден начин. В доклада ще бъдат разгледани тенденции свързани с обратната логистика и потреблението. Наблюдава се, че те се развиват най-бързо през последните години. Тези





## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



тенденции са свързвани малко или много с опазването на околната среда. В наши дни все повече се говори за замърсяване и до какви проблеми ще доведе това. Затова ще бъдат анализирани тези тенденции, които се прилагат в съвременния свят и имат потенциал да се развиват още.

### **2. Изкуствен интелект**

„Изкуственият интелект може да бъде дефиниран като способността на една машина да демонстрира способности, присъщи за хората - да разсъждава, да се учи, да планира или да твори. Говорим за изкуствен интелект, когато технически системи наблюдават околната си среда, получават данни, които са подготвени от друго или които набират сами, преработват ги и извършват действия, свързани с постигането на конкретна цел“ (Европейски парламент, 2020). Така изкуственият интелект се вписва и е много полезен за обратната логистика, и като цяло в логистиката. Защото води до намаляване на грешките, които хората могат да допуснат и чрез изкуственият интелект може да се позволяват някои базови операции. От друга страна няма да има нужда от работна ръка, което пък от своя страна довежда до много безработни хора. Така след време хората ще станат излишни. Много от компаниите смятат, че могат да си подобрят планирането и да предвиждат търсенето благодарение на прогнози, които са заложили в изкуствения интелект. Така прогнозите са по-точни и няма да бъдат допускани грешки. Планирането и капацитета също са много важни в логистиката, затова е важно планирането да е изключително точно, а капацитета да не се надвишава. Така изкуственият интелект дава възможността всичко да е толкова прецизно и да не се правят грешки. Изкуственият интелект и роботите са полезни за обратната логистика, тъй като често се връщат материали и вещества, които са опасни за човека. Хората трябва да са добре екипирани, тъй като някои вещества може да са опасни за здравето им. Така роботите могат да изместят хората. Роботите могат да извършват опасните задължения, които извършват хората и така лицата, които се занимават с тази вредна и опасна работа да са защитени. Също така изкуственият интелект може да предвижда по-прецизно връщания при онлайн търговията. Може да обработва запитвания във връзка с жалби и рекламации или запитвания, като това става на принципа на чатбот технологията. Изкуственият интелект може да предвиди вероятността за връщане на стока на база на потребителското поведение на клиентите.

### **3. Бързината на доставките**

С появата на пандемията и налагането на ограниченията все повече хора започнаха да пазаруват онлайн и да желаят доставки до най-удобното място за тях, било то до офис на логистична фирма, или до вкъщи. След пандемията, която засегна всички браншове на световния пазар, клиентите започват да изискват доставки „от врата до врата“ и най-вече претендират за подобряване бързината на доставките. Те са склонни да заплатят по-голяма сума за доставка от началната, само за да може тяхната поръчка да пристигне колкото се може по-бързо в техните ръце. Следователно довежда до по-голямо и по-точно планиране при доставките на дадена логистична фирма или организация. Една доставка трябва да е бърза, точна и да отговаря на всички изисквания, които клиентите могат да поставят. В никакъв случай не трябва да се допускат закъснения с доставките, защото това



може да доведе до прекъсвания и изчаквания в едно производство, освен това от друга страна би накарала масата клиенти да предпочетат друг магазин, предлагащ по-точна и по-бърза доставка, което би намалило печалбите на фирмата. Затова, когато се правят доставки трябва да се планира всеки един възможен детайл, за да се постигне в крайна сметка най-важното - крайният потребител да е удовлетворен от услугите, както и да се намали другият голям проблем - излишните и празни курсове. Въпреки че бързината на доставките е важна, трябва да планираме така транспорта, че да не се правят излишни и празни курсове, защото това замърсява на първо място околната среда, което пък впоследствие довежда до промени в климата и има отрицателно въздействие върху хората и тяхното здраве в дадената държава.

#### **4. Управление на складовете**

Логистичните фирми използват специални системи, с които се управляват складовете. „Така в складовете, където се използват такива системи, могат да се идентифицират отрано проблеми, преди те да се породят, за да се вземат необходимите мерки за предотвратяването им. (International logistics, 2020) Така роботите могат да извършват базови действия, които да помагат на хората. Също така могат да разпределят различните опаковки на различни места, които са на точно определени локации в склада, за да могат лесно да се манипулират и да е на лесно и удобно място за извеждане от склада. Роботите извършват различни манипулации върху суровините, които могат да се рециклират. Така ще се ускори процеса на преработка в обратната логистика. „Интелигентният склад е най-доброто възплъщение на изкуствения интелект за подобряване на работата и ефективността на логистичната индустрия. Роботите могат да помагат при съхранението, опаковането, обработката и дистрибуцията на стоки.” (Zhang, 2019) Също така роботите могат да извършват базови действия, които да помагат на хората. Могат да разпределят различните опаковки на различни места, които са на точно определени локации в склада, за да могат лесно да се манипулират и да е лесно и удобно място за извеждане от склада. Роботите в склада могат да рециклират опаковките, или да разпределят различните дефектни стоки. Така се повишава времето за рециклиране на обратните материални потоци. Което води до ефективност и ефикасност в логистичната система.

#### **5. Автоматизация**

„За да се подобри дейността на склада... Автоматизацията се внася в складово-логистичната база, чрез изкуствен интелект, сензорни мрежи и облачни изчисления, които могат да подобрят удовлетвореността на клиентите като им позволява да избягват грешно поставяне на поръчки и така се повишава ефективността при обработката на стоките.“ (Pandian, 2019). Автоматизацията е употребата на автоматични или автоматизирани технически средства. Автоматизацията при производството води до повишаване на производителността и подобряване на качеството на продуктите. „Автоматизираната система, чрез баркод разбира къде се намира правилния продукт. След като системата разбере, къде точно се намира, се открива и най-краткият път до стелаж. След това машинното обучение и роботиката помагат движението им да бъде безопасно и да се достигне желаната дестинация.“ (Pandian, 2019). Чрез автоматизация на склада, лицата в

него ще наблюдават дали цялото оборудване е в изправност и дали продуктите излизат както би следвало. „Предложената система дава възможност за управление на складовата логистика по интелигентен начин и така се повишава ефективността на складовата-логистична операция. Чрез използването на автоматизация, изкуствен интелект и облак с изчисления се постига ефективна работа за намаляване на времето при набавяне и експедиране на стоките от склада.“ (Pandian, 2019) Това довежда до тенденцията, че потреблението нараства поради автоматизацията на производството, но намалява разходите. „Оптимизирането на разходи ще стане като се намалят загубите причинени от брак. Понякога този брак се превръща в ежедневие, а разходите, причинени от него, се приемат като присъщи за дейността. Автоматизацията намалява брака и некачественото изпълнение, което от своя страна намалява и дори свежда до нула подобни разходи.“ (Джамбазов, 2021). Разбира се, след като се автоматизира производството, се намаляват разходите за работна ръка. Също така с намаляването на човешките грешки се повишава качеството. „Автоматизирането на най-тежките и трудоемки операции, или на тези, които най-често се извършват в склада, неминуемо ще доведе до значително намаляване на разходите за труд“ (Джамбазов, 2021). С автоматизирани складове, всички процеси, които се извършват в склада, са много по-лесни и по-бързи. Лицата, които са в склада имат много по-малко обходи и така могат да се фокусират върху по-ключови неща, които не са свързани с това как един продукт или суровина бъде транспортиран до определена локация. Така се повишава ефективността при складовите операции. Чрез навлизането на процеса автоматизиране и роботизиране може да се постигне по-висока повтаряемост на операциите в складовете на логистичните фирми. Складовите операции като стречиране на палети или опаковане на малки пакети, вече могат да се извършват, не от така наречените "биороботи", а от машини и роботи, създадени да улесняват работата на дадено хранилище. Когато хората извършват тези операции се отегчават от постоянната повтаряемост на процесите и ги натоваарва. Също така хората се уморяват и започват да правят по-често грешки, което може да доведе до използване на прекалено много стреч фолио, после това стреч фолио трябва да се рециклира, но не всяка фирма го прави и такова разхищение би довело до замърсяване на околната среда. Докато при роботите няма проблем при изпълнението на еднакви движения. В допълнение автоматизацията помага и на обратната логистика. След като бъдат върнати развалени продукти, автоматизираната система може да ги изпраща към отдела за ремонт или за депониране, ако даденият продукт не може да бъде поправен. И също така при тях се постигат по-ефективни и полезни операции, в сравнение с такива извършвани от персонал работещ в склада. От друга страна съществува и друг глобален проблем свързан с все по-навлизащото роботизиране в складовете, от една страна работата в дадената фирма ще бъде извършена по-бързо и по-ефективно, но от друга с все по-честата употреба на машини и роботи се намалява нуждата от работна ръка, което в последствие ще доведе до безработицата.

### 6. Тенденции в опаковките

Освен това една друга тенденция е, че се повишат специфичните изисквания на потребителите. В следствие на факта че, всеки потребител предпочита и търси продукти, които са направени според неговите изисквания. Клиентите са склонни да платят по-висока сума за даден продукт, но в същото време очакват той да съдържа индивидуалност. Много



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



от хората вече пазаруват онлайн като предпочитат онлайн магазина, който от своя страна им предлага добри цени, кодове за отстъпка, както и безплатна доставка и връщане на закупения продукт. Връщането на продуктите пък спада към обратната логистика. Всички опаковки, които се изпращат към клиентите или следователно се връщат от тях след някаква поръчка, се пакетират, за да пристигнат без повреда до вратата на своя купувач. Трябва самата хартия да се рециклира, защото това е отпадък, който може да е оползотворен и използван повторно за направата на нова опаковка за даден продукт. Много от онлайн магазините започнаха да въвеждат хартиени опаковки на мястото на найлоновите, с което освен че подтикват своите клиенти да рециклират, но и опазват околната среда. Така рециклирането, после става по-лесно както за фирмите, така и за потребителите. Ако преди години никой не се замисляше какво става с всичките тези опаковки, то в наши дни това е главна тема върху която все по често се поставя акцент от обществото. Хората най-сетне осъзнаха колко са вредни всички тези хартиени и найлонови отпадъци за нашия свят. Все повече и повече хората започват да рециклират, за да могат да направят родината си и най-вече света, едно по-чисто и “по-зелено” място, с което едновременно да успеят да опазят и природата.

От логистичните фирми се изисква да започнат да използват хартия, която след това да се рециклира. Тази тенденция е доста развита от Кауфланд. Те са патентовали метален палет. „Иновативните платформи за товарене са предназначени да оптимизират процесите на логистиката в дългосрочен план. С експлоатационен живот повече от десет години, съгваемите палети са много по-устойчиви от конвенционалните европалети. Те се използват стотици пъти на ден при транспортиране на артикули, а ергономичните им предимства значително улесняват работата на служителите ни в магазинната мрежа и централния склад. Съгваемите ни палети позволяват да използваме цялата височина за товарене на камионите и да оптимизираме обемите. По този начин успяваме да намалим транспортните маршрути и да спестим въглеродни емисии, което се различава при използването на европалети с ограничена височина на опаковане.“ (Кауфланд, 2021). Този нов модел палет помага за използването на много по-малко фолио и въпреки това, товарът да е в безопасност. Също така този палет може да се използва много по-дълго време от обикновения палет, който е дървен. Кауфланд също са патентовали касетки за плодове и зеленчуци, които са за многократна употреба. Те дават касетките на своите производители, от там минават през склада и се разпределят по различните магазини. След като бъдат използвани се връщат отново в склада там се проверяват за повреди, след това се дезинфекцират и стават отново годни за употреба. Така Кауфланд успяват да затворят цикъла и да са „зелени“.

### Заклучение

Обратната логистика включва всички операции, свързани с връщането и повторната употреба на продукти и материали, а с бързото развитие на световната икономика, логистичните организации търсят начини, с които да повишават ефективността, точността нивото на производителността на складовите си операции. Следователно тя се развива ръка за ръка с тях в динамичното и силно технологизирано съвремие. Възползвайки се от новите технологии, като изкуственият интелект и роботите, автоматизацията, повишаването на специфичните изисквания на потребителите, и зелената логистика, логистичните фирми се грижат за околната среда и карат потребителя да ѝ обръща нужното внимание. От друга



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



страна те постигнат ускорение в процеса на преработката на обратната логистика в складовете си и в заключение, най-вече удовлетворят нуждите на потребителите, които винаги търсят индивидуалността във всеки продукт на пазара.

### Използвана литература

International logistics, 2020. Логистиката през 2020 година – водещите тенденции [WWW Document]. Delamode Bulg. URL <https://www.delamode-bulgaria.com/bg/логистиката-през-2020-година-водещите-т/> (accessed 2.21.23).

Pandian, Dr.A.P., 2019. ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATION IN SMART WAREHOUSING ENVIRONMENT FOR AUTOMATED LOGISTICS. J. Artif. Intell. Capsule Netw. 2019, 63–72. <https://doi.org/10.36548/jaicn.2019.2.002>

Zhang, Y., 2019. The application of artificial intelligence in logistics and express delivery. J. Phys. Conf. Ser. 1325, 012085. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1325/1/012085>

Джамбазов, Б., 2021. Първи стъпки към автоматизация на логистичните операции [WWW Document]. URL <https://www.logistics-academy.bg/articles/logistics-40/първи-стъпки-към-автоматизация-на-логистичните-операции> (accessed 2.21.23).

Европейски парламент, 2020. Изкуственият интелект: какво представлява и как се използва | Новини | Европейски парламент [WWW Document]. URL <https://www.europarl.europa.eu/news/bg/headlines/society/20200827STO85804/izkustveniiat-intelekt-kakvo-predstavliava-i-kak-se-izpolzva> (accessed 2.21.23).

Кауфланд, 2021. Нашите усилия за опазване на околната среда [WWW Document]. Kaufland. URL <https://zanas.kaufland.bg/otgovornost/deistviyata-nosyat-promyanata/opazvane-na-okolnata-sreda.html> (accessed 2.21.23).



## **GREEN LOGISTICS, GREEN LOGISTICS APPLICATIONS IN PORTUGAL**

**AFONSO MONTEIRO GOMES**

Student, Business logistics, II course, UNWE

### ***Abstract:***

*Growing pollution in the environment and the risk of irreversible depletion of natural resources have led to many changes in the global economy. In this way, sustainable development strategies were created.*

*We live in an era of growing global concerns for environmental sustainability. Institutional and social sensitivity towards environmental protection is particularly relevant in the territory of the European Union (EU). In this regard, the Cohesion Policy allocates a significant part of its financial package to achieve strategic policy objectives that provide proactive support to the implementation of environmentally sustainable territorial development processes. In Portugal, the OP SEUR - Sustainability and Resource Efficiency Operational Programme - has acted as a privileged instrument to support sustainable development. In this paperwork, an impact assessment methodology was used to evaluate the implementation of the OP SEUR (2014-2020) in mainland Portugal in five dimensions of analysis: (i) Low Emission Economy; (ii) Climate Change Adaptation; (iii) Risk Prevention and Management; (iv) Environmental Protection and (v) Resource Efficiency. Based on the data collected, it was possible to verify that, in general, the SEUR OP had a positive impact on sustainability and efficiency in the use of resources in Mainland Portugal in the 2014-2020 period. However, this impact varied, in general, between low and moderately positive impacts. In this particular, the highest positive impacts in the dimension 'adaptation to climate change' and the least positive in the dimension 'low emission economy' stand out.*

***Keywords: Resources, Environment, Green Logistics***

### **Introduction**

Sustainable development has had a prominent place on the international scene in recent years. Much of the prominence given to this theme is related to the pressure from environmental non-governmental organisations and also to the increase in customer preferences for green products and processes that has led to the restructuring of companies' logistics strategies. To achieve sustainable development companies, use less energy, and the energy they use has been more sustainable and it is also noticeable the effort of the same with regard to production and distribution strategies that will provide less waste generation in terms of the production process of the products and services they produce.





## **1. Green logistics application**

The theme of sustainable development is currently a central component of global development strategies. In effect, since the release World commission on environment and development Report (1987) of the United Nations, concerns over sustainable development have begun to permeate the discourses of politicians and growth and development strategies at various territorial scales. In the European space, we highlight the adoption of the Gothenburg Strategy in 2001, as a complement to the Lisbon Strategy of 2000 . More specifically, the European Union (EU) Cohesion Policy, which has functioned as a financing platform for growth, development and cohesion strategies in the European territory, has provided fundamental financial support to sustainable development processes in the European territory. Indeed, in the past programming period (2014-20), the EU Cohesion Policy presented as one of its main priorities the support for the transition to an economy based on a low level of carbon emissions in all sectors. This concern for green and sustainable development was maintained in the strategy for the post-2020 Cohesion Policy drawn up by the European Commission, in which one of the five main objectives is to achieve a greener and carbon-free Europe by implementing investment in energy transition, renewable energy and the fight against climate change.

### **1.1 Perspective on Sustainable Development**

The support of sustainable development policies has gradually gained global recognition as a fundamental pillar for the future of the planet. This stems from a context of increasing environmental degradation and global warming. This context essentially results from human activities that are still strongly supported by the excessive use of polluting energy sources. In fact, according to recent data, oil still represents about one third of the total primary energy used by mankind. Right after oil comes another agent which strongly pollutes the environment and makes a strong contribution to the release of greenhouse gases: coal, with 27%. Next comes another energy source associated with the group of 3 polluting energies: gas (24.2%). Thus, almost 85% of the primary energy sources used globally are neither clean nor renewable. In detail, excluding hydroelectricity (6.4%), renewable sources represent only 5% of primary energy production on a global scale. The remainder results from production associated with nuclear energy (4.3%), also with potential negative environmental impacts. It is in this context that the EU has a long-term strategy to achieve economic transformation in the EU area through the achievement of broader sustainable development goals. In addition, it is intended to move towards the long-term goal set by the Paris Agreement: to keep the global average temperature increase well below 2°C above pre-industrial levels and to pursue efforts to limit the temperature increase to 1.5°C.

### **1.2. Green Production and Material Management**

Green production is a production process that does not pollute the world or finish or recycle natural resources. It is observed that the reproduction saves energy, decreases waste rates and decreases production costs.





### **1.3. Green Distribution and Marketing**

Green distribution and marketing, distribution and marketing activities are designed to be the least harm to the environment. In fact, businesses have the opportunity to sell their products at a higher price within the framework of image and social responsibility they create within the framework of green distribution and marketing activities.

### **1.4 Reverse Logistics**

Reverse logistics includes activities such as recycling, destroying, burning, recycling and recycling of unwanted materials (waste materials, cans, bottles, paper, etc.). In addition to these, the return of the returned or defective products in different sales channels is called reverse logistics.

### **1.5 Applying green logistics to supply chains**

When adapting a green logistics approach on the supply chain there are can be put an additional focus on strategies. When it comes to the products design and production planning the most common is that focus is usually put on the products design and development that comes from improvements of its competitive and commercial attributes, these are factors such as price, quality, features and performance. This is something that is common for electronically goods since each new generation fo the product is quantitatively and qualitatively improved. Since the sourcing and the distribution is being considered from a supply chain perspective, the concern is about the designing or redesigning the supply chains so that they will be more environmentally friendly. Physical characteristics of the products itself can be involved, it can be characteristics such as lighter, alternative and materials. It might also be production processes that will allow a greater transport density of parts/goods. Suppliers that are closer might also be considered even though they might be somewhat expensive, they are considered so that the transportation costs can be reduced. Products or parts and resources that have been procured in a sustainable manner might also be preferably contract suppliers.

## **2. The Sustainability and Resource Efficiency Operational Programme - SEUR OP**

The concept of sustainability has been the subject of a broad discussion since the publication of the report of the WCED (1987) which defines sustainable development as the development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. Since then, several authors have addressed the dimensions associated with sustainability. For the most part, these point to three fundamental dimensions that contribute to environmental sustainability processes: (i) the environment; (ii) the economy and; (iii) society. Being one of the 16 programmes created for the operationalisation of the Portugal 2020 Strategy, the SEUR OP is focused on supporting the green and sustainable growth domain present in the Europe 2020 Strategy : promotion of a sustainable development model based on a low carbon economy and on adaptation to climate change and risk prevention, as well as on supporting environmental protection and resource efficiency. The EU Cohesion Policy commits to financially support the Europe 2020 Strategy in the 2014-2020 programming period, which includes in its five main targets the SEUR OP core area of combating climate change and



supporting energy sustainability. It was in this community context (European Union) favourable to the support of policies supporting green and sustainable growth, which culminated with the recent approval of the 'European Green 5 Deal', as a global plan to support the development towards a green and sustainable economy in the European context, that the strategy of the SEUR OP was outlined.

## **2.1 OP SEUR at National Level**

On a national scale, the core objectives of the SEUR OP are aligned with several Development Plans and Strategies that support sustainable growth and development processes. In this particular case, the Commitment to Green Growth (CCV) stands out, understood as a national strategy for the promotion of green growth, supported by 14 quantified objectives for 2020 and 2030. These, in turn, cover various areas of sustainable development, such as support for: (i) the green economy (Gross Value Added - GVA, exports, employment, productivity, circular economy); (ii) the green energy transition (energy efficiency, renewable energy); (iii) to more sustainable territories (Fitzgerald, 2010) (urban regeneration, energy efficiency, public transport, water efficiency)

### **2.1.1 The Green Economy**

In the field of green economy, at European level, the rationale for supporting a circular economy has gained increasing relevance over the last decade. Most recently (2020), the EU adopted the Circular Economy Action Plan as part of the EU Green Deal. In general terms, this circular economy action plan is based on several key assumptions: (i) a policy to support sustainable production (product design, consumer education and circularity in production processes); (ii) key product value chains (electronics, batteries and vehicles, packaging, plastics, textiles, buildings, food, water and nutrients); (iii) less waste and more value (supporting circularity, reducing waste, reducing pollutants, creating a functional market for secondary raw materials; addressing EU waste exports); and (iv) operationalising circularity for people, regions and cities.

### **2.1.2 The Green Energy Transition**

In the field of green energy transition, the National Integrated Energy and Climate Plan (PNEC, 2030) is the main instrument of national energy and climate policy for the period 2021-2030. This Plan includes a strategic vision based on eight objectives: (i) decarbonise the national economy; (ii) give priority to energy efficiency; (iii) strengthen the focus on renewable energy and reduce the country's energy dependence; (iv) ensure security of supply; (v) promote sustainable mobility; (vi) promote sustainable agriculture and forestry and enhance carbon sequestration; (vii) develop an innovative and competitive industry; and (viii) ensure a fair, democratic and cohesive transition. But most importantly, this Plan sets concrete targets to be achieved by 2030: emissions: -45% to -55%; energy efficiency: 35%; renewables: 47%; renewables in transport: 20%; and electricity interconnections: 15%. It should also be noted that, under the Paris Agreement, Portugal has internationally committed to the goal of achieving carbon neutrality by



2050. This decision was formalised through the Roadmap for Carbon Neutrality 2050 (APA, 2019).

### **2.1.3 More Sustainable Territories**

In the field of support to more sustainable territories, we highlight several national Plans/Programmes that establish strategic guidelines and targets, for example in the field of water management and efficiency (National Programme for the Efficient Use of Water - PNUEA + National Water Plan - PNA). The PNUEA lists some fundamental sectors for action (urban, agricultural and industrial), in order to minimise the risks of water scarcity and to improve environmental conditions in water environments, without jeopardising vital needs and the quality of life of the populations, as well as the socio-economic development of the country. For its part, the PNA defines a national strategy for integrated water management, establishing the major options for national water policy and the principles and rules guiding this policy, to be applied by the hydrographic region management plans and other water planning instruments.

## **3. Corporate Sustainability: Which Strategies Can be Implemented in Companies**

Corporate sustainability refers to the capacity to develop activities for a long period of time, taking into consideration social, economic and environmental criteria that guarantee the perennity of the business. In addition, it should become a priority for entrepreneurs, as it is a factor that contributes to increase the good image of the entities. Consumers are increasingly aware of the environment and seek to buy products and services from companies committed to climate issues. The increase in sales of organic products and the spread of greenwashing (market strategy based on presenting oneself as environmentally friendly without actually being so) demonstrate this. Being sustainable means being responsible to new generations, promoting healthy social relations and avoiding depleting resources that took centuries to form. In other words, it is necessary to conserve and protect nature. Today, this commitment to the environment, in a true and verifiable way, brings competitive advantages to organisations. There are many strategies needed to transform business activities into more sustainable spaces, and four of them will be explained here: saving energy resources; taking advantage of nearby resources; implementing circular economy principles; and managing transport ecologically. A culture of sustainability is achieved when all employees internalise the social, economic and environmental values of sustainability. But the culture of discarding, immediacy and unconcern for the future is still widespread. It is a difficult ideological battle, in which information and awareness campaigns play a key role.

### **3.1 Saving energy resources**

Saving energy resources is the best way to improve productivity. This strategy starts with an analysis of the workplace and existing energy flows. The most common measures are related to insulation and room temperature: before using electricity or gas take advantage of sunlight; and before turning on the heating, better insulate walls and windows. Examples of saving energy resources are many, but basically it is important to avoid any loss of energy caused by damage to the infrastructure; these are very common and their costs, in the long term, can be enormous. In



some cases, such as in energy sources, major changes need to be made. But generally speaking, small adjustments will be enough to make a noticeable difference.

### **3.2 Harnessing nearby resources**

This second strategy is linked to the first, although it is not restricted to energy inputs. In a globalised market where competition is so fierce, it is essential to take advantage of the specific territory where the activity is carried out. If it is a sunny place, plates that absorb energy can be used; if there is a lot of wind, wind farms can be implemented, etc. It is necessary to know what is available in the nearest area, save on transport, be familiar with the suppliers and know what raw materials and talents are around. It is preferable to buy from neighbours rather than from foreign companies, as less environmental damage is generated and trust between nearby networks is improved. If we implement this logic in workspaces, corporate sustainability immediately wins out.

### **3.3 Implementing circular economy resources**

This strategy aims to reduce the input of components and reuse those that have already entered the business economy. Waste must be managed internally or recycled, because a company cannot become a waste machine. Just as plastic bags have been banned and the use of reusables is promoted, so the remaining products must be treated following the same pattern. In the case of paper, it is easy to recycle it; but it should also be done with packaging, computer machines and all the equipment used. It is more profitable to make a repair than a replacement.

### **3.4 Managing transport ecologically**

Last but not least, the business sustainability strategy that no manager can ignore is transport management. The custom of using highly polluting vehicles occupied by only one person is becoming a habit of the past. The alternatives are many, such as sharing vehicles between employees who make nearby routes, or encouraging the use of bicycles and public transport. There are some official figures on transport that are shocking and urgently need to change, such as the 185,000 deaths per year caused directly by pollution from motorised transport, or the more than 1,250 million deaths caused by road accidents. Sustainable transport is needed as soon as possible.

## **4. Strategies of Green Logistics Applications in Society**

The increasing pollution of the environment and the risk of irreversible depletion of natural resources have led to many changes in the global economy. As a result, sustainable development strategies have been created. What is sustainable development? It means introducing measures to avoid excessive consumption of natural resources in order to maintain the ecological balance while ensuring that the quality of life of society and the economies of companies do not decline.



#### **4.1. REDUCTION - Reducing waste**

Is related to reducing the waste of natural resources and the emission of pollutants, either by adopting conscious consumption or through savings in the use of the planet's natural resources. To put it into practice, it is necessary to develop greater awareness about what we buy, the use of materials in daily life and services, trying to focus on what is really essential for us to live and prioritizing investing in companies that develop sustainable practices in their production process.

#### **4.2 REUSE**

Reuse is the same as reusing, that is, instead of simply discarding items, think about the possibilities of giving them new uses. This avoids the inappropriate disposal of materials that can pollute the environment and harm future generations.

#### **4.3 RECYCLE**

Different from reuse, recycling is a process that transforms products already used into new items with the same function or not. This is a practice that helps preserve nature, avoiding the inadequate disposal of many types of materials. Recycling should be adopted both by companies and in our homes and can be done with simple habits such as the correct separation of waste and destination to recycling plants.

### **5. Green Logistics Companies in Portugal**

Vintage for a cause • Econnect Portugal • O'Kilo • Re.Store • ECO • Noocity • Re-Food • Fruta Feia • Aqva More • Zero Desperdício • Book in Loop • Nutrimeio • Reborn • Zouri • Origem - Cozinha Saudável

#### **5.1 ECO Logistics and Applications**

**Model:** Reuse; Refil •

**Region of Performance:** National

ECO has created an innovative solution that allows consumers access to filtered water through reused bottles. The water comes from the public network and is filtered, allowing consumers a better experience and water free of impurities or residues. To this end, ECO has developed a refill station, which is available in various points around the country. At the first use, the customer can purchase the ECO bottle, especially designed to be reused, and can then reuse them in future purchases. It is the result of two unique elements that make it environmentally friendly: Reusable Bottles and Filtration Fountains, which together, are the source of an eco-friendly, healthy and economical water. ECO was launched with the purpose of contributing to the reduction of the use of disposable plastic. Through an innovative solution ECO allows quality water consumption in a sustainable and also economical way. The goal was to create conditions for a change of habits in favour of reuse and thus protect the Planet



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Environmental advantages: Less emissions in the production of the bottles. Less emissions in bottle transport. Fewer bottles as landfill waste. Fewer bottles in the oceans.

### Conclusion

To have a logistics company in today's world, it is necessary to work in harmony with the environment. Therefore, logistics companies must behave sensibly. Due to reverse logistics, recycling and green logistics applications, it will be possible to reduce the waste production of companies trying to cause minimum damage to the environment. The obvious consequences of climate change and human activity on Earth lead us to take measures that allow us to live in the healthiest environment possible. All businesses must take into account environmental limits, because polluting and deforesting without accountability is no longer a valid way to grow. All strategies are complementary and have the same purpose. Corporate sustainability is an integral issue that concerns the entire organisational structure. Portugal is moving in this direction, encouraging sustainable changes creates a favourable environment for your company and society.

### References

- APA., 2019. *Roteiro para a neutralidade carbónica 2050*. Agência Portuguesa do Ambiente, Lisboa.
- Fitzgerald, J., 2010. *Emerald cities: Urban sustainability and economic development*. Oxford University Press.
- Plan, C.E.A., 2020. For a cleaner and more competitive Europe. *European Commission (EC): Brussels, Belgium*, p.28.
- WCED, S.W.S., 1987. World commission on environment and development. *Our common future*, 17(1), pp.1-91.
- Diana, D.B.G., 2021. 15 empresas sustentáveis portuguesas que precisas de conhecer [WWW Document]. BeeCircular. URL <https://www.beecircular.org/post/empresas-sustentaveis-portuguesas#viewer-7rf3k> (accessed 3.7.23).
- Medeiros, E., Valente, B., Gonçalves, V., Castro, P., 2022. Sustentabilidade e eficiência no uso de recursos em Portugal [WWW Document]. Cidades. URL <https://journals.openedition.org/cidades/6780#tocfrom1n2> (accessed 3.7.23).
- ROTOM, 2020. 4 Princípios de logística sustentável [WWW Document]. rotom.pt. URL <https://rotom.pt/articles/post/4-principios-de-logistica-sustentavel> (accessed 3.7.23).





## **LOGISTICS IN TURKEY AND THE GLOBAL STATUS OF TURKISH LOGISTICS**

**ÇAĞRI MERTTÜRK**

Student, Maritime Business and Management, II course, Kocaeli University

***Abstract:***

*As mentioned on the title the presentation is about general logistic information, statistics and certain logistic centers in Turkey. However the presentation also has some reports and general news and developments from now and recent history of Turkish logistics and international trade*

***Keywords: Turkey, logistics sector, foreign trade***

### **Introduction**

Turkey has a rapidly growing logistics industry, due to its strategic location as a bridge between Europe and Asia. The country's well-developed transportation infrastructure, including highways, railways, and ports, has made it a hub for international trade and commerce.

The logistics industry in Turkey offers a range of services, including freight forwarding, warehousing, transportation, and customs clearance. With a large and young population, skilled workforce, and government support for foreign investment, Turkey is an attractive destination for businesses looking to expand their logistics operations.

The industry has seen significant growth in recent years, driven by e-commerce and the increasing demand for faster and more efficient supply chains. With the government's ongoing investments in transportation infrastructure and technology, the logistics industry in Turkey is poised for continued expansion and success in the years ahead.

#### **1. Turkey's logistics industry and foreign trade**

Logistics Industry Report (2021) deals with the logistics industry through all transportation modes. increase in the demand for transportation services with the easing of the pandemic restrictions, and the increase in freight rates as the orders piled up at the ports begin to be loaded. In addition to these, the first section includes the driver issue, the closure of the Suez Canal, and the record level of natural gas and coal prices. Besides, with the "Fit for 55" announced by the European Commission in July, it is conveyed that carbon regulation at the border, increasing the use of renewable energy, low-emission transportation modes and the infrastructures to support them are put into use. It is emphasized in the global outlook section that new ways of doing business have entered our lives and a digital revolution has been experienced in the industry.

Logistics Industry Report 2021 (GÜLER, 2022) reveals the numerical size of the industry with graphics and various tables. In this context, all developments are presented under headings in the report, which examines import, export, investment, transportation figures and Türkiye's

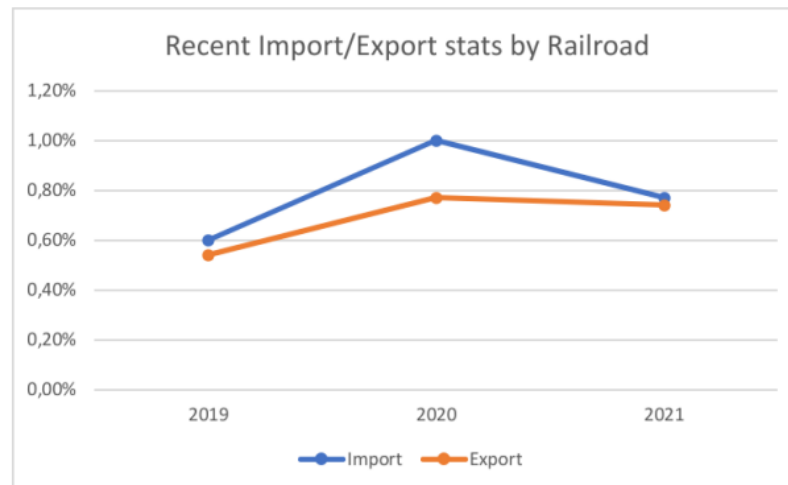


transportation modes. In the International Service Trade Statistics, transportation activities took the largest share in both imports and exports.

In 2020, service exports amounted to approximately 25.5 billion dollars while service imports amounted to approximately 23 billion dollars. As of March 2021, the total cash loan debt of the logistics industry was 218 billion TL (GÜLER, 2022).

### 1.1. International rail freight transportation

The share of rail freight transportation, which is a more environmentally friendly, economical and safe mode of transportation compared to other transportation modes, is lower than the share of all other transportation modes on a value basis. In 2020, when the effects of the pandemic were very harsh, the share of rail transportation increased compared to previous years. The fact that it enables contact-free trade has increased the interest in rail freight transportation. The share of rail freight transportation in total import shipments started to increase in 2018 on a value basis, and this increase continued in 2019. It reached 1% in 2020 and reached 1.23% in 2021. A similar situation was experienced in the share of rail freight transportation in total export shipments. The rate was 0.54 percent in 2019, 0.77 percent in 2020 and 0.74 percent in 2021. Between 2011 and 2021, 2021 was the year in which the highest amount of freight was carried on a total value basis. These number are presented in **Figure 1**.



**Figure 1.**

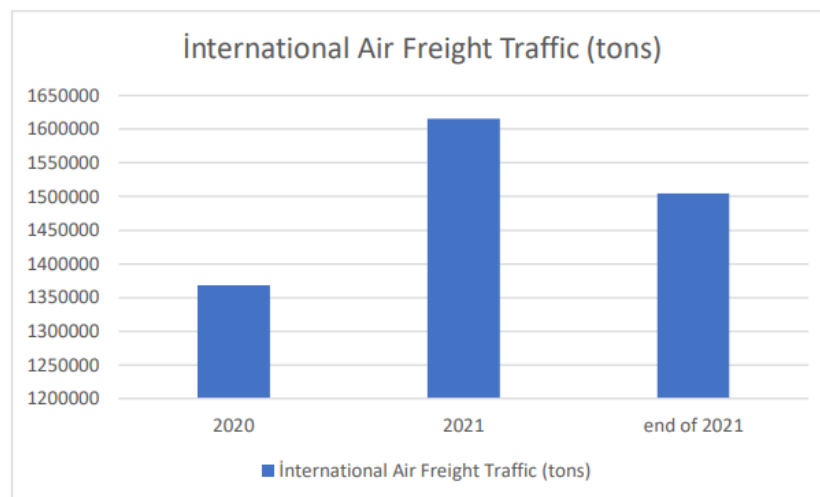
Source: (GÜLER, 2022)

### 1.2 International road freight transportation

Road transportation ranks second in Türkiye's foreign trade in terms of value. The lowest rate of road transportation in imports between the years 2011-2021 was in 2018 with 17.88 percent. In 2018, road transportation had the lowest share in exports with a rate of 28 percent. In 2021, international road transportation reached the highest value in terms of value, and in international freight transport, the freight exported by road on a weight basis had a larger share than the imported freight.

### 1.3 International air freight transportation

International freight traffic showed a greater and linear development compared to domestic freight traffic between 2011 and 2021 in terms of air transportation. At the end of 2021, domestic freight traffic was reflected in the statistics as 111 thousand 466 tons. The total cargo traffic of 1 million 368 thousand 576 in 2020 reached 1 million 615 thousand 709 tons with an increase of 21 percent in 2021. At the end of 2021, when we felt the effects of the pandemic more mildly, the international freight traffic volume was 1 million 504 thousand 243 tons and the increase rate was 14 percent. Its share in exports on a value basis was 8.40 percent at the end of 2021. In 2015, the total value of air import freight was approximately 16 percent of air export freight, and approximately 39 percent by the end of 2021 (GÜLER, 2022). The numbers are graphically presented in **Figure 2**

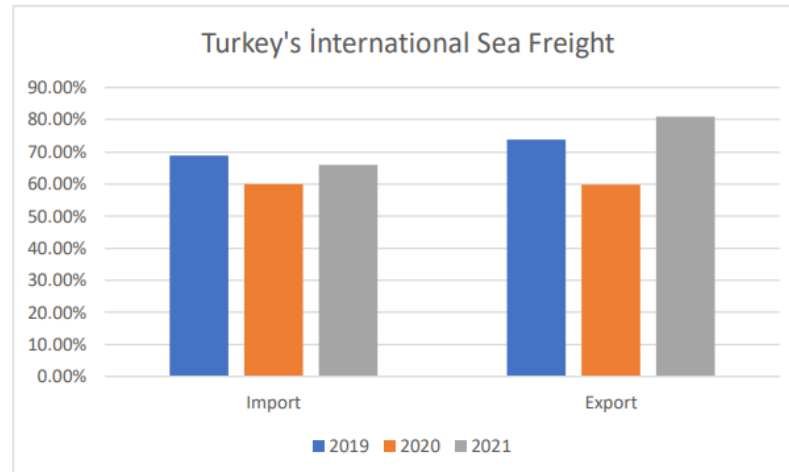


**Figure 2**

Source: (GÜLER, 2022)

### 1.4 International sea freight transportation

The share of Türkiye's import freight transported by sea between 2011 and 2021 on a value basis remained around 60 percent until 2019 (GÜLER, 2022). In 2014 and 2015, its share on a value basis increased to 69 percent. However, the share rate, which fell below 60 percent for the first time at the end of 2020, became 66.91 percent at the end of 2021 (**Figure 3**). The share of sea transportation in exports on a value basis was 60.01% at the end of 2021. The value of sea export freight, which amounted to 73 million 576 thousand 384 dollars in 2011, increased by 82% at the end of 2021 compared to 2011 and reached 133 million 752 thousand 639 dollars. While the total value of import freight transported by sea on value basis was 133 million 440 thousand 245 dollars in 2011, at the end of 2021 it increased by 18 percent compared to 2011 and reached 157 million 390 thousand 322 dollars. In the same period, sea transportation on the basis of weight in export shipments has continuously increased its share as of 2015. While the rate of sea export shipments in all export shipments was 73.84 percent in 2011, it reached 80.96 percent at the end of 2021.



**Figure 3**  
Source: (GÜLER, 2022)

## 2. Turkey's Positions in the global logistics sector

The global trade anticipated to contract by 5 percent, weighs on the foreign trade of Turkey. Though the recovery of the EU, the largest export market of Turkey, is positive in terms of export, the ongoing wars and the political uncertainties in the neighbour region reduce the export of Turkey. According to the figures of the Turkish Exporters Assembly (UGUR, 2015) the export in the first nine months of the year decreased by 10 per cent to 106,3 billion dollars compared to the same period last year. The export decline over the past 12 months was 7,6 per cent. The export total over the past one year is about 145,5 billion dollars. This year, the import fall is higher than the export decline. Between January-August 2014, the import volume was 159.2 billion dollars compared to about 141 billion dollars during the same period this year. Thus, the import decreased by more than 11.5 per cent compared to the same period last year. “The export fall this year is largely the outcome of the situation of our neighbours and the election atmosphere present in the country since five months” states Bülent Aymen, Logistics Council Chief at the Turkish Exporters Assembly; he tells the other factors as follow: “Our foreign trade contracted significantly because of euro/ dollar parity fall and the drop of the global commodity prices, the global trade contraction and the political turmoil in the neighbour countries where we realize 30 per cent of our export and their political problems with us. On the other hand, our traffic with these countries stumbles in term of logistics too. When there is no stability, the ground on which we build our long term plans, our long term export growth model does not exist. Our exporter cannot give up in short term the principal markets like Syria, Iraq and Egypt and shift to the other markets.”

### 2.1 Turkish logistics companies are looking for new routes

Logistics services became an important tool for gaining a competitive advantage in international markets in parallel to the globalization of trade. High performance in logistics services is important especially for developing countries in obtaining a share from globalization. Globalization of trade has first started with the globalization of capital, and then production and



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



consumption. World trade has jumped from 3 trillion USD in 1990 to 14 trillion USD in 2007 and then to 19 trillion in 2013 (UĞUR, 2015). Such a momentum has never been experienced in world trade thus far. International transportation and logistics is one of the sectors in which our country has high competitive strength. After tourism, our country makes its biggest export in service via this sector. Overall export has increased by four percent in 2014 (UGUR, 2015). Taking the contraction in the EU countries' economies in account, our leap in growth is important; however, we all have to work harder in order to reach our 500 billion USD trade volume target by 2023 (UĞUR, 2015). The performance of this sector directly affects other sectors, because forty percent of our exports are realized by international transportation and the services rendered through logistics sector. Despite certain short-term problems, our region offers countless opportunities. The trade volume between Asia-Middle East grows every day. China increases its investment in South Asia and Middle East and wants to decrease the current port volume so as to facilitate exports to Latin America. It also plans to use the Silk Road economic belt (Central Asia) for exports to Europe. Within this vision, support is provided to the establishment of new trade routes to our east. The efforts of Afghanistan, Pakistan and China to join the TIR Convention are supported and our best practices are shared. The goal is to have our sector reach to Central-South Asia-China via the Silk Road routes. I would like to emphasize the readiness of the Union of Chambers and Commodity Exchanges of Turkey to support the logistics sector in overcoming national and international barriers and we are ready to join efforts to facilitate international trade. I hope the successful efforts of UTIKAD in conforming the logistics sector to the European standards will continue in the future. Globalization of the world business at an exceptional pace, expansion of the intercontinental trade and diversification in production have rendered the definition of “transportation” incapable of keeping up with the pace of today, thus necessitating a new system and paving the way to a new concept of “Logistics”, which compasses many processes from the shipment to storage of goods, from transportation by various modes to handling of goods. In order words, logistics is a concept much more beyond transportation. Especially a wellstructured logistics system provides an instrument that promotes competitiveness in terms of both time and cost. When we keep it in mind that our national economy is mostly based on SMEs, we can realize how vital such a logistics system is for our national economy.

Unfortunately, especially our exporter SMEs are actually undermining their competitive power and narrowing their profit margin by adopting traditional transportation instead of logistics as a result of a poorly-structured and unsatisfying logistics. Then what is the best way to enable our SMEs to enjoy an effective and profitable logistics? In the contemporary world, the only way to do so goes through well-structured logistic centers. Modern logistic centers where such services as handling, custom clearance, storage and packaging are provided in a single facility and which are close to the locations of production, ports, airway and railway networks, is an essential issue for a country which features a great logistics potential like Turkey. Our country pursues an exportation goal for 2023; an export volume of 500 billion USD. In saying, 3-4 times of current exportation volume. A 3-4 fold increase in our exportation volume means a proportional increase in the cargo to be forwarded at the same time. But what kind of logistics infrastructure we are thinking of to forward this load? How do we handle the load of this 500 billion dollar exportation with the existing traditional transportation system at a reasonable cost while achieving speed and effectiveness at the same time? First of all, Mersin is the second largest center of foreign trade after Istanbul in Turkey. We are the gate of Turkey's export and import operations but still lacking a logistic center. Our logistic center, for which we have already bought the land and prepared the



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



master plans, is pending due to inter-ministerial authority conflicts. The construction of Cukurova International Regional Airport, which is very close to this logistic center, is left unfinished. Transportation corridor to free trade zone is still closed. There is no direct highway connection to Mersin Port. The hinterland of Tasucu Port, which can support and be an alternative to Mersin Port and bear the export load of the region, still hasn't been integrated to the economy and logistics operations. The new container port project, which will provide a central collection&transfer hub port for Mersin and Eastern Mediterranean region, is still pending. And yet, SMEs are expected to make profit and export and it is believed that we can carry the burden of 500 billion dollar exportation when all these plans and projects are pending for the wheels of bureaucracy to turn. Physics leaves no gap. History and the conjuncture give Turkey the chance to become the logistic center of its region and across Mediterranean. However, if we fail to overcome these setbacks and realize these plans and projects, another country shows up and fill this gap. Then it would be too late. The foreign trade of Turkey, the 31st largest exporter and the 20st largest importer of the world by the year 2014, is on the falling trend because of the economic turmoil in neighboring countries and civil wars. Turkey is looking for creating a new market by using its logistics power

### 3. Turkey Logistics Infrastructure and Centers

Türkiye's geographical location provides easy access to Eastern Europe, Central Asia, the Middle East, and North Africa, allowing the country to function as a hub for freight carried in the region. The current size of Türkiye's logistics industry is such that it accounts for 12-13 percent of the country's GDP. Public and private infrastructure investments in the last ten years have significantly improved the logistics services provided in Türkiye. Many new airports have been built, and highways have spread across the country. In addition, the thriving highspeed train network has begun connecting major cities and the capacity of Turkish ports has been increased. Türkiye is also building 20 logistics centres/villages, of which 7 have been completed, that will serve to lower the costs of transportation by offering various modes of transportation within these centres/villages ("Türkiye Logistics Infrastructure - Logistics Capacity Assessment - Digital Logistics Capacity Assessments," 2022).

1. Samsun Gelemen Logistic Hub – It is an important transit point for movements, especially to Russia and Kazakhstan. The target is 500 thousand tons in the center which will be expanded to an area of 350 thousand square meters and the traffic will increase to 1.1 million tons.

2. Halkali Logistic Hub - Approximately 860 thousand tons of cargo are handled in Halkalı per year. Halkalı has an average of 4 container trains per week.

3. Eskisehir Hasanbey Logistic Hub - is one of the most extensive terminals in Türkiye with a size of 540 thousand m<sup>2</sup>. The amount of handled cargo in the region is 215 thousand tons per year.

4. Denizli Kaklik Logistic Hub - was opened on 2014, established on an area of 120 thousand m<sup>2</sup>, and is located 40 km north east of Denizli. It was founded with the aim of raising the load from 150 thousand tons to 500 thousand tons per year.

5. Izmit Kosekoy Logistic Hub – was opened on 2013, established on an area of 750 m<sup>2</sup>. Hazardous material storage at the logistics hub is not allowed. Even though it is the Türkiye's closest logistics hub for petrochemical and heavy industry, it is a major disadvantage of not considering dangerous substances.





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



6. Balıkesir Gökkoş Logistics Center - The railway logistics activities have been transferred from Balıkesir Train Station to Gökkoş Logistics Center, which has added 1 million tons of additional transportation capacity per year.

7. Usak Logistics Center - was opened in 2013 and its established on an area of 140 thousand m<sup>2</sup>, the amount of handled cargo is 113 thousand tons per year.

The Turkish government has set challenging targets to be achieved by 2023 in an effort to improve logistics infrastructure. According to “Türkiye Logistics Infrastructure - Logistics Capacity Assessment - Digital Logistics Capacity Assessments” (2022) these targets include, but are not limited to:

- Having a total road network of 70,000 km, with 36,500 km of it being dual carriage way and 8,000 km of it being highway
- Having a total railway network of 25,000 km, of which 12,000 km will be high-speed railway • Increasing annual passenger transportation to 1 billion persons and freight transportation to 125 million tons
- Increasing the total number of passenger airplanes from 487 to 750
- Constructing new airports in a move to increase total annual capacity to 400 million passengers
- Increasing container handling capacity from 8.4 million TEU to 32 million TEU
- Increasing vessel fleet carrying capacity from 29.2 million DWT to 50 million DWT
- Building one port in each of the three seas surrounding Türkiye

Immense growth is expected according to 2023 GDP targets, with the industry estimated to reach a volume of USD 200-240 billion by 2023. With regard to the maritime sector, the Mersin Second Container Port on the Mediterranean Sea is being established which will increase the port’s capacity in the near future.

### Conclusion

Logistics always has an important place in Turkish economy and also important for Europe, Asia and Middle East due to geographic location of Turkey and as mentioned in the presentation Turkey has developed and still has developing its logistic growth and improving its status. And one of the results of the presentation shows the logistics in Turkey is continuing to grow and improve however like the rest of the world Turkey also got affected by COVID-19 pandemic and managed to heal from its consequences and keeps improving its logistics and transportation for a greater international trading.

### References

GÜLER, A., 2022. UTİKAD Logistics industry report 2021, Utikad. UTİKAD - Association of International Forwarding and Logistics Service Providers.

Türkiye Logistics Infrastructure - Logistics Capacity Assessment - Digital Logistics Capacity Assessments [WWW Document], 2022. dlca.logcluster.org. URL <https://dlca.logcluster.org/pages/releaseview.action?pageId=3375658> (accessed 3.2.23).

UĞUR, C., 2015. Turkish logistics companies are looking for new routes. UTİKAD - Association of International Forwarding and Logistics Service Providers.





## **TRANSPORTATION MODES IN LOGISTICS**

**BURAK SAGLAM**

Student, Business Logistics, II course, UNWE

### ***Abstract:***

*In this article, we will examine the types of transport modes used in domestic and international trade. Our subject headings are in 4 different types as unimodal transportation, multimodal transportation, intermodal transportation and combined transportation.*

***Keywords: logistics, transportation mode***

### **Introduction**

Logistics is one of the most important elements in import and export. Logistics; It covers the entire process of transforming the raw material into a product, reaching the consumer and even returning it. It consists of transportation, storage, customs clearance, packaging and distribution processes. Of course, the quality of logistics is also an important issue in competition. The components of the logistics determine the level of this quality. Transport is the most important component of logistics. The main purpose of transportation is to bring the purchased products together with the customers with the least transportation cost. But while doing this, issues such as customers, transportation time, place of purchase and quantity of the goods constitute the issues to be considered. In the constantly developing world, it has increased its diversity by dividing it into options in transportation. Especially in international trade, the mode of transport is very important. Geography and distance are the 2 most important factors in making this choice. The Republic of Turkey is one of the important countries that can be given as an example for logistics in terms of geography. Due to its location, it serves as an important bridge between the Asian and European continents. Turkey is becoming one of the favourite countries of investors, especially since logistics activities gain importance with the increase in trade volume in the world. There are many types of transport activities.

### **1. Unimodal transport**

Unimodal transport means the transport of goods by only one of the means of transport. Each road used in the most used transportation method has its own advantages and disadvantages. Unimodal transport; road, air, sea, river and pipe transportation.

#### **1.1. Highway transport**

Highway transport logistics refer to the management and coordination of the movement of goods and materials using trucks and other vehicles on the highways. This includes the planning, implementation, and control of the flow of goods, from the point of origin to the final destination. The road transport logistics process takes place in 4 steps:



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



**Planning:** This involves determining the optimal route for the shipment, selecting the appropriate mode of transportation, and estimating the time and cost of the transportation.

**Execution:** This involves the actual movement of goods on the highway, including loading and unloading of the materials, documentation, and tracking of the shipment.

**Monitoring:** This involves keeping track of the shipment and ensuring that it is on schedule and that the goods are being transported safely and securely.

**Delivery:** This involves the final delivery of the goods to the intended destination, including the verification of delivery and payment.

Effective highway transport logistics is essential for the success of many businesses and industries, as it ensures that goods are transported efficiently and reliably, reducing costs and improving customer satisfaction. It requires a combination of efficient planning, effective execution, and careful monitoring to ensure that shipments are delivered on time and in good condition.

Road transport, or transport via roads and highways, has several advantages:

- **Accessibility:** Highways can reach virtually every corner of a country or region, making it easy to transport goods and people to even the most remote locations.
- **Flexibility:** Trucks and other highway vehicles can operate on a variety of roads, making them a versatile transportation option that can adapt to changing conditions.
- **Cost-Effectiveness:** In many cases, highway transportation can be more cost-effective than other modes of transportation, such as air or rail.
- **Speed:** Highway transportation can be very fast, especially for short to medium distances, which makes it ideal for time-sensitive goods and materials.
- **Reliability:** With proper planning and management, highway transportation can be a reliable way to transport goods and people, as it is not as prone to delays and disruptions as other modes of transportation.
- **Safety:** Highway transportation has improved greatly in terms of safety in recent years, with advancements in vehicle technology and road design helping to reduce accidents and injuries.
- **Environmental Impact:** While highway transportation does have an impact on the environment, advances in fuel efficiency and the use of cleaner fuels are helping to reduce this impact.

Highway transportation has several disadvantages,

- **Traffic congestion:** One of the major problems with highway transportation is traffic congestion, which can lead to delays, wasted fuel, and increased air pollution.
- **Accidents and safety concerns:** Highway transportation can be dangerous, and accidents can cause injuries, fatalities, and damage to vehicles and property.
- **Maintenance costs:** Highways require regular maintenance, such as repairing potholes, resurfacing, and repainting road markings, which can be expensive.
- **Dependence on fossil fuels:** Highway transportation is heavily reliant on fossil fuels, which contribute to air pollution and climate change.
- **Limited accessibility:** Highways may not be accessible to all areas, particularly rural and remote areas, which can make it difficult for people and goods to reach their destinations.
- **Limited capacity:** Highways can become congested during peak periods, which can limit their capacity to move people and goods efficiently.



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



- Environmental impact: Highway construction can have a significant environmental impact, including habitat destruction, soil erosion, and water pollution.
- Noise pollution: Highway traffic can create noise pollution, which can be disruptive to nearby residents and wildlife.
- Lack of flexibility: Highways are fixed routes and cannot be easily re-routed to accommodate changes in traffic patterns or demand.

### **1.2. Marine transportation**

It is also very popular in logistics. Maritime transportation refers to the transportation of people or goods by sea or waterways. It has been an important mode of transportation throughout history, and it continues to be a crucial part of global trade and commerce. There are several types of vessels used for maritime transportation, including cargo ships, tankers, container ships, passenger ships, and ferries. These ships can transport various goods, such as raw materials, finished products, food, and energy resources. Maritime transportation has several advantages over other modes of transportation. It is generally more cost-effective for transporting large quantities of goods over long distances, and it is less affected by traffic congestion and road infrastructure issues. Additionally, it is a more environmentally friendly mode of transportation compared to air or land transportation, as it produces fewer emissions per tonne of cargo transported. However, maritime transportation also has its challenges, such as weather-related delays, piracy, and port congestion. Safety and security are also major concerns, as accidents and incidents at sea can have severe consequences. Overall, maritime transportation is a critical component of global trade and commerce, facilitating the movement of goods and people across borders and connecting markets around the world.

### **1.3. Air transportation**

Air transport plays a crucial role in logistics as it provides a fast and efficient way to transport goods over long distances. It is especially useful for time-sensitive and high-value shipments that require quick delivery.

Air transport can offer several benefits in logistics, such as:

- Speed: Air transport is the fastest mode of transportation, with the ability to transport goods across continents in a matter of hours.
- Reliability: Airlines have schedules and routes that are highly dependable, and they can quickly adjust to unforeseen circumstances such as weather conditions.
- Global reach: Air transport can easily reach any part of the world, making it ideal for global logistics.
- Low inventory costs: Due to the speed of air transport, inventory carrying costs are reduced, allowing for faster inventory turnover.

However, air transport also has some drawbacks, such as:

- Cost: Air transport is more expensive compared to other modes of transport, making it less cost-effective for low-value goods.
- Capacity limitations: Airplanes have limited cargo capacity, which means that air transport may not be suitable for transporting large or bulky goods.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



- Security: Air transport is subject to strict security measures, which can add extra costs and time to the logistics process.

Overall, air transport is an essential component of logistics, providing a fast and reliable way to transport high-value and time-sensitive goods globally.

Various services are provided in air transport.

- Project transportation
- Transportation of all kinds of import and export products
- Funeral transport by air
- Consolidated cargo transportation
- Transit loading system transportation
- Wired special transport systems
- All kinds of dangerous goods transportation
- Valuable document transportation
- Valuable commodity transportation
- Transporting worthless documents

### 1.4. Rail transportation

It is generally used by transit countries. It is very useful for heavy tonnage loads and has a high cost. That's why states prefer it. It also has the advantage of relieving road traffic.

### 1.5. Pipeline transportation

Pipeline transportation logistics involves the planning, coordination, and execution of activities related to the movement of fluids, gases, or other substances through a pipeline network. It includes activities such as scheduling, maintenance, monitoring, and inspection of pipelines to ensure their safe and efficient operation. The logistics of pipeline transportation are complex and require careful planning to ensure that the products are transported efficiently and safely. One of the key logistics challenges in pipeline transportation is managing the flow of products through the pipeline network. Pipeline operators need to carefully schedule the movement of products to ensure that the pipeline is not overloaded, which can lead to safety risks and delays in delivery. Another important aspect of pipeline transportation logistics is maintenance. Pipeline operators need to regularly inspect and maintain their pipelines to ensure their safe and efficient operation. This includes activities such as cleaning, testing, and repairing pipelines to prevent leaks and other safety hazards. Finally, pipeline transportation logistics also involves monitoring the pipeline network for any issues or problems that may arise. Pipeline operators use a range of technologies, such as sensors and remote monitoring systems, to detect potential safety hazards and other issues in the pipeline network. Overall, pipeline transportation logistics is a critical component of the pipeline industry, ensuring that products are transported safely and efficiently from one location to another.



### **1.6. River transportation**

River transport is not preferred by every country due to the importance of geographical effects. A high percentage of European countries use river transport. Generally, this mode of transport can be preferred for the transport of heavy goods. Goods are transferred with ships and rafts of different types. However, this mode of transport can only be used during periods when the water level is suitable. Apart from that, proper planning is very important. It is necessary to take measures against delays and security problems. Proper logistics planning and coordination can help minimize delays, reduce costs and increase the overall effectiveness of river transport operations.

## **2. Multimodal transport**

Multimodal Transport In the most general sense, when looking at multimodal transportation; of products any intervention or change within the same transport unit. means to be transported by more than one means of transport without being exposed to is being done. The definition of this model was first realized in the United Nations Multimodal Transport Convention. According to the definition "from one country to another at least two of the products transported by the multimodal transport operator It is by mode of transport." (United Nations, 1981) Cross-border transport of transported goods related to the formation of this expression related to the types of species also found the agenda in the same meeting reference has been made. (United Nations, 1981)

## **3. Intermodal transport**

Intermodal transport a transport unit of cargo (goods) or by being transported by two or more modes of transport in land vehicles, types not the goods themselves but the transport (loading) unit. It is the mode of transport in which it is handled (UNECE, 2001, transmitting Kasapoglu,2011). Intermodal transport, changing market conditions and distribution that can meet the needs of all kinds of goods more economical and higher It is a type of transportation that can be transported in a way that can provide customer service at the highest level. (Kasilingam, 1998, p.181). Usually trucks, trains and freighters are used. Which transportation model will be used depends on the final destination of the cargo, urgency, seasonal and economic factors. Intermodal transport, which is a part of the sustainable transport system, is a mode of transport that minimizes road use.

There are several advantages of intermodal transport;

- Cost savings: Intermodal transport logistics can be more cost-effective than using a single mode of transportation. For example, transporting goods by rail can be cheaper than using trucks for long distances. Using multiple modes of transportation can also help reduce fuel costs, maintenance costs, and labor costs.
- Improved efficiency: Intermodal transport logistics can help reduce transit times and increase efficiency. For example, goods can be loaded onto a train or a ship at a port and transported to another location, where they can be transferred to trucks for delivery to their final destination. This can help reduce congestion on roads and highways, and improve overall logistics efficiency.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



- **Increased capacity:** Intermodal transport logistics can help increase the capacity for transporting goods. For example, using trains to transport goods can help reduce the number of trucks on the road, which can help reduce traffic congestion and improve the flow of goods.
- **Reduced environmental impact:** Intermodal transport logistics can help reduce the environmental impact of transporting goods. For example, transporting goods by rail produces fewer emissions than using trucks. Using multiple modes of transportation can also help reduce the carbon footprint of transportation by optimizing the most efficient modes for each leg of the journey.
- **Improved security:** Intermodal transport logistics can improve the security of transporting goods. For example, shipping containers can be tracked using GPS technology, and cargo can be secured using tamper-evident seals, reducing the risk of theft and loss.

Also there are some disadvantages of Intermodal Transport;

- **Infrastructure requirements:** Intermodal transport logistics require specialized infrastructure, such as rail yards, ports, and intermodal terminals, which can be expensive to build and maintain. In addition, not all locations may have access to these facilities, which can limit the availability of intermodal transport options.
- **Coordination and communication:** Intermodal transport logistics require coordination and communication between different modes of transportation, which can be complex and challenging. Delays or breakdowns in one mode of transportation can impact the entire supply chain, requiring effective communication and contingency planning to manage.
- **Increased risk of damage or loss:** Intermodal transport logistics involve more handling of goods, which can increase the risk of damage or loss. For example, goods may need to be loaded and unloaded multiple times during transport, which can increase the likelihood of accidents or theft.
- **Potential for regulatory issues:** Intermodal transport logistics may be subject to different regulatory requirements for each mode of transportation, which can be complex and challenging to navigate. For example, different countries may have different regulations for the transportation of hazardous materials, which can impact the selection of transport modes and routes.
- **Limited flexibility:** Intermodal transport logistics require planning and coordination in advance, which can limit flexibility and responsiveness to changes in demand or unexpected events. In addition, not all modes of transportation may be available or suitable for certain types of goods or destinations, which can limit the options for intermodal transport.

### 3. Combined Transport

Combined Transport is carried out by using at least two of the road, rail, sea and air transport modes from the point of departure to the destination. Combined transportation, which stands out as a trend transportation mode in the logistics sector, ensures that transportation can be carried out as a whole. Combined transportation, which makes it possible to consolidate and combine different products, creates economic advantages for heavy transportation. Ro-ro ships are used to transport wheeled vehicles from one place to another by ships. Therefore, it can be considered as an example of combined transport.





## Conclusion

As we can see as a result of this analysis, the place of logistics has gained importance in the world in the 21st century. As global competition increases with different transportation modes, companies need to be very careful in terms of logistics. It is necessary to plan accordingly, regardless of the mode of transport, with the effects it brings on the conditions.

## References

- Çevik, O. and Gülcan, B., 2011. Lojistik faaliyetlerin çevresel sürdürülebilirliği ve Marco Polo programı. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2011(1), pp.35-44.
- Görçün, Ö.F. and Görçün, Ö., 2018. LOJİSTİK MALİYETLER ÇERÇEVESİNDE KARADENİZ LİMANLARININ MULTİMODAL TAŞIMACILIĞA UYGUNLUKLARININ ANALİZİ. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (21), pp.65-80.
- ZEYBEK, H., 2019. Uluslararası Ticarete Demiryolunun Lojistik Performansa Etkisi. *Demiryolu Mühendisliği*, (9), pp.79-90.
- Karataş, İ.A., 2017. Bazı avrupa ülkeleri ile türkiye'nin lojistik sektörünün karşılaştırmalı analizi. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 8(1), pp.1-22.
- KASAPOĞLU, L. and Cerit, A.G., 2011. Türkiye'de intermodal konteyner taşımacılığında demiryolu ulaştırma potansiyelinin analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*, 3(1), pp.59-72.
- KASILINGAM R, G., 1998.. *Logistics and Transportation: Design and Planning*.
- Portali, U.U., 2016. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı. *Ankara, Türkiye* <http://ulasim.gov.tr/>, *Erişim Tarihi*, 5(05).
- United Nations, 1981. Conference on a Convention on International Multimodal Transport, 8-24 May 1980, New York, 5-12
- Türkiye İstatistik kurumu, 2015. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) [WWW Document]. [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr). URL <https://www.tuik.gov.tr/>



## **ТРАНСПОРТЪТ В СТУДЕНАТА ВЕРИГА НА ДОСТАВКИТЕ. ДЕФИНИЦИЯ, ПРОБЛЕМИ И ПОЛЕЗНИ ПРАКТИКИ**

**ВЕСЕЛИН КРАСИМИРОВ МИРЧЕВ**

Студент, Бизнес логистика, III Курс, УНСС

### ***Abstract:***

*The logistics of the cold supply chain are one of the most important for the world that we live in. Maintaining the required temperature range throughout the whole supply chain is one of the biggest challenges especially in the process of transporting because any deviation may lead to spoilage of the cargo. The technological advancements in those areas help ease the process of supplying but there are always problems. The goal of this report is to analyze and inform about the problems and some of the solutions found, connected to the “refrigerated” transport. The report bases on literature review and author’s own analysis and work in the sphere.*

***Keywords: Cold chain, logistics, transportation***

### **Увод**

Транспортът е огромна част от човешкия живот в днешно време. От най-битовите неща като храна и лекарства до всякакви други прищевки на хората всичко е свързано с транспорт. Един от най-важните аспекти от тях е Хладилният транспорт част от така наречената студена верига на доставки. Тази верига се изразява в процеса на пакетирането, складирането и транспортирането на термо-чувствителни стоки и е от съществено значение за човечеството тъй като чрез нея се пренасят нетрайни стоки като храна, лекарства и ваксини. Тези фактори и важността на стоките предпоставя на този сектор на логистиката множество различни проблеми за които са нужни специализирана техника и дори инфраструктура. Тези проблеми са голяма спънка за модерната логистика и много държави се опитват да ги разрешат прилагайки различни стратегии за да осигурят навременното и надеждно пристигане на тези така важни стоки.

### **1. Важност на студената верига**

За да разберем важността на студената верига на доставките трябва първо да дефинираме какво е това студена верига на доставките. В (GLOBAL COLD CHAIN ALLIANCE, 2018) намираме, че студената верига включва управлението на температурата на нетрайните продукти, за да се поддържа качество и безопасност от точката на произход през дистрибуторската верига до крайния потребител. Луканов (2015) допълва, че характерното за този тип верига на доставките е, че нейната дължина и комплексност, се изискват специални климатични условия. Това налага на компаниите изпълнители на тези логистични услуги да използват специализирана техника част от които включват температурно контролирани складове, транспортни средства, товарно- разтоварна техника а дори и специални опаковки на стоката. Тези особености винаги са според услугата и

стоката, която бива съхранявана или транспортирана, най- често това са стоки на хранително-вкусовата индустрия (свежи, охладени и замразени продукти), на химическата промишленост, на селскостопанската индустрия (семена, цветя и др.) както и на фармацевтичната промишленост ( ваксини, лекарства и др.). Тези различни индустрии носят със себе си и много различни стоки, които трябва да бъдат обработени от логистичната фирма поела отговорност за тях, а тези различни стоки от своя страна специфични температури. Част от тези най- често срещани оптимални температури биват (Луканов, 2015):

- охлаждане ( $2-4^{\circ}\text{C}$  и  $2-8^{\circ}\text{C}$ ) – този температурен режим се използва най-често за транспортиране на прясно месо, мляко и млечни произведения и някои видове плодове (предимно тропически) и зеленчуци. Режимът  $2-4^{\circ}\text{C}$  е подходящ и за превозване на цветя и грудки, макар, че специално за тях се препоръчва температура между  $0-4^{\circ}\text{C}$ );
- леко охлаждане ( $8-12^{\circ}\text{C}$ ) – използва се предимно за плодове и зеленчуци (с изключение на бананите и въобще повечето тропически плодове, както и картофените грудки например, които се транспортират при температура  $12-14^{\circ}\text{C}$ );
- амбиентен ( $15-25^{\circ}\text{C}$ ) – използва се предимно за фармацевтични продукти на таблетки, както и за всички захарни и шоколадови изделия;
- замразяване (от  $-15$  до  $-20^{\circ}\text{C}$ ) – използва се за замразено месо (включително говеждо, пилешко и свинско месо). В този температурен диапазон попадат и замразени хлебни изделия (напр. торти, хляб и др.);
- дълбоко замразяване (от  $-25$  до  $-30^{\circ}\text{C}$ ) – този температурен диапазон се използва предимно за транспортиране на морски дарове (риба, раци, миди, скариди) и сладолед. Това е най-студеният температурен диапазон, който може да се поддържа от конвенционални хладилни единици;
- фармацевтичен – най-често при дистрибуцията на лекарства се изисква температура в диапазона от  $2$  до  $25^{\circ}\text{C}$ , като за конкретно за инсулин, ваксини и подобни режимът е от  $2$  до  $8^{\circ}\text{C}$ , а за продуктите на таблетки - от  $15$  до  $25^{\circ}\text{C}$ . Някои фармацевтични медикаменти пък изискват режим от  $-15$  до  $-25^{\circ}\text{C}$ .

## **2. Проблеми на студената верига и в частност на „хладилният транспорт“**

С толкова много различни температурни изисквания логистичните компании са поставени пред редица видимо невъзможни за решаване казуси, свързани с управлението на „студената верига“ както и на нейните звена. На глед най-рисковата от тях се оказва транспортирането на тези стоки през тази верига чрез използването на така нареченият хладилен транспорт. Тъй като той играе свързващата роля между всяко звено във веригата се оказва и че съставя голяма част от логистичните разходи, в някои случаи  $1/2$  или дори  $2/3$  от стойността на процеса. Важността наложена на стоките както и на самият транспорт предпоставя проблемите, които съпътстват този „хладилен транспорт“ да бъдат на дневен ред за решаване, както от логистични компании така дори и от държави които страдат поради забавяния на важни стоки като ваксини, пресен пример за това бяха множеството проблеми с ваксините за covid -19 в периода на пандемията.

Най-често срещаният проблем и може би най- голямото предизвикателство, свързано с студената верига е поддържането на необходимия температурен диапазон по цялата верига на доставки. В материали на Blue Tree Systems (2018) се твърди, че голяма



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



част от този проблем се дължи на това, че около 32% от нетрайните стоки, натоварени на специализираните хладилни транспортни средства, не са на правилната температура при товарене. В повечето случаи стоката е по-топла от необходимото. Обикновено загубата на температура се случва в резултат на лоши практики при товарене. Продуктът се оставя да престои твърде дълго на товарната платформа преди да бъде натоварен. Без да знае, че товарът е натоварен при неправилна температура, превозвачът поема риска от товара са отхвърлени от получателя, когато те опитайте се да го доставите - което може да означава товар иск и цялата болка, свързана с такъв инцидент. Проблемът с това една стока да бъде натоварена в грешен температурен диапазон е фактът, че повечето агрегати с които разполагат тези специализирани транспортни средства, не са създадени да променят температурата на товара, или поне не бързо. Те са предназначени само за поддържане на товара при зададена температура чрез циркулиране на достатъчно въздух около товара, за да се предотврати допълнителна загуба на температура. Много хора смятат, че хладилният агрегат би коригирал тези несъответствия в температурата на стоката. Това може да се случи но би отнело много дълго време, време което в повечето случаи тази стока няма.

Вторият голям проблем, е до някъде свързан със първият, а именно проблеми в оборудването. Хладилните агрегати са сложни машини, които като всяка техника могат да се развалят. Рискът от такива технически повреди се увеличава с покачването на напрежението върху този хладилен агрегат. Това напрежение най-често се среща когато стоката не е била на правилната температура при товарене и агрегатът повишава работата си за да компенсира тези разлики в температурата водейки до възможна техническа повреда. Съвременните хладилни агрегати могат да имат повече от 200 аларма или кодове за грешка. Казано по друг начин, това са 200 начина хладилният модул може да възникне проблем, който може да застраши способността ви да поддържате температурата на превозвания товар.

Това води до друг много голям проблем а именно шофьорски грешки, в случая на хладилния транспорт шофьорите са хората отговорни за следенето и правилното опериране на агрегатите. Транспортните компании изискват шофьорите им да могат да оперират и следят агрегатите си. Шофьорите минимум трябва да знаят базовите неща като как се задава определена температура, как се прави ръчен „дефрост“ и как се четат грешки. Тези неща водят до проблеми тъй като повечето агрегати са различни имат различни изисквания за конфигурация което създава съпоставка за грешка от шофьора. Например при въвеждането на точната температура или при въвеждането на някои от режимите на работа.

И последният от големите проблеми е забавяния и задържания по граници и митници. Когато хладилно превозно средство бъде забавено на границата/митница, температурата вътре в превозното средство може да варира, особено ако хладилната система на превозното средство е изключена, за да се пести гориво. Тези колебания причиняват температурни промени, които увеличават риска от разваляне, растеж на бактерии и други форми на разваляне на транспортирани нетрайни стоки. В допълнение към температурните отклонения, забавянето на границата може да доведе до увеличаване на транспортните разходи и намалена ефективност. Колкото по-дълго превозните средства се задържат на границата, толкова повече време отнема на стоките да стигнат до местоназначението си, което може да доведе до пропуснати срокове, загуба на приходи и намалена рентабилност за логистичните компании, участващи в превоза. Всички тези фактори могат да доведат до повишена умора на водача, по-нисък морал и по-ниско

удовлетворение от работата. Освен това по-дългото време на изчакване също увеличава риска от кражба, тъй като стоките се оставят да престоят за по-дълъг период от време. Според (UNITED NATIONS, n.d.) тези задръжания по границите биват причинени от много различни фактори, върху които логистичните компании нямат почти никакъв контрол. Най-честите причини за тези задръжания биват:

- Митническо освобождаване: Митническото освобождаване е една от основните причини хладилните пратки да се забавят на границите. Митническите служители може да изискват допълнителна документация или контрол, което може да доведе до по-дълго време за чакане за превозни средства.
- Административни процедури: Административните процедури като разрешителни и изисквания за разрешителни също могат да причинят забавяне на хладилните пратки през границите. Тези процедури може да изискват допълнителна документация или разрешителни, което може да доведе до по-дълго време за изчакване на превозните средства.
- Мерки за контрол на границите: Мерките за защита на границите като проверка за сигурност и карантина също ще доведат до забавяне на хладилния транспорт. Тези мерки са критични за безопасността на транспортираните стоки, но водят и до по-дълго време на чакане.
- Инфраструктура: Закъсненията при транспортирането на охладени стоки могат да бъдат причинени и от неадекватни или остарели съоръжения за преминаване на границата. Задръстванията и продължителното чакане могат да се дължат на тези проблемни съоръжения, особено в пиковите периоди.

### **3. Полезни практики използване за намаляването на тези проблеми**

Според ArchLynk (2022) приблизително 248,4 милиарда долара са били изразходвани за логистика на студената верига в световен мащаб през 2020 г. и се очаква този пазар да надхвърли 410 милиарда долара до 2028 г., според статистиката, предоставена от Statista. Друг доклад от Fiormarkets (2021) прогнозира, че този пазар ще струва 546,7 милиарда долара до 2028 г. В резултат на това има ясен ръст в търсенето на подобрени решения за студена верига поради различни фактори, включително промени в моделите на потребление на потребителите и технологиите за обработка. Тези данни комбинирани с комплексните проблеми изискват решения, решения които идват не само от логистичните компании но и от държавите които внасят, изнасят или дори биват използвани за транзит за такива стоки. Спираме се върху част от тях:

Тези решения започват от началото на логистичната верига, а именно с опаковането на стоките. Компаниите произвеждат термично изолирани опаковъчни продукти като опаковъчен материал, пяна, термични капаци за палети, термични облицовки на кутии, термо пликосе, термични студени опаковки. Правилното опаковане спомага за минимизиране на риска от замърсяване на продукта и осигурява енергийно ефективно съхранение на продукта по цялата студена верига. Така компаниите успяват да подсиgurят, че температурата дори при продължително товарене ще се запази за повече време.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Следващият метод прилаган от логистичните компании за справяне с проблемите при хладилният транспорт е постоянното следене на температурата по време на транспортирането му. Чувствителният към температура товар изисква ефективна система за наблюдение, за да проверява от време на време параметри на околната среда като ниво на влажност и температура. IoT устройствата (това са устройства които измерват температурата, влажността и др. параметри по време на транспортиране) и предават стойностите чрез сензорите играят съществена роля при предаването на необходимите параметри за наблюдение, намалявайки нуждата от ръчни проверки, така намалявайки риска от човешка грешка.

Работата с регулаторни и митнически служители за рационализиране на регулаторните процедури за трансгранични пратки може да помогне за минимизиране на закъсненията и да гарантира, че процесът на транспортиране е възможно най-ефективен. Например прилагането на процедури за предварително освобождаване, като например предварително подаване на документи, може да намали времето за обработка на границата. Освен това хармонизирането на разпоредбите между държавите може да улесни спазването на изискванията и да намали риска от грешки или забавяния. С появата на новата система e-CMR, който е цифровият еквивалент на транспортния документ CMR. Но такива предложения още са само предложения.

### Заклучение

В заключение, хладилният транспорт е важна част от глобалната „студена“ верига за доставки, осигурявайки безопасното и ефективно транспортиране на нетрайни стоки на дълги разстояния. Въпреки това за него представляват няколко предизвикателства, включително температурни колебания, разваляне на товара и забавяне на доставката. Тези предизвикателства биха могли да имат големи последици за икономиката и общественото здраве, особено за нетрайни стоки като храна, ваксини и лекарства. Разработват се редица решения за справяне с тези предизвикателства, включително системи за наблюдение на температурата, резервни охладителни модули и подобро управление на границите. Тези решения спомагат за намаляване на рисковете, свързани с хладилните пратки, и гарантират безопасното и ефективно движение на нетрайни стоки. Въпреки значителния напредък, постигнат през последните години, все още има значителни предизвикателства, на които трябва да се обърне внимание, за да се подобри безопасността и ефективността на хладилния транспорт. Като цяло предизвикателствата на хладилния транспорт са значителни, но могат да бъдат адресирани с правилните решения и подходи. Като работят заедно по цялата верига на доставки, заинтересованите страни в индустрията могат да осигурят безопасно и ефективно транспортиране на нетрайни стоки, като спомагат за насърчаване на икономическия растеж и общественото здраве по света.

### Използвана литература

ArchLynk, 2022. Dynamics of Cold Chain Logistics | Innovative Tech Solutions [WWW Document]. ArchLynk. URL <https://archlynk.com/blog/cold-chain-logistics-technology-solutions> (accessed 3.4.23).

Blue Tree Systems, 2018. 7 KEY CHALLENGES TO REFRIGERATED TRANSPORT.





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Fiormarkets, 2021. Cold Chain Market by Type, Temperature Type, Application, Region, Global Industry Analysis, Market Size, Share, Growth, Trends, and Forecast 2021 to 2028 - Fiormarkets [WWW Document]. [www.fiormarkets.com](http://www.fiormarkets.com). URL <https://www.fiormarkets.com/report-detail/419386/request-sample?classId=a919b8ae-82ac-4068-9ec1-167bd4ed4ca4&assignmentId=2d793486-9b5b-4b53-80e8-4c2b9b52f6c8&submissionId=76a02e8f-a639-cdcf-9fb8-aa8e358c5546> (accessed 3.8.23).

GLOBAL COLD CHAIN ALLIANCE, 2018. About the Cold Chain [WWW Document]. Glob. Cold Chain Alliance. URL <http://www.cold.org.gr/library/downloads/Docs/7%20Key%20challenges%20to%20refrigerated%20transport.pdf> (accessed 3.1.23).

UNITED NATIONS, n.d. Border crossing delays. URL <https://tfig.unece.org/contents/borde-crossing-delays.htm> (accessed 3.4.23).

Луканов, К., Особенности и специфични изисквания при транспортирането на температурно чувствителни продукти, Девета международна научна конференция „Логистиката в променящия се свят“, с. Равда, септември 2015, В: Логистиката възможности и предизвикателства – сборник с доклади от Деветата международна научна конференция „Логистиката в променящия се свят“, Издателски комплекс-УНСС, София, с. 261-272.



## **НЕДОСТИГ НА ШОФЬОРИ В ЛОГИСТИЧНИЯ СЕКТОР**

**КРИСТИНА БОЖИДАРОВА АЛИПИЕВА**

Студент, специалност Бизнес логистика, III курс, УНСС

### **Abstract:**

*The transport sector is a key unit for the development of logistics global and as such, the problem arising from it have a direct impact on supply chain. The topic related to the shortage heavy goods vehicle drivers is a neglected issue that needs to be looked into more deeply and not to be treated as a trivial phenomenon. That's why with this report we aim to reveal the reason causing the lack of human resources in this industry, the consequences of the problem for the community and the possible solution to optimize the studied problem.*

**Key words: logistics, transportation, truck driver shortage**

### **Увод**

Генералният секретар на IRU, Умберто де Прето, дискутира, че “кризата с недостига на шофьори в Европа се ускорява бързо и ще представлява голяма заплаха за континента, ако не се предприеме нещо” (IRU, 2022). В отговор на това твърдение е редно да се акцентира върху вземането на ключови решения за бранша и подпомагане привлекателността на професията за шофьорите, тъй като в доклад на IRU, се посочва, че търсенето на шофьори в Европа е нараснало с 44% от януари до септември тази година, като 30% от шофьорите ще се пенсионира до 2026 г., но процентът на по-младите им заместници ще е с четири до седем пъти по-малък и така общия недостиг на шофьори ще надхвърли два милиона души до 2026 г. (IRU, 2022). Целта на настоящия доклад е да очертае рамково оптимизирането на решенията за справяне с проблема, както и неговата обширна актуалност.

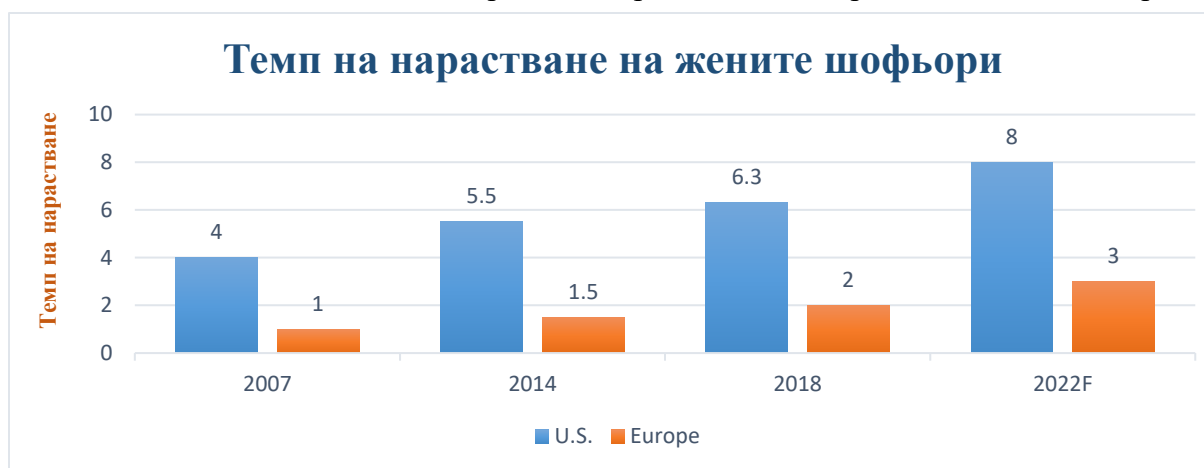
### **1. Причини за възникване на проблема с недостига на шофьори**

Филева (2021) споделя твърдението, че недостигът на шофьори на тежкотоварни автомобили е един от актуалните дискутирани проблеми на САЩ, като според Американската асоциация за товарни превози, очаквания недостиг е от близо 80 000 шофьори само за 2021 г. Най-голям недостиг се наблюдава при превозите на дълги разстояния и при доставчиците на логистични услуги (Филева, 2021). Можем да обособим редица причини за недостига на водачи на тежкотоварни автомобили, като по-ключовите от тях ще изредим в следващите редове:

- **Възраст:** Средната възраст на шофьорите на камиони е 49 г., сравнение с обикновени работници в САЩ, при които тя достига 42 г. Някои сектори в транспортната индустрия достигат дори по-висока средна възраст. Например

шофьорите на частни автопаркове имат средна възраст от 52 г. Освен това текущото изискване за възраст за шофиране през държавните граници е 21 г. Това означава, че се хора между 18 и 21 г. автоматично отпадат за този клас професия (McReynolds and McCaig, 2014).

- Липса на жени и младежи: Отчита се много нисък дял на младите шофьори (6% в товарния и 5% в пътническият транспорт) въпреки високата безработица сред младите хора в много страни. Жените също съставляват малък процент от шофьорите на камиони, въпреки значителните нива на женска безработица в някои страни. Испания например има един от най-високите дялове на безработица сред жените в Европа (14%), но същевременно



един от най-ниските дялове на жени шофьори на камиони (2%), за разлика от жените на автобуси (12%) (IRU, 2022). Тези данни са представени във фиг. 1.

**Фиг. 1.** Темп на нарастване на жените шофьори

**Източник:** (Gibson, 2020)

- Начин на живот: Когато са нови в индустрията, много шофьори получават маршрути, които ги поставят на път за продължителни периоди от време преди да се върнат у дома. За съжаление това не е просто кариера, а начин на живот, който не отговаря на желанията и нуждите на всекиго. От друга страна, на шофьорите се дава право да се преместят на регионални или местни шофьорски позиции. Тази точка е причина да се вземат предвид шофьори под 21 г., тъй като те все още нямат семейства и в повечето случаи нямат против да са на път (Costello, 2019a).

- Ковид-19: Пандемията накара някои шофьори да напуснат индустрията, както и училищата за обучение на шофьори на тежкотоварни автомобили. Поради това далеч по-малко шофьори от нормалното са обучени през 2020 г. (Costello, 2019a)

- Разпоредби: През повечето време разпоредбите, като промени в работните часове на шофьора на камиона, намаляват производителността на индустрията. Това от своя страна изостря недостига на водачи, тъй като изисква повече камиони и повече водачи, за да преместят същото количество товари (Costello, 2019a).

- По-добри алтернативи за работа: Преди няколко години транспортната индустрия беше една от малкото индустрии, наемащи хора. Днес пазарът на труда се е подобрил и има повече работа, налични алтернативи за настоящи и бъдещи шофьори.

Според Министерството на труда на САЩ (“DOL”), строителната индустрия е увеличила заплатите с почти 1.3 милиона през последните пет години. Повечето строителни професии са местни и не изискват толкова дълго пътуване спрямо шофирането на камион. Освен това тези алтернативни работни места носят много по-малко отговорност и регулативни указания, към които да се придържат шофьорите (Kelly, 2022).

Както сами можем да видим, причините за недостига на шофьори са разнородни и никак маловажни. Ето защо това дава предпоставка да се направят подобрения свързани с условията на труд на водачите. Предложенията за тяхното усъвършенстване ще разгледаме в последната глава на доклада.

## **2. Отражение на проблема върху веригата на доставки и алтернативни решения**

Транспортът се явява важен фактор за ритмичното и своевременно снабдяване на търговската мрежа с продукти за задоволяване на ежедневните потребности на населението. Ето защо от равнището на транспортните услуги зависи до голяма степен ефективното и успешно развитие на бизнеса и обществото (Раковска, Драгомиров, Луканов, с. 204, 2018). Погледнато реално водачите на камиони и товарите, които превозват, са ключова работна сила в световен мащаб. Само в САЩ индустриите разчитат на шофьори на камиони, за да доставят до 70% от товарите в страната (Newton, 2022). Недостига на шофьори на камиони се отразява пряко на веригата на доставки и прави все по-трудно планирането и придвижването на стоки бързо и ефективно. Това може да означава по-дълги срокове за доставка, недостиг на продукти и неволно презапасаване, тъй като стоките не могат да бъдат превозени (Newton, 2022). На практика можем да получим всичко от Китай и от целия свят, но ако няма достатъчно шофьори на камиони, които да ги доставят до магазините, ще продължим да виждаме празни рафтове дълго време (Kelly, 2022). Проблемът на САЩ не е само в празните рафтове, а в това, че колкото по-малко стоки има, толкова повече ще се покачат цените. И ето как от един, на пръв поглед, незначителен въпрос, недостига на шофьори се превръща в проблем, касаещ икономиката на страната (Kelly, 2022). Според П. Филева (Филева, 2021), която цитира Американската асоциация за товарни превози (ATA, 1933), ако този тренд продължи, недостига на шофьори ще достигне до 160 000 през 2030 г.

За да се избегне кризата от стремглав ръст на цените на стоки, поради тяхната липса, произтичаща от забавяне спрямо превозването и доставянето, поради липсата на шофьори на тежкотоварни автомобили, могат да бъдат предприети следните алтернативни решения:

### **2.1. Създаване на напълно автономни камиони**

*„Самоуправляващите се автомобили започват да стават повече научен факт, отколкото научна фантастика“* (Newton, 2022). От както технологията напредва стремглаво, се води дебат кога ще бъдат напълно автономни превозните средства, налични в търговската мрежа за използване по пътищата на Съединените американски щати. В допълнение към това се изисква Министерството на транспорта и агенцията за движение по пътищата да издадат насоки за това как, къде и при какви условия ще бъде разрешено на автономните превозни средства да работят (Wrenn, 2017). Разбирането за това къде се крие



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



отговорността, когато превозните средства са без шофьор, има авария или пътен инцидент, също е наложително. Също така е важно производителите да могат да защитават софтуера и комуникационните системи на автономните превозни средства от хакерство (Wrenn, 2017).

Автономни тестове се правят както за пътнически, така и за търговски превозни средства. Не всички компании, участващи в разработването на автономни превозни средства, използват един и същ хардуер. Всички компании обаче работят върху развитието ниво 3 и ниво 4, високо автономни автомобили, автобуси и камиони, които използват човешко поведение при шофиране, когато се вливат в трафика, завиване, изпреварване, даване на предимство и шофиране в неочаквани зони и условия (Shalev-Shwartz et al., 2016).

Tesla е една от компаниите, която бавно разгръща своите автономни възможности с течение на времето. От декември 2016 г., Tesla е с оборудвани превозни средства с напълно самоуправляващ се хардуер. Новите Tesla автомобили имат осем камери около колата, осигуряващи 360 градуса видимост до 250 метра. Превозните средства включват и дванадесет ултразвукови сензора, които позволяват за откриване както на меки, така е на твърди обекти (Wrenn, 2017).

Tesla обяви своя модел Semi – напълно автономен самоуправляващ се товарен камион, през 2017 г. В актуализация за 2021 г., Илън Мъск обяви, че тези камиони ще бъдат първите превозни средства на Tesla с автоматизация от ниво 4, което означава, че при почти всички обстоятелства колата ще може да се пилотира без човешка намеса (Newton, 2022).

Десетки компании работят върху автоматизирани технологии с очакване за намаляване на разходите за транспортиране на стоки и понижаване на злополуки (Wrenn, 2017). В Съединените щати, камионите представляват 5,6% от общите изминали мили, но 9,5% от смъртните случаи. Автономните системи поддържат скоростта по-последователна от хората водачи, което намалява разхода за гориво и емисиите от въглероден диоксид. Автоматизираните системи също намаляват износването на спирачната и други системи, както и намаляването на разходите по поддръжка (Wrenn, 2017). В допълнение самоуправляващите се камиони биха могли да помогнат за премахването на част от стреса на настоящите шофьори и да улеснят компаниите да спазват крайните срокове за доставка, без да натоварват водачите си твърде много. Компании като Amazon проучват самоуправляващите се автомобили и други технологии, които могат да подпомогнат за осигуряване на доставките в точно време. Компаниите, които са най-задълбочени в логистичната индустрия са тези, които трябва да се наблюдават, когато става въпрос за намиране на най-голямата технология за подобряване на транспорта с тежкотоварни автомобили (Newton, 2022).

### 2.2. По-висок дял на интермодален транспорт

Голяма част от компаниите разчитат на шофьорите на камиони да доставят техните стоки или суровини от точка А до точка В, като това не се оказва особено добро решение за тях, поради проблема с недостига на шофьори (Turner, 2016).

Решенията, които ще разкрием в следващата глава, често се съсредоточават върху увеличение на заплатите, синдикати, конкурентни предимства, пакети, бонуси и други. Тези решения обаче, често изискват значителни промени за компанията, например ако се увеличат заплатите, вероятно компаниите няма да могат да си позволят финансирането на социални пакети (Turner, 2016). Интермодалният транспорт е решение, което в дългосрочен план би оказало благоприятно влияние върху проблема с недостига на шофьори.

П. Филева (2022), инженер по транспорт, описва интермодалния транспорт като *„последователен превоз на товари с два или повече видове транспорт, в една и съща товарна единица, без претоварване на самия товар при смяна на вида транспорт.“* Интермодалният транспорт е добро решение за справяне с проблема, а също предлага и много допълнителни предимства, но е факт, че много компании бавно се адаптират към него (Turner, 2016). Освен намаляването на недостига на шофьори, интермодалния транспорт би допринесъл и за подобряване на транспортната инфраструктура и намаляване на вредното въздействие върху околната среда (Turner, 2016).

Компаниите не са склонни да преминат към интермодалния транспорт поради няколко погрешни схващания. В следващите редове ще разгледаме ползите от интермодалния транспорт, които ще опровергават погрешните схващания, че интермодалния транспорт е скъп, непоследователен, ненадежден и несигурен.

- **Намалени разходи:** Не са нужни служители, които да сортират пакетите в контейнерите или да разтоварват и сортират товара, което добавя разходи и време (Brashares, 2022). От друга страна тарифите за интермодален превоз могат да бъдат по-евтини от тези с тежкотоварен автомобил (Turner, 2016).

- **Последователен достъп до капацитет:** Компаниите може да са в състояние да доставят продукти, но може и да плащат за празен камион, при връщането си обратно. Шофирането с празен камион е предпоставка за загуба на пари и неоползотворен капацитет (Turner, 2016).

- **Проследяване:** Със стандартни маркирани контейнери и подобрена технология е много по-лесно да се изчислят датите на пристигане, да се проследят контейнерите и да се анализира движението на товарите (Brashares, 2022).

Много компании се притесняват от цените на интермодалния транспорт и времето за доставка. Вярно е, че железниците са по-бавни от камионите, но железопътните компании, непрекъснато подобряват скоростта си, за да останат конкурентно способни на индустрията за товарни превози (Turner, 2016). През последните години влаковете са увеличили МРН с 0,6, подобрение което ги доближава до скоростта на камион. Въпреки увеличението, железопътния превоз пак се осъществява два дни след транспортирането с камион, но въпреки това някои компании не се поколебаха да изберат интермодален транспорт (Turner, 2016). Необходимостта от изпращане на продукти през страната винаги ще бъде наоколо, но начинът по-който се доставя има способността да се променя. Интермодалния транспорт позволява на доставчиците на логистични услуги и 3PL компаниите да наемат регионални шофьори и позволява на компанията да транспортира продуктите си в цялата страна (Turner, 2016).



### **3. Практики за подобряване на условията на труд на шофьорите**

В по-горните редове видяхме, че причините за недостига на шофьори не са малко, съответно няма и едно единствено решение за справяне. Ето защо ще обособим възможните практики за облекчаване условията на труд на водача и намаляване недостига на шофьорите (Costello, 2017). Подобряването на културата на парковете може да сведе до минимум недостига на шофьори, чрез прилагането на по-кратки маршрути. Например шофьорът отвежда дадено ремарке до даден пункт, където друг шофьор го взима и го откарва до дадено друго място. По-кратките маршрути, означават че шофьорите се прибират всеки ден (Lisa, 2019). Реакцията на естествения пазар, когато има недостиг на стоки или услуги е да се увеличи цената (Curoe, 2016). Поради това схващане е логично да се увеличат и заплатите на шофьорите. Повечето паркове въведоха големи увеличения на заплатите през 2018 г., тъй като недостига на шофьори беше достигнал най-високото си ниво. Много от тях въведоха и гарантирано седмично заплащане, за да имат водачите по-последователно заплащане. Очаква се заплащането на шофьорите да продължи да расте, докато недостига на водачи продължава (Costello, 2019). В момента възрастовата граница за шофьор на тежкотоварен автомобил е минимум 21 години. (Costello, 2019) твърди, че младежите на възраст 18-20 години, попадат в най-високия процент безработица и въпреки това индустрията не ги приема на постъпване на работа в тази област. Моето мнение обаче е, че това не е приложимо решение за всички държави, тъй като за придобиване на свидетелство за управление на тежкотоварен автомобил от категория С, в България се изисква да имаш навършени 21 години (Europa driving licence, 2022). Плащането за обучения и училища също би допринесло за привличането на нови шофьори (Downes, 2022).

Предложените решения биха обособили една положителна насока за справяне с проблема, но това зависи единствено от това колко бързо ще се внедрят в дадената област и до каква степен ще бъдат спазвани.

#### **Заклучение**

От изложения доклад, разбрахме как един на практика подценяван проблем, може да окаже влияние върху икономически аспект в световен мащаб. Изяснихме причините, които го пораждат, обосновахме значението му за веригата на доставки, изложихме две основни алтернативни решения, подпомагащи доставките да пристигат навреме, както и възможността за намаляване на вредните емисии от тежкотоварните автомобили и завършихме с предложения, които биха подпомогнали набора от кандидати, а и дори самите назначени вече за тази позиция. Остава ни да следим дали проблемът търпи промени в положителна посока или продължава да засилва своето негативно влияние върху веригата на доставки.

#### **Използвана литература**

ATA, 1933. The Voice of America's Trucking Industry [WWW Document]. URL <https://www.trucking.org/> (accessed 3.7.23).



Brashares, J., 2022. What Is Intermodal Transportation? History, Benefits, Examples [WWW Document]. Inbound Logistics. URL <https://www.inboundlogistics.com/articles/intermodal-transportation/> (accessed 3.5.23).

Costello, B., 2019a. New Report Says National Shortage of Truck Drivers to Reach 50,000 This Year [WWW Document]. American Trucking Associations. URL <https://www.trucking.org/news-insights/new-report-says-national-shortage-truck-drivers-reach-50000-year> (accessed 2.28.23).

Costello, B., 2019b. TRUCK DRIVER SHORTAGE ANALYSIS 2019.

Costello, B., 2017. TRUCK DRIVER SHORTAGE ANALYSIS 2017.

Curoe, M., 2016. What is Causing the Truck Driver Shortage and How Can We Fix It [WWW Document]. Redwood Logistics. URL <https://www.redwoodlogistics.com/truck-driver-shortage-causes-problems-solutions/> (accessed 3.9.23).

DOL, n.d. DOL [WWW Document]. DOL. URL <http://www.dol.gov/homepage> (accessed 3.3.23).

Downes, D., 2022. How Companies Can Withstand the Truck Driver Shortage [WWW Document]. Purolator International. URL <https://www.purolatorinternational.com/how-companies-can-withstand-the-truck-driver-shortage/> (accessed 3.9.23).

Europa driving licence, 2022. Издаване на шофьорска книжка в ЕС [WWW Document]. Your Europe. URL [https://europa.eu/youreurope/citizens/vehicles/driving-licence/get-driving-licence/index\\_bg.htm](https://europa.eu/youreurope/citizens/vehicles/driving-licence/get-driving-licence/index_bg.htm) (accessed 3.9.23).

Gibson, M., 2020. Impact of Female Commercial Truck Drivers on the Trucking Industry [WWW Document]. URL <https://www.beroeinc.com/article/impact-of-female-commercial-truck-drivers-on-the-trucking-industry-/> (accessed 3.1.23).

IRU, I. members, 2022. Europe driver shortage to triple by 2026 if no action: new IRU report [WWW Document]. IRU.org. URL <https://www.iru.org/news-resources/newsroom/europe-driver-shortage-triple-2026-if-no-action-new-iru-report> (accessed 2.25.23).

Kelly, J., 2022. There Is A Massive Trucker Shortage Causing Supply Chain Disruptions And High Inflation [WWW Document]. Forbes. URL <https://www.forbes.com/sites/jackkelly/2022/01/12/there-is-a-massive-trucker-shortage-causing-supply-chain-disruptions-and-high-inflation/> (accessed 3.3.23).

Lisa, 2019. Will Autonomous Trucks Solve the Truck Driver Shortage? [WWW Document]. Fullbay. URL <https://www.fullbay.com/blog/truck-driver-shortage-solutions/> (accessed 3.9.23).

McReynolds, J., McCaig, M.J.J., 2014. ATRI BOARD OF DIRECTORS.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Newton, E., 2022. Fixing the Truck Driver Shortage [WWW Document]. The Network Effect. URL <https://supplychainbeyond.com/how-technology-can-alleviate-the-truck-driver-shortage/> (accessed 2.28.23).

Shalev-Shwartz, S., Shammah, S., Shashua, A., 2016. Safe, Multi-Agent, Reinforcement Learning for Autonomous Driving.

Turner, M., 2016. The truck driver shortage and intermodal transportation.

Wrenn, C., 2017. (PDF) Can Autonomous Technology Reduce the Driver Shortage in the Commercial Trucking Industry? [WWW Document]. URL [https://www.researchgate.net/publication/319524313\\_Can\\_Autonomous\\_Technology\\_Reduce\\_the\\_Driver\\_Shortage\\_in\\_the\\_Commercial\\_Trucking\\_Industry](https://www.researchgate.net/publication/319524313_Can_Autonomous_Technology_Reduce_the_Driver_Shortage_in_the_Commercial_Trucking_Industry) (accessed 3.4.23).

Раковска, Драгомиров, Луканов, с. 204, 2018. Бизнес логистика. Издателски компленс - УНСС.

Филева, П., 2022. Речник на термините в логистиката и веригите на доставки. Petya Fileva. URL <https://petyafileva.com/glossary/> (accessed 3.5.23).

Филева, П., 2021. Недостигът на шофьори вече не е само проблем на САЩ. Petya Fileva. URL <https://petyafileva.com/logistics/nedostig-na-shofiori/> (accessed 2.27.23).



## **МОРСКИ ТРАНСПОРТ- ТЕНДЕНЦИИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД НЕГО**

**РОСЕНА ЛЮБОМИРОВА ЖУПУНОВА**

Студент, Бизнес логистика, III курс, УНСС

### **Abstract:**

*Maritime transport is an irreplaceable part of the international trade as it offers fundamental advantages over other modes of transportation. Since it ranks first in terms of the volume of the transported cargo, this predisposes the development of numerous trends in its use as well as the emergence of a variety of problems. A major trend, that will be touched upon in this report, is the globalization in this field, which in its own way, creates a number of challenges. Globalization in this sector also requires the development of maritime security and a timely solution to the problems that arise on a daily basis. Last but not least it is important to consider the interrelationship between maritime transport and the environment, a topic that has become increasingly popular in recent years.*

**Keywords:** *maritime transport, globalization, maritime security*

### **Увод**

Близко 80% от световния стокообмен се обслужва от морския транспорт, като се развива в 2 посоки- по вид и по направление на превозите. В по- развитите региони, като например Северна Америка, части от Европа и Азия, износът на стоки се осъществява под формата на готови продукти с висока стойност, които най- често се транспортират с контейнерни кораби. Тези основополагащи фактори водят до развитието на множество тенденции както и възникването на не по- малко предизвикателства в областта на морския транспорт. В този доклад ще бъдат разгледани малка част от проблематиките, свързани с най- използвания вид транспорт. Тенденция, на която трябва да бъде обърнато по-специално внимание е сигурността в морските превози. Всички участници по веригата на доставките в морската инфраструктура ежедневно са поставени пред редица заплахи, които сами по себе си са сложни за предотвратяване. Друга важна тема, засегната в този доклад е и глобализацията, като фундаментално предизвикателство. Тя е важна предпоставка за развитието на другите два разгледани компонента и условно ги свързва помежду. Последната важна взаимовръзка, обект на това научно проучване е тази между морския транспорт и околната среда. Замърсяването на въздуха, подводният шум, засягането на екосистемите и местните видове както и замърсяването с нефт са само малка част от проблемите, причинени от корабоплаването.



## **1. Сигурността в морския транспорт, като едно от най-големите предизвикателства пред него**

Морската сигурност представлява сложен и многостранен въпрос, включващ в същината си широк кръг от дейности и участници, които са насочени към защитата, безопасността и сигурността на морските пристанища, корабите, цялостната морска инфраструктура, както и на всички хора и стоки, които преминават през тях. В свое научно проучване Никифор Герчев посочва, че е очевидно, че понятието „морска сигурност“ се съсредоточава върху засилване на устойчивото социалноикономическо развитие, което отразява свободата на публичните и частните организации да извършват законни дейности като упражняване на суверенно и юрисдикционно право, добив на ресурси, търговия, транспорт и туризъм, освобождаване от заплахи или загуби от незаконни действия или агресия. Морската сигурност се занимава предимно с гарантирането на безопасността на човешкия живот в морето, безопасността на корабоплаването и опазването на морската среда. В този смисъл тя се съсредоточава върху безопасността на корабите и техните екипажи в морето. (Герчев, 2013)

Много са заплахите, които застрашават сигурността на морския транспорт, като те могат да бъдат породени от държавни и чуждестранни участници. Примери за това са: пиратство, въоръжени атаки срещу военни кораби, терористични актове, трафик на наркотици, контрабанда на незаконни стоки, грабежи на товарни кораби и др. Тъй като близо 80% от световния стокообмен се извършва посредством морския транспорт, неговата сигурност играе критична роля както за съхраняването и насърчаването на икономическия просперитет, така и за защитата на международната търговия. Ключови участници за морската сигурност са: национални правителства, международни организации (ООН и ММО), въоръжените сили, правоприлагащи агенции, частни охранителни компании и т.н. Освен това в последните няколко години се наблюдава и тенденция, обвързана с технологичния напредък, а именно използването на сателитно наблюдение, безпилотни летателни апарати (UAV) и най-различни системи за осведоменост в морската област. Всички тези нови технологии спомагат за повишаване на ефективността на усилията за морска сигурност.

### **1.1. Интегрирани подходи за управление на морската сигурност в ЕС**

Сигурността в морския транспорт е важен аспект и за държавите-членки на ЕС, тъй като засяга пряко техните национални интереси. Правното регулиране на морската сигурност в ЕС се развива чрез приемането на редица нормативни актове, както на национално, така и на континентално (европейско) ниво. С това се цели да се предотвратят престъпните дейности и други заплахи на водните територии. Поради тази причина през 2004 г. е приет Регламент (ЕО) № 725/2004 относно подобряване на сигурността на корабите и на пристанищните съоръжения. В резюме на този регламент се посочва и конкретната му цел. С него се въвеждат мерки за повишаване на морската сигурност на корабите, използвани за международен и национален превоз, и на свързаните с тях пристанищни съоръжения, срещу заплахата от преднамерени противозаконни действия. Той гарантира уеднаквено привеждане в действие в целия ЕС на мерките за сигурност, приети от Международната морска организация (ММО) през декември 2002 г., когато измени



Международната конвенция за безопасност на човешкия живот на море от 1974 г. (SOLAS) (Европейски парламент, 2004). Осигуряването на морска сигурност защитава човешкия живот, опазва околната среда, но също така влияе положително на просперитета на ЕС и от икономическа гледна точка, тъй като подкрепя дейности като търговия, транспорт, туризъм и риболов, които са от основно значение. Морската сигурност както в ЕС, така и навсякъде другаде изисква интегриран и координиран подход на всички нива на управление.

### **1.2. Вредите върху морската екосистема като заплахи за нарушаване на сигурността**

Друго предизвикателство, пред чието навременно решаване е поставена морската сигурност, е умишленото и незаконно нанасяне на вреди върху морската екосистема. Главните причини за възникване на този проблем са както практикуването на умишлен, нерегулиран и незаконен риболов, така и изхвърлянето на вредни, замърсяващи вещества от корабите, директно във водния басейн. Тази заплаха оказва много по- силно влияние върху държави, които са с пряк достъп до море или океан (крайбрежните държави), тъй като освен, че засяга икономическите им интереси, води и до изчерпване на природните им ресурси, увреждане на морските екосистеми и застрашаване на човешкото здраве. За справяне с този проблем са предприети съответните мерки за осигуряване на защита на морската среда и морската безопасност. Те са основани на база интересите на пряко засегнатите крайбрежни държави както и на тези, които под някаква форма могат да бъдат засегнати непряко. Такива подходи са например: национални закони, международни споразумения и разпоредби, механизми за прилагане и др. Като пример за това може да послужи Международната конвенция за предотвратяване на замърсяване от кораби (MARPOL), разработена от Международната морска организация (ММО).

### **1.3. Морското пиратство**

Понятието „морско пиратство“ може да бъде дефинирано като морски грабеж или т. нар. морски бандитизъм, който най- често е насочен към други кораби. Според член 101 на Конвенцията на ООН за морското право от 1982 г. всяко от изброените по-долу действия е пиратство (Конвенция на ООН за морско право, 1982):

a) всеки неправомерен акт на насилие или задържане или акт на грабеж, извършен с лични цели от екипажа или от пътниците на частен кораб или на частно въздухоплавателно средство и който е насочен:

i) срещу друг кораб или въздухоплавателно средство или срещу лицата или имуществото им, на борда им в открито море;

ii) срещу кораб или въздухоплавателно средство, лица или имущество в място, което не е под юрисдикцията на нито една държава;

b) всеки акт на доброволно участие в използването на кораб или въздухоплавателно средство, когато на неговия извършител са известни факти, от които произтича, че този кораб или въздухоплавателно средство е пиратски кораб или пиратско въздухоплавателно средство;

c) всяко действие, представляващо подстрекателство или умишлено улесняващо към извършването на действията, посочени в букви „a“ или „b“.





Пиратството се счита за сериозно престъпление съгласно международното право и има редица договори и споразумения, които са изготвени за борба с него. Тъй като то засяга пряко и международната морска търговия, тези правни регламенти служат и за защита на интересите на участниците в нея. Например Международната морска организация (ММО) разработва различни насоки и протоколи, за да подпомогне предотвратяването на или реагирането при пиратски актове. За да подсилят защитата на морските пътища както и на всички участници в морския транспорт, много държави осигуряват военноморски патрули. Важно за този вид престъпност е, че трябва да се разглежда адекватно спрямо съвременните условия, тъй като постоянно приема качествено нови форми.

## **2. Глобализацията в морския транспорт като основна тенденция в него**

Глобализацията навлиза като кардинален участник в сферата на транспорта след Втората Световна война, когато активно започват да се развиват новите технологии и науката. Чрез нея морският транспорт се превръща в основен компонент за развитието на външната търговия. Важна информация по темата се намира в научния доклад „Предизвикателства пред морската логистика в глобален мащаб“ на д-р Вяра Жекова, където тя посочва, че по-голямата част от морския логистичен бизнес изцяло е възложен на външни изпълнители. Много рядко днес производител на суровини притежава собствен флот, тъй като е необходимо да оптимизира флота, да знае къде и как да плава. Това знание обикновено се притежава от брокери, които имат информация за стотици кораби в различни региони на света. Те могат да ги координират, да ги зареждат със стоки, суровини и материали, за чиито производители и доставчици също имат необходимата информация. (Жекова, 2014) От този откъс става ясно, че без глобализацията морският транспорт, респективно морската логистика не могат да функционират, тъй като той свързва до голяма степен участниците по веригата на доставките, намиращи се в различни точки на света. Развитието на пристанищата е също един от положителните аспекти, които са се появили в следствие на глобализацията. Те са фундаментален фактор за търговския подем и устойчивото развитие на дадена страна, тъй като обикновено са разположени на стратегически места. Още можем да ги наречем „важни центрове за световната търговия“, тъй като са проектирани да обработват големи обеми стоки, които се движат по света. Технологичният напредък от своя страна подобрява доставките, които се правят в транспортния сектор, тъй като го правят по-бърз, надежден, безопасен и ефективен. Контейнерните кораби вече се проектират в доста по-големи мащаби, в същото време са и по-бързи, а GPS-технологиите, вградени в тях улесняват проследяването им както и наблюдението на тяхното движение.

От друга страна обаче глобализацията в себе си съдържа и негативни аспекти. С увеличаването на конкуренцията възникват и нови предизвикателства, пред които е поставен целия свят. Всяка държава е развила собствени методи за справяне с този шумял проблем. В същия този доклад се споменава, че интензивната конкуренция на международния пазар на корабоплаването поставя компаниите във всички страни под огромен натиск за намаляване на разходите. Много страни ограничават външната конкуренция за националните корабни компании на вътрешния си пазар. Други държави предоставят значителни предимства на компаниите от своята корабна индустрия по

отношение на оперативните разходи, което позволява наемането на чужди моряци от страни с ниски доходи, както и данъчни стимули, които не се ползват от собствениците на кораби в други страни. (Жекова, 2014). Чрез тези методи, изградени от морските транспортни компании, за справяне с проблемите с глобализацията при морските превози се наблюдава и увеличение на производителността. Забелязва се и подобрене в движението на стоките, защото се обръща по-голямо внимание както на контейнеризацията, така и на другите технологични постижения в проектирането и експлоатацията на корабите.

Глобализацията оказва доста положително влияние върху морския транспортен сектор, тъй като стимулира неговото развитие и растеж, за да може да срещне и отговори на всички нужди на клиентите. Същевременно с глобализацията се поставят нови предизвикателства, но и се появяват нови възможности.

### **3. Взаимовръзката между морския транспорт и околната среда**

Чрез морския транспорт годишно се извозват над 10 млрд. тона контейнери, хладилни контейнери, цистерни за транспортиране на течности и т.н. Погледнато от историческа гледна точка, преди началото на 60-те години на XX век, почти не се обръща внимание на вредата, която нанасят корабите върху морската екосистема. Това обаче се променя, когато инцидентно стават петролни разливи, които замърсяват много сериозно морските и океански води и стават причина за смъртта на множество морски птици, риби и други организми, участващи в морската екосистема. Тази катастрофа става основна причина за изготвянето на Международната конвенция за предотвратяване на замърсяването от кораби (MARPOL).

Опазването на морската система от замърсяване от кораби е едно кардинално предизвикателство, пред което са поставени всички компании, занимаващи се с морски транспорт. Примерите за щетите, нанесени от този вид транспортиране на стоки са многобройни, а ето и някои от тях:

- Климатични промени- Морската индустрия допринася значително за високите емисии на парникови газове, които от своя страна са фактор за значителното увеличение на вредни емисии във въздуха.
- Замърсяване на въздуха- Емисиите на серен диоксид, азотен оксид и прахови частици, които произтичат от двигателите на корабите могат да окажат изключително вредно влияние върху човешкото здраве (основни причинители на проблеми в областта на сърдечно-съдовата и дихателната система)
- Нефтени и химически разливи- Тези разливи имат опустошително въздействие върху цялата морска екосистема, а изчистването и възстановяването от тях е изключително трудоемко и отнема много време. Разливите оказват катастрофални последици не само върху околната среда, но и върху икономиката и обществото.
- Изхвърляне на баластни води- Според проучвания се смята, че годишно над 10 млрд. тона баласт се изхвърля от плавателните съдове във водата. Корабите поемат вода от едно пристанище и я изхвърлят в друго, като в нея може да са навлезли видове организми, неприсъщи за областта, в която се изхвърлят. Тези видове оказват негативно влияние върху морската система.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



- Шумово замърсяване- Двигателите на повечето по- големи кораби могат да генерират значителни нива на шумово замърсяване. По този начин се въздейства на комуникацията и навигацията между морските видове, като китове и делфини например, които си комуникират чрез сигнали.
- Ерозия в крайбрежните зони- Корабите генерират вълни, които от своя страна причиняват крайбрежна ерозия. Тя вреди на морските местообитания и на морската инфраструктура като цяло.

Страните от ЕС също работят усилено за възстановяването на вредите, причинени от морския транспорт върху околната среда и водите. В скорошен съвместен доклад на Европейската агенция по околна среда (ЕЕА) и Европейската агенция за морска безопасност (EMSA) се разкрива, че до този момент са измислени различни иновативни решения, които ще спомогнат за опазването на морската екосистема и ще повишат устойчивостта в морския транспортен сектор. Ако се внедрят следните няколко компонента като: захранване с акумулаторни батерии и цялостно електрозахранване на плавателните съдове от брега, използване на алтернативни горива, нивата на вредните емисии ще намалеят драстично. Въпреки това с резките промени в климатичните условия идва и следващото предизвикателство, пред което е поставен морския транспорт, а именно покачването на нивата на морското равнище върху пристанищата. (Европейската агенция по околна среда (ЕЕА) and Европейската агенция за морска безопасност (EMSA), 2021)

Гарантирането на устойчивостта на морския транспорт е нелеко екологично, икономическо и социално предизвикателство, пред което е поставена цялата световна морска индустрия. Въпреки това с развитието на новите технологии за намаляване на вълновата енергия, разработките на по- безшумни двигатели за кораби, както и с ефективното въвеждане и приложение на практиките за управление на баластните води и мерките за предотвратяване на нефтените разливи, шансовете да се опазят максимално околната среда и водите стават доста по- надеждни.

### Заклучение

Множество са тенденциите и предизвикателства, обвързани с морския транспорт. Тъй като използването му в последните няколко десетилетия рязко нараства, трябва да се обърне и по- специално внимание на проблемите, които възникват по веригата на доставките.

Предизвикателствата, пред които се изправя морската сигурност ежедневно са причина да се сезират различни правни органи, да се създадат редица конвенции и да възникнат организации, които да защитават интересите на участващите в морския транспортен сектор. Морското пиратство и проблемите, възникващи около него също не бива да бъдат пренебрегвани, тъй като всяка година над 10000 кораба преминават през рисковите зони. Борбата с пиратството следва да се води, като се подобрят хуманитарното положение и условията за живот в регионите, които служат като база на пиратите.

За да се говори за глобализацията в морския транспорт като основна негова тенденция трябва да се вземе под внимание взаимовръзката между световната търговия, международното и местно производство и транспортните логистични системи. Това изисква предприемането на холистичен подход, т.е. да се обърне внимание не само на



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



икономическите фактори, но и на социалните, управленските и екологичните. Задължителен елемент на глобализацията е сътрудничеството между участващите страни, включително производители, дистрибутори и др. Необходимо условие, за да може морският транспортен сектор да функционира по-добре е да се вземат под внимание всички публикувани доклади на най-големите производители и доставчици на транспортни услуги да се преглеждат и анализират.

Не бива да се пренебрегва и влиянието, което има морската транспортна индустрия върху околната среда. С появяването на нетрадиционните горива и енергийни източници се цели вредните емисии на парниковите газове от кораби да достигнат своята минимална точка или т.нар. „нулеви емисии“ и сектора да се декарбонизира. Друг разработван метод за справянето с проблемите, причинени от плавателните съдове е електрозахранването от брега, което може да гарантира чист източник на енергия в морските пристанища.

Решаването на належащите проблеми в този транспортен сектор ще гарантира, че морската инфраструктура е развита по начин, който увеличава максимално нейните икономически и социални ползи, като същевременно ще се минимизира негативното въздействие върху околната среда.

### Използвана литература

Герчев, Н., 2013. *Морската безопасност – ключов елемент на интегрираната морска политика в българската изключителна икономическа зона*. ЕНЕРГИЙНА ЕКОЛОГИЧНА СИГУРНОСТ В ЧЕРНОМОРСКИЯ РЕГИОН, Серия „Юридически науки и обществена сигурност“, 2013, N 23.

Димитракиев, проф. д.в.н. Д., Гилев, кап. д-р Г., 2018. УПРАВЛЕНИЕТО НА БАЛАСТНИТЕ ВОДИ И СЕДИМЕНТИ ОТ КОРАБИТЕ И ОПАЗВАНЕТО НА МОРСКИТЕ ЕКОСИСТЕМИ, [https://ejournal.vfu.bg/pdfs/Publikacia\\_Gilev\\_6.pdf](https://ejournal.vfu.bg/pdfs/Publikacia_Gilev_6.pdf).

Жекова, В., 2014. Предизвикателства пред морската логистика в глобална среда. Издателски комплекс- УНСС, 2015.

Николова, Х., 2011. Международен транспорт и спедиция. Издателски комплекс- УНСС, София.

Европейски парламент, 2004. L\_2004129BG.01000601.xml [WWW Document]. eur-lex.europa.eu. URL <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/HTML/?uri=CELEX:32004R0725&from=EN>

Европейската агенция по околна среда (ЕЕА), Европейската агенция за морска безопасност (EMSA), 2021. Екологичен доклад за Европейския морски транспорт, <https://www.eea.europa.eu/publications/maritime-transport>. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Енев, Е., 2018. Пиратството – сложният казус пред международното морско право | грамада [WWW Document]. грамада. URL <http://gramada.org/%D0%BF%D0%B8%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%BE-%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%BD%D0%B8%D1%8F%D1%82-%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D1%83%D1%81-%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4-%D0%BC%D0%B5/>.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Конвенция на ООН за морско право, 1982. EUR-Lex - 21998A0623(01) - EN - EUR-Lex [WWW Document]. Europa.eu. URL <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=celex%3A21998A0623%2801%29>.

Морското пиратство: разрастваща се заплаха за международната търговия | Новини | Европейски парламент [WWW Document], 2012. www.europarl.europa.eu. URL <https://www.europarl.europa.eu/news/bg/headlines/world/20120510STO44857/morskoto-piratstvo-razrastvashcha-sie-zaplakha-za-miezhdunarodnata-trghovii?quizBaseUrl=https%3A%2F%2Fquizweb.europarl.europa.eu>.



## **ТОРИЕВ РЕАКТОР** **„ВЪЗБНОВЯЕМАТА ЕНЕРГИЯТА НА БЪДЕЩЕТО“**

**ТЕОДОР ПАВЛИНОВ ДАСКАЛОВ**

Студент, Специалност „Икономика на транспорта и енергетиката“, III курс, УНСС

### ***Abstract***

*The world's population is increasing and so is the demand for electricity. At the same time, we are facing a global climate crisis due to greenhouse gas emissions from the burning of fossil fuels. In order to meet growing energy needs while reducing carbon emissions, we need to find cleaner and more sustainable sources of energy. Among these sources, thorium-based nuclear power is emerging as a promising option. In this report, we will look at the reasons why I believe that thorium reactors are better than other energy sources, as well as their impact on the environment compared to renewable energy sources.*

**Key words:** *emissions, thorium, environment, renewable*

### **Увод**

Ториевият реактор е вид ядрен реактор, който използва торий като източник на гориво вместо уран или плутоний. Нарича се реактор с разтопена сол (MSR) поради факта, че ториевото гориво се разтваря в смес от разтопена сол, която също действа като охлаждаща течност. Когато торият е бомбардиран с неутрони, той претърпява поредица от ядрени реакции, които в крайна сметка го превръщат в уран-233. Той пък сам по себе си е дялящ се и може да поддържа ядрена верижна реакция.

### **1. Причини, поради които ториевите MSR (реактор с разтопена сол) са по-добра алтернатива**

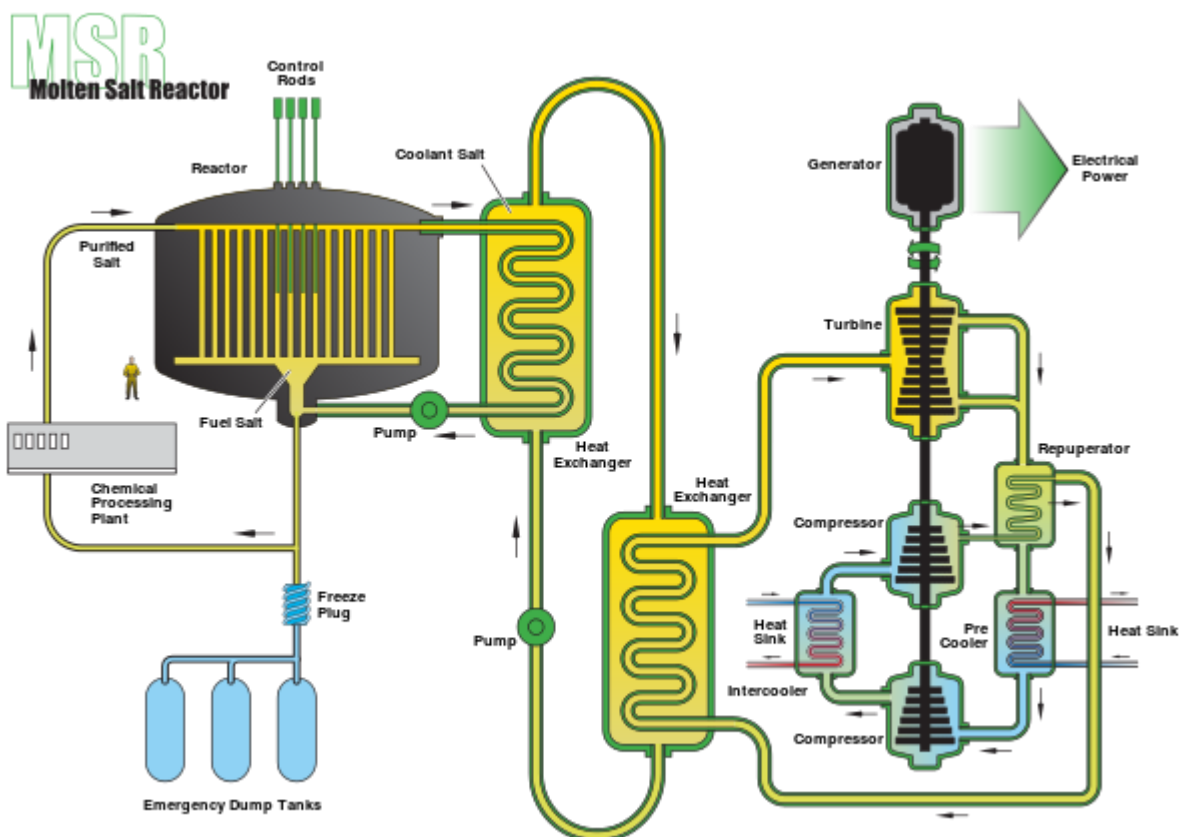
В ториев MSR сместа от разтопена сол, съдържаща торий и други необходими елементи, се нагрява и циркулира през резервоар, който минава през активната зона на реактора. Разтопената сол се поддържа при висока температура (около 600-700°C), което позволява на ториевото гориво да се разтвори и да се превърне в уран-233. След това той претърпява делене и освобождава енергия под формата на топлина. Топлината, произведена от ядрените реакции, се използва за генериране на пара, задвижваща турбина, която произвежда електричество. За разлика от традиционните ядрени реактори, горивото в ториев MSR може да бъде непрекъснато циклично, което означава, че се произвеждат много по-малко отпадъци и реакторът може да работи за много по-дълги периоди от време. (O'Dowd, 2019).

#### **1.1. Горивна ефективност**

Торият е по-ефективно гориво от урана. Един тон естествен торий може да произведе толкова енергия, колкото 200 тона естествен уран, поради по-високата си енергийна



плътност и способността да преобразува повече от своя дялщ се материал в енергия. Една от основните причини, поради които ториевият MSR е по-ефективен и може да произвежда повече енергия от урановите реактори, се дължи на неговия горивен цикъл. В типичен уранов реактор се използват само около 3-5% от горивото, преди да се изчерпа и трябва да бъде заменено. Това означава, че значително количество ураново гориво остава като отпадък, който е силно радиоактивен и може да остане опасен в продължение на хиляди години.



**Фиг. 1.** Схема на операция на MSR

**Източник:** (Kloosterman, 2022)

### 1.2. Няма нужда от обогатяване

Уранът, използван в традиционните реактори, трябва да бъде обогатен, за да се увеличи концентрацията на U-235, дялщият се изотоп, който претърпява делене. Този процес на обогатяване е скъп, енергоемък и генерира много ядрени отпадъци. Торият, от друга страна, може да се използва в реактор без обогатяване.

### 1.3. Без горивни пръти

Реакторите с разтопена сол (MSR) не използват горивни пръти, а течно гориво вместо твърдо гориво. Това позволява по-добър контрол на реакцията и по-висока ефективност в сравнение с традиционните реактори на твърдо гориво. В реакторите с



твърдо гориво, като тези, използващи уран, горивото се формира в пръти или пелети, които се подреждат в горивни касети. Тъй като горивото се изразходва, прътите трябва да се сменят с нови, а използваното гориво трябва да се съхранява и евентуално да се изхвърли като ядрен отпадък. Обратно, течното гориво в MSR може непрекъснато да циркулира през реактора, което позволява по-ефективно използване на горивото и значително намаляване на количеството произведени ядрени отпадъци.

Освен това, течното гориво в MSR може лесно да се преработи, което позволява отстраняването на продуктите на делене и извличането на неизползваното гориво. Това не само намалява количеството произведени отпадъци, но също така позволява възстановяването на ценни изотопи и горива, като торий и уран, които могат да бъдат използвани повторно в реактора.

#### **1.4. Не могат да се използват за производство на ядрени оръжия**

Едно от основните предимства на този дизайн е, че той значително намалява количеството произведени ядрени отпадъци в сравнение с традиционните ядрени реактори. Но дори и тези отпадъци обаче не могат да се използват за производство на ядрени оръжия. Причината за това е, че ядрените отпадъци, произведени от MSR, са сложна смес от много различни изотопи, някои от които са много трудни за разделяне и пречистване. Дори някой да успее да изолира достатъчно от определен изотоп от отпадъците, пак ще трябва да преодолее няколко технически предизвикателства, за да го превърне в ядрено оръжие. Като обогатяване на изотопа до достатъчно високо ниво за създаване на необходимото взривно устройство.

Като цяло, въпреки че теоретично е възможно някои от ядрените отпадъци, произведени от MSR, да се използват за производство на ядрени оръжия, това е много малко вероятно поради свързаните технически предизвикателства и наличието на други по-лесни източници на ядрен материал като отпадъци от уранови реактори.

#### **1.5. Проектиран да бъде изключително устойчив на аварии**

MSR са проектирани с няколко функции за безопасност, които ги правят безопасни по своята същност и намаляват риска от инциденти. Както вече споменахме, за разлика от традиционните ядрени реактори, които използват твърди горивни пръти, MSR използват течното гориво, съдържащо се в затворена система. Горивото циркулира през активната зона на реактора и ако температурата или налягането се повишат твърде много, горивото се разширява и намалява реактивността. Това води до автоматично забавяне на реакцията. Освен това горивната сол е проектирана така, че да се разширява, когато се нагрява, което помага за охлаждането на реактора и предотвратява прегряването му.

Друга характеристика за безопасност на MSR е тяхната пасивна система за охлаждане. За разлика от традиционните реактори, които се нуждаят от активни системи за охлаждане за предотвратяването на прегряване, MSR са проектирани да се охлаждат по естествен начин като използват пасивна система за охлаждане. Това означава, че дори ако реакторът загуби мощност или има неизправност, охладителната система ще продължи да работи и ще предотврати прегряването на реактора.

В допълнение към тези характеристики за безопасност, MSR са проектирани да бъдат малки и модулни, което означава, че могат лесно да бъдат спрени или извадени от



експлоатация в случай на авария. Това е в контраст с традиционните реактори, които са големи и сложни и спирането им в случай на авария може да отнеме дни или дори седмици.

Важно е да се отбележи, че въпреки аварии като тази в Чернобил могат да предизвикат безпокойство, технологията, използвана в MSR, се е развила значително оттогава. MSR са проектирани с усъвършенствани функции за безопасност и са преминали през строги тестове и симулации, за да се гарантира тяхната безопасност и надеждност. Всъщност някои експерти смятат, че MSR могат да бъдат един от най-безопасните и надеждни източници на енергия. (Sorensen, 2011)

### **1.6. Торият е в изобилие**

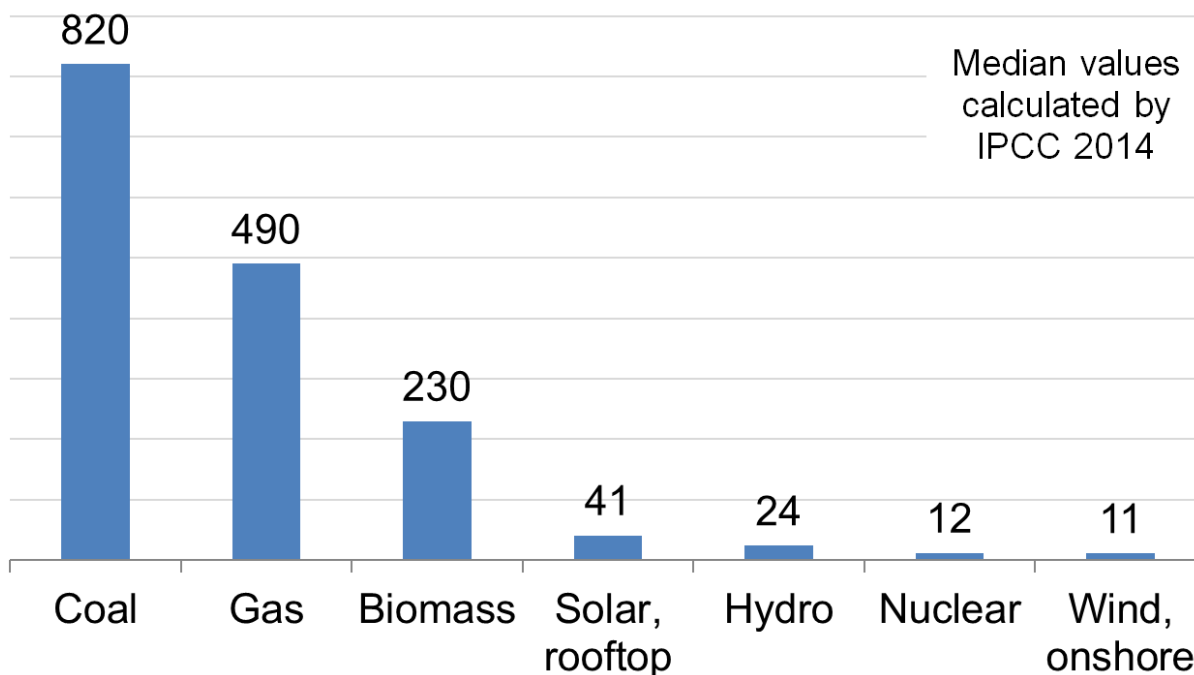
Торият е сравнително широко разпространен в земната кора и се оценява на около три пъти по-разпространен от урана. По данни на Световната ядрена асоциация (СЯА) известните запаси от торий са около 6,4 милиона тона, като потенциално са налични и допълнителни ресурси. Предимствата на използването на торий е, че той се добива и преработва сравнително лесно. За разлика от урана, който изисква продължителна обработка, за да се използва като гориво, торият може лесно да се добива и пречиства. Обикновено той се намира в моназитови пясъци, които са широко разпространени в целия свят. Процесът на извличане включва отделяне на тория от други минерали и рафинирането му до форма, подходяща за използване в реактори. (Kloosterman, 2022)

### **1.7. Въглероден отпечатък**

Въглеродният отпечатък на един енергиен източник е общото количество парникови газове, отделени през целия му жизнен цикъл, включително добив на суровини, производство, транспорт, строителство, експлоатация, поддръжка и извеждане от експлоатация. Според Международната агенция за атомна енергия (МААЕ) въглеродният отпечатък на ядрената енергия е един от най-ниските сред всички енергийни източници, включително възобновяеми източници като вятърна, слънчева и водна.

Проучване на Междуправителственият панел за климатични промени (IPCC) оценява въглеродния отпечатък на различни енергийни източници по отношение на грамове CO<sub>2</sub>-еквивалент на киловатчас (gCO<sub>2</sub>e/kWh) произведена електроенергия. Резултатите са обобщени във фигура 2.

## Lifecycle CO<sub>2</sub>-equivalent emissions (g/kWh)



**Фиг. 2. Въглероден отпечатък на различните енергийни източници**  
**Източник:** (TuomoS, 2014)

Както виждаме, въглеродният отпечатък на ядрената енергия е около 12 gCO<sub>2</sub>e/kWh, в зависимост от типа на реактора и горивния цикъл. Очаква се въглеродният отпечатък на MSR да бъде значително по-малък, поради по-високата горивна ефективност, по-ниския разход на гориво и по-дългия горивен цикъл. MSR също произвежда по-малко отпадъци и емисии от традиционните ядрени реактори, тъй като повечето от продуктите на делене се отстраняват непрекъснато от горивната сол и се разлагат в отделна система, а останалите отпадъци са относително малки и по-лесни за обработка.

За сравнение, възобновяемите енергийни източници като слънчева, вятърна и водна енергия имат близки въглеродни отпечатъци от ядрената енергия, вариращи от 11 до 41 gCO<sub>2</sub>e/kWh, в зависимост от местоположението, технологията и жизнения цикъл. Възобновяемите енергийни източници обаче имат и някои въздействия върху околната среда, като използване на земя, потребление на вода, нарушаване на дивата природа и добив на материали (повече информация по темата ще бъде предоставена по-късно). Освен това възобновяемите енергийни източници са непостоянни и изискват резервни източници на енергия или съхранение на енергия, за да осигурят надеждност и стабилност на мрежата, което може допълнително да увеличи въглеродния им отпечатък и разходите.

MSR има нисък въглероден отпечатък в сравнение с повечето изкопаеми горива и е един от най-малко замърсителите сред всички енергийни източници. Изборът на източник на енергия трябва да бъде в дългосрочна перспектива, като се вземе предвид не само въглеродният отпечатък, но и устойчивостта, надеждността, достъпността и социалната приемливост на енергийната система.

## **2. Защо MSR са по-добри за околната среда от някои възобновяеми източници на енергия**

Възобновяемите енергийни източници като вятърна, слънчева и водна енергия, са полезни за околната среда, тъй като произвеждат минимални емисии на парникови газове и намаляват зависимостта ни от изкопаеми горива. Те обаче имат и някои ограничения и недостатъци, въпреки че са стъпка към по-устойчиво бъдеще. Важно е да се вземат предвид техните ограничения и потенциални недостатъци докато преминаваме към по-чиста енергийна система.

Ще започна с някои от проблемите с възобновяемите източници на енергия и защо смятам ,че не винаги те са толкова благоприятни за околната среда отколкото биват представяни.

### **2.1. Фотоволтаични панели**

Един от основните проблеми при фотоволтаичните панели е производственият процес. Производството на фотоволтаични панели изисква използването на различни опасни материали, включително кадмий, олово и други тежки метали. Тези материали могат да окажат отрицателно въздействие както върху околната среда, така и върху човешкото здраве, ако не се третират правилно. Освен това, изхвърлянето на фотоволтаични панели в края на техния полезен живот също може да създаде рискове за околната среда. Докато фотоволтаичните панели панелите могат да издържат 20-30 години или повече, те в крайна сметка се разграждат или стават неефективни и трябва да бъдат сменени. Понастоящем няма установени системи за рециклиране на фотоволтаични панели, което означава, че те често се озовават на сметища, където техните опасни материали могат да се просмукват в почвата и подземните води.

Друго потенциално въздействие върху околната среда на фотоволтаичните панели е самата площ, която заемат на земята. Мащабните фотоволтаични системи могат да заемат огромни площи земя, което може да доведе до унищожаване на местообитанията и изместване на дивата природа. Освен това инсталирането на фотоволтаични панели на покриви или в жилищни райони понякога може да доведе до естетически проблеми, тъй като някои хора могат да намерят панелите за непривлекателни.

### **2.2. Водноелектрическа енергия**

Едно от основните опасения за околната среда, свързани с язовирите, е тяхното въздействие върху водните екосистеми. Язовирите са променили естествения поток на реките, нарушавайки местообитанията и моделите на размножаване на водните видове. Застоялата вода зад язовирите може да повиши температурата на водата. Това води до растеж на вредни водорасли, които могат да имат значително въздействие върху местната водна екосистема. Язовирите също могат да бъдат отговорни за изпускането на големи количества парникови газове в атмосферата. Тъй като водата зад язовира тече през турбини за генериране на електричество, газът метан се отделя във въздуха. Метанът е мощен парников газ и освобождаването му допринася за изменението на климата. Язовирите често водят до разселване на местното население, принуждавайки го да се премести и да наруши традиционния си начин на живот. В допълнение, изграждането на язовири може да причини

значителни екологични щети на местната екосистема, включително обезлесяване, ерозия на почвата и загуба на местообитания. Освен това поддръжката на язовирите също може да доведе до екологични проблеми.

### **2.3. Вятърна енергия**

Вятърната енергия се счита за един от най-чистите източници на енергия, но все пак има някои отрицателни въздействия върху околната среда. Един от основните проблеми е въздействието върху дивата природа. Вятърните турбини могат да нарушат и изместят дивата природа, особено птици и прилепи, които могат да бъдат убити или ранени от въртящите се перки. По данни на Американската организация за опазване на птиците вятърните турбини са отговорни за избиването на до 328 000 птици годишно, включително много застрашени или изчезващи видове. Вятърните турбини могат също така да повлияят на техните миграционни модели и размножителни цикли, което води до намаляване на популацията.

Друг проблем е поддръжката на вятърните турбини, която изисква значително количество енергия и ресурси. Турбините изискват честа смяна на маслото което ги смазва, това може да доведе до разливане на масло и замърсяване на околната среда. Друг факт е, че производството на това масло също играе роля в замърсяването на въздуха.

Вятърните турбини изискват редовно почистване и поддръжка, за да се осигури ефективната им работа, включващо използването на химикали и други вещества, които могат да бъдат вредни за околната среда.

Транспортирането на частите на вятърните турбини е друг проблем, тъй като изисква големи камиони и специализирано оборудване за транспортирането им до обекта. Това може да доведе до задръствания по пътищата и замърсяване на въздуха. Производството на компоненти за вятърни турбини включва и използването на енергоемки процеси, като например добив и рафиниране на метали, които могат да генерират значителни емисии на парникови газове още преди турбината да влезе в експлоатация.

Шумовото замърсяване също е значителен проблем, свързан с вятърните турбини. Въртящите се перки могат да създадат силен бръмчащ шум, който би обезпокоил близките жители и дивата природа. Вятърните турбини са способни да произвеждат шум с ниво до 45 децибела. Това може да има отрицателно въздействие върху човешкото здраве, включително смущения в съня и стрес. (american bird conservancy, n.d.)

### **Заклучение**

Технологията MSR вече е демонстрирала своя потенциал в различни изследователски проекти и е доказала, че е безопасна и ефективна алтернатива. Като вид ядрена енергия, ниският въглероден отпечатък на MSR, както и минималното използване на земя и слабото въздействие върху околната среда, я правят желана опция за задоволяване на нарастващите енергийни нужди на нашето общество. Освен това реакторите на MSR могат да работят непрекъснато в продължение на години, като произвеждат енергия без прекъсване. Това дълго време на работа свежда до минимум необходимостта от скъпоструващи спирания и пускания, като намалява общите разходи за производство на енергия.

Също така технологията MSR не произвежда емисии на парникови газове, за разлика от конвенционалните изкопаеми горива. Използването на технологията MSR може да





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



помогне за намаляване на въглеродния отпечатък на нашето общество и в крайна сметка да спомогне за смекчаване на отрицателните последици от изменението на климата. Технологията има потенциала да намали зависимостта ни от изкопаемите горива, които са ограничени ресурси и чийто добив става все по-труден и скъп.

В допълнение, технологията MSR има потенциала да създаде по-безопасни и сигурни енергийни системи. Реакторите могат да бъдат проектирани така, че да са изключително устойчиви на аварии, например разтопяване или експлозии. Горивото, използвано в MSR, също така е много по-трудно за въоръжаване от традиционните ядрени горива, което може да помогне за намаляване на разпространението на ядрени оръжия.

Ето защо става ясно, че технологията на MSR е многообещаваща за бъдещето на производството на енергия. Инвестирайки в разработването на MSR, можем да намалим въглеродния си отпечатък, да защитим екосистемите си и да осигурим надежден източник на енергия за бъдещите поколения.

### Използвана литература

American bird conservancy. (n.d.). Retrieved from <https://abcbirds.org>

O'Dowd, M. (2019, January 07). Retrieved from YouTube:  
<https://www.youtube.com/watch?v=ElulEJruhRQ&t=813s>

Jan Leen Kloosterman, P. d. (2022). Thorium Molten Salt Reactor. Retrieved from [thmsr:  
https://www.thmsr.com/](https://www.thmsr.com/)

Sorensen, K. (2011, April 23). TEDx Talks. Retrieved from YouTube:  
<https://www.youtube.com/watch?v=N2vzotsvkw>

TuomoS. (2014). wikimedia. Retrieved from  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CO2\\_Emissions\\_from\\_Electricity\\_Production\\_IPCC.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CO2_Emissions_from_Electricity_Production_IPCC.png)



## **II. ТЪРГОВИЯ – СЪСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВИ**



## **ДИНАМИКА НА ОСНОВНИ ИКОНОМИЧЕСКИ ПОКАЗАТЕЛИ В ТЪРГОВИЯТА ПРИ ФОРМАТА „КЕШ ЕНД КЕРИ“**

**СИМОНА СТОЕВА**

Студент, специалност „Икономика на търговията“, УНСС

### **Abstract:**

This study examines the main economic indicators that characterize wholesale activity in the “Cash and Carry” format. The subject of the present study is the wholesaler METRO Cash and Carry Ltd. The indicators analyzed are current assets, non-current assets, equity, non-current liabilities, current liabilities, income, gross income, expenses, net profit and profit from operating activity. The aim of this study is to reveal the above mentioned indicators’ change over time and to outline the strengths and weaknesses of the Cash and Carry format based on the example of METRO. A comparative research method and time statistical series - base and chain indices – have been applied. The time period of the study is from 2017 to 2021.

**Keywords:** assets, liabilities, income, expense, profit

### **УВОД**

Търговията е неизменна част от съвременността. Тя е дейност, която осигурява необходимите икономически блага както на отделната личност, така и на цялото общество. Размяната е тази, която полага основите на това сложно и всеобхватно явление в човешката еволюция. С модернизацията на света се появяват много нови термини и дефиниции, които назовават тази дейност, но тя в своята същност представлява покупко-продажба, която осъществява обръщението на стоките и услугите. Търговията участва в създаването на брутната добавена стойност, грижи се за заетостта, генерира частния сектор, влияе върху развитието на финансовия сектор в стопанството и най-вече осигурява икономически растеж на страната. Търговските вериги заемат над 54% от дълготрайните материални активи в търговията.

Въвеждането на подобен формат магазини - търговски вериги, променя изцяло структурата на пазара в България. Пазаруването като процес се измества от кварталните магазини и физическите пазари към големите търговски вериги, които предлагат голямо разнообразие от висококачествени продукти на едно място, без да има необходимост да се посещават няколко магазина последователно. Забързаното ежедневие налага хората да търсят по-бърз, по-лесен и удобен начин за пазаруване, без да губят излишно време. В България има над 30 големи вериги, които предлагат такива услуги. Една от тях се различава по своя модел на работа и това е „МЕТРО Кеш енд Кери“. Веригата е на пазара от 1999 г. и е най-големият търговец на едро на българския пазар, който предлага богат асортимент от стоки и първата верига, която работи по формата „Кеш енд Кери“. Търговските вериги подпомагат развитието на бизнеса в страната чрез предоставяне на стоки и услуги, които са разнообразни, качествени и на конкурентни цени.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Целта на изследването е да се оцени изменението на продажбите в България при формата „Кеш енд Кери“ и да се определи в каква степен COVID-19 влияе върху потребителското поведение и върху търговията.

За постигането на тази цел е необходимо да се изпълнят следните задачи в разработката:

- да се изследват материалните и финансовите ресурси на търговската верига – дълготрайни активи, краткотрайни активи, собствен капитал, дългосрочни задължения, краткосрочни задължения;
- да се анализира развитието на търговията, а именно приходите и добавената стойност по факторните разходи (брутен доход) в търговската верига;
- да се изследват направените разходи за оперативна дейност;
- да се изследват финансовите резултати в търговската верига – печалба от оперативна дейност и нетна печалба;

Изследването обхваща периода от 2017 г. до 2021 г. включително.

Методиката на изследването включва определяне на:

- Абсолютно и относително изменение на гореразгледаните показатели  
абсолютно изменение:

$$\Delta X = X_n - X_1$$

Където:

$X_n$  – величината на показателя през последната година,

$X_1$  – величината на показателя през първата година,

относително изменение:

$$\%X = \frac{X_n}{X_1} \cdot 100$$

$X_n$  – величината на показателя през последната година,

$X_1$  – величината на показателя през първата година.

- базисни индекси, които разкриват динамиката на изследвания показател във времето (Калянов, Т., Петров, В., 2014):

$$\frac{X_2}{X_1} \cdot 100; \frac{X_3}{X_1} \cdot 100; \dots \dots \dots \frac{X_{n-1}}{X_1} \cdot 100; \frac{X_n}{X_1} \cdot 100$$

$$\Delta X_2 - X_1; X_3 - X_1; \dots \dots \dots X_{n-1} - X_1; X_n - X_1$$

Където:

$X_n$  – величината на показателя през последната година,

$X_1$  – величината на показателя през първата година.

- Верижни индекси, които представят изменението на показателя под въздействието на случайни фактори между отделните години (Калоянов, Т., Петров, В., 2014):

$$\frac{X_2}{X_1} \cdot 100; \frac{X_3}{X_2} \cdot 100; \dots \dots \dots \frac{X_{n-1}}{X_{n-2}} \cdot 100; \frac{X_n}{X_{n-1}} \cdot 100$$

$$\Delta X_2 - X_1; X_3 - X_2; \dots \dots \dots X_{n-1} - X_{n-2}; X_n - X_{n-1}$$

Където:

$X_1$  – величина на показателя през първата година,

$X_2$  – величина на показателя през втората година,

$X_{n-1}$  – величина на показателя през предпоследната година,

$X_n$  – величина на показателя през последната година на изследването.

Така разгледаната методика е апробирана в търговска верига МЕТРО във формата „Кеш енд Кери“.

## **1. ТЪРГОВСКА ВЕРИГА МЕТРО – ФОРМАТЪТ „КЕШ ЕНД КЕРИ“**

„МЕТРО Кеш енд Кери“ България е еднолично дружество с ограничена отговорност, чието седалище се намира в гр. София. Адресът на управление е район Младост, бул. Цариградско шосе 7-11 км. № 7-11. „Предметът на дейност е търговия на едро и дребно, внос и износ на потребителски стоки от всякакъв вид и описание, придобиване на недвижимо имущество в България за целите на изграждането на магазини, създаване в България на верига от магазини за продажба на потребителски стоки, обмяна на валута, извършване на всяка помощна и подготвителна дейност към основната дейност на дружеството, както и на всяка друга дейност, незабранена от действащите български закони. Управители на веригата в България са Елена Ценова и Мария Ангелова. Размерът на капитала, с който се реализира на пазара, е 74 500 000 лв. Едноличен собственик на капитала е чуждестранно юридическо лице "МЕТРО КЕШ ЕНД КЕРИ ИНТЕРНЕТЪНЪЛ ХОЛДИНГ" БВ със седалище в Нидерландия. Стойността на непаричните вноски е 9 345 050 лв.“ (Търговски регистър, 2023)

„На 18 март 1999 г. МЕТРО стартира своята дейност на българския пазар с откриването на първите си 2 магазина в София и Пловдив. В този ден се полага началото на модерната търговия в България, превръщайки непознати преди търговски практики в ежедневие като например промоционална поща, оферти с търговски отстъпки, клиентски карти, баркод върху опаковката както и защита на клиентските права. Хиляди български производители развиват успешно своя бизнес както на българския, така и на европейския и



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



световен пазар благодарение на МЕТРО. Към днешна дата веригата има 11 магазина в 9 града в страната. Форматът на всеки един магазин осигурява удобно пазаруване на всички клиенти. Търговската площ на магазините варира от 6 500 до 9 000 кв. м, а общата площ е над 12 000 кв. м. Всеки магазин разполага с клиентски паркинг с повече от 500 паркоместа. МЕТРО осигурява достъп до широк професионален асортимент от търговски решения на над 645 000 бизнес клиенти. (Официален сайт на Метро, 2023)

МЕТРО България е верига магазини за търговия на едро, работеща с уникален b2b формат, ориентирана изключително към професионални клиенти от малкия и среден бизнес, отличаваща се с богатия си асортимент и професионалната насоченост на продуктите и услугите си. Клиентите им са независими предприемачи и представители на малкия и среден бизнес:

- ХоРеКа – хотели, ресторанти и кетъринг фирми, които пазаруват основно хранителни стоки и други необходими продукти.
- търговци – малки търговски обекти, магазини, павилиони, както и други частни предприемачи, които купуват стоки за препродажба.
- други бизнес клиенти – офиси, обслужващи фирми, правителствени агенции и други организации, които купуват всичко – от почистващи препарати до офисоборудване за професионална употреба.

Форматът „Кеш енд Кери“ (Cash and Carry) е отличителен бизнес модел. Вместо клиентите да правят поръчки при множество доставчици, те могат да посетят магазин на МЕТРО, да вземат необходимата стока и да я доставят със собствен транспорт.

Иновациите винаги са били част от МЕТРО. През 2002 г. се отварят първите в България рибни отдели, от които всеки ден огромно разнообразие от риба и морски дарове от Световния океан достига до кухнята на българските шеф-готвачи и до трапезата на любителите на морската храна. Всичко това се случва чрез уникална хладилна верига.

Чрез програмата “Отгледано с грижа в България” над 200 български фермери снабдяват директно магазините на МЕТРО с плодовете на българската земя, за да осигурят качество, вкус и невероятно изживяване за гостите на българските ресторанти - на море или на планина. Ефективна система за доставки снабдява клиентите с избраната от тях стока до самата врата на техния магазин, хотел или ресторант.

Веригата предлага целогодишен асортимент със стабилни цени на собствените ѝ марки, които са ARO, METRO Chef, METRO Professional, Rioba, Sigma и други. Те предлагат и различни банкови услуги и различни възможности за плащане.” (Официален сайт на МЕТРО, 2023)

В настоящия доклад се изследват основните икономически показатели, които характеризират дейността в търговията на едро при формата „Кеш енд Кери“. За целта са анализирани основните материални и финансови ресурси на търговската верига, които са текущи (краткотрайни) активи, нетекущи (дълготрайни) активи, собствен капитал, нетекущи пасиви (дългосрочни задължения), текущи пасиви (краткосрочни задължения), приходи, добавена стойност по факторни разходи (брутен доход), разходи, печалба от оперативна дейност и нетна печалба. Приложен е сравнителен метод на изследване и времеви статистически редове – базисни и верижни индекси.



## 2. АНАЛИЗ НА МАТЕРИАЛНИ И ФИНАНСОВИ РЕСУРСИ В ТЪРГОВСКА ВЕРИГА МЕТРО

В таблица 1 са представени текущи (краткотрайни) и нетекущи (дълготрайни) активи, собствен капитал, нетекущи (дългосрочни) и текущи (краткосрочни) пасиви.

„Текущите (краткотрайни) активи обслужват дейността на търговската фирма в рамките на един отчетен период като очакваната от тях икономическа изгода се реализира до една година. Те са по-бързо ликвидни, способни са да трансформират по-бързо и без загуба стойността си в парична форма.“ (Владиминова, Й., Николова, И., 2017.)

**Таблица 1.**

Основни икономически показатели в "МЕТРО Кеш енд Кери" (в хил. лв.)

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021
Текущи (краткотрайни) активи	150 908	131 297	137 026	126 957	138 887
Нетекущи (дълготрайни) активи	129 795	126 051	132 250	125 199	119 225
Собствен капитал	89 570	92 900	93 097	110 857	128 984
Нетекущи пасиви (дългосрочни задължения)	2 049	67 034	9 641	9 228	6 908
Текущи пасиви (краткосрочни задължения)	189 084	97 414	166 538	132 071	122 220

**Източник:** (Търговски регистър, 2023)

Базисните индекси на текущите активи (100%, 87%, 91%, 84%, 92%) формират тенденция на увеличаване през 2019 г. и 2021 г., и на намаляване през подпериодите 2017 – 2018 г., 2019 – 2020 г. Верижните индекси (100%, 87%, 104%, 93%, 109%) формират тенденция на спад през подпериодите 2017 – 2018 г. и 2019 – 2020 г. и на нарастване през 2019 г. и 2021 г. В резултат на настъпилите по-горе изменения на текущите активи се отчита тенденция на намаляване на краткотрайните активи с 8% и с 12 021 хил. лв. за периода 2017 – 2021 г. Факторът, който влияе най-силно на промяната в материалните запаси, търговските и други вземания, предплатените разходи и разходите за бъдещи периоди и пари и парични еквиваленти, е пазарът и неговото развитие.

„Като нетекущи (дълготрайни) активи се обозначават обектите и стопанските средства, в които търговската фирма е направила дългосрочни инвестиции за реализиране



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



на дейността си. Основните характеристики са, че те могат да се ползват многократно в дейността на търговската фирма, запазват формата си на проявление и пренасят стойността си на части в стойността на реализираните продукти.“ (Владиминова, Й., Николова, И., 2017) За периода 2017 – 2021 г. се отчита тенденция на намаляване на дълготрайните активи с 8% и с 10 570 в хил. лв. Динамиката на базисните индекси на нетекущите активи (100%, 97%, 102%, 96%, 92%) бележат нарастване в подпериода 2018 – 2019 г. и спад през подпериодите 2017 – 2018 г., 2019 – 2020 г. и 2020 – 2021 г. Верижните индекси (100%, 97%, 105%, 95%, 95%) формират тенденция на увеличаване през 2019 г. и на намаляване през подпериодите 2017 – 2018 г. и 2019 – 2020 г. Така очертаните изменения на нетекущите активи в търговска верига МЕТРО отчитат спад, т.е. намалели са инвестициите в имоти, машини, съоръжения, оборудване, активи с право на ползване, нематериални активи и инвестиционни имоти за периода 2017 – 2021 г., в резултат на амортизация на материалните и нематериални дълготрайни активи.

Основни икономически фактори, които влияят върху оброщаемостта и размера на стоковите запаси са обем на продажбите, който се изразява в наличието на определено количество стоки (запаси), благодарение на които се осигурява непрекъснатост на продажбите, структура на продажбите, т.е. продажби, които изискват задълбочаване и разширяване на асортимента, физико-химичните свойства на стоките или дали се предлага трайна стока или стока с по-малка трайност, териториална отдалеченост на доставчиците или производителите, транспортните условия или наличието на развита пътна инфраструктура, условията за доставка на стоките, както и други фактори като например променящи се модни тенденции, квалификация на персонала, различните варианти за получаване на кредити, състояние на складовата база и т.н. (Й. Владииминова, И. Николова, 2017)

Собственият капитал стои в основата на финансовото изграждане на фирмата. Той покрива нуждата от по-дълготрайни имуществени инвестиции като например сгради, машини, съоръжения и др. Собственият капитал е притежаван от собствениците и показва какъв дял от имуществото е придобит чрез собствени средства. (Владииминова, Й., Николова, И., 2017.) Базисните индекси на собствения капитал (100%, 104%, 104%, 124%, 144%) формират тенденция на увеличаване в подпериодите 2017 – 2018 г., 2019 – 2020 г. и 2020 – 2021 г. Верижните индекси (100%, 104%, 100%, 119%, 116%) формират тенденция на нарастване през 2018 г. и 2020 г. и спад през подпериодите 2018 – 2019 г. и 2020 – 2021 г. За периода 2017 – 2021 г. се отчита тенденция на увеличаване на собствения капитал с 44% и с 39 414 в хил. лв. Увеличаването на собствения капитал се дължи на увеличаване на неразпределената печалба в търговската верига.

Пасивите като цяло са съществуващи задължения, произтекли от минали събития – т.е. те са резултат на вече осъществени сделки, а не предполагаеми сделки. Нетекущите пасиви в частност представляват задължения на предприятието към различни кредитори като срокът за тяхното погасяване (падежът им) настъпва след повече от 12 месеца (един отчетен период). Те могат да бъдат получени от предприятието банкови заеми, задължения по облигационни заеми, задължения към свързани предприятия, задължения по търговски заеми, отсрочени (за повече от един отчетен период) данъци, задължения по получени дългосрочни аванси, задължения по финансов лизинг и др. Източниците на нетекущи пасиви в МЕТРО са провизии, пасиви по отсрочени данъци, доходи на наети лица, пасиви по лизинги, търговски и други задължения. Динамиката на базисните индекси (100%,



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



3272%, 471%, 450%, 337%) бележат нарастване в подпериода 2017 – 2018 г. и спад през подпериодите 2018 – 2019 г., 2019 – 2020 г., 2020 – 2021 г. под влиянието на постоянно въздействалите фактори на изследвания период от време. Верижните индекси (100%, 3272%, 14%, 96%, 75%) формират тенденция на увеличаване през 2018 г. и през 2020 г. и намаляване през подпериода 2018 – 2019 г., 2020 – 2021 г. под влиянието на временно въздействали фактори между годините на изследвания период от време. За периода 2017 – 2021 г. се отчита тенденция на нарастване на нетекущите пасиви с 337% или 4 859 в хил. лв.

Текущите (краткосрочни) пасиви са привлечени от предприятието средства от други предприятия и лица, които се дължат в рамките на отчетния период. Включват задължения към доставчици, към персонала, към бюджета, към осигурителни организации, клиенти, банки, за съучастия и към свързани лица. Текущите пасиви в МЕТРО са пасиви по лизинги, пасиви по договори с клиенти, заеми и кредити, данъци върху дохода, провизии, доходи на наети лица и търговски и други задължения. Базисните индекси на текущите пасиви (100%, 52%, 88%, 70%, 65%) формират тенденция на нарастване в подпериода 2018-2019 г. и спад през 2018 г., 2020 г. и 2021 г. Верижните индекси (100%, 52%, 171%, 79%, 93%) формират тенденция на нарастване през 2019 г. и 2021 г. и на спад през подпериодите 2017 – 2019 г. и 2019 – 2020г. За периода 2017 – 2021 г. се отчита тенденция на намаляване на текущите пасиви с 65% и с 66 864 в хил. лв. Това се дължи на понижението на задълженията в рамките на отчетните периоди.

### 3. АНАЛИЗ НА ПРИХОДИ, РАЗХОДИ И БРУТЕН ДОХОД НА ТЪРГОВСКА ВЕРИГА МЕТРО

Осъществявайки търговската си дейност, търговските фирми използват както материални, така и финансови, информационни и трудови ресурси. Приходите се реализират от продажбата на стоки, услуги и други стопански дейности, а разходите съответно се покриват от получените приходи. За да се възобнови възпроизводствения процес е нужно общата сума на приходите да надвишава сумата на разходите на търговската фирма. Приходите се формират под въздействието на стопанските операции и събитията в дейността на фирмата, което води до увеличение на активите или намаляване на пасива на баланса. (Владиминова, Й., Николова, И., 2017.) В Таблица 2 са отразени приходите, добавената стойност по факторни разходи (брутния доход) и разходите за времеви период 2017 – 2021 г.

Таблица 2.

Основни икономически показатели в "МЕТРО Кеш енд Кери" (в хил. лв.)

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021
Приходи	748 616	766 258	780 335	765 220	846 108

Добавена стойност по факторни разходи (брутен доход)	185 153	185 869	198 683	191 193	214 216
Разходи	166 251	163 234	176 917	169 906	193 605

**Източник:** (Търговски регистър, 2023)

Динамиката на базисните индекси на приходите (100%, 102%, 104%, 102%, 113%) бележат нарастване в подпериодите 2017 – 2018 г., 2018 – 2019 г. и 2020 – 2021 г. и спад през подпериода 2018 – 2019 г. Верижните индекси (100%, 102%, 102%, 98%, 111%) формират тенденция на увеличаване през 2018 г. и през 2021 г. и намаляване през подпериода 2019 – 2020 г. За периода 2017 – 2021 г. се отчита тенденция на нарастване на приходите с 13% и с 97 492 в хил. лв. Факторите, които влияят на това увеличение са обем на продажбите, асортиментна структура на продажбите и равнище на цените, по които се купуват и реализират стоките и услугите.

Анализът на добавената стойност по факторни разходи (брутния доход) стои в основата на промяната на асортиментната политика на търговската фирма. От съществено значение е да се анализират тези показатели, защото благодарение на тях се характеризират доходността на предлагания сток микс или средно равнище на брутния доход и доходността на отделните стоки или категории, които могат да се приравнят като индивидуални равнища на брутния доход. Тези два показателя, взети заедно, обуславят печалбоносността, която се оценява чрез показателя рентабилност на база продажби. Равнището на брутния доход определя брутната възвръщаемост на инвестициите в стоккови запаси, търговски площи, както и трудовите ресурси. (Терезова, С., 2012.) Базисните индекси на брутния доход (100%, 100%, 107%, 103%, 116%) формират тенденция на нарастване в подпериодите 2018 – 2019 г. и 2020 – 2021 г. и на спад през подпериода 2019 – 2020 г. Верижните индекси (100%, 100%, 107%, 96%, 112%) формират тенденция на увеличаване през 2018 – 2019 г. и 2020 – 2021 г. и намаляване през подпериода 2019 – 2020 г.

Разходите представят стойността на настоящата търговска дейност на отделните фирми. При отчитането им е важно те да бъдат оценявани на база на реално действащи цени на материалите, тарифите на услугите и самите ставки за заплащане на труда. (Владиминова, Й., Николова, И., 2017.) Базисните индекси на разходите (100%, 98%, 106%, 102%, 116%) формират тенденция на увеличаване в подпериодите 2018 – 2019 г. и 2020 – 2021 г. и на намаляване през подпериодите 2017 – 2018 г., 2019 – 2020 г. Верижните индекси (100%, 98%, 108%, 96%, 114%) формират тенденция на нарастване през 2018 г. и 2021 г. и спад през подпериодите 2017 – 2018 г. и 2019 – 2020 г. За периода 2017 – 2021 г. се отчита тенденция на нарастване на разходите с 16% или 27 354 в хил. лв. „Факторите, които влияят върху сумата и равнището на разходите са обем на продажбите, структура на продажбите, производителността на труда и неразривната ѝ връзка с работната заплата, използването на

работното време, участието на търговската фирма и организацията на доставките.“ (Владиминова, Й., Николова, И., 2017)

#### 4. АНАЛИЗ НА ОПЕРАТИВНА И НЕТНА ПЕЧАЛБА

Печалбата е една от най-важните и значими категории в условията на пазарна икономика. Тя е основен финансово-икономически показател, който отразява крайния резултат от дейността на търговските фирми т.е. нейните продажби. В нея са обобщени резултатите от продажбите и от управленската и финансовата ѝ дейност. Изпълнението на поставените цели и използваната стратегия за решаване на проблемите, свързани с развитието и разширяването на всички дейности на фирмата, влияят пряко на печалбата. Тя е обвързана с капитала на фирмата и по-точно с неговото използване и инвестиране. Печалбата е жизненоважна за бизнеса и е необходима, за да продължи неговото съществуване. (Владиминова, Й., Николова, И., 2017.) В Таблица 3 са отразени печалбата от оперативна дейност, както и нетната печалба за времевия период 2017 – 2021 г.

**Таблица 3.**

Печалба от оперативна дейност и нетна печалба в "МЕТРО Кеш енд Кери" ЕООД (в хил. лв.)

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021
Печалба от оперативна дейност	18 902	22 635	21 766	21 287	20 611
Нетна печалба	14 157	17 956	18 257	17 887	18 064

**Източник:** (Търговски регистър, 2023)

Динамиката на базисните индекси на печалбата от оперативна дейност (100%, 120%, 115%, 113%, 109%) бележат нарастване в подпериода 2017 – 2018 г. и спад през подпериодите 2018 – 2019 г., 2019 – 2020 г. и 2020 – 2021 г. Причините за това се дължат на постоянно въздействащите фактори, формиращи тенденциите на изменение за изследвания период от време. Верижните индекси (100%, 120%, 96%, 98%, 97%) формират тенденция на увеличаване през 2018 г. и през 2020 г. и намаляване през подпериода 2018 – 2019 г. и 2020 – 2021 г. За периода 2017 – 2021 г. се отчита тенденция на нарастване на печалбата с 9% и с 1 709 в хил. лв.

Нетната печалба е тази печалба, която остава за фирмата, след като от нея са извадени всички разходи и данъци. Тя е наричана още като чиста печалба и е важен финансов показател на бизнеса. Базисните индекси на нетната печалба (100%, 127%, 129%, 126%, 128%) формират тенденция на нарастване в подпериодите 2017 – 2018 г., 2018 – 2019 г. и 2020 – 2021 г. и на спад през подпериода 2019 – 2020 г. Верижните индекси (100%, 127%, 102%, 98%, 101%) формират тенденция на увеличаване през 2017 – 2018 г. и 2020 –

2021 г. и на намаляване през подпериодите 2018 – 2019 г. и 2019 – 2020 г. За периода 2017 – 2021 г. се отчита тенденция на нарастване на нетната печалба с 28% и с 3907 в хил. лв. Така очертаните изменения се дължат на фактори, които са вътрешни и външни за средата. Вътрешните фактори, които влияят на печалбата, са свързани с промените в цените, самата цена на продукта и организацията на продажбения процес. Външните фактори са пазарните условия, наличието на инфлация, потребителско търсене, икономическо и политическо състояние в страната както и много други.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В резултат на проведеното изследване на основните икономически показатели, които характеризират дейността в търговията на едро при формата „Кеш енд Кери“, се очертаха силните и слабите им страни за периода 2017 – 2021 г.

Силните страни са:

- Собственият капитал се увеличава през изследвания период от време;
- Увеличават се абсолютно и относително приходите от продажби на стоки;
- Налице е темп на нарастване на продажбите и на намаляване на краткотрайните и на дълготрайните активи, което определя ускоряване на обращаемостта на краткотрайните активи с 1 оборот (от 4 на 5 оборота) и на активите с 0.67 оборота;
- Налице е изпреварващ темп на повишаване на приходите от продажби на стоките спрямо този на разходите през 2021 г.;
- Добавената стойност по факторни разходи (брутния доход) се увеличава. Темповете на нарастване на брутния доход изпреварват тези изменения на разходите и предопределят увеличаване на оперативната печалба;
- Относителното увеличаване на оперативната печалба изпреварва относителното нарастване на приходите от продажби на стоки и се увеличава рентабилността, определена на база продажби от 2.52% на 2.79% за подпериода 2017 - 2019 г.
- Нетната печалба формира тенденция на нарастване;
- Темпа на нарастване на собствения капитал е забавен спрямо този на нетната печалба. Тези изменения предопределят увеличаване на рентабилността, определен на база собствен капитал от 12.46% на 14%.

Слабите страни са:

- Намалява размерът на текущите и нетекущите активи, които са материалните ресурси за осъществяване на търговската дейност;
- Повишава се стойността на дългосрочните задължения, които представляват незначителен относителен дял (5%) в структурата на дългосрочния капитал;
- Оперативната печалба се понижава през подпериода 2020 – 2021 г., в резултат на по-високите проценти на увеличаване на разходите спрямо тези на добавената стойност по факторни разходи (брутен доход);
- Налице е изпреварващо относително нарастване на приходите от продажби на стоки спрямо това на оперативната печалба, което оказва влияние върху намаляване на рентабилността, определена на база продажби от 2.78% на 2.44% за подпериода 2020 – 2021 г.





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



През 2020-2021 г. „развитието на търговската дейност в търговските вериги се осъществява в условията на пандемията „Ковид 19“. За подпериодите 13.03.2020 – 13.05.2020 г. и 27.11.2020 – 31.01.2021 г. в страната се въведоха противоепидемични мерки и ограничения на обществения живот.“ (Игнатова, Н. 2021)

Влиянието на Ковид пандемията предопредели в „МЕТРО Кеш енд Кери“ увеличаване на разходите, намаляване на добавената стойност по факторни разходи и на оперативната печалба, понижаване на рентабилността й.

### ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

Владиминова, Й., Николова, И., 2017. Икономика на търговията. ИК-УНСС, София, стр.124 – 201

Игнатова, Н., 2021. Изследване влиянието на човешките ресурси върху приходите в търговията, сп. „Икономически и социални алтернативи, бр.2, стр.45

Терезова, С., 2012. Анализ на търговската дейност. ИК-УНСС, София, стр. 95

Търговски регистър, достъпен от: <https://portal.registryagency.bg/> [Достъпен 08/03/2023]

Официален сайт на МЕТРО, достъпен от: <https://www.metro.bg/za-metro/metro-bulgaria> [достъпен 08/03/2023]

Калоянов, Т., Петров, В., 2014. Статистика. ИК-УНСС, София, стр. 78 – 83



## **ДОХОДИТЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО - ФАКТОР ЗА РАЗВИТИЕТО НА ТЪРГОВИЯТА В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ**

**МАРТИНА ГЕОРГИЕВА**

Студент, специалност „Икономика на търговията“

### **Abstract:**

This report examines the income of the population in the Republic of Bulgaria, which is a factor in the development of trade. Examined topics: total income, gross income, wages, non-wage income, self-employment income, property income, pensions, unemployment benefits, family allowances for children, other benefits and allowances, regular transfers from other households, income from sales, other income, withdrawn savings, loans and credits on average of households in Bulgaria. The study period covers the years from 2018 to 2022. The positive and negative trends in the change of the income structure as a factor for the development of trade are outlined. A comparative method and a study of indicators over time by means of base indices are applied.

**Key words:** population, incomes, purchasing power, consumption, trade

### **УВОД**

Търговията е един от икономическите сектори, който чрез добавената си стойност по факторни разходи, участва за формирането на брутния вътрешен продукт в страната. Основният източник за продажбите на стоките и услугите в търговията са доходите на домакинствата. На базата на данни на Национален статистически институт, доходите са съвкупност от всички приходи, които биват парични и общи. Паричните доходи представляват работна заплата, извън работна заплата, самостоятелна заетост, собственост, пенсии, обезщетения за безработни, семейни добавки за деца, други обезщетения и помощи, регулярни трансфери от други домакинства, приходи от продажби и други приходи. Общият доход са паричния и остойностените натурални приходи. (НСИ,2023)

Брутният общ доход на домакинството е сумата от всички регулярни доходи, като работна заплата, доходи от собственост, от самостоятелна заетост, пенсии, социални помощи и обезщетения, регулярни трансфери от други домакинства и други. (НСИ,2023)

Домакинствата са едно или повече лица, които обитават едно жилище или част от него, хранят се заедно и имат общ бюджет. (НСИ, 2023)

Изменението на доходите на населението оказва влияние върху търсенето на стоки и услуги в търговията. Всяко увеличаване на доходите предопределя увеличаването на търсенето на стоки и услуги. За да се разкрие тяхното изменение във времето се поставят следните задачи:

1. Да се разкрие тяхното абсолютно и относително изменение

Абсолютното и относителното изменение показват намаление или нарастване на изследвания показател под влияние на всички въздействали фактори за изследвания период от време. Изчисленията се правят със съответните формули:

- За абсолютно изменение, като резултата се отчита в левове:

$$\Delta D = D_n - D_1$$

- За относително изменение, като резултата се образува в проценти:

$$\%D = \frac{D_n}{D_1} \times 100$$

където  $D_n$  е стойността на дохода през последната година на изследвания период;  
 $D_1$  е стойността на дохода през първата година от изследвания период.

2. Изследване на базисни индекси, които показват постоянно въздействалите фактори

Базисните индекси разкриват постоянно въздействалите фактори за изследвания период от време. (Калоянов Т., Петров В., 2014). Изчислява се с формулата :

$$\frac{D_1}{D_1} \times 100; \frac{D_2}{D_1} \times 100; \frac{D_3}{D_1} \times 100; \frac{D_4}{D_1} \times 100 \dots \frac{D_n}{D_1}$$

където  $D_1; D_2 \dots D_n$  показват годините на изследвания период от време.

## 1. АНАЛИЗ НА ОБЩИЯ ДОХОД НА ДОМАКИНСТВОТА ПО ИЗТОЧНИЦИ НА ДОХОДИ

В таблица 1 са отразени в левове източниците на доход на домакинствата и как те се променят за периода 2018-2022 г.

**Таблица 1.**

Общ доход на домакинствата по източници на доходи

Доходи (в левове)	2018	2019	2020	2021	2022
Общ доход	13 450	14 361	15 088	16 115	18 507
Брутен общ доход	12 853	13 781	14 543	15 549	17 940
Работна заплата	7 461	8 128	8 461	9 159	9 993
Извън работната заплата	157	122	99	102	144
От самостоятелна заетост	940	916	935	839	864
От собственост	68	94	93	69	94

Пенсии	3 678	3 924	4 348	4 834	6 271
Обезщетения за безработни	46	39	69	64	61
Семейни добавки за деца	178	179	177	148	155
Други обезщетения и помощи	127	204	193	188	176
Регулярни трансфери от други домакинства	199	175	169	146	181
Приходи от продажби	52	60	43	32	46
Други приходи	545	520	502	534	521
Изтеглени спестявания	539	520	472	582	741
Заеми и кредити	243	180	143	110	81

**Източник:** (НСИ, 2023)

След направените изчисления в показателя общ доход се наблюдава тенденция на нарастване на доходите абсолютно с 5 057 лева и относително с 38% през изследвания период от време 2018-2022 г. Базисните индекси са съответно-100%;107%;112%;120%;138%. Те формират тенденция на нарастване на доходите през целия изследван период от време, което е положителна тенденция относно търсенето на стоки и услуги в търговията.

Брутният общ доход под влияние на постоянно въздействали фактори нараства с 5058 лева абсолютно и с 40% относително за изследвания период от време. Базисните индекси формират тенденция на нарастване, като през последната година брутният общ доход нараства с по-бърз темп от темпа на нарастване на общия доход, както следва 100%; 107%; 113%; 121%; 140%.

Работната заплата, която се получава срещу положение труд от дадено лице, повишава своята стойност абсолютно с 2 532 лева и относително с 34% през изследвания период от време. Базисните индекси (100%; 109%; 113%; 123%; 134%) очертават тенденция



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



на нарастване, като резултат от повишаване на производителността на труда. За изследвания период от време 2018-2022 г. се повишава производителността на труда (като брутен вътрешен продукт, определен на едно заето лице) от 34 012 лева на 53 757 лева , т.е. абсолютно с 19 745 лева и относително с 58%. (НСИ, 2023)

Извън работна заплата за изследвания период от време 2018-2022 година проследява понижаване абсолютно с 13 лева и относително с 8%. Базисните ѝ индекси са съответно 100%; 78%; 63%; 65%; 92%. Наблюдава се, че през изследвания период от време намалява размера на този доход.

При доходите от самостоятелна заетост, а именно независими лица, които се осигуряват самостоятелно, за периода на изследваните години се проследява неравномерно повишаване и понижаване. Те намаляват абсолютно с 76 лева и относително с 8%. Базисните им индекси (100%; 97%; 99%; 89%; 92%) отбелязват спад през изследвания период от време.

При доходите от собственост се наблюдава абсолютно нарастване с 26 лева и относително с 38% за изследвания период от време. Базисните индекси (100%;138%;137%;101%;138%) показват нарастване на този доход през втората година, последвано от намаляване на индекса в следващите две години, като през 2022 година се повишава.

Пенсиите са вторият по големина източник на формиране на дохода за едно домакинство. Тяхното изменение в изследвания период от време е положително нарастване абсолютно с 2 593 лева и относително с 71%. Динамиката на базисните им индекси (100%; 107%; 118%; 131%;171%) очертават тенденция на нарастване за изследвания период от време 2018-2022 година.

Обезщетенията за безработни отчитат спад през 2019 година, последвани от нарастване на стойността през 2020 година и тяхното намаляване на за подпериода 2021-2022 година. Увеличава се абсолютното изменение на обезщетенията за безработни лица с 15 лева, а относителното с 33%. Базисните индекси (100%; 85%; 150%; 139%; 133%) очертават намаляване през 2019 година и подпериода 2021-2022 година и увеличаване на стойността на обезщетенията през 2020 година.

Семейните добавки за деца отразяват тенденция на намаление, през третата и четвъртата година, и увеличение, през втората и петата година на изследвания период от време, като абсолютното изменение е с 23 лева, а относителното с 13%. Базисните индекси са 100%; 101%; 99%; 83%; 87%, формират тенденция на понижаване за изследвания период от време.

Други обезщетения и помощи се повишават абсолютното с 49 лева, а относителното с 39%. Базисните индекси са 100%; 161%; 152%; 148%; 139% разкриват тенденция на нарастване през изследвания период от време.

Регулярните трансфери от други домакинства отчитат понижаване през изследвания период от време. Абсолютното изменение на показателя е намаляване с 18 лева и относително с 9%. Базисните индекси (100%; 88%; 85%; 73%; 91%) формират тенденция на понижаване за изследвания период от време.

Приходите от продажби отчитат ръст през първите години на изследвания период от време, последвани от спад, като абсолютно намаляват с 6 лева, а относително с 12%. Базисните им индекси са съответно 100%; 115%; 83%; 62%; 88%, отбелязвайки намаляване на приходите от продажби.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Други приходи, които се изразяват в застраховки; лотарии; помощи; подаръци; наследство и други, също отчитат тенденция на намаляване като абсолютното изменение е с 6 лева, а относителното с 4%. Базисните индекси разкриват намаляване (100%; 95%; 92%; 98%; 96%) за изследвания период от време.

Изтегляния и спестявания отчитат положителна тенденция на нарастване абсолютно с 202 лева и относително с 37%. Динамиката на базисните им индекси (100%; 96%; 88%; 108%; 137%) показва понижаване през подпериода 2019-2020 година и на увеличаване през подпериода 2021-2022 г.

Заеми и кредити за изследвания период от време формират положителна тенденция на намаляването им. За изследвания времеви период се понижават абсолютно със 162 лева, а относителното с 67%. Базисните индекси (100%; 74%; 59%; 45%; 33%) формират тенденция на намаляване на заемите и кредитите през изследвания период от време.

## 2. АНАЛИЗ НА СТРУКТУРАТА НА ДОХОДИТЕ НА ДОМАКИНСТВО В ПРОЦЕНТИ

В таблица 2, на базата на изчисления от Национален статистически институт, се представя относителният дял на показателите, образуващи доходите на домакинство, структурирани в проценти.

**Таблица 1.**

Структура на доходите на домакинство в проценти

Доходи (в проценти)	2018	2019	2020	2021	2022
Общ доход	100	100	100	100	100
Брутен общ доход	95.6	96.0	96.4	96.5	96.9
Работна заплата	55.5	56.6	56.1	56.8	56.9
Извън работната заплата	1.2	0.9	0.7	0.6	0.8
От самостоятелна заетост	7.0	6.4	6.2	5.2	4.9
От собственост	0.5	0.7	0.6	0.4	0.6
Пенсии	27.3	27.3	28.8	30.0	34.2



Обезщетения за безработни	0.3	0.3	0.5	0.4	0.4
Семейни добавки за деца	1.3	1.2	1.2	0.9	0.9
Други обезщетения и помощи	0.9	1.4	1.3	1.2	1.0
Регулярни трансфери от други домакинства	1.5	1.2	1.1	0.9	0.9
Приходи от продажби	0.4	0.4	0.3	0.2	0.5
Други приходи	4.1	3.6	3.3	3.3	2.6

**Източник:** (НСИ, 2023)

Най-голям относителен дял, в структурата на доходите на домакинство, представлява работната заплата, като за изследвания период от време тя нараства от 55.5% до 56.9%, оказвайки положителен ефект върху търсенето на стоки и услуги и развитието на търговията.

Пенсиите са вторите по размер доходи за едно домакинство, където изменението за изследвания период от време 2018-2022 г. е от 27.3% на 34.2%, показвайки бърз темп на растеж.

Трети по размер относителен дял са доходите от самостоятелна заетост, които отчитат спад от 7.0% на 4.9% за изследвания период от време.

Четвърти по размер относителен дял в структурата на доходите на домакинствата са други приходи, образувани от застраховки; лотарии; помощи; подаръци; наследство и други, който отчита спад от 4.1% на 2.6%.

Следващия по големина относителен дял в структурата на доходите на домакинствата са тези от семейни добавки за деца и други обезщетения и помощи. Семейните добавки за деца намаляват своя относителен дял за изследвания период от време от 1.3% на 0.9%, а при доходите от други обезщетения и помощи се наблюдава незначителен ръст на относителния им дял от 0.9% на 1.0%.

Регулярните трансфери от други домакинства показват намаление в структурата на относителния дял на доходите на домакинствата, като за изследвания период от време се понижават от 1.5% на 0.9%.

Доходите извън работна заплата отбелязват намаление от 1.2% на 0.8% в структурата на доходите на домакинствата за изследвания период от време.

Доходите от собственост и обезщетения за безработни отразяват незначителен ръст на относителния им дял в структурата на доходите на домакинствата за периода 2018-2022 г. Относителният дял на доходите от собственост се увеличават от 0.5% на 0.6%, а този на обезщетенията за безработни нараства от 0.3% на 0.4%.

Относителният дял на приходите от продажби в структурата на доходите се увеличава от 0.4% на 0.5% за изследвания период от време.

В резултат на увеличаване на общия доход на домакинствата се увеличава реализираният оборот абсолютно с 6 904 477 хил. лв. и относително с 5.6% от продажбите на стоките и услугите в търговията за изследвания период от време. Добавената стойност по факторни разходи в търговията се повишават с 2 298 765 хил. лв. и относително с 19%.

### **3. СТРУКТУРА НА РАЗХОДИТЕ И ПОКУПАТЕЛНА СПОСОБНОСТ НА НАСЕЛЕНИЕТО**

#### **3.1. Структура на разходите на населението**

„Разходът на домакинството представлява всички средства, изразходвани от домакинство. Разходите биват общи и парични. Паричният разход включва потребителските разходи за храна и безалкохолни напитки, алкохолни напитки и тютюневи изделия, облекло и обувки, жилища, вода, електроенергия и горива, жилищно обзавеждане и поддържане на дома, здравеопазване, транспорт, съобщения, свободно време, културен отдых и образование, други стоки и услуги, както и разходи за данъци, социални осигуровки, регулярни трансфери към други домакинства и други непотребителски разходи. Общият разход включва паричния и остойностените натурални разходи.“ (НСИ, 2023)

На базата на данни на Национален статистически институт, в долу представената таблица 3, са изведени разходите, за които домакинствата отделят най-много от бюджета си през периода 2018-2021 г.

**Таблица 3.**

Разходи на домакинствата в левове

Разходи на домакинствата (в левове)	2018	2019	2020	2021
Храна	3834	3994	4037	4303
Жилища, вода, електроенергия и горива	1760	1821	1855	2038
Влог	682	836	1098	1116
Социални осигуровки	939	1029	1078	1113

Транспорт	938	1017	893	1010
Здравеопазване	701	842	836	924
Данъци	712	759	775	825

**Източник:** (НСИ, 2023)

В резултат на данните от таблица 2 се установи, че българските домакинства харчат най-много пари от своя бюджет за храна, като за изследвания период от време 2018-2021 г. се повишава абсолютно с 469 лева и относително с 12.23%. Динамиката на базисните индекси на разходите за храна (100%; 104%; 105%; 112%) на домакинствата формират тенденция на нарастване. Относителният дял на разходите за храна намалява в структурата на разходите на домакинствата от 29.7% на 29.2%.

Разходите за жилища, вода, електроенергия и горива също повишават своята стойност с 278 лева и относително с 16%. Динамиката на базисните индекси на тези разходи (100%; 103%; 105%; 116%) на домакинствата формират тенденция на нарастване. Относителният дял на разходите за жилища, вода, електроенергия и горива се увеличава в структурата на разходите на домакинствата от 13.6% на 13.8%.

Наблюдава се увеличение на вложените пари в банка, което се дължи на нарастването на доходите, като за изследвания период от време се повишават с 434 лева и относително с 64%. Динамиката на базисните индекси на тези разходи (100%; 123%; 161%; 164%) на домакинствата формират тенденция на нарастване. Относителният дял на вложените пари в банка се увеличават в структурата на разходите на домакинствата от 6.5% на 9.6%.

Социалните осигуровки, по своята важност, оказват голямо влияние на всяко лице, което осъществява трудова дейност и е задължителен разход за всяко домакинство, като за изследвания период от време се увеличават със 174 лева и относително с 6.4%. Динамиката на базисните индекси на тези разходи (100%; 110%; 115%; 106.4%) на домакинствата формират тенденция на нарастване. Относителният дял на вложените пари в банка се увеличават в структурата на разходите на домакинствата от 7.3% на 7.6%.

Разходите за транспорт на домакинствата се увеличават абсолютно със 72 лева и относително с 7.7%. Динамиката на базисните индекси на тези разходи (100%; 108%; 95%; 107.7%) на домакинствата формират тенденция на нарастване през 2019 г. и 2020 г. Относителният дял на разходите за транспорт намаляват в структурата на разходите на домакинствата от 7.3% на 6.9%.

При показателя здравеопазване се наблюдава увеличение с 223 лева и относително с 32%. Динамиката на базисните индекси на тези разходи (100%; 120%; 119%; 132%) на домакинствата формират тенденция на нарастване. Относителният дял на разходите за здравеопазване се увеличават в структурата на разходите на домакинствата от 5.4% на 6.3%.

Данъците са неделима част от разходите на едно домакинство, като за изследвания период от време нарастват с 113 лева и относително с 16%. Динамиката на базисните

индекси на тези разходи (100%; 107%; 109%; 116%) на домакинствата формират тенденция на нарастване. Относителният дял на разходите за данъци се увеличават в структурата на разходите на домакинствата от 5.5% на 5.6%.

### 3.2. Покупателна способност на населението

„Покупателната способност е количеството от определен вид стока, което може да се купи с годишния паричен или общ доход на лице от домакинството, ако той се изразходва само за покупката на тази стока.“ (НСИ, 2023)

**Таблица 4.**

Покупателна способност на населението за определен вид хранителни стоки

Показател	2018	2019	2020	2021
Хляб бял-кг	4155	4055	4213	4230
Картофи-кг	6675	5580	6620	7507
Краставици-кг	2941	3080	3174	3231
Ябълки-кг	3934	4566	4138	4558
Мляко прясно-л	3883	4106	4138	4223
Сирене-кг	817	845	834	873
Месо от птици-кг	1311	1426	1404	1431
Яйца-бр	23 764	27 204	28 963	31 904

**Източник:** (НСИ, 2023)

От данните в таблица 4 е видно, че покупателната способност на населението се увеличава, като при:

- Хляб бял- нараства абсолютно с 75 кг и относително с 1.8%;
- Картофи- повишава се абсолютно с 832 кг и относително с 12.5%;
- Краставици- нараства абсолютно с 290 кг и относително с 9.9%;
- Ябълки - повишава се абсолютно с 624 кг и относително с 15.9%;
- Мляко прясно- нараства абсолютно с 340 кг и относително с 8.8%;



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



- Сирене- увеличава се абсолютно с 56 кг и относително с 6.9%;
- Месо от птици- повишава се абсолютно с 120 кг и относително с 9.2%;
- Яйца- увеличава се абсолютно с 8140 бр. и относително с 34%;

Увеличаването на покупателната способност на населението се дължи на изпреварващия темп на нарастване на доходите на домакинствата (с 38%) спрямо темпа на нарастване на цените на гореразгледаните стоки (базисният индекс на инфлацията за периода 2018-2021 г. е 10,9%).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Доходите на домакинствата в Република България са от съществено значение за развитието на търговията. В резултат на проведеното изследване са налице следните тенденции на изменение на доходите за времеви период 2018-2022 г.:

- Увеличават се брутен общ доход, доходите от работна заплата, от собственост, пенсии, обезщетения за безработни, други обезщетения и помощи и изтеглени спестявания;
- Намаляват доходите от извън работна заплата, от самостоятелна заетост, семейни добавки за деца, регулярни трансфери от други домакинства, приходи от продажби, други приходи, заеми и кредити;
- Най-голям относителен дял в структурата на доходите заемат тези от работна заплата, който се увеличава, в резултат на повишаване на производителността на труда в страната. Вторият по-големина относителен дял в структурата на доходите са тези от пенсии, който нараства;
- Най-малък относителен дял в структурата на доходите заемат тези от обезщетения за безработни. Под 1% е и относителния дял на доходите от собственост, от извън работна заплата, семейни добавки за деца, регулярни трансфери от други домакинства;
- Увеличават се направените разходи от домакинствата за храна, за жилища, вода, електроенергия и горива, за влог, за социалните осигуровки, за транспорт, за здравеопазване, за данъци;
- Най-голям относителен дял в структурата на разходите заемат тези за храна, за жилища, вода, електроенергия и горива;
- Покупателната способност на населението се увеличава, в резултат на изпреварващия темп на нарастване на доходите на населението спрямо темпа на инфлацията за периода 2018-2021 г.
- В резултат на увеличаване на общия доход на домакинствата се увеличава реализираният оборот и добавената стойност по факторни разходи в търговията в Република България.

### ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

Ковачева Й., Николова И., 2017. Икономика на търговията. ИК-УНСС, София, pp. 98-104  
Калянов Т., Петров В., 2014. Статистика. ИК-УНСС, София, pp. 78-83  
Национален статистически институт available at: <https://www.nsi.bg> (достъпен 9 Март 2023).



## **РАЗВИТИЕ НА СЕМЕЙНИЯ БИЗНЕС В БЪЛГАРИЯ**

**КРИСТИНА ПАЛОВСКА**

Студент, специалност „Икономика на търговията”

### **Abstract:**

In the report are investigated the main economic indicators characterizing the development of family business in the Republic of Bulgaria. The object of the study is the companies for family business: „ Karmela-2000“ LTD, „ Diavena” LTD, Dimitar Madzharov – 2” LLC.

The subject of the study are the indicators: current (short-lived), non-current (long-term) assets, revenue, costs, profit, which describe the development of the family business and the material resources used. The time period of the research is for 2019-2021. A comparative analysis of each indicator is attached , their absolute and relative time variability is determined. The dynamics of these indicators are calculated through basic and chain indices. The conclusions drawn can be summarized as follows: a number of factors that affect the indicators analysed; difficulties on the way of the growth of family business and the proven importance of its success for the economy of Bulgaria.

**Key words:** family business, assets, revenue, costs, profit

### **УВОД**

Семейният бизнес в България е основна движеща сила за развитието на икономиката в страната. Много важен за успеха се явява семейният характер на бизнеса, който се свързва с по-голяма устременост, ангажираност и перспективност, защото собствениците са свързани с дейността си и изцяло отдадени на нея. Те инвестират собствен капитал, като желаят да постигнат най-добрите резултати в своя сегмент.

Компаниите от фамилен тип имат и изключително гъвкава реакция, отнасяйки се до непредвидими пазарни колебания, което ги определя като устойчиви и в единоредствие с пазарната динамика.

Семейният бизнес среща не само положителни въздействия и характеристики, но и голямо предизвикателство, което намира израз в продължаването на дейността от страна на следващите поколения. Семейната ангажираност или приемственост е важно условие, защото от семейните цели и ценности зависи оптимизирането на икономическите резултати и цялостният растеж на бизнеса. Ключът към решаването на този проблем е компромисът.

Въпреки трудностите, които застават по пътя на развитието на фамиления бизнес, неговият дял в България се равнява на 70%, като статистиката на НСИ показва, че през 2021 г. активните семейни компании осигуряват 19% от общата заетост в страната.

Развитието на фамилените фирми във времето има огромно значение, защото „чрез реализацията на стоките и извършени услуги те получават признанието на бизнес дейността си на пазара, на който функционират, и участват във формирането на брутния вътрешен продукт чрез добавената от тях стойност.“ (Игнатова, Н., 2021)



В доклада се изследват показателите - активи (дълготрайни и краткотрайни), разходи, приходи и печалба на фирмите от семеен тип „Кармела-2000“ ООД, „Диавена“ ООД и „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД през периода 2019-2021 г.

За целта се прилага съответната методика в изследването:

1. Абсолютното изменение на тези показатели (Калоянов, Т., Петров, В., 2014):

$$\Delta V = V_n - V_1$$

Където:

$V_n$  – величината на показателя през последната година;

$V_1$  - величината на показателя през първата година.

2. Относително изменение на активите (текущи, нетекущи), приходи, разходи и печалба (Калоянов, Т., Петров, В., 2014):

$$\%V = \frac{V_n}{V_1} \times 100$$

3.Базисните индекси, които разкриват постоянно въздействалите фактори през изследвания период от време (Калоянов, Т., Петров, В., 2014) :

$$\frac{V_2}{V_1} \times 100; \frac{V_3}{V_1} \times 100; \dots; \frac{V_n}{V_1} \times 100$$

4.Верижните индекси, които формират изменението на показателите под влиянието на случайни фактори, въздействащи между отделните години (Калоянов,Т., Петров, В., 2014):

$$\frac{V_2}{V_1} \times 100; \frac{V_3}{V_2} \times 100; \dots; \frac{V_{n-1}}{V_{n-2}} \times 100; \frac{V_n}{V_{n-1}} \times 100$$

Където:

$V_{1,2,3,\dots,n-2, n-1, n}$  – величината на показателя през 1, 2, 3, ...n-2, n-1, n-тата (последната) година.

## **1. ФАМИЛНИЯТ БИЗНЕС В ТЪРГОВИЯТА В БЪЛГАРИЯ**

На базата на данни от НСИ се установява, че в сектор G „Търговия; ремонт на автомобили и мотоциклети” броят на активните фамилни предприятия през 2019 г. е 39 715, чийто относителен дял представлява 38.28% от фамилния бизнес в България. Наблюдава се спад през 2020 г., когато фирмите в този сектор намаляват с 2 418 бр. и относително с 6%. Причините за това намаление се дължат на ограничителните мерки по време на Ковид пандемия, оказваща огромно негативно влияние за растежа на всяка дейност. Последвалата криза влияе негативно и през 2021 г., когато активните фамилни фирми от сектор



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



„Търговия; ремонт на автомобили и мотоциклети“ намаляват абсолютно с 1293 бр. и относително с 3.5%. През изследвания период от време 2019-2021 г. относителният дял на фамилените предприятия в търговията незначително намалява от 38.28% на 37.57%. (НСИ, 2023)

Заетите лица във фамилен бизнес на търговията намаляват от 121 886 броя на 116 598 броя, тоест абсолютно намаляват с 94 712 бр. и относително с 4.3%. Техният относителен дял в структурата на заетите лица на семейния бизнес незначително се увеличава от 29.98% на 30.79%. Динамиката на базисните индекси формират тенденция на намаляване и наетите лица през 2019 г. Те са 121 886 заети и 87 310 наети лица. Отново се отчита намаление на техния брой през 2020 г., което е значително със своите 8 787 души за заетите лица и с 6 851 души за наетите лица. Трябва да се отбележи ръстът през следващата 2021 г., когато броят на заетите лица достига 116 598, а броят на наетите лица е 84 668. Това увеличение, което се проследява при противоположната тенденция на броя активните компании.

Анализът на данните за всички икономически дейности, извършвани от семейните компании, отбелязва подобна тенденция.

Изследването на така разглежданите показатели на семейния бизнес в търговията очертават тенденция на намаляване през изследвания период от време 2019-2021 г. в условията на Ковид пандемия.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА НА БИЗНЕСА НА СЕМЕЙНИТЕ КОМПАНИИ

### 2.1. Семейна компания „Кармела-2000“ ООД

Правната форма на „Кармела-2000“ е Дружество с ограничена отговорност, чийто предмет на дейност е производство и търговия на хранително-вкусови изделия и стоки. Управителите са Павел Иванов Стоянов и Соня Илчева Стоянова, които са съответно съдружници с размер на дяловото участие от 180 000 лв.

Тази фамилна компания е отличен представител на успеха в производството и продажбите на шоколадови и захарни изделия и стоки. Започва дейността си през 1998 г. с производството и продажбите на много търсен и с високи нива на консумация продукт-вафли. Търговията с вафли се превръща в източник на развитие за тази фирма и фактор за постигане на целите ѝ. (Книга на фамилен бизнес в България, 2020)

С времето бизнесът на „Кармела-2000“ се разраства - увеличава се продуктивният асортимент. За целта правят инвестиции в нови подобрени технологии. Ключът за най-значимия напредък на фирмата е новаторството, криещо и огромни рискове пред себе си. Иновативната и непозната за българския потребител стока, която произвежда и продава компанията за първи път са бисквитите тип „Cookies“. Те започват да се предлагат в момент, в който пазарът е достигнал достатъчна зрялост за тях. Тази иновативна стъпка предопределя престижна световна награда и неоспорим пазарен успех. (Книга на фамилен бизнес в България, 2020)

Челните позиции на „Кармела-2000“ са резултат и от отличените мини вафлички „Family“, които са станали синоним на фирмата. Първостепенна роля има качеството на всяко едно изделие, продаващо се на нормална цена, защото за „Кармела-2000“ от значение е не само печалбата, но и удовлетвореността на клиента и потребителя.



## **2.2. Семейна компания „Диавена“ ООД**

Правната форма на семейна компания „Диавена“ е Дружество с ограничена отговорност със седалище град Шумен. Предметът на дейност на фирмата е покупка на стоки с цел продажба в първоначален, преработен или обработен вид, както и продажбата на стоки от собствено производство. Даниела Николаева Железчева и Николай Иванов Железчев са управители, а част от съдружниците е „Фруга“ ЕАД с размер на дяловото участие 4 900 лв.

Отличително е мястото в историята на фамилията бизнес в България, което заема компанията „Диавена“, защото предлаганите от нея качествени стоки и добрият новаторски нюх са оценени не само на национално, но и на световно ниво.

Дейността на фирмата започва с производство и търговия на малотрайни храни, а малко по-късно към предлагания асортимент се включват консерви, съдържащи месо и зеленчуци.

Стратегически най-важният момент се оказва производството и продажбите на рибни консерви. Това решение отваря нови хоризонти за развитие на фирмата и перспективен търговски път за предлагането на продукцията на пазарите в Европа.

Иновативността е неизменна характеристика на „Диавена“, поради факта, че компанията прави патент на своите консервни опаковки, които имат невиждан на пазара начин на опаковане - с прозрачен капак.

„Диавена“ ООД се стреми към добро бъдещо развитие, основано на базата на тяхната дълготрайна цел за създаване на повече добавена стойност, която е взаимносвързана с разширяващото се качество на стоките. (Книга на фамилията бизнес в България, 2020)

## **2.3. Семейна компания „Димитър Маджаров - 2“ ЕООД**

Фамилната компания "Димитър Маджаров - 2" е еднолично дружество с ограничена отговорност, чието седалище се намира в град Пловдив. Предметът на дейност обхваща производство и търговия с хранителни стоки, външно и вътрешнотърговска дейност. Управител и едноличен собственик на капитала е Димитър Станчев Маджаров, като внесеният капитал е с размер от 10 000 лв.

Фирмата е изградена на основата на българския вкус и традиции, което я прави символ на качество и успех в своя сегмент. Започва своята дейност през 1994 г. с производството на месни продукти, а през 1999 г. и на млечни.

Главна цел на „Димитър Маджаров – 2" е запазване във времето на най-доброто качество, независимо от неблагоприятна пазарна среда и силна конкуренция.

За да поддържа високото качество, фирмата залага на изключително строг контрол на доставените суровини. Те трябва да притежават определени характеристики като свежест и надеждност, за да бъдат вложени в производството на българските месни и млечни продукти, създадени по собствена рецепта.

Компанията насочва инвестиции към пазара на биохраните. Този пазар има специфични производствени и пазарни условия, свързани с по-голяма покупателна способност на потребителите. Фирмата показва стремеж към разширено предлагане на



родните продукти извън границите на България, което е много важен ход за популяризирането продажбите на традиционни стоки с отличителен български характер.

Водеща ценност и стратегия за развитие на „Димитър Маджаров - 2“ ЕООД е качеството, което превръща фирмата в стандарт за успех и изградено доверие у потребителя. (Книга на фамилията бизнес в България, 2020)

### **3. ОСНОВНИ ИКОНОМИЧЕСКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА ФАМИЛНИЯ БИЗНЕС**

В настоящия доклад се изследват показателите: текущи и нетекущи активи, приходи, разходи и печалба на фирмите „Кармела-2000“ ООД, Диавена“ ООД, „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД.

#### **3.1. Изследване на активите в компаниите от семеен тип**

Активите на търговската фирма представляват съвкупността от стопански средства и ресурси, с които търговската фирма разполага и използва за осъществяване на своята дейност и от които очаква икономическа изгода. (Владиминова, Й., Николова, И., 2017).

Активите на една компания могат да бъдат два вида: текущи (краткотрайни) активи и нетекущи (дълготрайни) активи. Нетекущи активи са всички тези, свързани с дългосрочността (за период повече от 1 година) на инвестираните средства, които спомагат правилното функциониране на търговската дейност на фирмата. Текущите активи притежават краткотрайно участие в дейността на търговската фирма, тоест за период по-малък от 1 година. Те имат много по-висока скорост на обръщение в сравнение с дълготрайните активи, което се обуславя от тяхната същност и предназначение (Владиминова, Й., Николова, И., 2017).

##### **3.1.1. Дълготрайните активи на „Кармела-2000“ ООД, „Диавена“ ООД, „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД**

Дълготрайните активи се разделят на 4 групи според своето участие в стопанския процес и съгласно Закона за счетоводството те биват: дълготрайни материални, нематериални, финансови активи и търговска репутация. В таблица 1 са представени стойностите на дълготрайните активи на изследваните фирми.

**Таблица 2**

Стойности на нетекущите (дълготрайни) активи в хил. лв.

	2019	2020	2021
Дълготрайни активи			
„Кармела-2000“ ООД	8 802	7 707	6 905



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



„Диавена“ ООД	3 967	4 320	6 006
„Димитър Маджаров – 2“ ЕООД	18 985	19 778	19 036

Източник: (Търговски регистър, 2023)

Определя се абсолютното изменение на дълготрайните активи през периода 2019-2021 г. на наблюдаваните търговски фирми.

За „Кармела-2000“ е налице абсолютно намаление на показателя дълготрайни активи през този период от време с 1 897 хил. лв. При „Диавена“ ООД се проследява абсолютно увеличение от 2 039 хил. лв. Абсолютно увеличение на дълготрайните активи постига и „Димитър Маджаров - 2“ със стойност 51 хил. лв.

Налице е абсолютно намаление на дълготрайните активи на „Кармела 2000“ ООД, а именно - на програмни продукти, на машини, на оборудване и на апаратура, в резултат на тяхното физическо изхабяване (амортизация).

Относителното изменение на изследвания показател е определено, както следва за „Кармела-2000“ ООД има относително намаление с 21.55% за периода 2019-2021 г., при останалите две фирми се наблюдава процентно увеличение, като за „Диавена“ ООД то е с 51.4%, а за „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД е незначително с 0.3%.

Базисните индекси на дълготрайните активи, които разкриват изменението на им под влиянието на постоянно въздействали фактори през периода 2019-2021 г. са: при „Кармела-2000“ ООД те приемат стойностите: 100%; 87.56%; 78.45%, за „Диавена“ ООД са: 100%; 108.9%; 151.4%. При семейната фирма „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД базисните индекси са: 100%; 104.18%; 100.27%.

При „Кармела-2000“ ООД е налице тенденция на относително намаляване на дълготрайните активи през целия период от време, а при фирма „Диавена“ ООД е тенденция на относително увеличаване през периода от време 2019-2021 г. При „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД се наблюдава тенденция на нарастване през подпериода 2019-2020 г. и несъществено понижаване през подпериода 2020-2021 г.

Изследването на дълготрайните активи на трите фирми обхваща и верижните им индекси, които се свързват със въздействието на случайните фактори, влияещи върху изменението на показателите.

При анализираниите компании от фамилен тип получените верижни индекси за дълготрайните активи за периода 2019-2021 г. са: 100%; 87,56%; 89,6% за „Кармела-2000“ ООД, 100%; 108,9%; 139,02% за „Диавена“ ООД, 100%; 104,18%; 96,25% за „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД.

При фамилната фирма „Кармела-2000“ ООД верижните индекси на изследвания показател формира тенденция на намаляване през подпериода 2019-2020 г. съответно с 12.44% и тенденция на нарастване с 2.04% през подпериода 2020-2021 г. Изследването на



верижните индекси на дълготрайните активи при „Диавена“ показват тенденция на увеличаване през изследвания период, като то е по-значително с 30.12% през 2021 г. Динамиката на тези индекси при „Димитър Маджаров - 2“ ЕООД формира несъществени тенденции на изменение на дълготрайните активи. За подпериода 2019-2020 г. се повишават дълготрайните активи с 4.18% и намаляват за подпериода 2020-2021 г. със 7.93%.

Най-голям относителен дял (93%) от дълготрайните активи на изследваните компании от семеен тип са дълготрайните материални активи. Такива са машини, и апаратура, следвани от земи и сгради и др. Дълготрайните нематериални активи са търговската марка, издадените патенти, налични лицензии и програмни продукти.

Влияние върху изменението на дълготрайните активи има обхватът на търговската дейност на съответната фирма. С разширяването на производството и търговията възникват повече потребности от дълготрайни активи. Тяхното увеличаване в „Диавена“ ООД се дължи на направените инвестиции в сгради, апаратура, съоръжения и оборудване през 2021 г. Намаляването на дълготрайните активи във фирма „Кармела-2000“ ООД и във фирма „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД се дължи на амортизацията на ДМА и на ДНА и липсата на инвестиране през 2021 г.

### 3.1.2. Краткотрайните активи на семейните компании

В състава и структурата на краткотрайните активи се включват материалните запаси, краткосрочни инвестиции, вземания, паричните средства, с които разполага търговската фирма и др. Най-голям относителен дял заемат краткотрайните активи.

„Структурата на краткотрайните активи е динамична и е в пряка зависимост от предмета на дейност, етапите на жизнения цикъл на фирмата, технологичното и организационното ѝ равнище.“ (Владимирова, Й., Николова, И., 2017).

В таблица 2 са представени стойностите на краткотрайните активи на изследваните фирми.

**Таблица 3**

Стойности на краткотрайните активи на изследваните фирми в хил.лв.

	2019	2020	2021
Краткотрайни активи			
„Кармела-2000“ ООД	3 590	3 844	3 371
„Диавена“ ООД	8 318	11 618	7 442



„Димитър Маджаров – 2“ ЕООД	15 489	17 832	16 314

**Източник:** (Търговски регистър, 2023)

Изменението на краткотрайните активи от представените стойности в таблица 2 на семейните фирми са: намаляване за „Кармела-2000“ ООД с 219 хил. лв. и с 6.1%. Абсолютно намаляване за „Диавена“ ООД с 876 хил. лв. и нейното процентно понижаване с 10.53%. За разлика от тези две семейни фирми, „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД постига абсолютно и процентно увеличаване съответно с 825 хил.лв и с 5.33%.

Базисните индекси на краткотрайните активи на „Кармела-2000“ (100%; 107.08%; 93.9%) разкриват незначително нарастване на показателя през подпериода 2019-2020 г. със 7.08% и през подпериода 2020-2021 г. краткотрайните активи бележат спад от 6.1%. Базисните индекси на краткотрайните активи на „Диавена“ ООД (100%; 139.67%; 89.47%) се увеличават с 39.67% през подпериода 2019-2020 г. и се понижават с 10.53% през подпериода 2020-2021 г. При „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД се наблюдава (100%; 115.13%; 105.33%) тенденция на увеличаване на краткотрайните активи.

Верижните индекси очертават промяната на краткотрайните активи, формирана от въздействието на случайни фактори. За „Кармела-2000“ (100%; 107.08%; 87.7%) през 2020 г. спрямо 2019 г. е налице нарастване на показателя, а през 2021 г. спрямо 2020 г. има намаляване на текущите активи с 19.38%.

В „Диавена“ ООД (100% ; 139.67%; 64,06%) повишаването на краткотрайните активи през подпериода 2019-2020 г. е значително с 39.67%. Намаляват краткотрайните активи с 35.86% през 2021 г.

Динамиката на верижните индекси на краткотрайните активи на „Димитър Маджаров – 2“ (100%; 115.13%; 91.49%) показват повишаването им през 2019-2020 г. и понижаването им през подпериода 2020-2021 г.

В структурата на краткотрайните активи на фирмите от фамилен тип най-голям относителен дял заемат материалните и стокови запаси, които се променя от 53% до 60%. Относителният дял на вземанията е между 30% до 45.5%, а този на паричните средства е от 1.5% до 3%.

Този вид активи се свързват с бързото им превръщане в паричен ресурс, а тяхното изменение зависи съществено от обекта на търговската дейност, от организационното ниво на фирмата, от технологичните й способности и др. С разширяването на търговската дейност на тези фирми възникват повече потребности от краткотрайните активи. Тяхното увеличаване във фирмите - „Диавена“ ООД и в „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД предопределят нарастване на приходите им от продажби. Намаляването на краткотрайните активи във фирма „Кармела-2000“ ООД е в съответствие с понижаването на приходите й от продажби през изследвания период от време.

### 3.2. Разходите на семейните фирми

Разходите при изследваните фамилни фирми са свързани с продажбите на стоките и оказват пряко влияние върху финансовия им резултат (печалба или загуба).

„Разходите в търговията са стойностно парична категория. Те отразяват стойността на текущата търговска дейност на фирмите.“ (Владиминова, Й., Николова, И., 2017).

В таблица 3 са представени стойностите на разходите в трите фамилни фирми.

**Таблица 4**

Стойности на разходите през периода 2019-2021 г. в хил. лв.

Разходи	2019	2020	2021
„Кармела-2000“ ООД	14 263	14 102	13 071
„Диавена“ ООД	11 522	13 328	12 499
„Димитър Маджаров – 2“ ЕООД	5 013	5 037	5 744

**Източник:** (Търговски регистър, 2023)

От данните в таблица 3 е налице абсолютното намаление на разходите на „Кармела-2000“ ООД с 1 192 хил. лв. и с (-8.36%) през изследвания период от време. Във фирма „Диавена“ ООД се увеличават разходите абсолютно и процентно съответно с 977 хил. лв. и с 8.48%. При семейната фирма „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД е налице абсолютното им увеличаване с 731 хил. лв. и относително с 14.58%.

Базисните индекси, които разкриват постоянно въздействалите фактори през изследвания период от време, очертават тенденция на снижаване на разходите за „Кармела-2000“ ООД (100%; 98.87%; 91.64%). Стойностите на базисните индекси на анализирания показател на фамилна фирма „Диавена“ (100%; 115.67%; 108.48%) очертават тенденция на повишаване през подпериода 2019-2020 г. и на понижаване през подпериода 2020-2021 г. под влиянието на постоянно въздействали фактори.

Динамиката на базисните индекси на разходите на „Димитър Маджаров – 2“ (100%; 100.48%; 114.58%) очертават тенденция на нарастване през целия период от време. При компанията от семеен тип „Кармела-2000“ ООД верижните индекси на разходите ѝ (100%;

98.87%; 92.69%) очертават тенденция на намаляване под влиянието на случайни фактори, въздействали между отделните години. При „Диавена“ ООД (100%; 115,57% ; 93,78%) динамиката на верижните индекси показват увеличаване на разходите през 2019-2020 г. с 15.57% и намаляване през подпериода 2020-2021 г. с 21.79%.

Тенденцията на разходите между отделните години на семейната фирма „Димитър Маджаров – 2“ (100%; 100.48%; 114.04%) е незначителен темп на нарастване с 0.48% през подпериода 2019-2020 г. и повишаване с 14.04% през подпериода 2020-2021 г.

Факторите, влияещи върху разходите на семейните фирми са обемът и структурата на продажбите, разходите за работна заплата, и тези за социалното и здравното осигуряване на населението. За настъпилите изменения на разходите на компаниите от фамилен тип влияние оказва и Ковид кризата. Последиците от тази криза са увеличението на разходите през изследвания период от време.

Под влияние на гореразгледаните фактори е налице увеличаване на направените разходи във фирмите - „Диавена“ ООД и „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД и намаляването им във фирма „Кармела-2000“ ООД.

### 3.3. Приходите на фамилените фирми

Приходите от продажби на стоките са показател за развитието на фамилените фирми. „...Формират се в процеса на стопанската активност под въздействието на осъществяваните стопански операции и събития в дейността на фирмата“.(Владиминова, Й., Николова, И., 2017). „Чрез реализацията на стоките и извършени услуги те получават признанието на бизнес дейността си на пазара, на който функционират, и участват във формирането на брутния вътрешен продукт чрез добавената от тях стойност.“ (Игнатова, Н. 2021, с.32)

В таблица 4 са представени стойностите на приходите от производството и търговията на трите фамилни фирми.

**Таблица 5**

Стойности на приходите в хил. лв. през изследвания период

Приходи	2019	2020	2021
„Кармела-2000“ ООД	14 297	14 279	12 596
„Диавена“ ООД	12 028	13 789	12 765
„Димитър Маджаров – 2“ ЕООД	44 518	43 838	44 863

**Източник:** (Търговски регистър, 2023)

От таблица 4 е видно, че в семейната компания „Кармела-2000“ ООД се понижават приходите й абсолютно с 1 701 хил. лв. и процентно с 11.9% . Различно изменение очертава



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



„Диавена“ ООД - абсолютно и относително нарастване на приходите със 737 хил. лв. и с 6.13%. При „Димитър Маджаров - 2“ ЕООД приходите се увеличават с 345 хил. лв. и относително с 0.78%.

Динамиката на базисните индекси на приходите на „Кармела-2000“ ООД (100%; 99.87%; 88.1%) определя тенденция на намаляване през целия период от изследването.

Базисните индекси на приходите от продажби на стоките на фирма „Диавена“ ООД (100%; 114.6%; 106.13%) формират тенденция на увеличаване за изследвания период от време. Базисните индекси на приходите на компанията от фамилен тип „Димитър Маджаров – 2“ (100%; 98.47%; 100.78%) отбелязват незначителни промени.

Верижните индекси на приходите от продажби на „Кармела-2000“ ООД (100%; 99.87%; 88.21%) очертават тенденция на намаление за изследвания период от време.

Верижните индекси на приходите от продажби на „Диавена“ ООД са (100%; 114.6%; 92.6%). Налице е повишаване с 14.6% през подпериода 2019-2020 г. и понижаване със 7.4% през подпериода 2020-2021 г. Несъществена е промяната на верижните индекси на приходите от продажби при „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД (100%; 98.47%; 102.34%), защото през 2019-2020 г. намалението на приходите е само с 1.53%, а през подпериода 2020-2021 г. се увеличават с 3.87%.

Основни фактори, които влияят върху изменението на приходите от продажби на стоките във фирми от фамилен тип са съответствието на предлаганите с търсените стоки на пазара, тяхното качество, равнище на цените им. Повишаването и намаляването на приходите на семейните фирми се формира от количеството на продадените стоки, като тази зависимост се развива в права посока. Значим е и подборът на стоки, които оказват влияние върху увеличаване на приходите от продажби. Направеният анализ показва, че измененията на приходите се ръководят не само от случайните промени в макросредата като Ковид кризата, но и от вземането на правилните решения за управление във фамилените фирми.

Налице е увеличаване на приходите от продажби на стоките във фирмите - „Диавена“ ООД и „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД и намаляването им във фирма „Кармела-2000“ ООД, в резултат на адаптирането им към макросредата в условията на Ковид пандемията и на съответствието на предлаганите стоки на пазара с търсените стоки на пазара.

### 3.4. Печалбата на „Кармела-2000“ ООД, „Диавена“ ООД и „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД

Печалбата е показател, който зависи от размера на приходите и разходите в търговските компании от семеен тип. Тя е значима за бъдещия растеж на фирмата. „Ролята на печалбата за търговската фирма е многостранна и многоаспектна.“ (Владиминова, Й., Николова, И., 2017). „Печалбата е висша цел на всеки бизнес, в т.ч. и на търговския, тъй като е жизнено необходима за неговото съществуване и развитие.“ (Владиминова, Й., Николова, И., 2017).

В таблица 5 са представени стойностите на финансовия резултат (печалба или загуба) от производството и търговията на трите семейни фирми.

Таблица 6

Стойности на финансовия резултат през периода 2019-2021 г. в хил. лв.

Финансов резултат	2019	2020	2021
„Кармела-2000“ ООД	-166	-2	-593
„Диавена“ ООД	416	356	151
„Димитър Маджаров – 2“ ЕООД	1 493	2 799	1 351

**Източник:** (Търговски регистър, 2023)

От таблица 5 е видно, че фамилна компания „Кармела 2000“ ООД работи на загуба, която от 166 хил. лв. през 2019 г., достига до 593 хил. лв. през 2021 г. Загубата е резултат от по-високите стойности на разходите спрямо тези на приходите ѝ.

Фирма „Диавена“ ООД отбелязва печалба през изследвания период от време, която намалява абсолютно с 265 хил.лв и относително с 63.7%. Под влиянието на постоянно въздействалите фактори през 2019-2021 г. базисните индекси на печалбата очертават тенденция на намаляване: 100%; 85.58%; 36.3%. Временно въздействалите фактори между отделните години отразяват тенденция на намаляване: 100%; 85,85%; 42,42%.

Абсолютното изменение на печалбата фирма на „Димитър Маджаров - 2“ ЕООД е намаляване със (-142 хил.лв) и процентно с (-9,51%). Базисните индекси на печалбата (100%; 187.47%; 9.,49%) очертават тенденция на нарастване през подпериода 2019-2020 г. с 87,47% и на намаление през подпериода 2020-2021 г. Верижните индекси на компанията от семеен тип (100%; 187.47%; 48.27%) се повишават през подпериода 2019-2020 г. и на значително намаляване през подпериода 2020-2021 г.

Изпреварващите (забавените) темпове на нарастване (намаляване) на разходите спрямо тези на приходите при фирмите - „Диавена“ ООД и Димитър Маджаров - 2“ ЕООД предопределят намаляване на печалбата им.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Направеното изследване очертава разнопосочното изменение на активите (дълготрайни, краткотрайни), разходите, приходите и печалбата на семейните фирми „Кармела-2000“ ООД, „Диавена“ ООД и „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Силните страни на анализираниите показатели на фамилените фирми „Кармела-2000“ ООД, „Диавена“ ООД и „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД през изследвания период от време 2019-2021 г. са:

- Увеличаване на дълготрайните активи в „Диавена“ ООД, което се дължи на направените инвестиции в сгради, апаратура, съоръжения и оборудване;
- Краткотрайните активи на фирмите - „Диавена“ ООД и „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД се увеличават;
- Нарастват реализираните приходи и разходи във фирмите - „Диавена“ ООД и „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД.

Слабите страни на анализираниите показатели на фамилените фирми „Кармела-2000“ ООД, „Диавена“ ООД и „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД през изследвания период от време 2019-2021 г. са:

- Намаляване на дълготрайните активи във фирма „Кармела-2000“ ООД и във фирма „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД се дължи на амортизацията на ДМА и на ДНА и липсата на инвестиране през 2021 г.;
- Намаляване на краткотрайните активи във фирма „Кармела-2000“ ООД;
- Понижаване се приходите от продажби на стоките и на разходите на „Кармела-2000“ ООД;
- Изпреварващите (забавените) темпове на нарастване (намаляване) на разходите спрямо тези на приходите при фирмите - „Диавена“ ООД и „Димитър Маджаров – 2“ ЕООД предопределят намаляване на печалбата им;
- Фамилна фирма „Кармела 2000“ ООД работи на загуба, защото са по-високите стойностите на разходите ѝ спрямо тези на приходите ѝ.

Тенденциите на нарастване или намаляване на показателите са резултат от редица фактори като обем и структура на продажбите, правилна организация за продажбите на стоките в търговската мрежа, богат асортимент на предлаганите изделия и стоки, равнище на цените на стоките и услугите, инвестираните средства на отделната фирма, наличните задължения, обем на производството, ценова политика на съответната фирма и рекламна активност. В резултат на проведеня анализ се установява, че Ковид кризата оказва съществено влияние върху измененията на приходите, разходите, инвестиции в активи, защото тя поставя изцяло нови рамки на макросредата и несравнима промяна в пазарните условия не само в България, а и в целия свят.

Правилна алтернатива за просперитета на семейния бизнес е по-голямата подкрепа от страна на държавата както в периодите на криза, така и през всички останали етапи от дейността на фамилените компании.

Бъдещото развитие на семейния бизнес в България е израз едновременно на индивидуалния и на колективния успех, на устойчивостта през всеки период и на стремежа нещо малко да се превърне в значимо за цялата икономика на страната.





## ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

Владиминова, Й., Николова, И., 2017. Икономика на търговията. ИК-УНСС, София, стр. 132-139, стр.177-201

Игнатова, Н., 2021. Изследване влиянието на човешките ресурси върху приходите в търговията, сп. „Икономически и социални алтернативи, бр.2, стр.32

Калоянов, Т., Петров, В., 2014. Статистика. ИК-УНСС, София, стр. 78-83.

Книга на фамилния бизнес в България, [https://www.ev.com/bg\\_bg/family-enterprise/ev-family-business-book-in-bulgaria-2020](https://www.ev.com/bg_bg/family-enterprise/ev-family-business-book-in-bulgaria-2020) [Достъпен 12/03/2023]

Национален статистически институт, 2023

Търговски регистър, <https://portal.registryagency.bg/> [Достъпен 08/03/2023]



## **ПЕРСПЕКТИВИ НА ТЪРГОВИЯТА В ОНЛАЙН ПРОСТРАНСТВОТО. STREAMING E-COMMERCE. VIRTUAL REALITY E-COMMERCE**

**АЛЕКСАНДРИНА ИВАНОВА**

Студент, катедра „Икономика на търговията“, УНСС

### **Abstract:**

This paper examines the emerging trends of live streaming e-commerce and virtual reality (VR) e-commerce, and explores how these technologies are transforming the way people shop online. Live streaming e-commerce, which involves real-time video broadcasts of products being demonstrated or reviewed, has become increasingly popular in recent years, particularly in Asia. Virtual reality e-commerce, on the other hand, allows users to experience products and environments in immersive 3D environments, providing a more realistic and engaging shopping experience.

It evaluates the advantages and disadvantages of both live streaming e-commerce and VR e-commerce, and explores how these technologies can improve customer engagement, increase sales, and enhance the overall shopping experience. We also examine the challenges and limitations of these technologies, such as the need for high-speed internet connections and the high costs associated with developing VR content.

**Keywords:** Live streaming e-commerce, Virtual reality e-commerce, Online shopping, Customer engagement, Sales, Shopping experience

### **УВОД**

#### **АКТУАЛНОСТ И ЗНАЧИМИСТ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО**

Електронната търговия се превърна в съществена част от търговията на дребно и търговците на дребно непрекъснато търсят начини да подобрят преживяването на своите клиенти. Две нововъзникващи технологии, които са показали потенциал за подобряване на преживяването в електронната търговия, са стрийминг на живо и виртуална реалност (VR). Електронната търговия с поточно предаване на живо е скорошно развитие, при което търговците на дребно използват поточно видео в реално време, за да популяризират своите продукти и услуги пред клиентите. От друга страна, виртуалната реалност (VR) се превърна във все по-популярна технология в електронната търговия, предоставяйки на клиентите завладяващо пазаруване, което възпроизвежда физическото пазаруване. Както електронната търговия на живо, така и електронната търговия VR привличат вниманието на търговците на дребно и изследователите като потенциални начини за подобряване на клиентското преживяване и увеличаване на продажбите. Това изследване предоставя преглед на текущите изследвания на стрийминг на живо и VR електронна търговия, подчертавайки предимствата и предизвикателствата на всяка технология и изследвайки бъдещите перспективи за двете технологии в индустрията за електронна търговия, оповоавайки се на предишни проучвания цитирани в доклада.



### **ЦЕЛ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО**

Целта на това проучване е да проучи потенциала на електронната търговия на живо и електронната търговия с виртуална реалност за българските търговци на дребно. Проучването има за цел да даде представа за предимствата и предизвикателствата при внедряването на тези технологии в българската индустрия за търговия на дребно, въз основа на преглед на съответната литература и казуси. По-конкретно, проучването се стреми да идентифицира ключовите фактори за успех за търговците на дребно, които желаят да възприемат стрийминг на живо и електронната търговия с виртуална реалност, както и потенциалните ползи както за търговците, така и за потребителите. Проучването също така ще изследва нагласите и поведението на потребителите към тези технологии и ще даде препоръки за българските търговци на дребно как ефективно да ги интегрират в своите бизнес модели, за да подобрят изживяването на клиентите и да получат конкурентно предимство на пазара.

### **ЗАДАЧИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО**

Задачите на изследването са многостранни и имат за цел да предоставят цялостно разбиране на потенциалните ползи и предизвикателства, свързани с електронната търговия на живо и виртуалната реалност в контекста на българския ритейл. Първата задача е да се прегледа съществуващата литература по темата, за да се получи представа за текущото състояние на познанието и да се идентифицират пропуските в изследванията. Втората задача е да се оцени потенциалът за развитие на стрийминг на живо и електронната търговия с виртуална реалност в контекста на подобряване на потребителското изживяване, като се вземат предвид фактори като потребителско поведение, приемане на технологии и културни различия. Третата задача е да се идентифицират предизвикателствата, свързани с внедряването на тези технологии в търговията на дребно в България, включително финансовите последици, логистиката и инфраструктурните изисквания. И накрая, изследването има за цел да предостави практически препоръки за българските търговци на дребно за ефективно използване на електронната търговия на живо и виртуалната реалност, за да подобрят своето онлайн присъствие и да стимулират растежа на бизнеса.

### **ОСОБЕНОСТИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО**

Изследването на електронната търговия на живо и електронната търговия с виртуална реалност е обещаваща област на изследване със значителни последици за индустрията на търговията на дребно в България. Особеностите на това изследване се крият във фокуса му върху използването на тези нововъзникващи технологии от български търговци на дребно, което е недостатъчно проучено в предишната литература. Проучването има за цел да проучи потенциала на електронната търговия с предаване на живо и електронната търговия с виртуална реалност за подобряване на ангажираността на клиентите, увеличаване на продажбите и подобряване на цялостното пазаруване за българските потребители. Изследването ще се основава на различни източници, включително академични проучвания и индустриални доклади, за да изследва ключовите характеристики, предимства и предизвикателства, свързани с тези технологии. Предоставяйки цялостен анализ на потенциалните ползи и ограничения на електронната търговия на живо и електронната търговия с виртуална реалност, това проучване се стреми

да предостави прозрения и препоръки, които могат да помогнат на българските търговци на дребно ефективно да използват тези технологии за постигане на своите бизнес цели.

## **1. КАКВО Е ЕЛЕКТРОННАТА ТЪРГОВИЯ НА ЖИВО?**

Електронната търговия на живо е нова форма на онлайн търговия на дребно, която позволява на клиентите да разглеждат и взаимодействат с продуктите в реално време. Както се посочва в изследователското проучване на Xiaojun Yu, той се определя като „бизнес модел, който съчетава стрийминг на живо и онлайн търговия на дребно, позволявайки на клиентите да гледат продуктови демонстрации и да взаимодействат с хоста в реално време, докато едновременно с това правят покупки“ (Yu X., 2020).

Този подход към електронната търговия става все по-популярен през последните години, особено на азиатския пазар, където е възприет от онлайн търговци на дребно като Alibaba и JD.com. Според проучването „електронната търговия на живо е нараснала експоненциално в Китай, като размерът на пазара се е увеличил от 1,1 милиарда юана през 2015 г. до 433 милиарда юана през 2019 г.“ (Yu X., 2020).

В сесия за електронна търговия на живо, домакин или инфлуенсър ще покаже и демонстрира продукти, докато се ангажира с аудиторията в реално време. Зрителите могат да задават въпроси, да правят коментари и да купуват продукти директно през платформата. Доказано е, че този интерактивен и персонализиран подход към търговията на дребно повишава ангажираността на клиентите и продажбите, както се посочва в проучването: „Електронната търговия на живо осигурява по-персонализирано и интерактивно изживяване при пазаруване, което повишава ангажираността и удовлетвореността на клиентите. Тази повишена ангажираност е показва, че води до по-високи проценти на реализация на продажбите.“ (Yu X., 2020).

Освен това, електронната търговия на живо позволява на търговците на дребно да събират ценни данни за предпочитанията и поведението на клиентите, които могат да бъдат използвани за допълнително персонализиране на маркетингови стратегии и продуктови предложения. Както се отбелязва в документа, "електронната търговия на живо може да предостави богати данни за предпочитанията и поведението на клиентите. Търговците на дребно могат да използват тези данни, за да разберат по-добре своите клиенти и да създадат по-персонализирани маркетингови кампании и продуктови предложения." (Yu X., 2020).

Като цяло, електронната търговия на живо предлага уникален и ангажиращ подход към онлайн търговията на дребно, който показва значителен растеж и потенциал през последните години.

## **2. КАК СЕ ЗАРАЖДА ЕЛЕКТРОННАТА ТЪРГОВИЯ НА ЖИВО?**

Електронната търговия с поточно предаване на живо става все по-популярна през последните години, но произходът ѝ може да бъде проследен в началото на 2010 г. в Китай. Според Liang и Huang (2020) тенденцията е започната от Taobao Live на Alibaba, който стартира през 2016 г. и бързо набира популярност.

Изучавайки проучването на Zhenjiao Chen, Ron Cenfetelli и Izak Benbasat разбираме, че „Електронната търговия на живо навлезе в Китай след въвеждането на Taobao Live на Alibaba през 2016 г. Taobao Live е онлайн платформа за пазаруване, която позволява на

търговците да излъчват предавания на живо, за да продават своите продукти. Тази платформа предлага взаимодействие в реално време между търговци и клиентите, което значително подобрява изживяването при пазаруване и удовлетвореността на клиентите."(Chen Z., Cenfetelli R., Benbasat I., 2019).

Успехът на Taobao Live доведе до възхода на други платформи за електронна търговия на живо, като Kuaishou и Douyin, които бързо спечелиха популярност сред потребителите.

„Успехът на Taobao Live скоро привлече други компании като Kuaishou и Douyin да последват стъпките им. Уникалната характеристика на тези платформи е взаимодействието в реално време между търговци и клиенти по време на предаванията на живо, което създава усещане за интимност и доверие между две партии“ (Chen Z., Cenfetelli R., Benbasat I., 2019).

Оттогава електронната търговия на живо се разпространи в други страни като Съединените щати и Южна Корея, като много фирми възприеха този метод на продажба, за да подобрят своето онлайн присъствие и да се ангажират с клиентите си в реално време.

„Оттогава тенденцията на електронната търговия с поточно предаване на живо се разпространи отвъд Китай в други страни като Съединените щати и Южна Корея, тъй като фирмите търсят да се ангажират с клиентите си в реално време и да подобрят онлайн присъствието си. Нарастващата популярност на предаването на живо електронната търговия е доказателство за нейната ефективност за подобряване на ангажираността на клиентите и увеличаване на продажбите за бизнеса." (Chen Z., Cenfetelli R., Benbasat I., 2019).

### **3. КАК ЕЛЕКТРОННАТА ТЪРГОВИЯ НА ЖИВО ПОВЛИЯВА ПОТРЕБИТЕЛСКОТО ПРЕЖИВЯВАНЕ?**

Следвайки проучването на Chuling Song и Yu-li Liu: „Електронната търговия на живо може значително да подобри изживяването на клиентите чрез предоставяне на интерактивна и ангажираща среда за пазаруване. Тази технология позволява на клиентите да имат по-завладяващо изживяване при пазаруване и им предоставя по-голям достъп до продуктова информация, клиентски отзиви и обратна връзка в реално време от продавача.

Едно от основните предимства на електронната търговия на живо е способността му да създава усещане за общност и взаимодействие между клиентите. Според Сонг и Лиу (2021 г.), „електронната търговия с поточно предаване на живо е нов и интерактивен начин за пазаруване, който позволява на клиентите да взаимодействат помежду си, с продавача и продукта в реално време.“ Този тип взаимодействие може да помогне на клиентите да се почувстват по-свързани с марката и може да увеличи тяхната лоялност и ангажираност.

Електронната търговия на живо може също да предостави на клиентите по-подробна и точна информация за продуктите. Чрез поточно предаване на живо клиентите могат да видят продуктите в действие и да получат по-добра представа за техните характеристики и функционалност. Както отбелязват авторите, „Електронната търговия на живо е нов начин за реклама, който позволява на клиентите да видят продуктите в действие и да разберат по-добре продукта, неговите характеристики и функционалност.“

Освен това електронната търговия на живо може също да предостави на клиентите обратна връзка в реално време от продавача. Клиентите могат да задават въпроси и да получават незабавни отговори, което може да им помогне да вземат по-информирани

решения за покупка. Това също може да помогне за изграждането на доверие между клиента и продавача, тъй като клиентът знае, че получава точна и честна информация.

Като цяло електронната търговия на живо има потенциала да революционизира изживяването на клиентите, като предоставя по-ангажираща, интерактивна и информативна среда за пазаруване. Както отбелязват авторите, „електронната търговия на живо отвори нов канал за клиентите да взаимодействат с продавача, други клиенти и продуктите по по-ангажиращ и интерактивен начин.“

#### **4. КАК ЕЛЕКТРОННАТА ТЪРГОВИЯ НА ЖИВО ПОВЛИЯВА ПРОДАЖБИТЕ?**

Хяоюн Ю установява, че електронната търговия на живо оказва значително влияние върху продажбите. Според изследването е доказано, че „електронната търговия на живо има положителен ефект върху продажбите чрез импулсни покупки и социално влияние“ (Yu X., 2020). Проучването показва, че клиентите са склонни да правят покупки по време на сесията за стрийминг на живо поради взаимодействието в реално време с домакина и други зрители. Проучването също така подчертава, че електронната търговия с поточно предаване на живо създава усещане за неотложна покупка сред клиентите поради ограничения във времето характер на промоциите по време на предаването на живо.

Освен това изследването предполага, че електронната търговия на живо може да доведе до повторни покупки и повишена лоялност на клиентите. Проучването посочва, че „интерактивният характер на електронната търговия с предаване на живо предоставя уникална възможност за бизнеса да изгради взаимоотношения с клиентите, което води до повишена лоялност на клиентите и повторни покупки“ (Yu X., 2020). Клиентите са склонни да се чувстват по-свързани с марката и домакина по време на потока на живо, което може да доведе до дългосрочни ползи за бизнеса.

Проучването също така подчертава значението на личността и комуникационните умения на домакина за стимулиране на продажбите. Изследването посочва, че „комуникативните умения, личността и доверието на домакина могат значително да повлияят на процеса на вземане на решения от клиентите“ (Yu X., 2020). Домакин, който е ангажиращ и е подходящ за връзка, може да изгради връзка със зрителите, което може да доведе до увеличаване на продажбите и лоялността на клиентите.

В заключение, изследването предполага, че електронната търговия на живо може да има положително въздействие върху продажбите чрез стимулиране на импулсивни покупки, създаване на чувство за неотложност, изграждане на взаимоотношения с клиенти и лоялност и разчитане на личността и комуникационните умения на домакина.

#### **5. КАКВО Е ЕЛЕКТРОННАТА ТЪРГОВИЯ ВЪВ ВИТРУАЛНАТА РЕАЛНОСТ (VR)?**

Електронната търговия във виртуална реалност (VR) се отнася до използването на VR технология в контекста на онлайн пазаруването. Според Alevtina Befort, „Електронната търговия с виртуална реалност е нов начин за пазаруване, който позволява на потребителите да влязат във виртуална среда и да взаимодействат с продуктите по по-завладяващ начин“ (Befort A., 2021). Тази технология позволява на потребителите да изпитат 3D виртуална





среда, която симулира физически магазин, където те могат да разглеждат, избират и купуват продукти по по-ангажиращ и интерактивен начин.

Електронната търговия с VR обикновено включва използването на VR слушалки, които позволяват на потребителите да бъдат напълно потопени във виртуалната среда. Тези слушалки проследяват движенията на потребителя и реагират в реално време, за да създадат усещане за присъствие във виртуалното пространство. Befort отбелязва, че „VR електронната търговия предоставя уникално пазаруване за потребителите, тъй като им позволява да взаимодействат с продуктите по начин, който се чувства по-естествен и интуитивен от традиционното онлайн пазаруване“ (Befort A., 2021).

Едно от основните предимства на VR електронната търговия е нейната способност да подобрява потребителското изживяване. Като позволява на потребителите да взаимодействат с продуктите по по-завладяващ начин, VR електронната търговия може да осигури по-ангажиращо и запомнящо се пазаруване. Befort заявява, че „Електронната търговия с виртуална реалност може да помогне за преодоляване на празнината между онлайн и офлайн пазаруване, като предоставя по-завладяваща и интерактивна среда“ (Befort A., 2021).

В допълнение към подобряването на потребителското изживяване, VR електронната търговия има потенциала да увеличи продажбите чрез предоставяне на по-ефективен начин за представяне на продукти. Като позволява на потребителите да взаимодействат с продуктите по по-реалистичен начин, VR електронната търговия може да помогне за повишаване на доверието на потребителите при решенията за покупка. Както Befort отбелязва, „Електронната търговия с виртуална реалност може да осигури по-реалистично и точно представяне на продуктите, което може да помогне за намаляване на възвръщаемостта и увеличаване на удовлетвореността на клиентите“ (Befort A., 2021).

Като цяло VR електронната търговия предлага уникален и завладяващ начин за пазаруване онлайн, който има потенциала да подобри клиентското изживяване и да увеличи продажбите.

## **6. КАК СЕ ЗАРАЖДА ЕЛЕКТРОННАТА ТЪРГОВИЯ ВЪВ ВИРТУАЛНАТА РЕАЛНОСТ?**

Електронната търговия във виртуална реалност (VR) може да бъде проследена до началото на 2010 г., когато технологията започна да се появява за първи път. Според статия на Forbes, първото VR пазаруване е стартирано от Myer, австралийски универсален магазин, през 2015 г. Клиентите могат да използват VR слушалки, за да разглеждат и купуват продукти във виртуален магазин. През същата година Alibaba, китайският гигант за електронна търговия, стартира собствено пазаруване във VR, което позволява на клиентите да разглеждат продукти във виртуален мол и да правят покупки с помощта на VR контролер. Оттогава много търговци на дребно експериментират с VR технология, за да подобрят изживяването на електронната търговия за своите клиенти.

## **7. КАК ЕЛЕКТРОННАТА ТЪРГОВИЯ ВЪВ ВИРТУАЛНАТА РЕАЛНОСТ ПОВЛИЯВА ПОТРЕБИТЕЛСКОТО ПРЕЖИВЯВАНЕ?**

Според изследването на Nannan Xi и Juho Namari електронната търговия с виртуална реалност може значително да повлияе на потребителското изживяване чрез предоставяне на завладяващи и ангажиращи пазаруващи изживявания, които могат да повишат ангажираността, удовлетворението и лоялността на потребителите. В статията се посочва, че „VR технологията предоставя на потребителите по-интерактивни и стимулиращи изживявания от традиционните среди за електронна търговия и позволява на потребителите да изследват продуктите в три измерения, подобрявайки тяхното възприемане на продукта и цялостната им ангажираност с изживяването при пазаруване.“ (Xi N., Namari J., 2021)

Използването на VR технология в електронната търговия също има потенциала да повлияе положително на поведението на потребителите, тъй като може да доведе до повишено намерение за покупка и действително поведение при покупка. В статията се отбелязва, че "използването на VR технология в електронната търговия може да увеличи ангажираността на потребителите, което може да доведе до по-високи нива на удовлетворение, лоялност и поведение при покупка." (Xi N., Namari J., 2021).

Освен това електронната търговия с VR може също да подобри възприеманата стойност на продуктите, което може да повлияе на поведението на потребителите, като повлияе на техните решения за покупка. Проучването установи, че "VR технологията може да подобри възприеманата стойност на продуктите, като предостави на потребителите по-завладяващо и реалистично изживяване, което може да повлияе положително на желанието им да платят за продукта." (Xi N., Namari J., 2021).

Като цяло, изследването предполага, че VR електронната търговия има потенциала да повлияе значително на изживяването и поведението на потребителите чрез предоставяне на завладяващи и ангажиращи изживявания при пазаруване, увеличаване на намерението и поведението за покупка и подобряване на възприеманата стойност на продуктите.

## **8. КАК ЕЛЕКТРОННАТА ТЪРГОВИЯ ВЪВ ВИРТУАЛНАТА РЕАЛНОСТ ПОВЛИЯВА ПРОДАЖБИТЕ?**

В изследователската статия „Виртуална реалност за електронната търговия: проучване на въздействието върху потребителското изживяване и продажбите“ от Фоменко (2018 г.) авторът изследва въздействието на електронната търговия на VR върху продажбите и печалбата. Според проучването:

„VR електронната търговия може да има значително положително въздействие върху продажбите, като потребителите правят по-големи покупки и проявяват по-голям интерес към продуктите. Това се дължи на завладяващия характер на VR, който позволява на потребителите да изпитат продуктите по по-реалистичен начин и да получат по-добро разбиране за техните характеристики и предимства.“

Изследването установи също, че въздействието върху продажбите може да бъде повлияно от различни фактори, като нивото на ангажираност на потребителите и качеството на VR изживяването:

„Ангажираността на потребителите и качеството на VR изживяването са ключови фактори при определяне на въздействието на VR електронната търговия върху продажбите.“



По-високите нива на ангажираност и по-реалистичното и завладяващо изживяване водят до по-голям интерес и намерение за покупка сред потребителите.“

В допълнение, изследването предполага, че VR електронната търговия може също да доведе до повишена удовлетвореност и лоялност на клиентите:

„VR електронната търговия може да подобри клиентското изживяване, като предостави по-интерактивно и ангажиращо пазаруване. Това може да доведе до повишена удовлетвореност и лоялност на клиентите, тъй като е по-вероятно потребителите да се върнат при търговеца на дребно за бъдещи покупки.“

Като цяло, проучването предполага, че VR електронната търговия има потенциала да повлияе положително на продажбите и печалбата, като предоставя по-ангажиращо и завладяващо пазаруване за клиентите.

В проучването на Rongjiin Liu и Yuning Xie беше установено, че „VR има значителен ефект върху продажбите в сравнение с традиционното 2D онлайн пазаруване“ (Jain et al., 2021). Установено е също, че използването на VR в електронната търговия „значително увеличава намеренията на клиентите за покупка“ (Jain et al., 2021). Проучването също така предполага, че въздействието на VR върху продажбите се влияе от фактори като нивото на потапяне, нивото на интерактивност и възприеманата полезност на технологията. Освен това проучването подчертава потенциала на VR в електронната търговия да осигури конкурентно предимство за бизнеса, тъй като предлага уникално и завладяващо пазаруване, което може да увеличи удовлетвореността и лоялността на клиентите. Като цяло констатациите показват, че използването на VR в електронната търговия може да има положително въздействие върху продажбите и печалбата.

## **9. КАК ТЪРГОВЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ МОЖЕ ДА ИМАТ УСПЕХ ПОЛЗВАЙКИ ТЪРГОВИЯТА НА ЖИВО И ТЪРГОВИЯТА ВЪВ ВИРТУАЛНАТА РЕАЛНОСТ?**

След анализ на различни научни статии относно електронната търговия с поточно предаване на живо и електронната търговия с виртуална реалност (VR), има някои потенциални стратегии, които българските търговци на дребно могат да приложат, за да се възползват от тези технологии.

Според „Електронна търговия с поточно предаване на живо: Проучване на поведението на потребителите и преобразуването на продажбите в Китай“ от Сонг и Лиу (2021 г.), електронната търговия с поточно предаване на живо може значително да увеличи процентите на преобразуване на продажбите и ангажираността на потребителите. Авторите предполагат, че търговците на дребно биха могли да използват стрийминг на живо, за да предложат демонстрации на продукти, да отговорят на въпроси на клиентите в реално време и да създадат усещане за неотложност за увеличаване на продажбите.

Във „Въздействието на виртуалната реалност върху електронната търговия: преглед на литературата“ от Фоменко (2019) авторът отбелязва, че виртуалната реалност може да подобри изживяването на клиентите и да подобри визуализацията на продукта. Използването на виртуална реалност в електронната търговия може да увеличи ангажираността на потребителите, да намали връщането на продукти и в крайна сметка да доведе до увеличаване на продажбите.



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



Според „Виртуална реалност в електронната търговия: Проучване на поведението на потребителите и преобразуването на продажбите“ от Befort (2021 г.), виртуалната реалност може да подобри възприеманата стойност на продуктите и да увеличи намерението за покупка. Авторът предполага, че търговците на дребно могат да използват виртуалната реалност, за да създадат по-ангажиращо и интерактивно пазаруване, което в крайна сметка може да доведе до увеличаване на продажбите.

За да се приложат тези констатации към българските търговци на дребно, може да се от полза за тях да инвестират в електронна търговия на живо и технология за виртуална реалност, за да подобрят изживяването на клиентите и да увеличат продажбите. Те биха могли да предложат демонстрации на продукти на живо, да отговарят на въпроси на клиенти в реално време и да създадат усещане за неотложност за увеличаване на процента на реализация на продажбите. Освен това търговците на дребно биха могли да използват виртуалната реалност, за да осигурят на потребителите по-завладяващо и интерактивно пазаруване, като в крайна сметка увеличават ангажираността, намерението за покупка и продажбите.

Българските търговци на дребно биха могли потенциално да спечелят от електронната търговия на живо и електронната търговия с виртуална реалност (VR) по няколко начина. Първо, те биха могли да предложат по-персонализирано изживяване на своите клиенти чрез персонализирани препоръки и персонализирани продуктови презентации, използващи данни и предпочитания на клиентите. Това може да доведе до повишена удовлетвореност на клиентите, лоялност и в крайна сметка по-високи продажби.

Второ, чрез инвестиране в необходимата технология и инфраструктура, като висококачествени камери, аудио оборудване и VR устройства, българските търговци на дребно биха могли ефективно да внедрят стрийминг на живо и VR електронна търговия. Това ще улесни достъпа на клиентите до техните платформи за електронна търговия и ще създаде по-завладяващо и интерактивно изживяване, което би могло да увеличи ангажираността на клиентите и намерението за покупка.

Трето, партньорството с инфлуенсъри в тяхната ниша за представяне на техните продукти чрез стрийминг на живо или VR електронна търговия може да помогне на българските търговци на дребно да достигнат до нови аудитории и да изградят доверие у клиентите. Освен това те биха могли да използват платформи за социални медии, за да популяризират предстоящи събития, да покажат продукти и да се ангажират с клиенти.

И накрая, наблюдението и анализирането на съответните данни като ангажираност на клиентите, продажби и обратна връзка може да помогне на българските търговци на дребно да вземат информирани решения относно бъдещи стратегии и подобрения на своите платформи за електронна търговия. Чрез прилагането на тези стратегии българските търговци на дребно биха могли потенциално да увеличат своите продажби и печалби на конкурентния пазар за електронна търговия.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В заключение, изследването показва, че стриймингът на живо и електронната търговия с виртуална реалност имат значителен потенциал за подобряване на клиентското изживяване и стимулиране на продажбите за българските търговци на дребно. Чрез предлагане на персонализирани изживявания, инвестиране в технологии, сътрудничество с влиятелни лица, използване на социални медии и наблюдение на данни, търговците на



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



дребно могат ефективно да прилагат тези нововъзникващи технологии и да се открояват на все по-конкурентен пазар.

Въпреки това е важно да се отбележи, че успехът на стрийминг на живо и електронната търговия с виртуална реалност зависи от различни фактори, включително целевата аудитория на търговеца, индустрията и конкретните цели. Ето защо е важно търговците на дребно внимателно да оценят потенциалните ползи и рискове, преди да инвестират в тези технологии.

Освен това, тъй като тези технологии продължават да се развиват и стават по-достъпни, търговците на дребно трябва да бъдат информирани и да се адаптират към променящите се очаквания и поведение на потребителите. Като са в крак с най-новите тенденции и иновации, българските търговци на дребно могат да се позиционират за дългосрочен успех в динамичния и бързо развиващ се пейзаж на електронната търговия.

### ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

Befort A., 2021. Augmented and Virtual Reality in E-commerce. Faculty of Behavioural Management and Social Science, University of Twente, Enschede, Netherlands

Chen Z., Cenfetelli R., Benbasat I., 2019. The Influence of E-Commerce Live Streaming on Lifestyle Fit Uncertainty and Online Purchase Intention of Experience Products. Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences

Martínez-Navarro J., Bigné E., Guixeres J., Alcañiz M., Torrecilla C., 2019. The influence of virtual reality in e-commerce. Faculty of Economics and Business, Open University of Catalonia, Av. Tibidabo, 39-43 08035 Barcelona, Spain, Department of Marketing, Faculty of Economics, University of Valencia, Avda de los Naranjos s/n, 46022, Valencia, Spain, Institute for Research and Innovation in Bioengineering (i3B) at the Polytechnic University of Valencia, Polytechnic City of the Innovation - Building 8B - 3rd Floor; Camino de Vera s/n, 46022, Valencia, Spain

Rongjiin Liu & Yuning Xie, 2022. The application of VR technology in e-commerce. A qualitative and quantitative study on shopping experience of e-commerce platform based on VR technology implantation in Taobao. Jönköping University, School of Engineering, Jönköping, Sweden

Song C., Liu Y., 2021. The effect of live-streaming shopping on the consumer's perceived risk and purchase intention in China. 23rd Biennial Conference of the International Telecommunications Society (ITS): "Digital societies and industrial transformations: Policies, markets, and technologies in a post-Covid world", Online Conference / Gothenburg, Sweden

Xi N., Hamari J., 2021. Shopping in virtual reality: A literature review and future agenda, Gamification Group, Faculty of Information Technology and Communication Sciences, Tampere University, Kanslerinrinne 1, 33100 Tampere, Finland

Yu X., 2020. Study on The Communication Impact of Live Streaming E-Commerce Mode in China. UPPSLA Universitet, Department of Informatics and Media, Sweden





## **МОТИВАЦИЯ НА СЛУЖИТЕЛИТЕ ЗА РАБОТА В МВР**

**ГЕОРГИ СТОЯНОВ СТАМАТОВ**

Докторант, Икономика и управление (Отбрана и сигурност), УНСС

### **Abstract:**

*The report aims to show who are the main motivators in the Ministry of Internal Affairs and why they are so important. In the scientific development, it is observed which factors influence the motivation of the current or future employees of the Ministry of Internal Affairs and what is their impact on their work. The main motivators examined are financial and resource provision, low employee engagement, low standard of selection and training, and leadership style in the organization. The topic is extremely relevant because according to the latest national data there is a large flow of migrant pressure, many accidents and deaths due to drivers using alcohol or other opiates and high domestic crime which places high demands on the work performance of the employees of the Ministry of the Interior.*

### **Увод**

Човешките ресурси представляват важна част от развитието и създаването на една организация в началото или успеха ѝ в края заради трудът, осигурен от служителите. Поради тази причина е изключително важно, всяка структура да притежава мотивирани служители, които умеят да създават и подобряват работната страна. В това число в системата на МВР има множество предизвикателства, свързани с тяхното управление, което създава необходимостта от направата на анализ на различните процеси за да се установи от къде произлиза демотивацията на служителите в различните звена, след което да се създаде стратегия за подобряване и повишаване на ангажираността и мотивацията на служителите.

След като специалистите от човешки ресурси в структурата са заставени пред множество проблеми и предизвикателства те трябва да разгледат, анализират, адаптират и подобрят редица процеси, с които да се създадат условия за повдигане на мотивацията на служителите, да се повиши и насърчи развитието на професионалната подготовка на служителите, кариерното израстване на служители, развитието на процеси по подбор, обучение и задържане в структурата, и да отговори на повишените изисквания на обществото за работно място.

Обект на изследване е управлението на човешките ресурси в системата на МВР, а предмет на изследване е мотивацията на служителите.

Въз основа на анализ на моментното състояние на управлението на човешките ресурси в МВР докладът има за цел да предложи препоръки за подобряване управлението на основния ресурс в системата на МВР – служителите. Те се явяват водещ фактор за ефективното функциониране на системата, която се стреми към постигане на устойчиво развитие. Акцент е поставен върху мотивацията на заетите във ведомството.

Целевите групи, към които е насочен докладът, са предимно студенти и изследователи по въпросите на мотивацията, а също лица ангажирани с управлението на човешките ресурси в системата на МВР.





## **1. Мотивация на човешките ресурси**

Човешките ресурси са хората, които съставляват работната сила на една организация. Терминът „човешки капитал“ понякога се използва като синоним на човешки ресурси, въпреки че обикновено човешкият капитал се отнася до по-тесен ефект (например знанието, което индивидите притежават).

Към Сред основните задължения на специалистите от човешки ресурси попадат планиране, назначаване и процес по подбор, публикуване на обяви, оценяване на представянето на служителите, създаване и провеждане на обучения, администрирането на възнаграждения, подобряване на работната среда, повишаване на пакета от допълнителни социални придобивки и др. Към мениджмънта на човешките ресурси попадат редица управленски задължения, като адресиране на настоящите претесния на служителите (бонуси, заплати, пенсионни планове и др.), разработване на стратегия свързана с процеса по назначаване и освобождаване на служители, стратегически подходи към управлението на персонала и създаване на подходяща работна среда, създаване и управление на програми, политики и процедури, които да подпомагат служителите и тяхното развитие, добавяне на стойност към стратегическата утилизация на служителите и гарантиране, че програмите за развитие на служителите влияят положително върху тяхното развитие. Следователно работата на отдел „Човешки ресурси“ е от голямо значение за повишаване на мотивацията на служителите в дадена структура.

Взаимоотношенията между организацията и нейните човешки ресурси се определят от факторите, които мотивират служителите за работа, или от способността на ръководителя да осигури тяхното сътрудничество и да ги насочи към реализиране на определени организационни цели. Всеки ръководител трябва да бъде наясно относно условията, които стимулират служителите да се трудят – защо и как тези условия ги карат да полагат с желание максимални усилия. Мотивацията се изразява в стремежа на участниците в трудовия процес да постигнат определена цел. Особено важно е ръководителят да насърчава своите подчинени да вложат всичко от себе си в работата. Мотивацията се явява като двигателна сила за всеки член от колектива и е непосредствено свързана с трудовия резултат. Тя е един от основните фактори за успех в полицейската дейност и затова се превръща в приоритет на полицейските ръководители в териториалните служби. При изпълнение на своите трудови задължения служителите могат да имат различно поведение:

- да работят толкова усърдно, колкото е възможно;
- да работят толкова, колкото е достатъчно, за да не бъдат мъмрени, наказани или порицани;
- да работят колкото е възможно по-малко и др. Основната задача на полицейския ръководител е да направи всичко за реализиране на първия вариант на трудово поведение и предотвратяване на последния. Мотивацията може да се определя от следните фактори: основните потребности, постигането на целите, стимулите и възнаграждението, усилието при достигане на определен резултат, развитието на познанието. Когато съществува несъответствие между потребностите на индивида и компенсациите за труда, предлагани от организацията, могат да възникнат мотивационни проблеми.

## **2. Предизвикателства пред мотивацията на служителите в МВР**

Министерството на вътрешните работи е орган на изпълнителната власт, чиято мисия е насочена към осигуряване защита на правата и свободите на гражданите,



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



противодействие на престъпността, защита на националната сигурност, опазване на обществения ред и пожарна безопасност и защита на населението. Съгласно чл. 6, ал. 1 от Закон за МВР (ЗМВР), министерството изпълнява следните основни дейности: оперативно-издирвателна; охранителна (опазване на обществения ред; наблюдение на държавната граница; охрана на стратегически обекти и дипломатически представителства и др.); разследване на престъпления; осигуряване на пожарна безопасност и защита на населението; осигуряване на достъп на гражданите до службите за спешно реагиране чрез Националната система за спешни повиквания с единен европейски номер 112; информационна, контролна (издаване, отказване и отнемане на лицензи; гранични проверки; проверка на документи; проверки за спазване на правилата за движение по пътищата и др.), превантивна, административнонаказателна и предоставяне на административни услуги (издаване, отказване, отнемане на български лични документи; административно обслужване на чужденците и др.).

За осигуряване на непрекъснато и ефективно осъществяване на основните дейности в МВР се организират и осъществяват административни и спомагателни дейности, като подбор на кадри чрез конкурси, обучение и развитие. Спецификата и разнообразието на дейностите обуславят сложната организационна структура на министерството. Служителите на МВР са с различен статус, съобразно изпълняваните дейности – държавни служители по ЗМВР, държавни служители по ЗДСЛ и лица, работещи по трудово правоотношение по ЗМВР и Кодекса на труда (КТ).

През последните десетилетия МВР е подложен на множество реформи. Извършени са многобройни изменения из ЗМВР и подзаконовите нормативни актове, свързани основно с организационната структура на министерството, статута, развитието в кариерата и социалните придобивки на служителите, част от които се характеризират с недостатъчна обосновааност и финансова обезпеченост, противоречивост и непоследователност. Това довежда до засилено текучество на служителите в МВР. През последните години се е установена трайна тенденция на ръст на напусналите спрямо назначените в МВР, като средното съотношение на назначените държавни служители в МВР към напусналите е 1:2 годишно. В тази връзка ясно се вижда защо трябва да бъде анализирана мотивацията на служителите в тези структури и какво ги довежда до изход от системата. Прилагането на различни правила и процедури при назначаване, преминаване на държавната служба, оценка на дейността и др., усложнява работата по управлението на човешките ресурси, създава социално напрежение и противопоставяне между служителите. Като пример – държавните служители по Закон за държавния служител (ЗДСл) са поставени в неравностойното положение спрямо другите служители и Лица работещи по трудово правоотношение (ЛРТП) по отношение на размера на отпуските, ползването на безплатни карти за градски транспорт, еднократните суми за облекло и за пътни разходи по време на платен годишен отпуск и др. социални придобивки.

В резултат от непрекъснатите промени се създава трайно усещане за несигурност по отношение на социални придобивки, нестабилност на държавната служба в МВР, негативизъм към реформи и до демотивация на състава.

Не на последно място липсват и механизми за усойчивото финансиране на дейностите, свързани с ефективно реализиране на политиките за развитие на човешките ресурси.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



В следствие на редица причини, като характерния работен процес, който е придружен с голямо натоварване, многобройни отговорности, високи нива на стрес, високи обществени очаквания, демографската криза, липса на респект от страна на обществото към служителите на МВР и др. се забелязва натрупване на редица проблеми в сферата на човешките ресурси, които дават отражение при изпълнение на основните дейности на министерството. По-значимите от тях са:

- голямо текучество на служителите;
- липса на приемственост;
- демотивация на служителите;
- непрестижност и нисък интерес към професията;
- недооценяване на труда на служителите в МВР от страна на обществото;
- недостатъчна финансова и материално-техническа обезпеченост.

Процесът, генериран от причините за демотивация на работата, освен че има последици за самия служител, има и последици за структурите на МВР, тъй като човек, който не се чувства комфортно в работата си, повече от вероятно ще има по-лоши резултати. Следователно, това е проблем, с който организацията трябва да се справи, тъй като губи стойност, която понякога може да бъде много значима.

След основните причини за демотивация и повишаване на текучеството на служителите в МВР са ниското заплащане, недостатъчно добро обучение, недостатъчно добра комуникация между различните отдели, лошата материално-техническа база, честите структурни промени, високите нива на стрес на работното място. Това води до подобряване на механизмите, които водят до повишаване на мотивираността и постигането на по-добри резултати в извършващата дейност на служителя.

Сред основните мотивиращи фактори, засягащи самия работен процес са добрия микромениджмънт, повишаване на квалификацията и възможностите за развитие. А най-силно мотивиращите фактори са добро заплащане, адекватна система за награждаване съобразно с постигнатите резултати, високо допълнително възнаграждение отново базирано на оценка от резултатите от дейността, предвидимост и сигурност на условията на работа, добре материално и технически обезпечени за изпълнение на задълженията и разнообразните допълнителни социални придобивки.

Тези фактори довеждат до периодично изследване и анализиране на мотивацията на служителите, предприемане на конкретни действия за подобряването материално-техническата база и ежегодно преразглеждане на възнагражденията и наградите в съответствие със средната брутна заплата в страната и инфлационния аспект.

### **3. Възможности за повишаване мотивацията на служителите в МВР**

В настоящата точка от изложението са предложени мерки за подобряване на управлението на човешките ресурси в системата на МВР, като се акцентира върху възможностите за повишаване на тяхната мотивация. Предложенията се основават на заложените виждания в Стратегията за развитие на човешките ресурси в МВР през периода 2019-2025 г., пречупени през възгледите на автора за повишаване на мотивацията на служителите във ведомството.

#### **3.1. Планиране на човешките ресурси**

Необходимо е да се развие цял нов механизъм за оценка на представянето на служителите и планиране на човешките ресурси, както по численост, така и от гледна точка на изискващите знания, умения и физическа пригодност. Основно предизвикателство е



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



свързано с подобряване на дейността по прогнозиране и планиране на човешките ресурси, кое да гарантира навременно обезпечаване на структурите с персонал с оглед избягване на дефицити, ограничаване полагането на извънреден, което води до по-голяма умора сред служителите и понижаване на ефективността им за изпълнение на техните задължения.

Чрез разработване на механизъм за обвързване на представянето на служителите с изпълнение на техните задължения, които биха повлияли върху кариерното им развитие, значително ще се подобри тяхната мотивация за по-ефикасно изпълнение на задачите си.

### **3.2. Привличане на кандидати за работа в МВР**

От необходимост е провеждане на целенасочена информационна и медийна кампания на централно и местно ниво за рекламиране на привлекателността на професията и подобряване имиджа на структурата. Това ще повиши информираността и интереса към свободните щатни места, и ще доведе до привличане на по-голям брой квалифицирани и мотивирани кандидати.

Необходимо е да се развиват и кампании по училища/гимназии, като се включват ученици в различни доброволчески инициативи и др. съобразени с възрастовата категория на лицата потенциални кандидати за работа в МВР, провеждане на регулярни информационни срещи за запознаване на граждани, желаещи да постъпят на държавна служба, засилено присъствие на обяви за работа в бюро по труда, спортни клубове и др. с оглед по-детайлно информиране на младите хора за работата на полицейските структури. При малките деца, голям брой от техните мечти е да станат полицаи, пожарникари и лекари. Но при липсата на информираност при по-зряла възраст те губят мотивация, желание и стремеж да следват мечтите си, което води до негативизъм към структурата за сигурност.

### **3.3. Подобряване на подбора**

Както във всяка една структура, организация и компания, така и в МВР целта на ефикасния подбор се измерва с опезпечаване на структурата с професионално подготвени кадри, мотивирани да служат на закона и обществото. Кое то води до идентифициране на нуждата от повишаване на ефективността на методите за подбор на служители, които следва да гарантират, че на работа постъпват хора, чийто психологически и физически профил отговаря на потребностите на съответната структура и необходимата компетентност, имат нужната мотивация за професионална реализация в МВР. Същевременно трябва да се даде възможност и за планиране на необходимите обучения в МВР. Подборът на нови служители трябва да бъде насочен към направленията, които има или се очаква да възникне недостиг от специалисти. Трябва да се преразгледат вътрешноведомствените нормативни актове с оглед подобряване на конкурсните процедури за постъпване държавна служба в МВР и постигане на поставените цели и искащите резултати от дейността по подбор на служители. Чрез въвеждане на система за периодична оценка на изискванията за постъпване на работа в МВР – медицински, физическа годност и психологична пригодност.

### **3.4. Развитие на професионалната подготовка на служителите в МВР**

Професионалната подготовка на служителите в МВР има за цел да осигури необходимите знания и умения за изпълнение на дейността на МВР, насочена към защита на правата и свободите на гражданите, противодействие на престъпността, защита на националната сигурност, опазване на обществения ред, пожарна безопасност и защита на населението, да усъвършенства и постоянно развива компетентността, професионалните



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



знания, умения и квалификация на служителите за ефективното постигане на целите на МВР.

Дейностите необходими за повишаване на професионалната подготовка сред служителите биха били периодични анализи на потребностите от обучение на структурите изпълняващи основни дейности на МВР, които да дефинират както темите, върху които да се акцентира, така и служителите, които да бъдат включени в тях, с оглед на заеманите длъжности и изпълняващите функции, да се адаптира съдържанието на учебните програми и планове, да се акцентира върху повече практически занятия в учебния процес, служителите системно да участват в курсове за актуализиране и надграждане на професионалната квалификация, да се прилага механизъм за оценяване на ефективността от провеждане на обученията, подобрене на механизма за поддържане на квалификацията на служителите, успешното завършване на програма от обучения да е обвързана с тяхното кариерно развитие, чрез преназначаване на по-висока длъжност, което е съпътстващо с повишение на финансовото възнаграждение.

### **3.5.Професионално кариерно развитие на служителите в МВР**

Необходимо е да се предоставят повече възможности за професионално развитие на държавните служители от всички структури на МВР, с ясна кариерна пътека и единни правила, които да бъдат в съответствие с конкретните им очаквания и потребности. Би следвало да се проектират нови длъжности, съобразно специфичната потребност на различните отдели. Осигуряването на единен подход в кариерното развитие на всички служители, включително от регионалните и териториалните звена е важен мотивиращ фактор и условие за повишаване на ефективността в работата.

Развитието в кариерата следва да се обвързва с резултатите от професионалната дейност, което налага необходимост от единен подход при оценяването на резултатите от дейността на служителите, базиран на обективни и измерими критерии.

Повишаването на професионалната квалификация също следва да се стимулира и да намери отражение в кариерното развитие.

Повишаването на ефективността на прилаганите методи и процедури за подбор при изравняване в по-висока по вид длъжност също ще доведе до подобряването на резултатите в работата на структурите на МВР.

От изключително значение за повишаване на ефективността на дейността на структурните звена и отделните служители, за постигане на поставените за цел резултати в работата е управленската компетентност на ръководителите, уменията им за мотивиране, организиране и оценка на дейността на подчинените им служители. Това ще се постигне както с въвеждане на специализирани обучения така и с ревизиране и обективизиране на конкурсите за изравняване в по-висока по вид длъжност.

Един от основните мотивиращи фактори за изравняване в ръководна длъжност е съответствието между обема на възложените задачи и отговорности на длъжността и определеното финансово възнаграждение. В МВР разликата в определените възнаграждения за някои ръководни длъжности и възнаграждения за по-високите длъжности в различните звена е минимално, което води до продължителна липса на заинтересованост от заемане на ръководна длъжност.

### **3.6.Задържане на квалифицирани служители**

Като подобие в звеното за подбор така и при задържането на квалифицирани служители също има нужда от разработване на ефективни инструменти. По отношение на





## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



младите служители, следва да има разработен механизъм за измерване на тяхната компетентност с цел идентифициране от нужда за преминаване през конкретно обучение и развитие на потенциала им в определено направление с цел повишаване на тяхната експертиза и мотивиране за бъдещо кариерно развитие.

Служителите с опит, достигнали до определен етап в професионалното кариерно развитие чрез преминали обучения и придобити допълнителни снания се превръщат в ценен ресурс с тяхната добавена стойност. Освен поощряването им чрез допълнително заплащане, което служи за мотиватор да останат в структурите на МВР, министерството трябва да намери механизъм, чрез който да гарантира ефективно предаване на знанията и гарантиране на стабилност в работата. Чрез повишаване на ефективността при въвеждане в работата на нови служители, те ще бъдат по-ангажирани към работата си, което води до намаляване на текучеството и повишаване на ефективността за изпълнение на задълженията си.

### **Заклучение**

Мотивацията на служителите в МВР произхожда от съвкупност външни и вътрешни фактори за организацията, като например политическата и икономическата обстановка в страната, както и действията на мениджмънта и ръководителите на отделните звена. Отговаряйки на потребностите на служителите си и спазвайки някои основни принципи в изграждането на стимулираща стратегия, ръководителите могат ефективно да направляват и да увеличават мотивацията на своите служители, като по този начин подобряват и ефективността на цялата дейност.

Успехът в работата на всяка една организация се дължи най-вече на качеството на човешките ресурси, които тя успява да привлече запази и развие. Едно от най-големите качества на един ръководител, след стратегическата му ориентация е именно възможността и уменията да подбира необходимите начини и методи за правилното и ефективното стимулиране на подчинените му служители, с което да повишава тяхната трудова мотивация.

Човешките капитали са ресурси, които правят чудеса с останалите ресурси на организацията, а и със самата организация, а за да се случва всичко това, те трябва да са мотивирани и то по на-добрия и подходящ за тях начин.

С навлизането в новата епоха, отличаваща се с резки промени и несигурност върху личността започват да въздействат нови сили, които коренно променят начина на живот и труд. Лидерите трябва да имат доверие в способността на хората да решават проблемите си локално, но да мислят глобално. Основната им задача е в създаване на условия за разгръщане на новаторските и творческите възможности на всички служители, което може да доведе до по-висока ефективност и производителност. Ключът към бъдещето конкурентно предимство на организацията е развитието на човешкия потенциал.

### **Използвана литература**

1. Барбара, К. Управление на човешките ресурси. Университет Темс Вали –Лондон. С., УНСС, 1995.
2. Епли, П. Семинар “Управление на промяната” за нуждите на МВР в България. София – 27.10.2005





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



3. Закон за Министерството на вътрешните работи, обн. ДВ, бр. 17 от 24 февруари 2006 г., в сила от 01.05.2006 г
4. Критерии за групова ефективност. С., СУ "Климент Охридски", 1998
5. Йегер, Р. Повишаване ефективността в работата на полицейските служби. – Криминалистик, № 3, 2004. (превод от немски).
6. Геков, Б. Модел за управление на полицията. Проблеми и насоки за усъвършестване. С., НИКК-МВР, 2005.
7. Дракър, П. Ефективният ръководител. С., Класика и стил ООД, 2003
8. Марин Паунов, Мотивация, УИ "Стопанство" 2001 г.
9. Марин Паунов, Трудова мотивация, Сіела, София, 2009 г.
10. Стратегия за развитие на човешките ресурси в МВР през периода 2019-2025 г.
11. Закон за държавния служител.



### **III. КОМУНИКАЦИИ, МЕДИИ, ЖУРНАЛИСТИКА, ВРЪЗКИ С ОБЩЕСТВЕННОСТТА**



## **СЪДЪРЖАНИЕ, ГЕНЕРИРАНО ОТ AI: НОВИЯТ СТОРИТЕЛИНГ В ЖУРНАЛИСТИКАТА**

**НАДЯ МИТЕВА МАНОВА**

Студент, Специалност „Медии и журналистика“, IV курс, Университет за национално и световно стопанство

### ***Abstract:***

*Media companies are increasingly using algorithms and AI to generate news content due to the growing volume of news. However, there are concerns about the reliability of social media as a source of information. This paper examines whether transparent communication about AI use in journalism can enhance credibility. Forbes, The Washington Post, and Bloomberg are analyzed as examples of media using AI technology to create content. Despite challenges, AI can help generate more content and reach a wider audience while maintaining accuracy and quality. As AI technology continues to evolve, we can expect more media companies to use it for personalized and relevant content.*

***Keywords: artificial intelligence, journalism, media***

### **Увод**

Съдържанието, което е генерирано от изкуствен интелект, е все по-често срещано в медийната среда, включително в журналистиката. Тази технология може да бъде използвана за автоматично създаване на статии, репортажи и други новини, като същевременно може да помогне и при избора на теми за покриване.

Генерираното от AI съдържание може да бъде изключително полезно за медийната индустрия, особено при бързината при създаване на новини. Това може да бъде приложено в спортната или финансовата журналистика, където важноста на бързото и точно информизиране е от решаващо значение. Някои журналисти смятат, че генерираното съдържание може да бъде използвано за създаване на базова информация, използвана за по-сложни статии. Освен това тази технология може да помогне на журналистите да открият нови теми и разкрият информация, която до момента не е била засягана. Въпреки това има и критици на тази технология, които гледат песимистично на нея. Те твърдят, че генерираното съдържание може да бъде непълно, неточно или дори въобще неправилно. Също така смятат, че това може да доведе до замяна на истинските журналисти с машини, което може да намали качеството на медийното съдържание и доверието на публиката към медиите.

Това дава повод и да се развие темата в дълбочина и да се развие обектът на доклада, а именно какъв е новият сторителинг в журналистиката, който все повече навлиза, а предмет следва да бъде използването на AI технологиите, които медиите прилагат в работата си. Главна цел на тази статия би следвало да проследи тенденциите и начините, по които AI генерираното съдържание влияе на съвременната журналистика. Главна задача ще бъде да се проследят начините, видовете съдържание и инструментите, с които медиите работят. Методологията, по която ще следва докладът ще бъде анализ на три световно



известни медии – Forbes, Washington Post и Bloomberg. Ограниченията се свеждат до разграничаване на различните технологии в периода 2017-2023 г. Главната хипотеза би следвало да бъде възможността за генериране на съдържание от AI в медиите е нещо, което трябва да бъде смятано за инструмент за помощ на журналистите, а не заместител на техния труд. Тези технологии могат да бъдат използвани за подобряване на качеството и бързината на медийното съдържание, но журналистите все още са тези, които трябва да анализират и да създават качествен медиен продукт.

## **1. Възприемане на генерирано от AI съдържание**

В научните и експертни публикации се среща дефиниция за AI (artificial intelligence), която следва да бъде определена като „изучаването на това как да се произвеждат машини, които имат някои от качествата, които човешкият ум притежава, като способността да разбира език, да разпознава картини, да решава проблеми и да учи” (Cambridge Dictionary).

AI или изкуствен интелект се отнася до разработването и използването на компютърни системи, които могат да изпълняват задачи, които обикновено изискват човешки интелект, като разбиране на езика, разпознаване на изображения, решаване на проблеми и учене. AI включва използването на алгоритми и статистически модели за обработка и анализ на огромни количества данни, което позволява на машините да се учат от опита и да подобряват своята производителност с течение на времето.

В рамките на този доклад, AI ще бъде разгледан като нова технология, която медиите използват в работата си. Главните задачи, които изкуственият интелект изпълнява, когато е интегриран в работата на един журналист, би следвало да бъдат събиране и анализиране на данни, генериране на медийно съдържание, персонализиране на съдържание за отделни читатели, откриване на фалшиви новини или пропаганда, идентифициране на тенденции или модели в социалните медии, или онлайн средата. AI може да помогне на журналистите да работят по-ефективно и прецизно, но също така повдига етични и социални въпроси относно ролята на машините при оформянето на обществения дискурс и потенциалните пристрастия или грешки при вземането на алгоритмични решения.

Как потребителите възприемат компютърно генерираните текстове вече е изследвано в редица проучвания от различни изследователи (Clerwall, Ch., 2014; Mirbabaie, Stieglitz и др., 2020). Клеруал показва в едно проучване, че шведските студенти не са успели ясно да идентифицират автора на текста, нито са открили разлики в оценката на генерираното от AI съдържание в сравнение с текстовете, написани от хора, по отношение на достоверността и четливостта. Въпреки това, едно от обясненията може да бъде, че както представените компютърно генерирани текстове, така и текстовете, написани от хора, се оказали неинтересни и не много приятни за четене (Clerwall, Ch., 2014). Това показва, че експериментът само на автора не дава ясно заключение относно възприеманата достоверност на дадена статия. Като цяло изглежда, че не е от значение за оценката на статиите дали човек или компютър е посочен като автор на текст (van der Kaa, H.A.J., Kraemer, E.J., 2014). Също така в специфични контексти, като например футболни новини, текстове, за които е декларирано, че са написани от журналист, са оценени само малко по-високо в категориите достоверност, четливост и журналистическа експертиза, отколкото текстовете, чието авторство е декларирано като компютърно генерирано (Graefe, A., 2016). Истинският автор, т.е. дали текстът е написан от човек или е генериран от компютър, е без

значение. Ако обаче се вземе предвид само действителният източник, минимални противоположни ефекти се наблюдават в категориите достоверност и журналистическа експертиза, тъй като независимо от темата и посоченото авторство, компютърно генерираните текстове се признават за по-високо достоверни и журналистически експертни (Graefe, A., 2016). Очакванията също не могат да бъдат намерени като индикатор за последващата оценка (Haim, A., Graefe, M., 2017).

Може също така да се предположи, че субектите, които са по-запознати с представената тема, биха имали по-високи очаквания по отношение на фактологията и обективността, като и двете са предмет на елементите на достоверността. Въпреки това Графе установява, че участието на темата няма модерирателен ефект върху възприемането на новините. Хаим и Графе не отхвърлят напълно участието на темата като модерирателен ефект и призовават за по-нататъшни изследвания за това как силно ангажираните получатели възприемат компютърно генерирани текстове, които са съобразени с техните лични нужди (Graefe, A., 2018).

Използването на AI в медиите по целия свят се увеличава – от получаване на информация, изготвяне на новинарски статии и идентифициране на тенденции – и организациите инвестират повече, за да се уверят, че достигат до широката аудитория, точната публика и задържат всички тях. С навлизането на всички такива технологии се разграничават и два нови термина „автоматизирана журналистика“ и „роботизирана журналистика“. Може да се наблюдава връзка между две нови медийни практики: автоматизирана журналистика и журналистика на данни. Тези практики споделят обща характеристика в това, че разчитат на огромно количество данни, които могат да бъдат обработени и анализирани само с помощта на компютърна технология. В журналистиката на данни журналистите извличат най-важните елементи от анализирания данни и решават как да представят и визуализират историята. От друга страна, автоматизираната журналистика генерира текстови резултати, но с напредването на технологиите алгоритмите могат също да произвеждат интерактивни визуализации, карти и инфографики. Степента и начинът, по който това ще се случи, остават несигурни, но се очаква връзката между журналистиката на данни и автоматизираната журналистика да стане по-силна и да се окаже все по-завладяваща за изследване (Ангова, С., Вълчанов, И., 2020). Експертите твърдят, че разликата в автоматичното създаване на журналистически текстове е в използвания език, влагането на хумор и включването на факти, които притежават само очевидци на събитието, които в момента могат да предоставят само хора-репортери (Ангова, С., Вълчанов, И., 2020).

## **2. AI в медиите – новото „нормално“ в писането на новини**

Изкуственият интелект е в процес на навлизане във всеки аспект от живота ни, включително и в медийната индустрия. Все повече медии започват да използват AI за създаване на съдържание, като тази технология може да бъде новият начин за сторителинг в журналистиката. Използването на AI в медийната индустрия може да бъде много полезно за журналистите. AI журналистиката става все по-важна, защото има потенциала да революционизира начина, по който новините се събират, анализират и разпространяват. „Новото нормално“, което виждаме в използването на съдържание, което е генерирано от изкуствен интелект би следвало да бъде от полза на журналистите като:



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



- **Бързина и ефективност.** Задвижваните от AI инструменти могат да сканират огромни количества данни, да извличат подходяща информация и да генерират новинарски статии много по-бързо от журналистите. Това позволява на новинарските организации/медии да предоставят извънредни новини и актуализации в реално време много по-бързо.
- **Персонализиране.** AI може също да се използва за приспособяване на новинарски статии към отделния читател въз основа на неговите интереси и история на четене. Това помага да се увеличи ангажираността на самите публикации.
- **Ефективност на разходите.** AI инструментите също могат да помогнат за намаляване на разходите за новинарските организации чрез автоматизиране на определени задачи и процеси, като проверка на факти и модерирание на съдържание.
- **Нови възможности.** AI може да даде възможност за нови форми на журналистика, като репортажи, базирани на данни и автоматизирана разследваща журналистика. Това може да доведе до нови прозрения и открития, които биха били трудни за разкриване с помощта на традиционните методи за докладване.

Пред AI журналистиката има голям потенциал, който ще революционизира начина, по който новините се събират, анализират и разпространяват, и става все по-важна, тъй като светът става все по-зависим от данни и технологии. Именно заради това, с навлизането на AI, все повече медии започват да използват тази технология. В рамките на този доклад, ще бъдат разгледани примери като Forbes (Bertie), Washington Post (Heliograf) и Bloomberg (Cyborg).

### 2.1. Forbes - Bertie

Forbes използва изкуствен интелект, за да генерира новинарско съдържание, включително статии и заглавия. AI системата на новинарската организация се нарича Bertie и използва технология за обработка на естествен език, за да анализира големи количества данни и да генерира новинарски истории въз основа на тези данни.

Според статия на сайта Digiday, Bertie е проектиран да създава материали по различни теми, включително бизнес новини, финанси и технологии. Системата се базира на алгоритми за анализиране на данни и идентифициране на модели, които след това използват за генериране на новинарски истории, които са персонализирани според интересите на читателите на Forbes. Освен за генериране на новини, Bertie се използва и за създаване на заглавия и публикации в социалните медии. Системата използва машинно обучение, за да идентифицира най-ефективните заглавия и съобщения в социалните медии въз основа на фактори като честота на кликуване и ангажираност. Използването на AI от Forbes им позволява да произвеждат голям обем съдържание бързо и ефективно. Новинарската организация споделя, че Bertie им е помогнал да увеличат броя на статиите си с цели 30%. Сътрудниците създават по-голямата част от почти 300-те съдържание, публикувано от Forbes на ден. Като такива, техните нужди представляват приоритет за продуктивния екип на



Forbes, който редовно кани водещи сътрудници в офиса за срещи за това как да ги обслужва по-добре.

Forbes от своя страна вижда предимствата на своя инструмент по други начини. Като цяло използването на AI от Forbes за предварително писане на статии за неговите читатели е иновативен подход към създаването на съдържание, който подчертава потенциала на AI в журналистиката. Въпреки че все още има предизвикателства, които трябва да бъдат решени, е ясно, че AI може да помогне на медийните организации да генерират повече съдържание и да достигнат до по-широка аудитория, като същевременно поддържат високи стандарти за точност и качество.

## **2.2. Washington Post - Heliograf**

Washington Post лансира дебютният си проект, който е базиран на изкуствен интелект за аудио изборни резултати. Тази нова функция, която използва Heliograf на The Post, предоставя на читателите локализирани актуализации на резултатите за американските избори (The Washington Post, 2020).

Още през 2020 г., медията гарантира за продукта си, че с неговото създаване ще се намали времето за окончателните резултати от изборите, които преди това са отнемали дни или дори седмици. Приоритет на медията е да гарантира, че читателите разполагат с навременна информация, която е подходяща за тях и лесно достъпна на платформите, към които се обръщат за новини. Събраните от Heliograf аудио резултати от изборите на The Post са автоматично вмъкнати в политическите подкасти на медията и прочетени от гласов асистент с изкуствен интелект. Интересното в AI платформата е, че слушателите имат възможност да се информират за специфични за държавата резултати, персонализирани за тяхното местоположение. Някои експерти обаче изразяват опасения относно използването на AI в журналистиката. Те се притесняват, че на съдържанието, генерирано от AI, може да липсват нюансите и контекстът, които човешките журналисти предоставят, което води до неточности и пристрастия. The Post отговори на тези опасения, като подчерта, че Heliograf не е предназначен да замени журналистите, а по-скоро да им помогне. Системата е предназначена да им помага да генерират идеи и да пишат статии по-бързо и ефективно като същевременно гарантира, че съдържанието отговаря на високите стандарти на The Post за точност и качество.

Според данни на Digiday, през първата си година Heliograf е произвел около 850 статии, като тук са включени 500 статии около изборите, които са генерирали повече от 500 000 кликавания. В съответствие с 2012 г., по време на тогавашните избори са едва 15% от цялото медийно съдържание, което е произведено за това събитие (Digiday, 2017).

## **2.3. Bloomberg Cyborg**

Bloomberg Cyborg е платформа за обработка на естествен език, разработена от Bloomberg L.P., компания за финанси, софтуер, данни и медии. Той е предназначен да помага на потребителите да извличат прозрения и информация от големи обеми текстови данни като новинарски статии, изследователски доклади и фирмени документи.

Едно от основните приложения на Bloomberg Cyborg е да автоматизира процеса на събиране и анализ на финансова информация от различни източници. Може да се използва



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



за наблюдение на новини и пазарни тенденции, проследяване на представянето на компании и индустрии и идентифициране на потенциални инвестиционни възможности (Meta-Guide, 2011). Приблизително една трета от съдържанието, публикувано от Bloomberg News, използва някаква форма на автоматизирана технология. Системата Cyborg, приложена от компанията, може да помогне на репортерите да публикуват хиляди статии за отчетите за печалбите на компанията всяко тримесечие.

Програмата може да анализира финансов отчет в момента, в който се появи и да оформи незабавна новина, която включва най-уместните факти и цифри. И за разлика от бизнес репортерите, които намират работата по подобни неща за скучна, той го прави без оплаквания (The New York Times, 2019).

### Заклучение

Текстът обсъжда нарастващото използване на алгоритми и AI в медийните компании за генериране на новинарско съдържание. Той изследва опасенията относно надеждността на социалните медии като източник на информация и проучва дали прозрачната комуникация относно използването на изкуствен интелект в журналистиката може да повиши доверието. Статията анализира примери за медийни компании, като Forbes, The Washington Post и Bloomberg, използващи AI технология за създаване на съдържание. Той подчертава, че AI може да помогне за генериране на повече съдържание и достигане до по-широка аудитория, като същевременно поддържа точност и качество. Очакваме в бъдеще да видим какво ще бъде развитието на AI технологията, тъй като тя продължава да напредва. Все повече медийни компании да я използват, за да предоставят персонализирано и подходящо съдържание. Прогнозите за бъдещето на AI журналистиката следва да проследи какво ще се случи с проверката на факти с AI. Тъй като опасенията относно надеждността на социалните медии като източник на информация продължават, медийните компании могат да използват инструменти за проверка на факти с AI, за да гарантират точността на новинарското съдържание. Това може да помогне за изграждането на доверие сред публиката и да повиши доверието в тях. В бъдеще ще бъдат анализирани и прогнозите за етиката на AI в журналистиката. Ако медийните компании продължават да използват AI технология за генериране на новинарско съдържание, може да възникнат етични съображения като потенциал за пристрастност или въздействие върху възможностите за работа на журналистите. Бъдещи изследвания може да проучат тези проблеми и да предоставят насоки за медийните компании как да използват AI технологията по отговорен и етичен начин. Проверката на факти и етиката на тази журналистика ще бъдат обект на нови бъдещи изследвания, които могат да бъдат от полза за медийните компании и журналисти.

### Използвана литература

Ангова С., Вълчанов И. Автоматизираната журналистика между човека и технологиите, сп. „Реторика и комуникации“, бр. 42, януари 2020, 7-29.

Bloomberg Cyborg. Meta-Guide, December 29, 2011, Retrieved from <https://meta-guide.com/news/journalism/bloomberg-cyborg>.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Clerwall, Ch. 2014. Enter the Robot Journalist: Users' perceptions of automated content', *Journalism Practice*. Informa UK Limited, 8(5), pp. 519–531. doi: 10.1080/17512786.2014.883116.

Haim, M. and Graefe, A. 2017. Automated News: Better than expected?, *Digital Journalism*, 5(8), pp. 1044–1059. doi: 10.1080/21670811.2017.1345643.

Moses, L. Washington Post's robot reporter published 500 articles last year. *Digiday*, Spetmeber, 2017, Retrieved from <https://digiday.com/media/washington-posts-robot-reporter-published-500-articles-last-year/>.

The New York Times (How Reporters Enlist an A.I. 'Journalist' to Work Alongside Them. *The New York Times*, February 5, 2019, Retrieved from <https://www.nytimes.com/2019/02/05/business/media/artificial-intelligence-journalism-robots.html>.

The Washington Post. The Washington Post to Debut AI-Powered Audio Updates on 2020 Election Results. *The Washington Post*, October 13, 2020, Retrieved from <https://www.washingtonpost.com/pr/2020/10/13/washington-post-debut-ai-powered-audio-updates-2020-election-results/>.

van der Kaa, H. and Kraemer, E. 2014. Journalist versus news consumer: The perceived credibility of machine written news', *The computation journalism conference New York*, pp. 1–4.

Wölker, A. and Powell, T. E. 2018. Algorithms in the newsroom? News readers' perceived credibility and selection of automated journalism, *Journalism: Theory, Practice & Criticism*. doi: 10.1177/1464884918757072.



## **INSTAGRAM REELS КАТО ИНСТРУМЕНТ ЗА РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА ЖУРНАЛИСТИЧЕСКА ИНФОРМАЦИЯ**

**КАМЕЛИЯ ИВАНОВА ЖИРОВА**

Студент, Специалност „Медии и журналистика“, II Курс, Университет за национално и световно стопанство

### ***Abstract:***

*Video content distributed through social media is increasingly used in professional journalism. The topic of short videos on Instagram - reels is still poorly researched, and this gives relevance to the current research. Definitions and ways of working of reels will be presented, and a content analysis of the profiles of two major Bulgarian television media - bTV and Nova - will be carried out.*

***Keywords: Instagram, reels, digital journalism, media content.***

### **Увод**

В това изследване ще насочим нашето внимание към социалната интернет платформа Instagram и по-специално към функцията Reels. Тази социална мрежа е една от най – често използваните за публикуване на различен по тема и вид съдържание. Използване е често от младите хора, които се вълнуват да споделят какво правят през свободното си време. Съдържанието, което се публикува в платформата е разнородно по вид. Във всеки един профил може да откриете различна информация и това, което ви вълнува, а защо не и това, от което имате нужда.

Целта на това проучване е да покаже до колко ефективна е тази функция, в каква степен съдържанието, което се публикува в нея е качествено. До колко хората, които използват приложението обръщат внимание на информацията, която медиите качват посредством новата функция reel.

Обекти на нашето изследване ще са акаунтите на bTV и NOVA телевизии в приложението Instagram. Ще бъде обърнато внимание основно на това какъв процент от аудиторията се интересува от съдържанието, което дадената телевизия споделя под формата на reels в своя акаунт. Задачите са да проследим:

- Колко процента хора гледат за периода 2021 – 2022 г.;
- С каква продължителност са тези reels;
- Анализ на активността на използване на reels;
- Колко хора изпращат обратна връзка към определената медия.

### 3. Instagram reel

#### 3.1. С какво всъщност се характеризира видео форматът reels?

Функцията се е разработена през август 2020 г. и тя е нова в приложението. Относно времетраенето на един reel има доста разнопосочни изказвания. Според едни трябва да са 15-секундни, според други, 30-секундни, а според трети може дори да стигат до 90-секундни видеа. Тези reels се предоставят и с набор от инструменти за редактиране. Различните опции са AR ефекти - набор от аудио-визуални технологии, които позволяват на потребителите да се пренесат в един реален свят около тях. AR продуктите използват различни техники за добавяне и наслагване на компютърна графика и звук върху зрението и слуха на потребителя, има таймер за обратно броене, нов инструмент за подравняване, с който да се подредят различните елементи и към всичко това има и възможността за добавянето на музика. Във всеки направен reels може да добавиш разнообразна музика, която ще бъде най – подходяща за съдържанието, което ще заснемеш. В тази посока Instagram са помислили много добре, като са успели да подпишат договори с огромни звукозаписни компании, за да може да предоставят голям набор от музика с платени авторски права на своите потребители. До тук всичко е наред, но има нещо важно, което трябва да се спомене при употребата на функцията, то важи, когато даденият потребител прецени, че иска да сподели направеното reel видео в друга платформа. Там то няма да има звук заради авторските права, които важат за използване само в Instagram и Facebook.

При търсене в онлайн речниците и в проведени изследвания, свързани с Instagram съдържанието, няма открита дефиниция на reel, това означава, че темата не е достатъчно задълбочено изследвана от академична страна.

#### 3.2. Как да се създаде reel?

За да създадете ново видео във формата reels, трябва да изберете опцията в долната част на камерата, разположена точно до този за създаване на кратки истории. След това, инструментите за редактиране ще се появят в лявата част на екрана, където ще намерите AR ефектите и другите опции като таймер, функции за скорост и подравняване. След като подберете подходящите кадри, които искате да присъстват във вашият reel, сте готови да го заснемете. Всеки инструмент за редактира има своя начин на използване.

Нека ги разгледаме по-подробно:

✓ Аудио. Разгледайте всички песни в музикалната библиотека на Instagram. След като си изберете подходяща песен, имате свободата да бъдете креативни в аудио, което използвате, тъй като имате опция само да си създадете песен. Единственото, което трябва да направите е да запишете барабан към ваше собствено оригинално аудио. Така след това може да си го запазите и да го използвате отново. А ако акаунта ви е публичен и други хора ще имат възможността да го използват.

✓ AR ефекти. Може да се възползвате от хилядите ефекти в галерията на приложението, но и от такива, които хората по цял създават. По този начин си гарантирате разнообразие в клиповете ви.



✓ Таймер и обратно броене. За ваше удобство може да използвате таймер, който ще ви даде възможност да оставите телефона пред вас и той да записва без да има нужда да го държите. Избирате на колко секунди искате да е таймерът и след като го включите на екрана ще видите 3-2-1 и след това ще бъде заснет кадърът, който се подбрали.

✓ Подравняване. Подредете обекти от предишния си клип, преди да запишете следващия, за да създадете безпроблемни преходи за моменти като смяна на тоалета или добавяне на различни предмети във видеото.

✓ Скорост. Изберете да ускорите или забавите част от видеоклипа или аудиото, които сте избрали. Това може да ви помогне да поддържате ритъм или да правите видеоклипове на забавен каданс.

### **3.3. Споделяне на reels**

С тази функция имате възможност да предадете на аудиторията си един по различен по вид съдържание. Много често в днешно време хората предпочитат да гледат и слушат подобни къси клипчета, които им дават възможност да разберат за даден продукт или събитие. Reels е средство потребители да бъдат креативни в работата си, така че идеите им или партньорствата им да бъдат отчетени от по – голяма аудитория. Има два вида дистрибутиране на reels. Ако имате публичен акаунт, можете да споделите своя reel в специално място в Explore страницата, където има шанса да бъде видян и открит от по-широката общност на Instagram. Можете също така да го споделите с вашите последователи, като го публикувате във вашия канал. Когато споделяте reels с включени определени песни, хаштагове или ефекти, той може също да се появи на специални страници, когато някой щракне върху тази песен, хаштаг или ефект. Освен това ако сте тагнали определена страница, тя ще може да сподели вашият reel като кратка история и ще се сдобиете с повече популярност. Ако имате частен акаунт, reels следва вашите настройки за поверителност в Instagram. Можете да споделяте в профила си, така че само вашите последователи да го видят. Хората няма да могат да използват оригиналното аудио от вашите reels и не могат да ги споделят с други, които не ви следват.

## **4. Instagram reels на bTV**

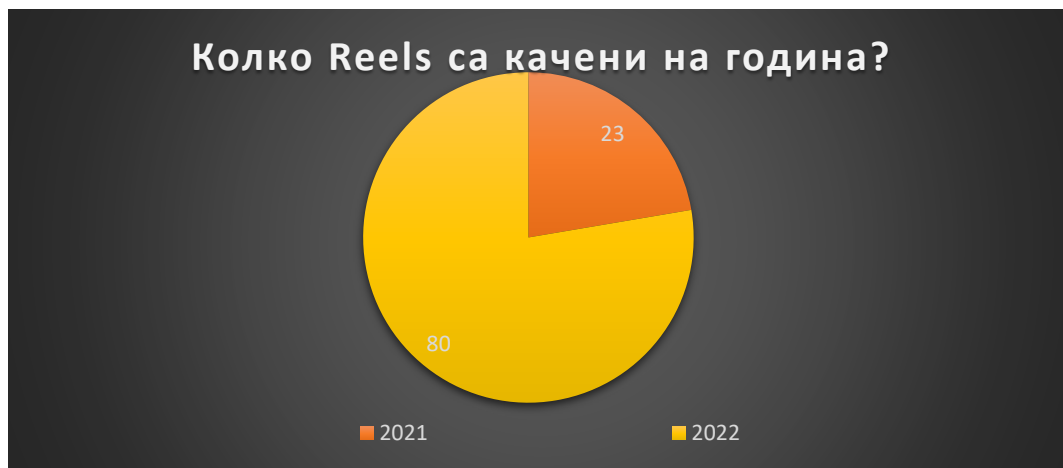
bTV е една от най-гледаните телевизии в България. Тя има своя акаунт в Instagram от 03.01.2018 г. В него тя публикува всички актуални събития, които ще бъдат представени в телевизионния ѝ формат. Тъй като самата функция е разработена на 05.08.2020 г., всички видеа качени преди това не отговарят на критериите за reels. Така че можем да считаме, че първият им публикуван reel е на 12.08.2020 г. Анализирането на данни ще бъде проведено за 2021 г. и 2022 г., тъй като това са две пълни години, в които телевизията е публикувала по изведените критерии за reel. От тези данни може да си направим заключение, че тази телевизия развива акаунта си чрез двете форми за споделяне – постове и reels. Старае се да задоволи нуждите на своите последователи, като качва актуално съдържание. В началото, когато започва да използва социалната мрежа тя има много малко гледаемост, но с времето набира популярност и започва все повече да развива социалната си мрежа.



### 4.1. Анализ на активността на използване на reels

Анализът ще бъде направен за периода 2021-2022 година. През 2021 г. има спад в активността им. Качили са 22 видеа в профила си. Основно са качвани анонси на различни предавания, които ще стартират през определено време.

Но през 2022 г., те сякаш се възродяват и стават активни, както никога за този период, в който поддържат акаунта си. Публикуват 80 видеа със разнообразно съдържание. Важно е да се отбележи, че reels, които споделя bTV в акаунта си освен анонси на дадени предавания, нови или вече показвани на екран, телевизията споделя и различни кампании, които подкрепя като „Да изчистим България заедно“. На фона на криза като Covid-19, тази кампания освен положителното послание, което отправя, има за цел да събере отново хората на едно място, за да се обединят, да комуникират и в същото време да почистят своята държава. Така че подобни кампании са винаги с добър отклик.



**Фиг.1.** Колко Reels са качени за периода 2021 – 2022 година?

**Източник:** (Instagram reels – bTV – 2021-2022 година, авторско проучване)

През 2021 г. са качени 23 reels. Средната продължителност на един reel е 28,08 секунди. През 2022 г. са качени 80 reels, като 15 от тях са с ефекта на boomerang. Така че изследваме само 65 от тях. Средната продължителност на един reel е 25,03 секунди.

От всичките изчисления за времетраенето на един reel можем да заключим, че те не надвишават определения лимит, който е наложен.

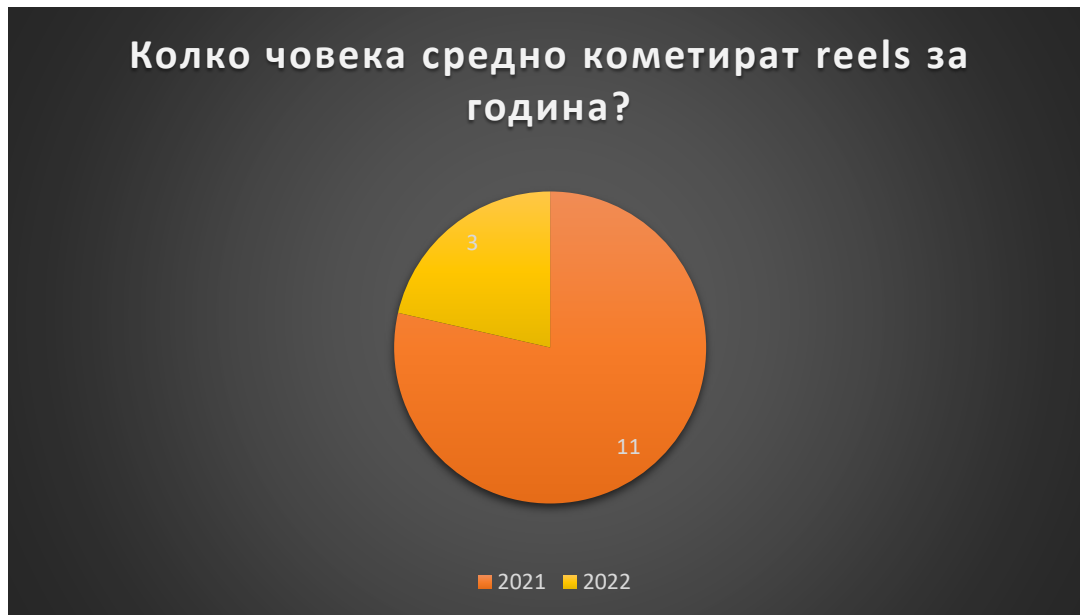


**Фиг. 2.** Колко процента от хората гледат в периода от 2021 – 2022 година?

**Източник:** (Instagram reels – bTV – 2021-2022 година, авторско проучване)

След като подробно прегледахме профила на телевизията, установихме, че нейната аудитория е много вярна и последователна. Изключително много хора се интересуват от съдържанието, което тя споделя. Година с много reels е изминалата 2022 г. Гледаемостта ѝ е 100 %, за разлика от 2021 г. Това е годината, в която всички групови активности вече са напълно позволени. Най-голямата им кампания, която те анонсираха чрез множество reels е „Да изчистим България заедно“. Тази кампания изисква физическо присъствие и ето, че най – накрая bTV с голяма радост я възражда отново. Хора от всяко кътче на България, стари и млади, известни и обикновени, се събират, за да обединят около идеята за чиста страна.

В графиката по-долу представяме колко човека средно се падат да коментират reels видеата за периода 2021 – 2022 г. За 2021 година се падат средно по 11 коментара на reels, а за 2022 г. се регистрират средно по 3 коментара на reels.



**Фиг. 3.** Колко процента от хората кометират в периода от 2021 – 2022 година?  
**Източник:** (Instagram reels – bTV – 2021-2022 година)

## **5. Instagram reels на NOVA телевизия**

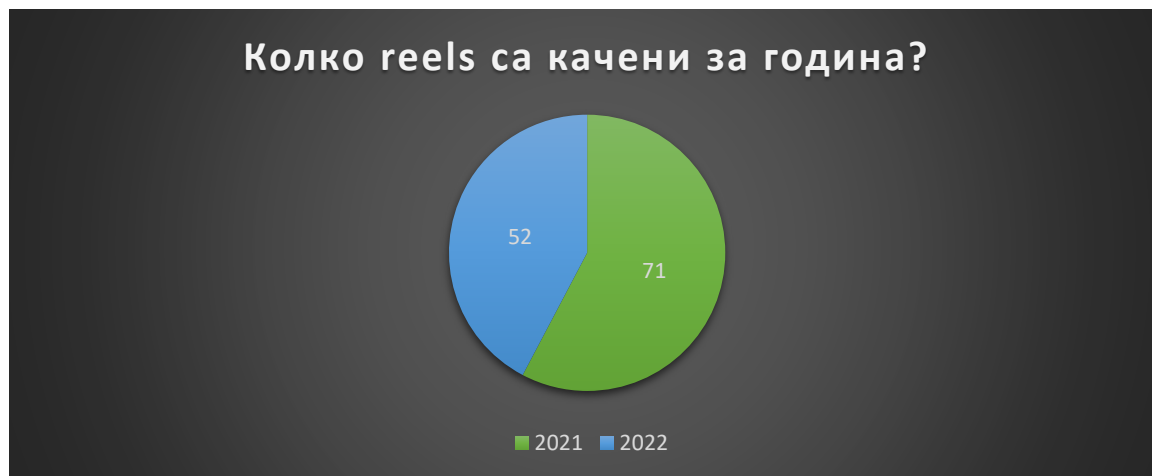
Нова телевизия е една от най-гледаните телевизии в България. Тя е насочена към създаване на развлекателно съдържание (риалити формати, музикални формати и др.). Има своя акаунт от 19.09.2016 г. в Instagram. В него тя публикува всички актуални събития, които ще бъдат представени в телевизионния ѝ формат. Тъй като самата функция е разработена на 05.08.2020 г., всички видеа качени преди това не отговарят на критериите за reels. Това означава, че първият им reel е публикуван на 19.08.2020 г. Анализирането на данни ще бъде проведено за 2021 г. и 2022 г., тъй като това са две пълни години, в които телевизията е публикувала по разписаните критерии за reel. От тези данни може да си направим заключение, че тази телевизия развива акаунта си чрез двете форми за споделяне – постове и reels. Нова телевизия е насочена към развлекателното съдържание, което успява да приковава вниманието на зрителя. Старае се да задоволи нуждите на своите последователи, като качва актуално съдържание.

### **3.1. Анализ на активността на използване на reels**

Анализът ще бъде направен за периода 2021-2022 г. През 2021 г., телевизията е била изключително активна. Качила е 70 reels видеа в профила си. Основно са публикувани анонси към различни предавания, които ще стартират през определено време. Също така и откъси от ежеседмичните предавания, които по скоро целят да издадат какво ще се случи в предаването и самият зрител да се заинтригува и да го гледа. През годината стартират реалити формати като „Един за друг“, „Като две капки вода“, „Черешката на тортата“. Освен анонси към предаванията, качват още reels с цел участие в някой формат и пример

за това е „Hell’s kitchen”. Подобни reels предизвикват интереса у хората и те могат да предприемат крачка за участие.

2022 година е определено годината, в която хората тъкмо си мислеха, че вече могат да си поемат въздух от пандемията и ето, че за някои дойде нов кошмар, а именно войната в Украйна. Нова телевизия, в своя профил в Instagram, споделяше кратни анонси от новите относно това трагично събитие. Качила е 64 reels (като единият от тях е бил качен 2 пъти и за това при анализ на неговата гледаемост ще бъде отчетен само при първото качване). Въпреки всички новини около войната, в профила тя си споделяше ежегодните формати, които са били излъчвани и предходната 2021 г.



**Фиг. 4.** Колко процента от хората кометират в периода от 2021 – 2022 година?  
**Източник:** (Instagram reels – NOVA – 2021-2022 година, авторско проучване)

През 2021 г. са качени 71 reels, като 1 от тях е boomerang. Така че изследваме 70 от тях. Средната продължителност на един reel е 70,69 секунди. През 2022 г. са качени 52 reels. Средната продължителност на един reel е 27,12 секунди. От всичките изчисления за времетраенето на един reel, можем да заключим, че те не надвишават определения лимит, който е наложен.



**Фиг. 5.** Колко процента от хората гледат в периода от 2021 – 2022 година?  
**Източник:** (Instagram reels – NOVA – 2021-2022 година, авторско проучване)

След като подробно прегледахме профила на телевизията, установихме, че нейната аудитория е много вярна и последователна. Изключително много хора се интересуват от съдържанието, което тя споделя. Годината с много reels е 2021, следователно и гледаемостта е по – голяма. Видео форматите отново са насочени към развлекателните предавания и няма нещо споделено за кампании или каузи.

Чрез графика ще ви представим колко човека средно да коментират reels за периода 2021 – 2022 г. За 2021 г. се падат средно по 16 коментара на reels, а за 2022 г. има средно по 4 коментара на reels.



**Фиг. 6.** Колко процента от хората коментират в периода от 2021 – 2022 година?  
**Източник:** (Instagram reels – NOVA – 2021-2022 година, авторско проучване)

**6. Сравнение между Instagram reels форматите на bTV и NOVA телевизия**

**Таблица 1.**

Прилики и разлики за периода 2021-2022 г.

bTV	NOVA
<b>2021</b>	
<p>Тази година определено не е била силна за телевизията. Те са били слабо активни в своя профил. Основно са споделяни анонси към различни предавания, които ще стартират през нея. Гледаемостта е изключително ниска, но това е нормално предвид малкият брой качени reels.</p> <p>Изследването на времетраенето показва средно колко секунди е един reel и на база проучването установяваме, че условието за време е спазено.</p> <p>Обратната връзка, която има под всеки reel е под формата на коментар, въпреки малкото видеа, отзвукът е добър. Качени са само 23 reels, а коментарите средно на reel са 11.</p>	<p>За тази телевизия нещата седят по коренно различен начин. Тя е активна в споделянето на много reels в своя профил. Те се отнасят основно към различните риалити формати, които тя предстои да излъчи.</p> <p>Гледаемостта е на много добро ниво, но това се дължи на активността на самия акаунт. Изследването на времетраенето показва средно колко секунди е един reel и на база проучването установяваме, че условието за време е спазено. Обратната връзка, която има под всеки reel е под формата на коментар, предвид големият брой видеа, отзвукът не е много добър, защото има само 16 коментара средно на reel при 71 броя.</p>
<b>2022</b>	
<p>След ниската активност през изминалата година, 2022 г. определено бележи възход. Телевизията е публикувала системно съдържание в социалната си мрежа. За разлика от NOVA телевизия, bTV споделя в профила си много за кампаниите, които организира с призив всеки да се включи и да стане част.</p>	<p>Тук низходяща тенденция и 2022 г. е белязана със слаба активност в профила. Нова телевизия няма reels свързани с кампании, единственото съдържание към което се е насочила, е развлекателното и в по-редки случаи - споделяне на важни новини.</p>





## Заклучение

На база всички проучвания, които сме направили и информацията, която сме използвали, може да заключим, че тази тема не е изследвана академично до този момент. Информацията, която намерихме, е изключително оскъдна и всички проучвания са направени на база на акаунта на всяка медия.

Съдържанието, което споделят двете медии в своите Instagram reels е коренно различно. bTV се старее да балансира между полезното и приятното. Организирайки и включвайки се в различни кампании, тя отправя послание към своите последователи с апел и те да се включат. От друга страна, NOVA телевизия е основно ориентирана към споделянето на съдържание за развлекателните си предавания. Добро впечатление ни прави как тя публикува анонси към български сериали като „Братя“, които са доста хитови сред населението.

Instagram reels е нова функция, което предполага нейното развитие и изучаване в бъдещето. Към този момент все пак може да кажем, че тези две български телевизии използват този видео формат доста успешно и се стараят да бъдат активни и да споделят това, на което аудиторията им се радва и възбужда интереса им.

## Използвана литература

Виртуална реалност (VR) и добавена реалност (AR) – какво трябва да знаем?, 30.03.2016, Available form: <https://clientric.bg/academy/bg/virtual-reality-augmented-reality-what-how/>

Как да създам Instagram Reel? Пълно ръководство за използване на лентите, Available form: <https://digitalcreativemix.com/%D0%BA%D0%B0%D0%BA-%D0%B4%D0%B0-%D1%81%D1%8A%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BC-instagram-reel/>.

Новият формат Instagram Reels – Какво представлява и как може да е полезен за бизнеса ви?, Available from: <https://digitalexpert.bg/instagram-reels-kak-mozhe-da-e-polezen-za-biznesa/>

Introducing Instagram Reels, August 5 2020, Available from: <https://about.instagram.com/blog/announcements/introducing-instagram-reels-announcement>

BTV Official, Instagram account, Available form: <https://www.instagram.com/official.btv/>

Karapetyan, Y., 2022. The Effectiveness of Instagram Reels as a Modern Internet Marketing Tool, Available from: [https://www.researchgate.net/publication/364286672\\_THE\\_EFFECTIVENESS\\_OF\\_INSTAGRAM\\_REELS\\_AS\\_A\\_MODERN\\_INTERNET\\_MARKETING\\_TOOL](https://www.researchgate.net/publication/364286672_THE_EFFECTIVENESS_OF_INSTAGRAM_REELS_AS_A_MODERN_INTERNET_MARKETING_TOOL).

NOVA телевизия, Instagram Account, Available form: <https://www.instagram.com/nova.bg/>



## ДИГИТАЛНИТЕ НОВИНИ ПРЕЗ ПОГЛЕДА НА ИНСТИТУТА „РОЙТЕРС“ (ОКСФОРД) – 2022 г.

ЕЛЕОНОРА РУМЕНОВА КОСТАДИНОВА

Студент, Специалност „Медии и журналистика“, I курс, Университет за национално и световно стопанство

### **Abstract:**

*The Reuters Institute report on media research (Oxford, United Kingdom), in conjunction with the sociological agency You Gov, aims to understand how people in different countries accept the news. An online questionnaire was used to conduct the study, which was launched in late January and early February 2022. The information is based on the results of 46 countries. The study is interested in people's trust in the news as sources of information they use, how politics influences people's views upon media, public misinformation and many other current issues regarding social media. The purpose of this report is to describe and summarize the main trends globally of digital news and Bulgaria's place among them.*

**Keyword: news; sources of information; politics; misinformation; social media**

### **Увод**

Проучването на института „Ройтерс“ показва, че потреблението на новини и интересът към тях са значително намалели в много държави и доверието почти напълно се е върнало към нивата преди кризата с коронавируса. Свидетели сме и на началото на новинарската умора, която се проявява не само във връзка с COVID-19, но и с политиката и редица други теми. Освен това, значително нараства процентът на хората, които активно избягват новини. През 2022 г. започна и нова заплаха за глобалната сигурност, която се появи под формата на нахлуването на Русия в Украйна, но проучването на института вече беше проведено. Вторият източник на информация относно медиите е проучването Digital News Report, проведено в пет държави в началото на април. То разкрива още по-високи нива на селективно избягване, дори в страни като Полша и Германия, които бяха пряко засегнати от конфликта. Данните показват как различните сътресения от предходните няколко години допълнително ускориха структурните промени към по-дигитална, мобилна и доминирана от различни платформи медийна среда, което има допълнителни последици за бизнес моделите и форматите на журналистиката. Можем да видим и как различните медийни компании се справят с тези препятствия. Освен това, има все повече притеснения за предстоящата криза в разходите за живот, което може да накара хората да преосмислят колко могат да харчат за новинарски медии.

## **1. Обобщение на ключовите моменти от проучването**

В следващите редове ще обобщим основните изводи от проучването, които очертават интересни тенденции в развитието не само на доверието в новините, но и в тенденциите за тяхното потребление.

### **1.1. Неангажираността на хората към новините**

Въпреки че поредицата от кризи, като пандемията и нахлуването в Украйна, демонстрират значението на независимата професионална журналистика и значителния растеж на някои отделни медийни, проучването показва, че все повече хора се откъсват от новините. В много държави наблюдаваме спадащ интерес, но в същото време нараства селективното избягване на новини и виждаме все по-ниско доверие, което допълнително подчертава критичното предизвикателство, пред което са изправени новинарските медии днес: установяване на връзки с хора, които имат достъп до безпрецедентно количество онлайн съдържание и убеждаване, че трябва да се обръща повече внимание на новините. Разкриването на тези солидни данни, които обхващат десет години, показват, че обхватът на традиционните новинарски канали като печат, радио и телевизия последователно намалява в много страни. В същото време откриваме, че онлайн обхватът е или равен, или леко се увеличава, но това не компенсира разликата. Дигиталните и социалните медии предоставят значително по-широк избор от новинарски истории, но тази среда често се оказва под прицела на дезинформацията и е възможно да бъде объркваща. Въпреки че много хора продължават да бъдат много активни и ангажирани с онлайн новини, други може да се ангажират значително по-рядко, отколкото в миналото, поради изобилието от опции, които са налични в онлайн пространството.

### **1.2. Хората имат все по-нисък интерес към това да се информират**

Един от факторите за ниското ангажиране на някои аудитории към новините е прекъсването на връзката между хората и медиите. Освен това, въпреки продължаващата пандемия от COVID-19 (по време на първата година от пандемията вярата в медиите се беше увеличила), проучването извежда факта, че има рязък спад на хората, които съобщават, че са много или изключително заинтересовани от новините. Установява се, че интересът към новините намалява в по-голямата част от страните през 2022 г. Тези спадове се наблюдават от известно време в Аржентина, Бразилия, Испания и Обединеното кралство, докато моделът в Съединените щати е малко по-различен. Интересът изглежда е намалял значително, след като Джо Байдън стана президент. В сравнение с 67% през 2015 г., по-малко от половината от извадката (47%) казват, че се интересуват от новини. Но има страни, които се противопоставят на тези тенденции или изпитват по-бавни спадове. Те включват по-проспериращи нации в Централна и Западна Европа, където политическите и икономически вълнения са намалели през последните години. Данни сочат, че има два проблема, които са различни, но са свързани помежду си. Първо, появата на малка група онлайн потребители, много от които са по-млади или по-слабо образовани, но които до голяма степен са загубили интерес към новините, вероятно защото не вярват, че са от значение за живота им. Също може да разгледаме малко по-обобщено намаляването на интереса към новините и използването им. Второ, това може да се свърже с промените в

начина, по който се предават новините. Например преминаването към онлайн средата, идеята за последователния модел на самото медийно отразяване или и двете.

### **1.3. Селективното избягване на новините и последиците от него**

По-голямата част от хората по света продължават да се интересуват от новините и да ги четат редовно, но разбираме, че все по-голям брой хора също избират да разпределят и ограничат четенето си, или спират да се интересуват от определени видове новини. Екипът, провел изследването нарича това „поведение на избирателно избягване на новини“ (Digital News Report, 2022). Нарастването на тази активност може да помогне да се обясни защо потреблението до голяма степен е останало стабилно, въпреки нашите несигурни времена. От 2017 г. процентът на хората, които казват, че понякога или често избягват новините, се е удвоил в Бразилия (54%) и Обединеното кралство (46%) и се е увеличил в повечето страни. Този вид селективно избягване на новини изглежда е по-рядко срещан в северноевропейските нации като Германия (29%), Дания и Финландия (20%), както и в някои азиатски нации като Япония (14%). Според анкетираните в различните държави, хората са отблъснати от повторемостта на новинарския дневен ред, особено когато става въпрос за политика и COVID-19 (43%), или че често се отегчават от новините (29%). В голяма степен казват, че стоят далеч от новините, тъй като смятам, че не могат да им разчитат (29%). Около 36% от хората, особено тези под 35 години, казват, че новините ги карат да се чувстват зле. Други твърдят, че новините ги кара да се чувстват безсилни (16%) или провокира спорове, които предпочитат да избегнат (17%). Всеки четвърти (14%) твърди, че не разполага с достатъчно време да се информира или че новините са прекалено трудни за разбиране (8%).

### **1.4. Доверието в различните държави**

Финландия остава страната с най-високи нива на общо доверие (69%) – с четири пункта повече спрямо миналата година и 13 пункта спрямо 2020 г. В другият край на скалата, доверието в новините в САЩ (26%) е спаднало с още три процента и остава като най-ниското ниво в проучване заедно със Словакия (26%). Значителни промени в Европа включват спадове в Румъния (-9), Хърватия (-7%), Полша (-6%), Швейцария (-5%), Австрия (-5%), Гърция (-5%), Италия (-5%) и Испания (-4%). В Латинска Америка, доверието е намаляло в Бразилия (-6%) и Колумбия (-3%). В Африка се регистрира спад в Кения (-4%), но силен растеж в Южна Африка (+9%) и Нигерия (+4%). В Азия, доверието се е повишило във Филипините (+5%) и Япония (+2%), но има лек спад в Малайзия (-5%) и Тайван (-4%). В някои региони откриваме нарастваща пропаст между пазарите с най-високи нива на доверие и тези с най-ниски. Тенденцията е, че пазарите с най-голямо доверие, като Финландия, също са склонни да имат по-висок интерес към новините и по-ниски нива на активно избягване на новини. За разлика от тях, страните с ниско доверие, като САЩ, Франция, Обединеното кралство и Словакия имат най-високи нива на избирателно избягване, както и прекъсване на връзката с медиите и обществото.

### **1.5. Хората, които смятат, че медиите са независими от политическото влияние**



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Резултатите от изследването могат да се обяснят по два начина: или че потребителите имат липса на доверие в онези, които са на власт и отношенията, които имат с медиите, или че ясно виждат връзките между политиците и медийните компании. Значителна част от аудиторията поставя под въпрос приоритетите на новинарските организации. Само 19% от анкетиранияте във всички страни вярват, че всички или повечето новинарски организации дават приоритет на благосъстоянието на обществото пред собствените си търговски или политически интереси. Всъщност много повече хора (40%) и фирми (42%) казват, че политическите им възгледи или интереси са на първо място. Тези възгледи се поддържат от приблизително 20% в страните с високо ниво на доверие в медиите като Финландия, но за разлика от тях, приблизително 45% в Съединените щати, Обединеното кралство и по-голямата част от хората в части от Южна Европа, Източна Европа и Латинска Америка вярват, че медиите са политически обвързани или че се ръководят от лични интереси за изгода. Това може да е отражение на цинизъм по отношение на основните мотиви на много издатели или може да е реализъм по отношение на изискванията, на които много търговски новинарски организации трябва да отговарят, за да оцелеят. В Европа държавите, в които има най-много анкетирани, които смятат, че медиите са свободни са: Финландия 50%; Холандия 46%; Дания 43%; Норвегия 43%; Германия 41%. Тези държави, в които хората най-малко вярват, че медиите са независими са: Гърция 7%; Италия 13%; Испания 13%; България 15%; Унгария 15%.

### 1.6. Надцененото влияние на журналистическите медии

Въпреки че евтните платформи за абонамент и членство като Substack и Patreon дадоха възможност на някои отделни журналисти, хора, които се занимават с подкасти и други творци също да убедят хората да плащат за работата им, някои новинарски компании продължават да имат репутация, мащаб и технически възможности да таксуват техните услуги. Въпреки факта, че Substack твърди, че има приблизително един милион плащащи абонат, данните показват, че броят на тези индивидуални абонаменти все още е относително малък, особено в сравнение с утвърдените медийни компании. Откриваме, че само 7% от абонатите на новини в САЩ плащат за един или повече журналистически информационни потоци – видеа, статии и други. Въпреки че наблюдаваме някои възникващи плащания за отделни автори на статии, видеа или подкасти в части от Европа и Австралия, пропорциите са по-ниски. Обаче е възможно с течение на времето тези самостоятелни или малки фирми, повечето от които работят в тясно дефинирани ниши, да съставляват много по-голяма част от пазара, разширявайки го, като същевременно увеличават конкуренцията за основните медии. Благодарение на тях стана по-ясно колко струват някои журналисти, което доведе до по-високи заплати за най-талантливите.

### 1.7. Абонаментната умора и последствията от инфлацията

В индустрията има опасения относно жизнеспособността на неотдавнашния ръст на абонаментите за новини, поради нарастващите разходи за енергия и инфлацията, както и фактът, че множество онлайн медии (като телевизия, музика и книги) сега се състезават за дял на домакинските бюджети. Почти две трети от извадката (65%) са направили поне един абонамент за телевизионна или филмова услуга като Netflix, 37% имат музикален абонамент





за Spotify или подобна услуга, 22% плащат за премиум спорт услуга, а 7% имат абонамент за новини или друго текущо плащане. От друга страна, тъй като конкурентните услуги често предоставят съдържание, което е широко сравнимо, една музикална или новинарска услуга обикновено е достатъчна. Въпреки това, има увеличение на броя на абонаментите на човек и по-диференцирани новинарски услуги в някои страни. Възрастовият профил е другата голяма разлика: телевизията, музиката и аудиокнигите са за по-младите, докато спортът и новините са за по-възрастните. Читателите на новини са по-склонни да се регистрират за други услуги и обратното.

### **1.8. Основни портали на информация**

Директният достъп до приложения и уебсайтове става все по-малко важен с течение на времето на всички устройства, докато социалните медии стават все по-използвани, отчасти поради тяхната ширококоразпространена наличност и лекота на навигацията. Достигнахме нещо като повратна точка в глобален мащаб през 2022 г., като предпочитанията за социални медии (28%) надминават директния достъп (23%). Това обаче са средни стойности за пазарите и има значителни разлики между тях. Докато хората в Япония и Южна Корея са склонни да имат достъп до новини чрез мощни търсачки, аудиторията в скандинавските страни и Обединеното кралство все още има силни директни връзки.

### **1.9. Най-често използваните социални мрежи в Европа**

Най-използваната социална мрежа в Европа е Фейсбук (40%), следвана от YouTube с 23%. На трето място се нарежда WhatsApp с 16%, след това Instagram с 14%, на пето място е Messenger (11%). Шесто място е за Twitter (9%), Telegram използват 4%, TikTok - 5%.

### **1.10. Колко новини виждат хората във всяка една платформа**

Според проучването 56% от потребителите на Twitter го използват за седмично информиране. Приблизително 4% от съдържанието в емисията на един човек идва от новинарски издания във Facebook, въпреки че този процент може да е значително по-висок за някои потребители. За разлика от това, 39% от потребителите на Instagram имат достъп до новини на седмична база, а само 33% от потребителите на TikTok правят същото. Дали обаче хората вярват, че виждат твърде много или твърде малко новини в тези мрежи? За пример ще използваме Обединеното кралство и как 21%, смятат, че виждат твърде много новини във Facebook, а само 3% биха искали да виждат повече. Хората са по-склонни да използват Facebook, за да се свързват с приятели и семейство, отколкото да четат новини. Поради тази причина Facebook се опитва да намали количеството новини, които се показват на платформата. От друга страна, един на всеки десет души (11%) казва, че вижда твърде много, защото се смята, че Twitter има по-силна репутация за новини. В сравнение със средния потребител, тези, които често избягват новините, са два пъти по-склонни да кажат, че виждат твърде много новини във Facebook и Twitter.

### **1.11. Дезинформация**

Според проучването използването на социални медии и опасенията относно онлайн дезинформацията са свързани. Що се отнася до новините, малко над половината от пазара (54%) се интересуват относно възможността да разграничат кое е истинско и кое не е в интернет. Въпреки това, тези, които основно разчитат на социалните медии като източник





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



на новини, са по-загрижени от тези, които изобщо не ги използват. В допълнение, регионите с най-високи нива на безпокойство – Африка и Латинска Америка, имат високи нива на използване на новини в социалните медии. Това не означава, че използването на социални медии означава разпространяване на невярна информация. По-скоро може да разкрие невярната информация, включително и да се изразят крайни гледни точки, които иначе не биха били чути.

### 2. България в проучването на „Ройтерс“

След като Бойко Борисов, който беше министър-председател на България в продължение на 12 години, подаде оставка през 2021 г., очакванията за по-голяма независимост на медиите в България се увеличиха. Наследството му обаче продължава да живее и медиите ще се сблъскат с трудни времена в резултат на ескалиращия икономически спад, причинен от войната в Украйна. През април първите от трите тура избори през 2021 г. сложиха край на дясноцентристката партия, ръководена от Бойко Борисов. През ноември на третите избори на власт дойде партията на Кирил Петков „Продължаваме промяната“. В нация, която се нарежда сред най-ниските в Европа по основните показатели за свобода на печата и прозрачността, неговото обещание за „нулева корупция“ подхрани надеждите за промяна.

Въпреки че Борисов не крие желанието си да се върне на власт и наследството му изглежда надвиснало над българските медии, Делян Пеевски, олигархът и бивш медиен магнат, който дълго време беше смятан за една от най-големите заплахи за свободата на медиите в България, беше санкциониран за корупция от Министерството на финансите на САЩ през юни 2021 г. Само 15% от анкетираните мислят, че българското медийно пространство е освободено от въздействието на бизнеса, политическите партии и политиките. Според проучването обществената телевизия Българска национална телевизия (БНТ), която години наред беше смятана за говорител на премиера Борисов, моментално смени страната си в отговор на смяната на правителството. Дори промени графика си, за да премахне документален филм от опасения, че може да попречи на двустранните преговори между България и Северна Македония.

Подобно поведение на частни компании изглежда по-изненадващо. Когато Нова телевизия и ВТВ бяха закупени през последните години от медийни групи извън България, имаше надежди, че това може да помогне относно свободата на словото. Но много медии все още изглежда се фокусират повече върху себе си и пристрастията към политическата власт, отколкото към свободата на медиите. Според доклада, резултатът се крие в това, че медиите се предоставяли на тогавашното правителство на Кирил Петков, практически неограничено ефирно време и изглеждаха понякога като правителствени комуникационни платформи. Телевизията ВТВ беше поставила нов рекорд, когато направи интервюта 1:1 с министър-председателя, министъра на финансите (два пъти) и още двама министри само през първите две седмици на март 2022 г.

Икономическата нестабилност на сектора може да обясни желанието на всички собственици на медии да останат близо до властта. Рекламният пазар в страната е малък и пренаселен и има най-ниския БВП на глава от населението в Европейския съюз. Медийната индустрия беше силно засегната от последната криза на инфлация, замразени публични инвестиции и смущения, причинени от войната в Украйна, въпреки факта, че икономиката се справи сравнително добре през двете години на COVID-19. В сравнение с есента на 2021



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



г. въздействието е най-очевидно в намаленото количество реклами в най-гледаното време на основните телевизионни канали. В печатния сектор някои издания са въвели съкращения и намаляване на заплатите в отговор на недостига и оскъпяването на хартията, като публикуват само онлайн, твърди Стефан Антонов, който е бизнес журналист.

По-голямата част от медийните компании се разширяват в подкасти, увеличават присъствието си в социалните медии, увеличават честотата на актуализации на новини и укрепват своето онлайн предлагане. Докато някои подкасти се поддържат от реклама или спонсорство, много разчитат на директно плащане чрез платформата за групово финансиране и дарения като в Patreon. Подкастите обаче могат да достигнат до много голяма аудитория. За видеопредавания, студиа, оператори и други ресурси са инвестирани Българската телеграфна агенция (БТА), ежедневниците „Сега“ и „Дневник“, които вече са предимно онлайн. Според проучването, проведено през 2022 г., 12% плащат за онлайн новини, което е намаление с три процентни пункта. Това може да е отражение на натиска върху бюджета на домакинствата, както и на необичайната позиция на TV7/8, на която се приписва стимулиране на абонаментите като предлага абонаменти за своето уеб и телевизионно съдържание без реклами за по-малко от \$2 на месец. Когато Станислав Трифонов, собственик на телевизията, комик и водещ на токшоуто, вкара партията си в парламента, той спря да се появява в TV7/8, защото се страхуваше, че ще се превърне в поредната медия, използвана за политически цели, или че ще бъде игнорирана, защото не може да отдели време или пари.

### 2.1. Категория: телевизия, радио и вестници

На първо място се нарежда NOVA TV News с 65% посещаемост на седмица. На второ място е BTV NEWS с 64% посещаемост. БНТ е на трето място с 43%. На четвърто място е вестник „24 часа“. На пето място е Bulgaria ON AIR с 19% посещаемост на седмица. На шесто място е БНР (Българско национално радио) с 17%. TV Europa News е на седмо място с 16%. На осмо място е вестник „Телеграф“ с 14%. На девето е вестник „Труд“ също с 14%. На десето място се нареждат локалните или регионалните списания и вестници (13%). Единадесето място е за Darik Radio (12%), а на дванадесето се подрежда вестник „Капитал“ (10%). Тринадесето място е заето от TV 7/8 (9%), следвана от вестниците „Стандарт“ (8%) и „Монитор“ (8%).

### 2.2. Категория: онлайн

Класирането започва с BTV News онлайн с 43% посещаемост на седмица. На второ място е сайтът, на още една голяма телевизия в България, а именно Nova TV News онлайн с 41%. ABV News online е на трето място с 36 %, следван от novini.bg (33%). На пето място е 24 Chasa online (29%) , а на шесто - BNT News online с 27%. Седмото място е за dir.bg (21%) следван от Dnevnik online с 19%. Petel.bg (17%) е на девето място, Blitz.bg на десето с 16%. VivoL.bg също има 16% посещаемост на седмица, но е на единадесето място. Capital online е на дванадесето с 13%, а Trud online е на тринадесето място също с 13%. BNR News online отново е с 13% посещаемост на седмица. Darik има 12% посещаемост, а Bulgaria ON AIR online – 11%.

Онлайн остава водещият източник на новини, както и телевизията, а тенденцията за спад в печата продължава. Втората медийна компания (BTV) измества Нова телевизия като



ведещ източник на новини онлайн, защото ВТV предлага по-лесен достъп до видео съдържание с по-малко натрапчиви реклами.

### **2.3. Източници на новини**

Според проучването интересът към онлайн медиите като източници на информация има минимален спад, защото през 2018 г. е 88%, а през 2022 г. е 86% (-2%) Интересът към информиране, чрез телевизията драстично намалява, като през 2018 г. е 84%, а през 2022 г. е 73% (-11%). Информиранието от социални мрежи, обаче, остава същото (72%). Не е изненада, че печатът продължава да намалява, но не с такава скорост, с каквата си го представяме, защото от 2018 г. до 2022 г. има спад от само 5% (през 2018 г. 23 %, а през 2022г. е 18%).

Устройствата, от които най-често се информираме са лаптопи (компютри) и смартфони. Употребата на телефон се е повишила с 10% (от 67% за 2018 г., до 77% през 2022 г.), докато използването на лаптопи и компютри намалява с 24% за тези 4 години.

### **2.4. Доверието в медиите и използването на социални медии в България**

В България продължава да има ниско доверие в медиите, дори ако през 2022 г. е отбелязано леко нарастване. Въпреки това, всички медийни компании (с изключение на Darik радио) са претърпели загуба на доверие.

БНР води класацията за доверие в България със 64%, а само 15% нямат доверие в радиото. БНТ е на второ място с 62% доверие и 18% от анкетираниите не вярват в новините по тази телевизия. Darik е на трето място с 56% доверие и 18% недоверие. Nova TV News и ВТV News отново са много близки по резултат, като Nova е на четвърто място с 56% доверие и 24% недоверие, а ВТV има 54% доверие и 26% недоверие. „Капитал“ е с 51% доверие (21% недоверие), Bivol с 50% (23% недоверие), а сайтът „Novini“ с 49% (20% недоверие). Регионалните вестници се подреждат на девето място с 48% доверие и 21% недоверие. „24 часа“ е на десето място с 47% доверие (26% недоверие), „Дневник“ с 46% доверие и 22% недоверие, „Труд“ с 45% доверие (29% недоверие) и ARV News с 43% и 24% недоверие. На четиринадесето място се подрежда Dir.bg с 43% (и 24% недоверие), а на последно Blitz с 36% доверие и 33% недоверие.

За последните няколко години, най-популярната социална мрежа в България е Facebook, следвана от YouTube. Третото място е за Viber, четвъртото – за Messenger, на пето е Instagram и на шесто място по популярност е TikTok.

### **Заклучение**

В почти половината от анкетираниите държави доверието в новините е намаляло. По-голямата част от извадката (42%) казват, че се доверяват на повечето новини през повечето време. Докато доверието в новините в Съединените щати е намаляло с още три процента и остава най-ниското (26%) в проучването, Финландия продължава да бъде страната с най-високи нива на общо доверие (69%).

На почти всички пазари преди инвазията в Украйна, традиционното медийно потребление, включително телевизия и печат, намалява допълнително през изминалата



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



година, като онлайн и социалното медийно потребление не успяват да компенсират разликата. По-голямата част от хората продължават да бъдат много ангажирани и нямат време да се информират, други пък нямат интерес към новините, защото смятат, че ги смущават, а пък трети дори не вярват на медиите. В такива случаи част от аудиторията спира да се информира. Интересът на пазарите към новините е спаднал драстично - от 63% през 2017 г. до 51% през 2022 г.

Междувременно процентът на хората, които казват, че избягват новини често или от време на време, се е увеличил значително в различните държави. През последните пет години този вид селективно избягване се е удвоил или увеличил, тъй като много от анкетирания казват, че новините ги карат да се чувстват зле. Значителна част от по-младите и по-малко образовани хора твърдят, че избягват новини, защото могат да бъдат трудни за проследяване или разбиране. Това предполага, че новинарските медии биха могли да направят много повече за опростяване на езика и по-добро обяснение.

Установихме, че телевизионните новини се следят най-много в петте държави, които са изследвани след началото на войната в Украйна. Страните, които са най-близо до бойните действия - като Германия и Полша, отбелязват най-голямо увеличение на потреблението. Ако не друго, селективното избягване на новини е нараснало още повече, вероятно в резултат на трудния и депресиращ характер на отразяването.

Има индикации, че общият растеж може да се стабилизира, въпреки увеличаването на дела на хората, които плащат за онлайн новини в малък брой по-богати нации (Австралия, Германия и Швеция). От анкетирания 17% са плащали за всякакви онлайн новини в извадка от 20 държави, където плащането е обичайно и това е същият процент като миналата година. Тъй като средната възраст на абоната на цифрови новини е близо 50 години, индустрията е изправена пред предизвикателството да убеди по-младите хора да плащат.

По-голямата част от цифровите абонamenti отиват към малък брой добре известни национални медии. Повечето се отнасят за платформи за подкасти и музика – Spotify или за гледане на филми като Netflix. Има малък процент хора, които имат абонamenti, към платформи като Patreon, за да следват журналисти и други личности. Някои анкетирани, обаче премислят броя на медийните абонamenti, които могат да си позволят през 2022 г., включително новини, музика, книги и телевизия, заради бързото нарастване на разходите на домакинствата. Повечето хора казват, че очакват да запазят същия брой медийни абонamenti, но други казват, че ще имат по-малко, за да спестят пари.

Достъпът до новини продължава да се разпространява все по-широко. На всички пазари по-малко от една четвърт (23%) биха предпочели да следят новините през приложение или уебсайт, което е намаление с 10% спрямо 2018 г. Хората (особено младите) предпочитат да имат достъп до новини през странични канали като социални медии, търсене и мобилни агрегатори. Facebook все още е най-популярната социална мрежа за споделяне на новини както в България, така и в по-голямата част от света, но потребителите са по-склонни да се оплакват, че виждат твърде много новини в своя канал, отколкото в други мрежи. По-младите поколения са насочили значителна част от вниманието си към повече визуални мрежи през последните три години, въпреки продължаваща подкрепа на по-старите поколения за платформата. Смартфонът сега е най-разпространеното устройство, чрез което повечето хора започват деня си с новини, въпреки че моделите варират в различните страни. Смартфонът вече се използва по-често от телевизията в



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Норвегия, Испания, Финландия и Обединеното кралство, докато радиото продължава да играе значителна роля в Ирландия, както и от части в България.

Тенденциите, които са обхванали по-голямата част от света не заобикалят България. Както в повечето държави, така и у нас, само 15% от хората смятат, че медиите са независими от политици, политически партии или бизнес. За съжаление и доверието към медиите е ниско, то е приблизително 35%. Печатните издания все повече намаляват, за сметка на социалните медии. Устройствата, които най-често използваме, за да се информирате са смартфоните, а най-популярните социални медии са Facebook и YouTube.

### Използвана литература

Nic Newman, N., Fletcher, R.,Robertson, C.T.,Eddy, K., Nielsen, R.K. 2022. Reuters Institute Digital News Report, Reuters Institute for the Study of Journalism, Available from: [https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2022-06/Digital\\_News-Report\\_2022.pdf](https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2022-06/Digital_News-Report_2022.pdf)



## ВРЪЗКИ С ОБЩЕСТВЕННОСТТА В СПОРТА: КРИЗИСНИ КОМУНИКАЦИИ НА БЪЛГАРСКАТА ФЕДЕРАЦИЯ ПО ХУДОЖЕСТВЕНА ГИМНАСТИКА В ИНТЕРНЕТ

ВАСИЛЕНА ИВАНОВА ИВАНОВА

Докторант, Специалност „Организация и управление извън сферата на материалното производство (медии и комуникации)“, УНСС

### Abstract

With the advent of social media, major sports organisations have had to respond to the expectations of their fans. This obliged them to include communication as an integral part of their work. Athletes have become public figures who influence their fans through communication and participation in advertising campaigns and causes. This is why the profession of sports PR has now become an important part of the management of sports clubs and organisations.

This publication examines the communication of the Bulgarian Rhythmic Gymnastics Federation and the way its representatives communicated in a crisis through their official Facebook profiles. The content analysis focused on communications and their key messages following an incident with a gymnast.

**Keywords:** *sport, public relations, rhythmic gymnastics, crisis, crisis communications, sports PR, public relations in sport.*

### Увод

Развитието на интернет, възможностите за комуникация и лесен достъп до информация през последните десетилетия направиха позицията на пиара още по-отговорна и задължителна в йерархията на компании, организации и публични институции. Във времената, в които всяко действие или бездействие бива документирано, за публичните личности е важно умело да балансират между публични изяви, изказвания и кампании, които подкрепят. Само така могат да получат желания резултат за положителен образ в обществото.

Бързият и лесен достъп до интернет и телевизия направиха комуникациите по-лесни, а достигането до различен тип аудитория все по-бързо и възможно. Именно затова институциите, осъзнали навреме необходимостта от качествена комуникация със своята аудитория, съумяват да подсилят успехите си в бъдеще.

Развитието на комуникационните професии не подмина и сферата на спорта. Именно публичните комуникации в спорта са **обект** на изследването. Ще потърсим отговор на следните въпроси: Каква е важността на връзките с обществеността в спорта, защо отсъствието на адекватни комуникационни практики носи негативи. **Предмет** на изследването са публичните комуникации в социалните медии на Българската федерация по художествена гимнастика в период на криза с инцидент с гимнастичката Цветелина Стоянова.

Публикацията ще се опита да защити **тезата**, че публичните комуникации на БФХГ в последните години прогресират постоянно, което води и до много техни успехи и дава





знак, че се работи целенасочено в една посока. Въпреки това, една кризисна ситуация успява да наруши публичния образ и да остави петно на спортната организация, макар и да бъдат полагани усилия имиджът да бъде изчистен.

**Методологията** на изследването включва контент-анализ на изменили публикации, свързани с кризата – честота, ключови думи, форма на съдържанието. Основно са разгледани 60 публикации във Facebook за периода юни-август 2016 г. Анализират се посланията, които се изпращат на широката публика и символиката на публичните комуникации в интернет на целия щаб на БФХГ и спортистите ѝ.

## 1. Връзки с обществеността в спорта при криза

Спортът създава значими ценности като отборен дух, солидарност, толерантност и честна игра, които способстват за личностното развитие и реализация на обществото (Европейска комисия, 2008). Именно положителните ефекти от спорта върху хората водят до необходимостта от комуникационни експерти и разпространение на информация в сферата.

В модерното общество специалистите по връзки в обществеността в спортните организации имат нелеката задача да отговорят на очакванията на фенове, спонсори и ръководство. Най-вече това е така поради **психологията на феновете**, която асоциира успехите на своя любим отбор или спортист за свои. От друга страна по-добрата репутацията на организацията би довела до повече интерес от спонсори, които искат да се възползват от изградения положителен имидж и фенската маса зад спортния клуб.

В същността си спортният пиар помага за улесняване на взаимоотношенията на всяко ниво, включително между медии и отбори/спортисти, фенове и бизнес. Работата му е най-вече да подпомага насърчаването и поддържането на тези връзки, които изискват време, търпение, умения за слушане и зачитане на ролите на всеки участващ, казва комуникационният специалист в сферата Гейл Сайдман (Sideman, G., 2021). Столд, Дитмор, Рос и Бранволд пък дефинират спортния ПР като „комуникационна функция, ориентирана към марката и предназначена да управлява напреднали взаимоотношения между спортна организация и нейните ключови публикации“ (Stoldt, G., Dittmore, S., Ross, M., Branvold, S., 2021).

В своята книга „Спортът и политиката: медийни ритуали, властови игри“ Орлин Спасов продължава дефинирането на работата на спортните специалисти, като казва, че веднъж подсигурена, популярността от медиите насърчава рекламата да работи в подкрепа на националната идентичност, а понякога и на национализма, произвежда спортни звезди, които лесно се превръщат в обекти за подражание (Спасов, О., 2013).

Именно подражанието на образа на спортистите, налага комуникационните специалисти да премислят внимателно медиатизирането им. Това представлява добре обмислена, целенасочена дейност, свързана с „осветяването“ или „затъмняването“ на едни или други страни, качества, характеристики на публично лансирания човек, така че те да бъдат лесно разпознаваеми, да се познават с добро име, доверие и като цяло да се радват на положителни чувства и мисли, на симпатии и благоприятни мнения“, казва Любомир Стойков в труда си „Управление на връзките в обществеността“ (Стойков, Л., 2019).

Работата на спортния пиар често може да се окаже непредсказуема. Това е така, защото имиджът на дадена организация е съставен именно от хората, които я представляват.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Освен в официалните канали на спортната организация, спортистите комуникират и в своите лични. **Техните действия извън спортната зала са не по-малко важни от успехите, които постигат на терена.** Затова и посланията, и новините, които разпространяват могат бързо да влязат в публичния ред на медиите. Специфичното в спорта е, че **феновете** могат да изиграят основна роля при кризисна ситуация. Припознавайки случващото се като свое, фенската маса може бързо да изгуби своето доверие, а това да остави непоправим белег в имиджа на спортните деятели.

В научни публикации кризата в комуникациите е описана като „неочаквано събитие, като злополука, паника, увреден продукт или скандал, който предизвиква критичното внимание на публиката и изцяло разстройва регулярните операции на компанията, разклаща нейната репутация и дори... я унищожава“ (Moore, S., Seymour, M., 2005). В спорта кризата може да бъде породена от безброй поводи, които не опират само до действията на спортния терен. Това могат да бъдат както непристойни публични действия по време на състезание, така и некоректно поведение и изказвания в личния живот, участия и подкрепа на противоречиви кампании и личности, политически послания, демонстриране на прекалено лични и неприлични детайли от личния живот и много други.

В подобни ситуации основната задача на спортния пиар е да действа мигновено в периодите на възникване, ескалация, стихване и край на кризата и да изпраща възможно най-точни, ясни и навременни послания, за да може информацията да идва от спортната организацията като първоизточник.

Комуникацията със заинтересованите поддръжници и фенове по време на криза е жизненоважен фактор за спортните организации, когато се опитват да запазят здрава връзката **фенове – общество – спонсори – рекламодатели.**

### 2. Кризисни връзки с обществеността на Българската федерация по художествена гимнастика

Осъзнавайки важноста на спортния пиар, БФХГ представя първия си сайт и новото лого на централата през 2013 г. Това символизира едно ново начало за българската художествена гимнастика, която в този период отново набира сили на международната сцена, след като претърпява десетилетия на спад. Годината съвпада и със стъпването на Илияна Раева като председател на федерацията, след като година по-рано като треньор на националния ансамбъл Раева постига голям успех, защото момичетата стават световни шампионки.

През 2014 г. е създаден и каналът на БФХГ в социалната мрежа **Facebook**, като до днес той е и най-поддържаният канал за комуникация с медии и фенове. Към март 2023 г. профилът има 119 000 последователи, а средният брой харесвания на публикация надхвърля 500 на брой. Рейтингът на профила е 4,9 от 5,0 възможни пункта и е оценен от над 800 души. В своя **Instagram**, създаден през 2018 г., федерацията има над 14 000 последователи. Официален канал в YouTube е създаден през 2020 г., като до март 2023 г. той има близо 2000 последователи. Това дава знак за водена последователна политика за развитие на комуникационните канали на федерацията. Непрестанна комуникация се води както по традиционните медии, така и от личните профили в социалните мрежи на гимнастички, треньори и ръководство, което води до извода, че реалното достигане до аудиторията е много по-голямо от данните, които можем да проследим в профилите на БФХГ. Според тези



данни обаче може да се направи заключение, че за 10 години интересът към художествената гимнастика бележи исторически възход. Доказателство са и десетките рекламодатели и спонсори, привлечени от успехите на гимнастичките. Неминуемо отворената комуникация изиграва ключова роля за развитието на спорта. Добрият имидж обаче носи със себе си все по-голяма тежест и отговорност, а всяка стъпка трябва да бъде добре премислена и комуникирана.

### **2.1.Случаят с Цветелина Стоянова**

Няколко месеца преди Олимпийските игри в Рио де Жанейро една от основните гимнастички в ансамбъла Цветелина Стоянова претърпява тежък инцидент, като пада от терасата на жилищния си блок и има тежки контузии. На същия ден ансамбълът е заминал без нея за Европейско първенство в Холон, Израел, а Стоянова е останала извън отбора с обяснението пред медии на главния треньор, че има здравословни проблеми. На нейно място заминава резервата на отбора. След пристигането на отбора в Израел, българският щаб разбира за случилото се. **Кризата може да бъде определена като „внезапна“, тъй като само за няколко часа новината е разпространена от всички национални медии и социални медии, дори и в международната преса.**

Медиите търсят незабавни отговори и отпътуват за Израел. На място пристигат екипите на ВТV и Нова телевизия. Въпреки че излъчват сигнал от състезанието, екип на БНТ няма преки включвания от Израел. Анализ на Facebook страницата на БФХГ показва, че едва 5 часа след инцидента се появява първата кратка информация, в която пише, че федерацията е уведомена за случая. В публикацията не се казва нищо повече, освен, че се очакват подробности, за които читателите ще бъдат уведомявани. **Час по-късно** последва още една публикация, която разпространява информация за състоянието на гимнастичката. **Близо 9 часа** след инцидента идва и коментар от председателя на БФХГ Илияна Раева чрез Facebook, в който тя изказва съпричастност и се моли за оздравяването на момичето. Ден по-късно в обща публикация са написани изявления от гимнастички, треньори и президент. Становище, подписано от Управителния съвет на БФХГ, се разпространява близо **1 месец по-късно. В продължение на два месеца състоянието на гимнастичката и темата се отразява с над 60 публикации само в официалната страница на федерацията.** Прави впечатление, че са публикувани адреси от политици и публични личности, интервюта, анализи в медии, коментари на гимнастички в подкрепа на БФХГ. Основните послания са ограничени в рамките на обща и единна позиция за съпричастност към гимнастичката. Разказва се открито за случилото се в тренировъчния процес преди инцидента и за личните разговори с нея и всички замесени в случая.

Това дава знак, че се води **отворена комуникация.** Въпреки това, първоначалната реакция от страна на БФХГ, която е много закъсняла, позволява десетки публикации и коментари да бъдат разпространени, без да бъде отразена тяхната официална позиция. Забавянето позволява имиджът на федерацията да бъде сериозно накърнен. Кризата може да бъде определена като **трудно предвидима, неочаквана или внезапна.** Грешки в комуникацията се откриват и в изпратеното официално становище до медии един месец след инцидента, в което е записано, че не се приема начина, по който се представя случая с Цветелина в общественото пространство и начина, по който се отправят безпочвени

обвинения и нападки към целия спорт. Стилистиката, използваният език, форматирането и правописните грешки в някои публикациите не изглеждат професионално.

Кризата ескалира и нараства по мащаб и убедителност на посланията. Журналисти търсят виновника за случилото се, а посланията не клонят към поемането на отговорност. В помощ е фактът, че роднините на гимнастичката не обвиняват треньори и ръководство. Непрестанната ангажираност, която показват по случая, води до посланието, че БФХГ няма за цел да потули случая.

В този момент медиите се надпреварват в това кой да публикува нова и рейтингова информация. Темата автоматично променя публичния дневен ред на телевизиите. Седмица след инцидента Съветът за електронни медии (СЕМ) излиза със становище, че Нова телевизия и ВТV са нарушили Закона за радио и телевизия (ЗРТ) при отразяването на инцидента и им бива наложена глоба.

БФХГ също обвинява медиите за навлизането в личния живот на жертвите. Може да се каже, че използват комуникация, с която влизат в ролята на жертва, а чрез това успяват да запазят от части имиджа си, дори да прехвърлят разговора в полето на журналистическото поведение.

Таблица 1. Комуникационни похвати на БФХГ

<b>Комуникационни грешки</b>	<b>Овладяна комуникация</b>
<i>Закъсняла първа реакция</i>	<i>Показване на ангажираност и отговорност</i>
<i>Закъсняло официално становище</i>	<i>Открита комуникация с медии</i>
<i>Стилистични грешки в онлайн комуникацията</i>	<i>Изразяване на емоции и емпатия</i>
<i>Пряко обвинение за журналистически въпроси в ефир</i>	<i>Поддържане на обща позиция</i>
<i>Пренасищане на онлайн комуникацията, което предизвиква ескалация на общественото говорене</i>	<i>Комуникация с фенове, спонсори поддръжници</i>

Кризата затихва след промяна да дневния ред и темите в него. Публикации в медии и официалния профил на БФХГ по темата се разпространяват рядко и представляват информация за състоянието на момичето. През следващите месеци темата се засяга все по-рядко. Знак за приобщаване и приемственост към гимнастичката се дава и при официалния бенефис на отбора през декември 2016 г., където тя се появява и благодари на публиката.

### **Заклучение**

Бързото развитие в сферата на комуникациите накара спортните организации да откликнат на очакванията на публиката и своите фенове. Спортният пиар, изграждането на имидж и разпознаваемост в обществото започнаха да се използват в едно уравнение с успеха и финансирането на спортовете.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



В България наред с усилените тренировки, Федерацията по художествена гимнастика заложи на спортния пиар и комуникациите в периода 2014-2023 г., което успя да върне феновете в спортните зали и направи художествената гимнастика още по-привлекателна за децата. Доказателство за ползата от действията им са и десетките рекламодатели и спонсори, привлечени от успехите на гимнастичките. Положителният образ на спортистите обаче доведе и до много големи очаквания върху тях, след което настъпването на криза стана все по-възможно.

В своята кризисна комуникация Българската федерация по художествена гимнастика успява да достигне с единни послания до публиката, феновете и спонсорите. Пролічвава, че няма за цел да потули случая. Внезапният характер на кризата и нарушени основни правила в комуникацията им обаче позволяват тя да ескалира и да се превърне в тема от обществено значение. Закъснели реакции и становища, емоционални публикации и стилистични грешки в онлайн комуникацията и пренасищането ѝ карат общественото говорене да се разрасне, а медиите често да разпространяват материали по темата. Дори и до голяма степен граденият позитивен медиен образ през годините да успява да потуши кризата, комуникационните грешки и нейният внезапен, неочакван и обществено значим характер успяват да оставят петно в имиджа на българския спорт, което въпреки всички последващи успехи и хиляди фенове, трудно може да бъде заличено.

### Използвана литература

Европейска комисия, 2008. Бяла книга за спорта, Available from: [https://sofia2018.bg/wp-content/uploads/2016/04/white\\_book\\_sport.pdf](https://sofia2018.bg/wp-content/uploads/2016/04/white_book_sport.pdf).

Спасов, О., 2013. Спортът и политиката: медийни ритуали, властови игри. Контрасенсус, София.

Стойков, Л., 2019. Управление на връзките с обществеността. Алма комуникация, София.

Moore, S., Seymour, M., 2005. Global Technology and Corporate Crisis. Routledge, New York.

Sideman, G. 2021. Sports Public Relations: How to Do Sports PR (w/ Examples), Available from: <https://prowly.com/magazine/sports-pr/>, Retrieved: 09.03.2023.

Stoldt, D., Ross, B. 2021. Sport Public Relations, 3rd ed. Champaign, IL: Human Kinetics.

## ДИГИТАЛНА НЕВЕРБАЛНА КОМУНИКАЦИЯ

**РАЯ ЯНКОВА ВАТАШКА**

Бакалавър, Медии и журналистика, II курс  
Университет за национално и световно стопанство

### **Abstract:**

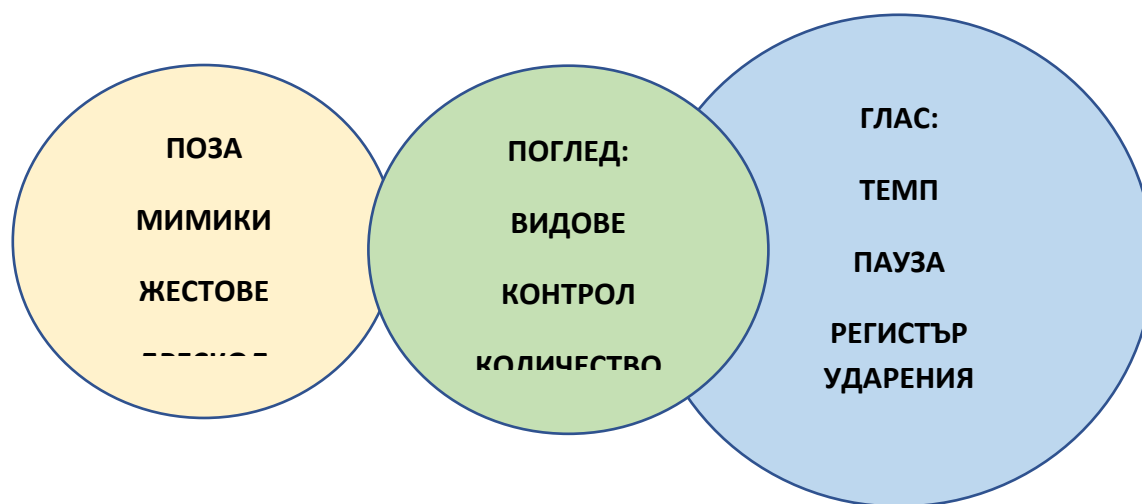
XXI century is the century of *digitalisation*, of dynamism and the century where internet has shown its importance on human everyday life. If before that people mainly communicated verbally, today various *social media* and means of communication help us to maintain contact in the digital world as well. The research aims to study *digital nonverbal communication* - is it useful, what does it consist of what are its most common manifestations. The report will examine the ways of this type of communication separately and thoroughly and an analysis will be made on the collected information.

**Key words:** *digital communication, non-verbal communication, social media*

### **Увод**

Човешките индивиди се отличават от всички останали чрез способността за осъществяване на комуникация със себеподобни. Общуването е неизменна част от ежедневието на хората било то в семейна, приятелска или работна среда дори и с непознати. Имате ли представа обаче какъв голям процент за възприемането ни от околните дължим на невербалния език и сигнали? Невербалната комуникация представлява прехвърляне на информация от един човек на друг без използване на думи или говорим език. Тя може да се осъществи по различни начини, включително чрез изражение на лицето, жестове, поза или позиция на тялото.

**Фигура 1.**



**Фигура 1.** Неезикови средства

**Източник:** Institute of Rhetoric and Communications Sofia.



## 1.Формулата 55/38/7

Алберт Мехрабиан, изследовател на езика на тялото, установява, че комуникацията е 55% невербална, 38% гласова и 7% словесна, тоест по-малко от 10% от информацията се предава с изречени думи. Това, че повече от 90% от комуникацията има невербален характер, оказва силно влияние върху начина, по който хората интерпретират и реагират на определена информация.

Често думите не изразяват мислите и чувствата ни в дадена ситуация. Индикаторите, които могат да разкрият вътрешното състояние, са невербални прояви като мимики и жестове. Ако подобни невербални действия бъдат използвани в синхрон с контекста на думите, това би довело до по-ефективно слово и по-голямо въздействие върху реципиента или аудиторията.

Изображение 1.



Изображение 1. Изражения на лицето.

Източник: Getty images. Facial expressions.

След като вече е изяснена изключително важната роля на невербалните сигнали в общуването, замисляли ли сте се за ролята на невербалния език в дигиталния свят? Дигиталната невербална комуникация се уповава основно на различни инструменти с неречев характер, които ни помагат да се изразим и да предаваме различни съобщения. В следващите няколко параграфа ще обобщим най-често използваните параезикови средства и формати в дигитална среда и по-конкретно – в социалните медии.

### 1.1.Емотикони

Възникват в началото на 80-те години на XX век, като добавят ново измерение към дигиталната комуникация. Можем да ги определим като графични знаци, способни да изразяват човешки емоции, или комбинации от знаци, които могат да бъдат показани с помощта на клавиатури и други графични символи. Произходът на термина „емоджи” е от две японски думи: „е”, което означава „картина”, и „моji”, означаващо „писмен знак”. От обикновени усмихнати или тъжни лица до намръщени лица, повдигане на вежди, смях или плач, емотиконите покриват широк спектър от човешки емоции като успешно заместват

човешките изражения на лицето. Включително се използват и за изразяване на набор от обекти и идеи – животни, география, храни, знамена.

Точно както в ситуации лице в лице, по-експресивните хора използват емотикони по-често от по-малко експресивните. Жените използват повече емотикони от мъжете, а още по-интересното е, че значението на емотиконите варира според културата. Ако за повечето американци и европейци “😊” означава усмихнато лице, за японците това би било “😊”. Въпреки че повечето хора могат да се съгласят, че усмихнатото емоджи предизвиква положителни конотации, има и емоджита с двойствено значение. Такова например е емоджито с рисуване на нокти “💅”, което освен буквалния си смисъл може да има значение на дръзкост, безгрижие, самоувереност в различните дигитални контексти.

**Изображение 2.**



**Изображение 2.** Емотикони.  
**Източник:** Daily dot.

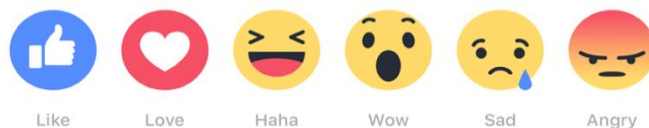
**Изображение 3.**



**Изображение 3.** New emojis iOS 15.4 (2022)  
**Източник:** Емојіpedia.

Те са толкова ценна форма за невербална комуникация, че различни екипи от невролози са изследвали реакциите, които предизвикват в човешкия мозък. Интересен факт е, че всички проучвания стигат до почти едно и също заключение: емотиконите предизвикват силна активност в областта на мозъка, свързана с обработката на емоциите, въпреки че няма да предизвикат реакция в областта на мозъка, свързана с разпознаването на човешки лица. Тоест хората, които могат да разчетат емоциите, предадени от емотиконите, същевременно осъзнават факта, че те не представляват реални човешки лица. Малките цифрови изображения се превръщат в едни от най-употребяваните средства за невербално общуване в дигиталния свят. Най-силното признание за важноста на емотиконите беше решението на Facebook да добави няколко израза към техния бутон Like. Вместо прости и ясни бутони „Харесвам” и „Не харесвам”, можем да изберем от набор от емоции - тази, която е по-близо до това, което съдържанието ни кара да чувстваме.

Изображение 4.



Изображение 4. Facebook emoji reactions.

Източник: Meta.

## 1.2.GIFs

Друга алтернатива на социалните мрежи, като Facebook, Instagram, Twitter за изразяване на емоции без думи, са бързо набиращите популярност GIFs (Гифове/Гифчета). Аббревиатурата GIF произлиза от съкратеното Graphics Interchange Format (Формат за обмен на графики). Представява цифров файлов формат, включващ беззвучно движещо се изображение, който също така служи за намаляване на размера на изображения и кратки анимации. Въпреки че при намаляването GIF компенсират данни, информацията от тях не е загубена и точно тази функция го превръща в интересно и безопасно средство за общуване в дигиталната среда. Реакционните гифчета са движещи се картинки, представляващи поредица от кратки движения. Използват се в интернет, за да илюстрират онлайн разговори. На повечето хора им се е случвало, когато си чатят с някого, вместо писане на думи да използват гифове - с тях можем да дадем отговор на всеки въпрос, шансът да ни разберат правилно е по-голям и ни помагат да се изразим по-добре, отколкото когато пишем. Като средство за онлайн комуникация GIF файловете са ефективни и лесни за ползване. Към момента все още форматът остава алтернатива в неформалното общуване, разбира се, зависи от времето, мястото и самата ситуация. Прикачването на GIF към съобщение допринася за пълното разбиране на информацията и за преодоляване на нежелани недоразумения в общуването. Визуалното съдържание често е по-запомнящо се за хората като им помага да запазят по-добре информацията. В интернет могат да се открият специализирани уебсайтове с колекции от гифчета за всякакви случаи. В допълнение към казаното, съществува вариант за създаване на собствен GIF – може да го добавите към презентация, да го включите към покана за събитие или да ви е от полза в илюстриране на идея. Ако открием най-ярките ползи от употребата на гифчета, те ще включват: помага за създаване на емоционална реакция у човека, който го гледа; те са по-запомнящи се и ангажиращи от статично изображение; по-евтина, по-лесна и по-бърза алтернатива на видеото; удобни са за мобилни устройства и работа в различни платформи (уебсайтове, социални медии, приложения за съобщения и имейл).

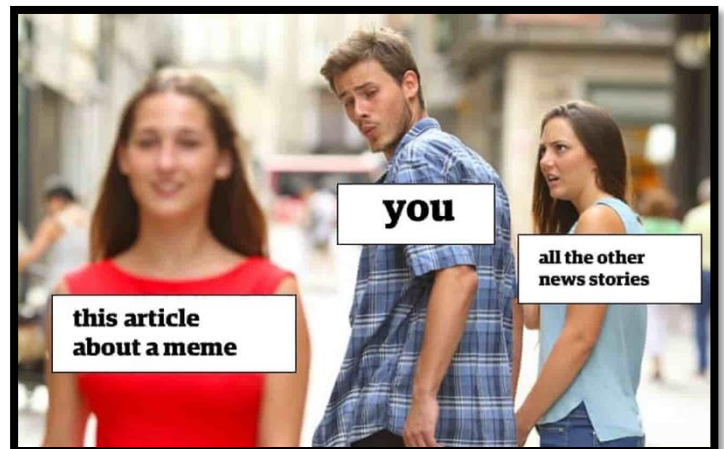
**Изображение 5 и 6.**



**Изображение 5 и 6. GIF.**  
**Източник: GIPHY.**

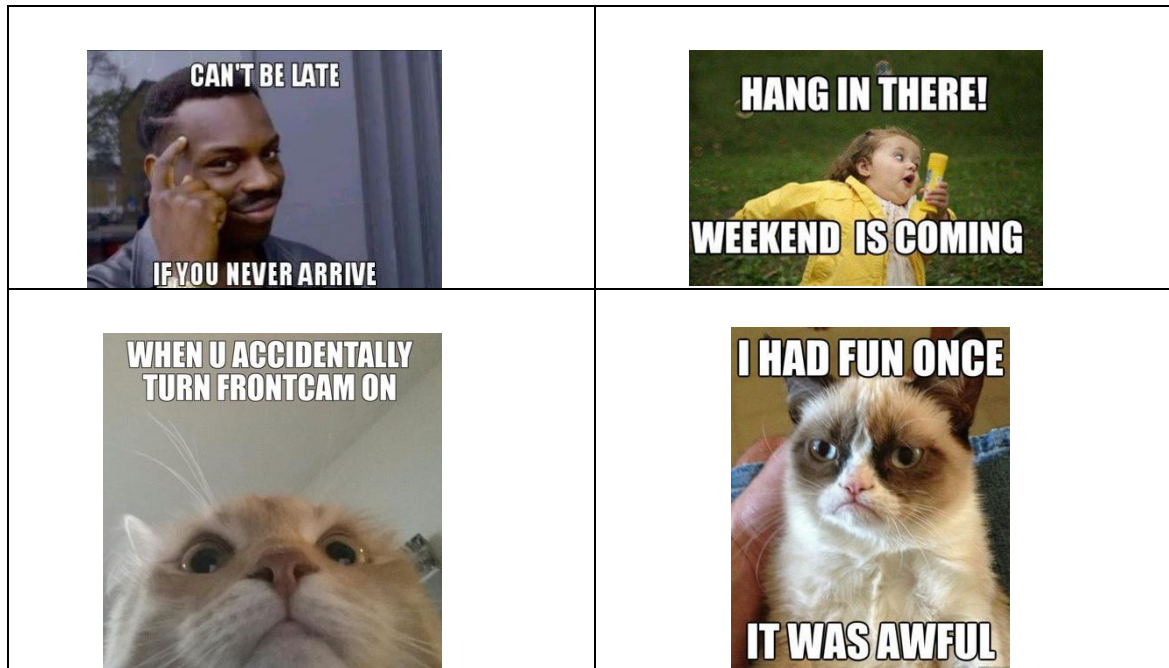
### 1.3.Мем (Мийм) / Меме

**Изображение 7 и 8.**



**Изображение 7 и 8. Мем.**  
**Източник: The Guardian/The Drum.**

**Изображение 9.**



**Изображение 9. Мемета.**

**Източници:** Pinterest, 9gag.

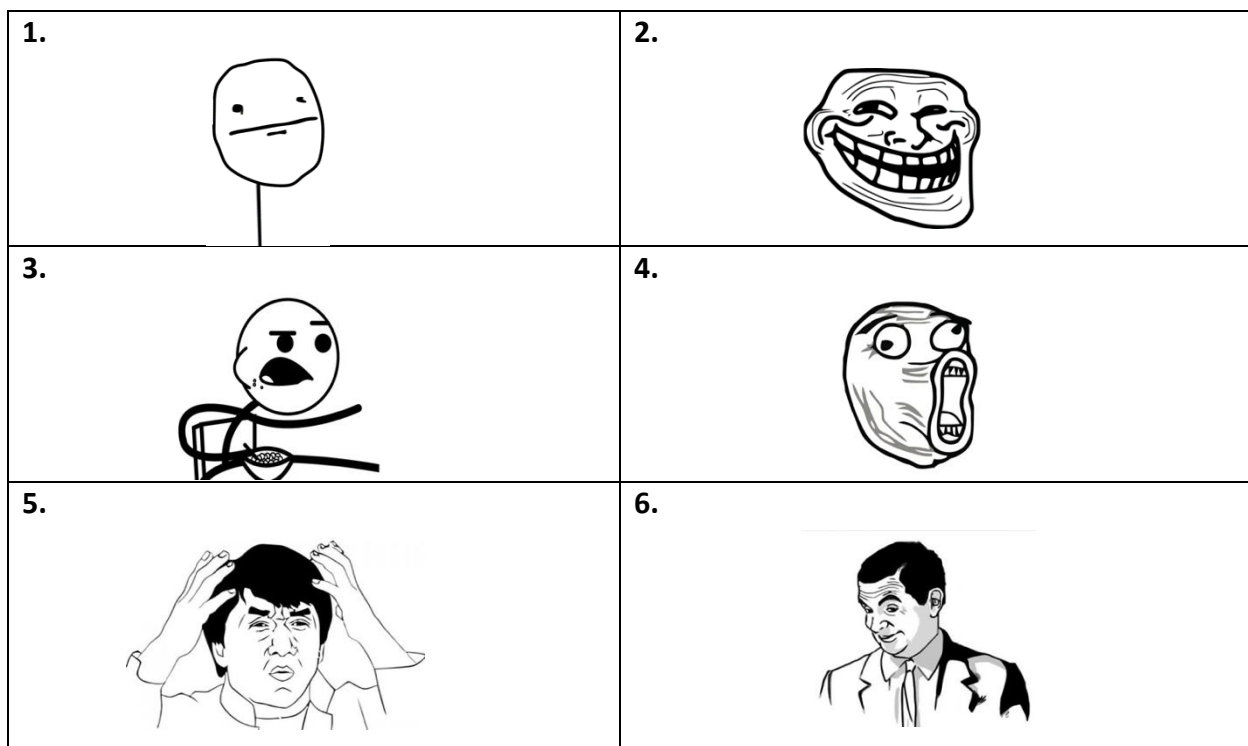
Колко пъти сте попадали на мем (мийм/меме) в социалните мрежи? В началото на XXI в., когато придобиват популярност в интернет пространството, меметата предизвикват нов интерес с концепцията си. Терминът произлиза от гръцката дума „mimeta”, което означава „имитирано”, тоест дефинирано това означава единица културна информация, разпространявана чрез имитация. Интересната роля на мемите в дигиталния свят е как чрез имитация се осъществява културно предаване на някакво съобщение. По-подробно те биват разглеждани като идея, умение, поведение, фраза или стил, които се разпространяват от човек на човек в рамките на една култура. За пръв път терминът е въведен от Ричард Докинс в книгата си „Себичният ген”, в която описва, че ако един мем е харесван и често споделян, той влиза в съвременната култура и става активна част от нея. Следователно популяризацията им е благодарение на поведението, което провокират. Обикновено са под формата на снимки и видеоклипове, съдържащи някаква информация. Разпространяват се чрез електронна поща, социални мрежи (Facebook, Twitter, Pinterest) и различни видове уебсайтове (9gag, Memecenter, Knowyourmeme). На изображение 7 и 8. и 9. са представени едни от най-често срещаните мемета в социалните мрежи. А вие колко от тях сте виждали и забавлявали ли са ви?

Исторически погледнато меметата могат да бъдат възприемани и като нов тип карикатури, силно повлияни от комиксите, но и носещи характеристиките на новата



интернет култура. Както вече е уточнено, те са създавани заради възможността за изразяване и предаване на дадена идея. Тъй като имат социална значимост, трябва да се взема под внимание посланията, които отправят. Освен за развлекателни цели съществуват и политически мемета, които оказват влияние върху днешната политическа атмосфера, особено по отношение на по-младото поколение. Една от интригуващите теории за тях твърди, че те могат да бъдат полезни, неутрални и вредни. Например, въпреки че тези изображения, свързани с религиозни и политически идеи, могат да бъдат от полза за дадени хора, същите тези, когато се налагат на хора с различна религиозна или политическа ориентация, могат да им причинят вреда като загуба на религиозни култове, социална или политическа нестабилност. От друга страна, има и полезни мемета на теми, насърчаващи човешкото здраве, оцеляване, хигиена и други.

**Изображение 10.**



**Изображение 11.** Мем герои (Meme characters).

**Източник:** Knowyourmeme.

Меметата обхващат теми като аниме, животни, мъже, жени, фитнес, технологии, грим, комиксови герои, оригами, фотография, музика – всичко, за което някога човек би искал да говори. Особен интерес има и към рисуваните мем герои (meme characters) или



така наречените rage faces (гневни лица). Често са изобразени с няколко линии, като ги допълват реплики или възклицания, за да обозначават различни реакции. В повечето случаи така се образува името на мема: 1. Poker Face; 2. Troll; 3. Cereal guy; 4. LOL; 5. Jackie Chan; 6. If you know what I mean.

Генерират идеи, начин са за изразяване на емоции и за прекарване на свободно време, меметата са нова тенденция в съвременното социално общуване. Често подобно изображение дори без текст може да сподели повече, отколкото ако се изрази с думи. Как да създадем собствен мем? Българското издание [dnevnik.bg](http://dnevnik.bg) предлага на своите потребители да създават мемета в рубриката „Комикс” с няколко лесни стъпки: влизате в сайта [dnevnik.bg](http://dnevnik.bg), намирате рубриката и натискате „Създаване на комикс”. Както се вижда на изображение 12. на заглавната страница са разположени снимки, от които може да изберете една и да създадете своя мем. Същата функция предлага и сайта [makeameme.org](http://makeameme.org) като въвеждате текст и избирате шрифт, размер и стил към шаблона.

Изображение 11.



Изображение 11. Екранна снимка от сайта [dnevnik.bg](http://dnevnik.bg).  
Източник: [dnevnik.bg](http://dnevnik.bg).

## 2. Шрифт и пунктуация

### 2.1. Параезик

Това е нелексикалният компонент на говоримата комуникация, включващ интонация, височина, скорост на гласа, звуци на колебание, жестове и т.н. Въпреки че изглежда сякаш параезикът липсва в писмената комуникация, екип от учени от университета в Уисконсин анализира данни от популярни социални мрежи и открива, че комуникацията там всъщност е в изобилие от параезик. Случвало ли ви се е да пишете на ваш близък, за да го попитате как е, и той да ви отговори “ДОБРЕ СЪМ!!!”? Дали ще му повярвате или по-скоро е



ироничен? Оказва се, че хората превеждат в писмена форма почти всички компоненти на параезика, било то използването на ортографски знаци, главни букви, реч от трето лице или превод на шумове в текст, те са инструменти на параезика.

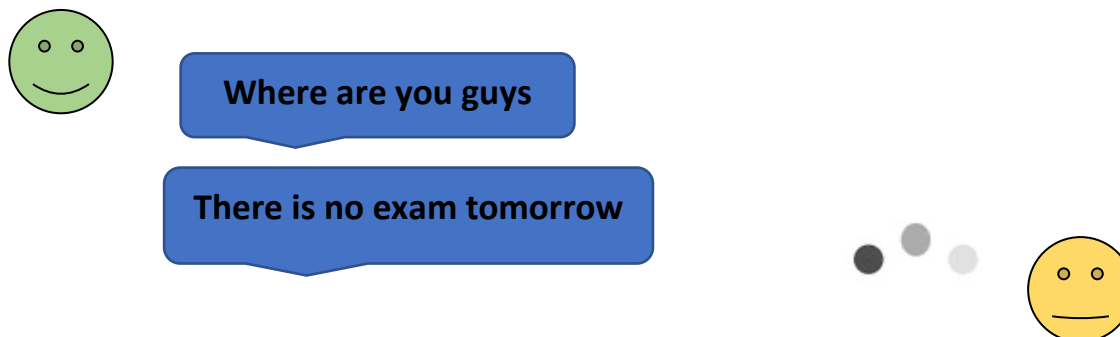
## 2.2. Нетикет

Неологизъм, съставен от думите „интернет” и „етикет”, служещ като събирателен термин за нормите на етично поведение и общуване в интернет пространството. Правилното използване на големи и малки букви и на подходящ шрифт са изключително важни, за да създадете добре оформен текст и да бъдете разбрани правилно. Никой не може да отрече огромните ползи от цифровата комуникация, но възможността да общувате с хора, без всъщност да ги виждате или чувате, има и недостатъци - поради някои ограничения, които дигиталната комуникация налага, възниква и потребността от навлизането на нетикета в съвременните комуникации. По отношение на формата на текста се считат за недопустими писането изцяло с главни букви, то е израз на агресия, изглежда като че ли викате. Израз на неуважение към останалите и към комуникационния процес е начина на изписване на български език, при който се използва несистематизирана комбинация от латински букви, цифри и други символи (шльокавица).

## 2.3. Пунктуация

Запетаите понякога се оказват проблем за доста хора. Толкова малък пунктуационен знак, а толкова значим за текста. Типични примери за важноста му са фразите „Да се помилва не, да се обеси!” и „Да се помилва, не да се обеси!” или „Човекът, който те търси вчера, си отиде” и „Човекът, който те търси, вчера си отиде”. Поставянето на запетая на определено място влияе върху смисъла на написаното изречение. Употребата на препинателни знаци варира според вида комуникационна мрежа. Например по време на чат (вид комуникация, осъществявана в интернет в реално време), особено с близки и приятели, повечето от събеседниците или не използват препинателни знаци, или ги поставят в нарушение на общоприетите правила. Ако погледнете фигура 2. ще видите, че събеседникът задава въпрос в първото изречение и не използва въпросителен знак. По същия начин във второто изречение не използва точка. Въпреки че някои събеседници все още използват малко препинателни знаци, общата тенденция показва, че изпращането на текстови съобщения е повече за предаване на съобщения, а не за граматика.

**Фигура 2.**



**Фигура 2.** Lack of Punctuation on online conversation

**Източник:** ResearchGate

От изследването „An Analysis of Nonverbal Communication in an Online Chat Group”, чийто период на проучване е 17 седмици, а обект на изследване са ученици, извличаме следната информация - направен е списък с невербални елементи, подобни на тези, използвани в разговор лице в лице. Общите елементи включват словесни паузи, повторения на думи, препинателни знаци, символи и емоционален език, след което са добавени акронимите и емотиконите.

Анализът се съсредоточава върху следните комуникационни техники: правописни картинки или емотикони, сигнали за подчертаване на текста (например използването на множество удивителни, въпросителни знаци и точки), речеви маркери като „хмм” или „оо”, ударение с главни букви като ВСИЧКИ, съкращения или стенограма като brb (be right back/връщам се веднага) или суа (see you/ще се видим).

Отбелязано е, че учениците използват различни техники, за да улеснят разговорите си в чат стаята. Някои техники намаляват броя на натискане на клавиши (например емотикони и съкращения). През 17-седмичния период на изследването са записани повече от 152 невербални комуникационни елемента. В много случаи това са различни изписвания на една и съща вербализация, например “Ok” или “Okay”. Това изследване се занимава само с най-популярните методи за себеизразяване.

След това данните са категоризирани по честота.

**Nonverbal cue / Number of occurrences**

Multi ...	210
Multi !!!	73
Multi ???	45
LOL	39
See ya	37
Okay	27
☺	22
Capitals	21



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Oh	17
Yep	14
Wow	6
Hey	5

**Резултати:** Types and numbers of nonverbal expressions used.

**Източник:** Open Polytechnic.

Тепърва предстои да се разгръща потенциала на дигитализацията и цифровизацията в наши дни. Не могат да бъдат отречени ползите от живата комуникация, но технологичният напредък в комуникациите, и това да можем да общуваме безпроблемно от почти всяка точка на света, е голямото предимство на ХХІ в. Дигиталната комуникация се оказва едно от спасенията в периода, когато хората не излизаха от домовете си и не можеха да стоят близо един от друг, да се ръкуват и прегръщат. На база на всичко това стигаме до определени изводи: дигиталните невербални знаци и сигнали помагат на хората в онлайн среда да се справят емоционално с изразяването си. Това проучване заключава въз основа на резултатите си, че реципиентите възприемат дадена информация по-добре, когато е представена визуално, отколкото чрез текст. Всички невербални инструменти за изразяване в дигиталния свят бяха описани и представени подробно, като всеки от тях е интерактивен, ефективен и лесен за използване.

### Използвана литература

Димитрова, А., 2019. Картографиране на дигиталното медийно съдържание. ИК-УНСС, София.

Колеж по мениджмънт „Адам Смит“. Привличане на вниманието на публиката. Използване на ефективно невербално общуване, Available from: <https://online.adamsmith.bg>

Kumari, R., Gangwar, R., 2018. A Critical Study of Digital Nonverbal Communication in Interpersonal and Group Communications: in case of social media, International Journal of Communication and Media Studies (IJCMS), Vol. 8, Issue 4, Oct 2018, pp. 1-12.

Rashid, A., Kadi, A., 2016. An Analysis of Online Texting in International Journal of English Language Education, Available from: [https://www.researchgate.net/Analysis\\_of\\_Online\\_Texting](https://www.researchgate.net/Analysis_of_Online_Texting)

Gajadhar, J., Green, G., 2003. An Analysis of Nonverbal Communication in an Online Chat Group, The Open Polytechnic of New Zealand, Working Paper.

Non-verbal communication. History, Available from: <https://www.britannica.com/topic/nonverbal-communication>

GIF, Digital File Format, Available from: <https://www.britannica.com/technology/GIF>

Emoji, Available from: <https://www.britannica.com/topic/emoji>

Meme, Cultural concept, Available from: <https://www.britannica.com/topic/meme>

Duncan, C., 2021. DeskAlerts. How to use GIFs in corporate communications? Available from: <https://www.alert-software.com/blog/corporate-gif>

Examples for Good Netiquette. Cybersmile Foundation, Available from: <https://www.cybersmile.org/advice-help/category/examples-of-good-netiquette>

Flynn, S., 2021. Emojis and Digital Communication, Available from: Institute of Internet and the Just Society <https://www.internetjustsociety.org/emojis-and-digital-communication>



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



Calin, A., 2019. Nonverbal Communication in a Digital World, Available from: <https://www.hubgets.com/blog/nonverbal-communication-digital-world/>

Oxford Learner's Dictionary. Emoji definition, Available from: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/emoji>

How much of the communication is nonverbal? The University of Texas Permian Basin, Available from: <https://online.utpb.edu/about-us/articles/communication/how-much-of-communication-is-nonverbal/>



## **LINKEDIN КАТО ИЗТОЧНИК НА МЕДИЙНО СЪДЪРЖАНИЕ**

**ЗОРНИЦА АНАТОЛИЕВА ЦЕКОВА**

Студент, Специалност „Медии и журналистика“, II курс, Университет за национално и световно стопанство

***Abstract:** The exodus aims to familiarize the audience with the specifics and details of the LinkedIn application. To what extent it can be a source not only of business content, but also of media content. The study also aims to present the different possibilities that the application offers.*

***Keywords:** social media, LinkedIn, journalists, digital content*

### **Увод**

Основната идея на изследването е да се определи доколко социалните мрежи се превръщат в източник на журналистическа информация. Достоверна ли е тя? Социалните мрежи превръщат ли се в медии?

Целта е да се определи по какъв начин социалните мрежа (LinkedIn) може да бъде източник на медийно съдържание. Основните задачи са да се определи какво е приложението LinkedIn. Потребителите на приложението с каква цел го използват. Каква е възрастовата група на потребителите. Кои са компании, които се интересуват от партньорства с LinkedIn по отношение на интереса към приложението.

### **Какво е LinkedIn?**

LinkedIn е сайт за социални мрежи, създаден специално за бизнес общността. Целта на сайта е да позволи на регистрираните членове да създават и се приобщават към мрежи, които познават и на които имат доверие професионално. LinkedIn също е ресурс за професионалисти за намиране на работа, проучване на компании и получаване на новини за техния отрасъл и бизнес връзки. LinkedIn събира данни в профилите на платформата, за да предостави на работодателите, работниците повече информация, базирана на данни, които помагат да се приведе в съответствие предлагането на работна сила с търсенето в световен мащаб.

### **Каква е разликата между LinkedIn и други форми на социални медии?**

LinkedIn се различава от други сайтове за социални мрежи, като Facebook, Twitter и Instagram, по това, че е проектиран специално с оглед на бизнес мрежите. Това е по-затворена мрежа, в която членовете обикновено се свързват само с хора, които вече познават или са били представени от някой в тяхната мрежа. Това прави LinkedIn идеален за изграждане на професионални взаимоотношения, за разлика от личните. Като се има предвид това, LinkedIn предлага някои функции, които са подобни на други социални мрежи, като групи и дискуссионни форуми.



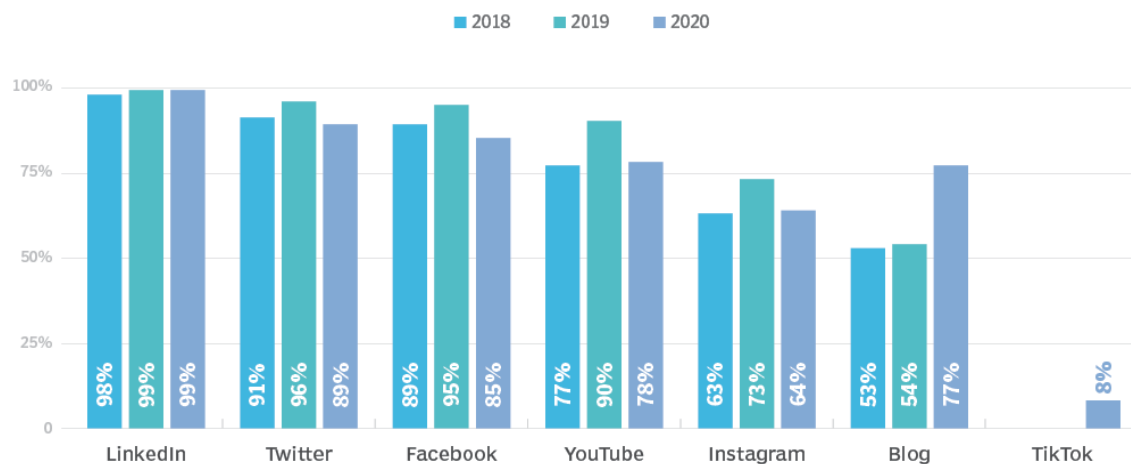
### Кой създаде LinkedIn?

LinkedIn е съосновател от Рийд Хофман, бивш изпълнителен вицепрезидент, отговарящ за бизнес и корпоративно развитие на PayPal. Сайтът, който стартира през май 2003 г., в момента има над 850 милиона членове - около 191 милиона от САЩ - с над 58 милиона, регистрирани в над 200 страни и територии. Според Рийд Хофман близо 30% от абонатите на LinkedIn са специалисти по подбор на персонал. Microsoft придобива LinkedIn през юни 2016 г. за 26,2 милиарда долара.

### Защо да използваме LinkedIn?

LinkedIn се използва основно от три групи хора: физически лица, търговски представители и специалисти по подбор на персонал. За физически лица LinkedIn е чудесен начин да управляваме кариерата си, да намерим работа, да проучваме компании, да се свързваме с бизнес контакти и да получаваме новини за определена индустрия. Търговците често използват LinkedIn за генериране на потенциални клиенти и изграждане на взаимоотношения с потенциални клиенти. Работодателите използват LinkedIn, за да намират кандидати за свободни позиции, да проучват компании и да се свързват с потенциални служители.

Фигура 1.



**Фиг. 1** Изследване на корпоративни социални мрежи, които големи бизнеси използват, към 2020 г.

*Източник: (Хана, Кейти)*

### Как някой може да си създаде акаунт в LinkedIn?

Отива се на linkedin.com и се натиска върху „Присъединете се сега“ . Трябва да се въведат собствено име, фамилия и имейл адрес, както и да се създаде парола. Също така трябва да се избере държава/регион и основен език. След като се въведе цялата необходима информация, се натиска върху бутона „Присъединете се към LinkedIn“. След това ще се отвори страница, където може да се попълни личния профил, като се добавят допълнителна



информация за трудов опит, образование, умения и интереси. След като се завърши профилът, може да започне да се свързва с други членове на LinkedIn.

### **Най-добри практики за създаване профил в LinkedIn**

Въпреки че процесът за регистриране на акаунт в LinkedIn е относително прост, има няколко добри практики, които е хубаво да спазваме, за да се създаде ефективен профил.

В секцията „Информация“ на профила можем да включим кратък преглед на опит и умения. Това е чудесен начин да се даде на потенциалните работодатели или клиенти моментна снимка на това кой е човекът и какво може да прави. В раздела „Умения“ посочваме всички подходящи умения или квалификации, които може да притежаваме. Те могат да включват неща като владене на определени софтуерни програми или езици. Свързване с други членове на LinkedIn, които познаваме и на които имаме доверие. Това помага да се изгради собствена мрежа и да се разшири обхвата на сайта. И накрая, добра препоръка е редовно да актуализирате профила в LinkedIn, докато опитът и уменията нарастват.

### **1. Какво е LinkedIn според Cambridge dictionary**

Името на уебсайт за социална мрежа за общуване на бизнесмени, намиране на нови възможности за работа, споделяне на различни видове информация и др. Други дефиниции в речниците за LinkedIn, не бяха открити)

### **2. Новинарската емисия в LinkedIn**

Подобно на други сайтове за социални медии, LinkedIn позволява да се поддържа връзка чрез емисията с новини. Представете си, че четете вестник, който ви показва само важни за вас статии. Персонализираните новини са повсеместни в интернет в днешно време, а в LinkedIn те се наричат „вашия канал за новини в LinkedIn“. Новинарска емисия вече е част от изживяването на LinkedIn, като заема централната колона на началния екран, под полето, където се споделя актуализация, снимка или публикация. Когато се изведе LinkedIn в уеб браузър, се виждат новинарски статии и актуализации. Първо, нека поговорим за различните елементи, които изграждат емисия с новини. Можете да очаквате да видите следните видове елементи, които ще изброим в подточките по-долу.

#### **2.1. Публикации от личен акаунт**

Когато някой в непосредствен акаунт публикува нещо, като например статия, снимка или актуализация на състоянието, тази публикация се добавя към емисията на съответния акаунт, подобно на начина, по който другите социални мрежи изграждат акаунт въз основа на взаимодействията на акаунта.

#### **2.2. Споменавания на акаунта**

Когато някой е споменат в новинарска статия, тази статия се добавя към емисия с новини, като в горния ред се казва, че „така е споменат в новините“.

#### **2.3. Популяризираны статии**

Подобно на много други уебсайтове, LinkedIn предлага реклами в акаунт с емисия новини, като спонсорирано съдържание от компании, които потребителите следват, или рекламирани публикации, които са платени реклами от нови компании, опитващи се да привлекат интереса на потребителите. Винаги може да се различи популяризирана или



спонсорирана публикация, защото съответно Promoted или Sponsored се появява под името на компанията.

#### **2.4.Новинарски статии**

Основният тип елемент в мисията с новини са статии, публикувани или от връзка от първа степен, или от влиятелни лица, компании или теми, които потребителите следят. В някои случаи ще се видят актуални статии в категория или тема, които се следят, и публикации или статии от влиятелни хора.

#### **2.5 Мрежови актуализации.**

Дейността в LinkedIn и събитията в съответния акаунт в LinkedIn се считат за новини. Понякога LinkedIn дава актуализации за това, което се е случило в акаунта на потребителя или дава актуализации, когато членовете на LinkedIn празнуват работни годишнини, са сменили работата си или са записали определени събития на страницата си в LinkedIn.

### **3. Структура на всеки елемент**

След като вече знаем кои елементи ще се показват в емисията с новини на акаунта, е време да разберем за основната структура на всеки елемент.

#### **3.1.Лице или компания, които са изпратили публикацията.**

Над графиката на всяка статия е името и LinkedIn заглавието на лицето или компанията, които са направили публикацията в LinkedIn, а не непременно авторът на статията. Ако се щракне върху името или снимката на профила, потребителите ще бъдат отведени до страницата на профила на това лице или компания. Под заглавието се виждат преди колко време е направена публикацията в часове, дни или месеци (например 7 часа, 2 дни или 3 минути,).

#### **3.2.Заглавие на статията**

Заглавието на статията и съкратеният URL адрес се появяват под статията, в средата на блока за новинарски канал. Щракването върху заглавието показва статията в нов прозорец на браузъра. Когато се затвори прозореца, потребителят се връща към емисията новини.

#### **3.3.Бутон „Следване“**

В някои случаи, ако се получи новинарска статия в емисия от източник, който акаунтът не следва, вдясно от името на автора се появява бутон „Следване“. За да се добавят статии на този човек към източници на новини за емисията, се натиска върху „Следване“.

#### **3.4.Бутона „Харесва ми“, „Коментирай“ и „Споделяне“**

За да се добави мнение към публикацията и да взаимодейства с автора и други читатели, се натиска върху бутона „Харесвам“, за да се сигнализира одобрението за публикацията. Бутонът „Коментар“, за да може да се добавя коментар към дискусиата или бутонът „Споделяне“, за да се разпространи публикацията в емисиите с новини на мрежата. Съществуващият брой харесвания и коментари се появява над бутоните.

#### **3.5.Допълнителни опции**

В горния десен ъгъл на статията в новинарския канал има икона с три точки. Натиска се върху тази икона, за да излезе менюто, показано по-долу, с опции, които да помогнат да се извлече повече от публикацията, да се идентифицират статии или източници, които не представляват интерес за потребители.

#### **4. Продуктът на LinkedIn за новини**

Показва топ статии, споделени от потребители на LinkedIn. Услугата, наречена LinkedIn Today, показва откъси от най-популярните статии в различни индустрии, в ход, който цели да стимулира потребителите да взаимодействат повече с уебсайта. С новата услуга потребителите на LinkedIn създават отделни новинарски страници за до 22 интересни индустрии, включително интернет и здравеопазване. Статиите се показват в LinkedIn Today въз основа на това колко често са били споделяни от членовете на LinkedIn.

#### **5. Журналистиката в LinkedIn**

LinkedIn утвържда броя на редакторите, които наема в Обединеното кралство, като част от по-широк растеж, при който наема близо 200 журналисти по целия свят. Като цяло LinkedIn, добавя 80 свободни места за журналисти, по целия свят, което означава, че скоро ще има общо почти 200 журналисти. За сравнение, The Financial Times има 600 журналисти по целия свят, докато The Independent има до 170 в Обединеното кралство и САЩ.

Допълнителните работни места, които се търсят за LinkedIn в Обединеното кралство са: редактор на ежедневни новини, редактор на кариери и търсене на работа, редактор на финанси, редактор на дребно, редактор на технологии и иновации и графичен дизайнер/продуцент. Допълнителните позиции в световен мащаб са отворени в Европа, Близкия изток, Латинска Америка и Азия, в градове като Амстердам, Дубай, Ню Йорк и Сидни, и включват журналисти и репортери на терен, както и графичен дизайн, видео продуциране и редактиране и проекти управление.

LinkedIn News стартира през 2011 г. и оттогава се ръководи от бившия управляващ редактор на Fortune-Даниел Рот от Ню Йорк.

Неговите журналисти правят собствени репортажи, пишат статии и бюлетини, създават подкасти и хостват видео интервюта на живо. Раздел Новини на LinkedIn насочва потребителите към съдържание от дясната страна на страницата, докато има специфични за региона страници с новини на LinkedIn.

Редакторите правят сутрешен разбор с професионални новини за членове, наречен The Daily Rundown, за който платформата твърди, че е „едно от най-големите бизнес издания в света“, тъй като достига до 159 милиона души всеки ден в 135 страни.

Те също така изнасят вечерен брифинг, наречен The Wrap-Up, който обобщава темите за разговор през деня и използват журналистика с данни, за да създадат списъци например с най-добрите компании и най-добрите стартиращи фирми.

Този екип едновременно произвежда и подготвя новинарско съдържание с цел увеличаване на ангажираността на платформата, превръщайки го в център на онлайн професионалния живот на хората, а не в платформа, която посещават само от време на време, за търсене на работа.

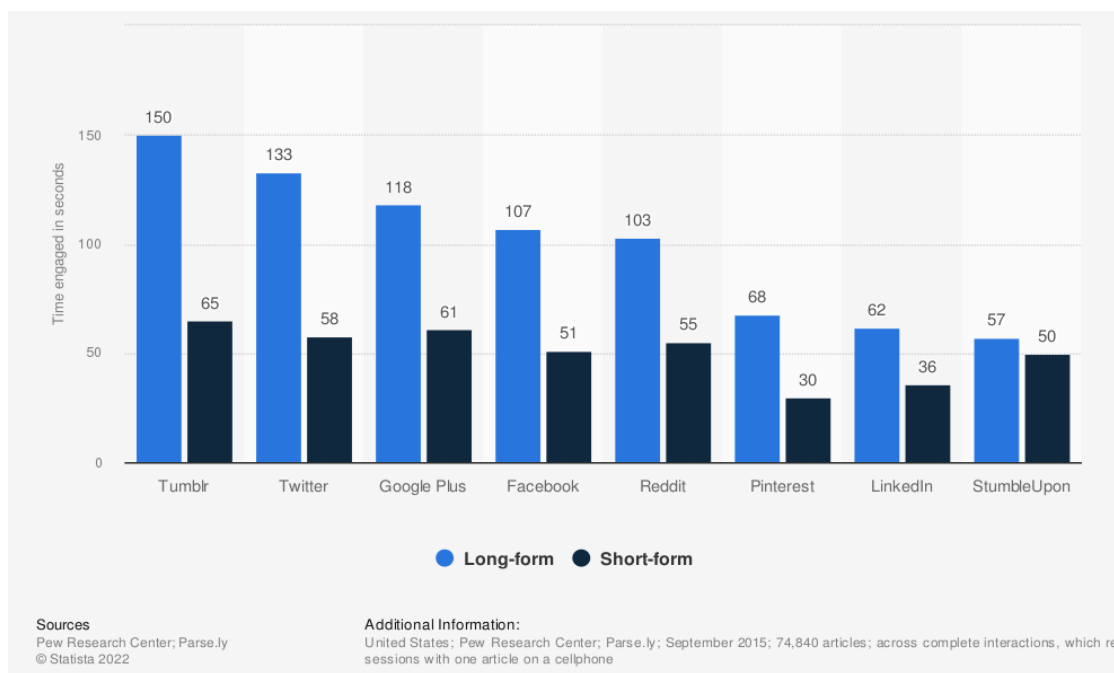
Един от силните примери за това как може да се работи в платформата, идва по време на пандемията, когато хората я използват, за да поискат или да дадат помощ за големите промени, причинени от Covid-19, от търсене на нова работа до справяне с предизвикателствата на дистанционната работа.

Ползата за издателите не е финансова, а е шансът да бъдат част от тези разговори, нарастваща ангажираност с тяхната публика - и тъй като LinkedIn е професионална платформа, има значителен интерес за бизнес и търговски публикации.

Като пример за журналист, който се възползва максимално от LinkedIn, е Никълъс Томпсън, главен изпълнителен директор на The Atlantic, наред с други. Томпсън публикува видео, в което обсъжда „най-интересното нещо в технологиите“.

Изследване за това какъв процент от потребителите LinkedIn, го използват за новини в Съединените щати към август 2022 г. установява, че 28% са на възраст между 18 и 29 години. Мнозинството обаче са на възраст от 30 до 49 години, докато делът на тези, които редовно използват LinkedIn за новини на възраст над 65 години, възлиза на едва осем процента.

**Фигура 2.**



**Фиг.2** Ангажираност на аудиторията в САЩ през 2015 г., по източник и дължина на статията

**Източник:** (Отделът на изследвания на Статистика, 05.05.2016 г.)

Статистиката дава информация за средното време, ангажирано с новинарски статии на смартфон в Съединените щати към септември 2015 г., сортирана по дължина на статията и източника на социалните медии.

## **6. Журналистически статии започнали от LinkedIn**

### **6.1 Amazon**

Технологичният гигант Amazon започна да съкращава персонал, според публикации в LinkedIn на работници, които казват, че са били засегнати от съкращения на работни места. Компанията планира да съкрати 10 000 работни места или около 3% от офис персонала. Това се случва, когато хиляди работни места се закриват в технологичната индустрия, тъй като фирмите виждат забавяне в продажбите на фона на нарастващите опасения за икономически спад.

Публикации, събрани от BBC, включват тези на служители в бизнеса с виртуални асистенти Alexa на Amazon, подразделението за платформа за облачни игри Luna и Lab126 - операцията зад електронния четец Kindle.

Една служителка, която казва, че е работила като инженер по разработка на софтуер в САЩ, публикува, че си търси нова работа: „Поради естеството на визата ми имам ограничено време да търся нови възможности за работа.“

Друг служител на Amazon, който казва, че е бил засегнат от съкращенията, каза: „Разбира се, че съм натъжен, но съм оптимист за бъдещето, защото знам, че това означава добра промяна за мен и другите в моя екип“.

### **6.2. Vedanta Resources**

Vedanta Resources Ltd на милиардера Анил Агарвал казва, че капиталът е необходим за растеж и изграждане на нация и компаниите вземат заеми, като имат предвид перспективите за растеж и способността за изплащане. Продължавайки усилията си да убеди инвеститорската общност, че дългът е в управляеми граници, Vedanta в публикация в LinkedIn казва, че компанията винаги е изпълнявала ангажиментите си за плащане навреме и има пълна способност да изплаща дълга си.

Vedanta Resources заявява, че е изплатила предсрочно целия си дълг, който е бил дължим за погасяване до март 2023 г., намалявайки задлъжнялостта с 2 милиарда USD през последните 11 месеца. Vedanta има стабилен опит в набирането на капитал от над 35 милиарда щатски долара и винаги е изпълнявала ангажиментите за изплащане навреме. „Имаме огромна база от активи, която осигурява високи парични потоци. Има пълна способност за изплащане. С продължаващите разширения очакваме приходите ни да бъдат 30 милиарда щатски долара в близко бъдеще“, казва компанията в публикацията.

## **7. Партньорства с LinkedIn**

Dailyhunt (индийско приложение за създаване на съдържание и новини, базирано в Бангалор-Индия, което предоставя съдържание на местен език, обявява едногодишно стратегическо партньорство с професионалната мрежа LinkedIn, тъй като компанията се стреми да разшири своите предложения за съдържание. Като част от това партньорство, англоезичните потребители на Dailyhunt ще имат достъп до новинарските истории на LinkedIn в своя канал за новини. Това включва анализ на актуални теми в различни категории като бизнес, технологии, икономика и кариера.

„Нашето сътрудничество с LinkedIn News има за цел да предостави на потребителите лесен достъп до изобилие от изчерпателна информация. Това ще позволи на потребителите





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



да откриват и да бъдат в течение на новинарски теми и ключови развития в различните индустрии. Имаме удоволствието да си партнираме с LinkedIn News в грижата за нарастващият „апетит“ сред потребителите да бъдат в крак с професионалните новини,” казва Ravanan N, изпълнителен директор на Eterno Infotech, дъщерно дружество на VerSe Innovation, което управлява Dailyhunt.

Двете компании също ще проучат други възможности за партньорство в бъдеще, които могат да помогнат на нарастващата общност от работещи професионалисти. „LinkedIn News има 200 редактора, разпръснати по целия свят, които създават, подготвят и култивират новини под формата на статии, кратки публикации или видеоклипове с цел да изградят гласа на глобалната работна сила чрез новини, идеи и общност. С това партньорство нашето отразяване на новините ще достигне до по-широка аудитория и ще им помогне да придобият знания, които са от решаващо значение за техния професионален успех,” каза Нираджита Банерджи, управляващ редактор на новини в LinkedIn India.

### Заклучение

Данните, които бяха изследвани, сочат че LinkedIn се използва не само за намиране на работа от потребителите на приложението, но и за комуникация и информация. В LinkedIn News ежедневно се публикуват новини, свързани с бизнес. LinkedIn все повече променя своето съдържание, заради своите потребители. Предстои едно глобално сриване, все повече ще се търсят приложения, които да предлагат многообразие от функции, които потребителите ще използват.

### Използвани източници:

Capital is necessary for growth, says Vedanta Resources, 2023. Available from: [https://economictimes.indiatimes.com//industry/indl-goods/svs/metals-mining/capital-is-necessary-for-growth-says-vedanta-resources/articleshow/98368075.cms?utm\\_source=contentofinterest&utm\\_medium=text&utm\\_campaign=cppst](https://economictimes.indiatimes.com//industry/indl-goods/svs/metals-mining/capital-is-necessary-for-growth-says-vedanta-resources/articleshow/98368075.cms?utm_source=contentofinterest&utm_medium=text&utm_campaign=cppst)

LinkedIn's news insights to be available on Dailyhunt app, 2022. Available from: <https://www.freepressjournal.in/brand-focus/linkedin-news-insights-to-be-available-on-dailyhunt-app>

Average time engaged with news articles on a smartphone in the United States as of September 2015, by article source and length, 2016. Statista, Available from: <https://www.statista.com/statistics/674321/mobile-news-articles-time-engaged-social-media/>

Edwards, C., 2022. What is the future of news on LinkedIn?, Available from: <https://www.journalism.co.uk/news/what-is-the-future-of-news-on-linkedin-/s2/a952546/>



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Elad, J., 2018. Understanding LinkedIn's News Feed, Available from: <https://www.dummies.com/article/technology/social-media/linkedin/understanding-linkedins-news-feed-253545/>

Oreskovic, A., 2011. UPDATE 1-linkedin launches social news product, Available from: <https://www.reuters.com/article/linkedin-idusn1018910020110311>

Tobbit, Ch., 2022. LinkedIn editorial expansion: Tech giant to employ nearly 200 journalists, Available from: <https://pressgazette.co.uk/news/linkedin-news-editors-journalists-team/>

Distribution of LinkedIn news consumers in the United States as of August 2022, by age group, 2023, Statista, Available from: <https://www.statista.com/statistics/290683/linkedin-news-consumers-by-age-usa/>

Hanna, K.T., 2022, What is LinkedIn, Available from: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/LinkedIn>

Silver, K., Hoskins, P., 2022. Amazon staff laid off as tech giants cut costs, according to LinkedIn posts, Available from: <https://www.bbc.com/news/business-63631877>

Hutchinson, A., 2022. LinkedIn Adds New Security Features, Including New Info on When an Account Was Created, Available from: <https://www.socialmediatoday.com/news/LinkedIn-Security-Update-Account-Creation-Info/634966/>



## **IV. ТУРИСТИЧЕСКИ БИЗНЕС**



## **ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ПРИКЛЮЧЕНСКИЯ ТУРИЗЪМ ВЪРХУ МОДАТА, РАЗВЛЕЧЕНИЯТА И МЛАДОТО ПОКОЛЕНИЕ**

**ВИКТОРИЯ ЯНАКИЕВА**

Докторант, катедра „Икономика и управление (Туризъм)“, УНСС

### **Abstract:**

In reality, adventure tourism is inextricably linked to ecotourism, and in some definitions, it may even be considered a subset of the ecotourism business. But, from a business standpoint, adventure tourism is intricately related to the clothes, fashion, and entertainment industries. Many clothing firms use sponsored athletes and specialized lifestyle entertainment to advertise apparel and other items to non-sporting but stylish urban clients, and adventure tourism constitutes one of the chain's marketing weapons.

**Keywords:** adventure tourism, fashion, the young generation, entertainment

### **УВОД**

Актуалността на въздействието на приключенския туризъм върху модата, развлеченията и младото поколение, се обуславя от приложението му от все повече компании, тъй като са свързани и помагат за разпознаемостта и начина, по който потребителите възприемат даден бранд в съзнанието си. Това, което предизвиква интереса към модата и развлеченията всъщност е определена реакцията на потребителите към конкретен продукт, услуга или бранд, като помогне да различи един продукт от друг или да създаде предимства. Този вид маркетинг има мултидисциплинарен характер и благодарение на това изисква знания от дисциплини като например : психология, потребителско поведение и други.

Целта на научното изследване е да проучи и изведе възможни въздействия на приключенския туризъм върху други видове туристически продукти както и други целеви групи. Предмет на изследване е въздействието на приключенския туризъм. Обект на изследване е приключенския туристически продукт. За доказване на целта се поставят следните изследователски задачи: аргументиране на понятийния апарат на приключенския туризъм, както и обуславяне на неговите граници; втората задача е извеждане и аргументиране на въздействието му върху модните тенденции и развлеченията в потребителите, както и формиране на модните тенденции сред определени пазарни групи; третата задача е да се докаже въздействието на приключенския туризъм върху определена възрастова група.

### **1. ТЕРМИНОЛОГИЧНИ УТОЧНЕНИЯ**

Приключенският туризъм, приключенските пътувания, търговските експедиции, оти́хът на открито и образованието на открито стават все по-размити (Buckley, 2003; Fennell, 2015b; Manning, 2011; Newsome et al., 2013; Weaver, 1998). В този контекст ще



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



използвам определението приключенски туризъм, за да обознача обиколки с търговска цел с екскурзовод, където основната атракция е дейност на открито, която разчита на характеристиките на естествения терен, изисква специализирано спортно оборудване и е интересно за клиентите на пътуването. Това определение не изисква клиентите сами да работят с оборудването; те може да са просто пътници, независимо дали в шейна за спрягане, сал или ще скачат с парашут.

Потребителите на приключенски туризъм имат широк спектър от очаквания и усещания за дейности на открито, а ентусиазмът е само едно от тях. Различните групи туристи ще интерпретират един и същ приключенски продукт по различен начин. Продължителността на пътуването на хората и времето, прекарано в дейности на открито, непрекъснато се променя. Индивидуалната компетентност, само достатъчност и нивата на собственост на оборудването се променят непрекъснато в сравнение с предлаганото такова от туристическите фирми. Няма ясна граница между приключение и не приключение, за всеки тип турист, лично удоволствие, както и други специфични черти свързани с потреблението и с местата, предлагащи приключенски туризъм. Могат да се открият различни възможности по отношение на това кой е туроператора или тур агента, който предлага оборудването.

Основните дейности на приключенски туризъм са добре дефинирани, докато границите не са. Класически пример би била многодневна рафтинг екскурзия в бързотечащи реки, при която туроператорът доставя цялото оборудване, клиентите нямат предишен опит и основната привлекателност е по-скоро течащите бързеи, отколкото крайречният пейзаж. Съществуват много дейности, които могат да бъдат в основата на създаване на приключенски продукт. Такива могат да бъдат катерене, спускане с въже, морски каяк и каяк в бързотечащи реки, ски и сноуборд, посещение в пещери, летене с балон, скачане с парашут, планинско колоездене, гмуркане и гмуркане с шнорхел, сърф и ветроходство, моторни шейни и шофиране извън обозначени терени, хелиски<sup>1</sup> и много други подобни дейности.

Съществуват няколко разграничения, които обуславят спецификата на приключенския туризъм. Първото е, че развлекателна дейност се класифицира като туризъм само ако включва нощувка и/или пътуване извън мястото на пребиваване на участника. Например, минималното разстояние за пътуване в Австралия е установено на 40 километра, въпреки че това не се прилага в световен мащаб. Много от приключенски дейности биват едnodневни екскурзии. Независимо от това, по-голямата част от туристите са далеч от дома си и следователно се определят като туристи. Освен това, много едnodневни приключенски екскурзии изминават повече от 40 километра от точката на качване в най-близкия входен град до дестинацията на дейностите през деня. Следователно е разумно да се разглеждат тези едnodневни дейности като обиколки, което всъщност е начинът, по който се предлагат на пазара.

Друго важно разграничение е между дейност на място и извън него. Отново разделителната линия не е ясно дефинирана. Например, ски курорт има фиксирано местоположение, но ски екскурзия в провинцията може да излезе от рамките на това местоположение и да обиколи съседни забележителности. Но хелиски например е мобилна

<sup>1</sup> Хелиски - от Английски език "Helicopter skiing / heli-skiing" е вид каране на ски/свободно каране, което включва хеликоптер за достъп до отдалечени райони и склонове с необработен сняг.



дейност с фиксирана база. Ските и сноуборда очевидно са търсеци силни усещания приключенски дейности на открито, които изискват специализирани умения и оборудване, като разчитат на характеристиките на естествения терен: т.е. приключенска дейност. Разходите на посетителите в ски курортите представляват значителна част от оценката за икономическата величина на приключенския туризъм и цифрата нараства рязко, когато се вземе предвид свързаното с това развитие на недвижимите имоти (Buckley et al., 2003). Сравними атракции за субтропично курортно жилищно развитие, като яхтени пристанища и голф игрища, не биха се нарекли приключенски туризъм, дори ако някои от лодките, закотвени в яхтените пристанища, извършват приключенски екскурзии.

За да може да се определи и изведе влиянието на приключенския туризъм върху модата е необходимо да се проучат и анализират социалните тенденции и спецификата на пазари, свързани с модната индустрия.

## **2. ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ПРИКЛЮЧЕНСКИЯ ТУРИЗЪМ ВЪРХУ МОДАТА И РАЗВЛЕЧЕНИЯТА**

Тъй като индустриализираните западни култури стават все по-урбанизирани, все по-голяма част от хората имат живот, който изключва всякакъв външен компонент, с изключение на развлекателните дейности. Много от тези хора са заможни, но имат малко свободно време: те са богати на пари, но бедни на време. Хората се сблъскват с природни зони и диви животни чрез телевизионни предавания и туристически списания, вероятно не подозиращи колко време, оборудване и опит са необходими за създаването на документален филм за дивата природа. Те също така наблюдават спортисти, които участват в редица спортове на открито и развлекателни дейности, понякога без да знаят, че са избрани и спонсорирани няколко, които са изградили кариера във въпросния спорт на открито. Тези причини са довели до група от хора, които искат да преследват свободното си време на открито в изолирани региони, но нямат време, умения, оборудване или опит. Освен това има по-възрастно поколение от хора, които са имали минал опит и таланти, но вече нямат време да организират свои собствени екскурзии. Тези хора нямат пълната си предишна сила и умения или просто избират да плащат за услуги на специализирана фирма – туристическа агенция или туроператор – която да организира вместо тях собствени им пътувания. Тези организации са отговорни за нарастващия пазар за комерсиални приключенски пътувания.

Освен това в миналото тези, които се интересуват от свободното време на открито, често са придобивали собствено оборудване и постепенно са усвоявали подходящи умения от приятели или клубове. В резултат, както по социални, така и по финансови причини, те стесняват концентрацията си до една дейност. Наемането на оборудване като част от пакет за комерсиално приключенско пътуване стана по-привлекателно от финансова гледна точка, тъй като технологията стана по-сложна и скъпа.

Въпреки факта, че търговският приключенски отход е заел част от сектора за отход на открито, индивидуалният отход на открито продължава да се разширява. Индивидуалната приключенска почивка вероятно все още е многократно по-голяма от комерсиалния приключенски туризъм за повечето от тези дейности, докато изглежда няма публикувана количествена оценка на броя на ангажираните лица или тенденциите в





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



разходите. Разбира се, едно и също лице може да участва в същата дейност като индивид, като част от индивидуална група или като част от организирано пътуване.

През последните години се появиха много силни и взаимно подсилващи се търговски връзки между операторите на приключенски пътувания, производителите на облекло и развлекателната индустрия. Тези търговски връзки се водят от модата, а не от някакви основни логистични връзки, поради което могат да се окажат мимолетни в дългосрочен план. Независимо от това, сега те са достатъчно мощни, за да имат значителни финансови последици за сектора на приключенския туризъм.

Процесът е сравним за много различни дейности, но е добре показан от следния подсектор. Други видове приключенски туризъм показват подобни характеристики. Сноубордът например се използва за популяризиране на зимно ежедневно облекло. Снимките за скално катерене се използват за популяризиране на широка гама от продукти за потребление в ежедневието, от мобилни телефони до реклама на кутии цигари. Производителите на оборудване за отдых на високи цени, особено моторизирано оборудване като моторни шейни, лични плавателни съдове (джет ски), превозни средства с висока проходимост и всички терени и спортни превозни средства, разчитат до голяма степен на приключенски снимки, за да поддържат продажбите. Дори стари забавления, като йога, са се превърнали във фитнес тенденции със собствени модни линии облекло (“Lululemon (2002),” n.d.).

Традиционно ловният и риболовният бизнес популяризираха свои собствени дизайни на облекло, но те не пробиват в широките пазари на градско ежедневно облекло в същата степен, както сегашното облекло в приключенски стил. Най-близкият исторически паралел е изключително успешното използване на професионални баскетболисти за рекламиране на специализирани спортни обувки като основно градско ежедневно облекло; тук обаче липсва търговският туристически компонент.

Въпреки че продажбата на облекло за дейности, свързани с приключенски туризъм, действително не включва елемент на мода, то също така изисква основна функционалност в зависимост от дейността, която извършват: например за сърфиране са необходими - шорти с опростени джобове за гребане, неопренови костюми, които ви топят с минимални ограничения, рифови обувки, които предпазват краката ви от коралови порязвания, като същевременно позволяват на краката ви да усещате дъската и чанти, които ви позволяват да носите екипировката и дъската си на велосипеда или в самолета. Нищо от това няма значение на пазара на градското ежедневно облекло; облеклото може да е идентично с алтернативите без име, а само марката представлява няколко пъти надценката.

Използването на спортисти в лайфстайл рекламата не е нещо ново. Каубоите отдавна се използват за продажба на цигари, баскетболистите за продажба на обувки, а рали шофьорите за продажба на коли. Новото през това десетилетие е нарастването на „приключенските“ образи в начина на живот, облеклото и аксесоарите и развлеченията. Приключенията са тук. Приключенският туризъм еволюира от отдых на открито, но и двете вече са неразривно свързани с индустрията за облекло, мода и развлечения. Това не е очевидно от пръв поглед за потребителите и туристите, но проверка на финансовите доклади на тези марки показва колко е важен този вид туризъм за спортните модни корпорации. Това не е веднага очевидно за потребителите и туристите, но един поглед към корпоративните финансови данни разказва историята силно и ясно.

### **3. ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ПРИКЛЮЧЕНСКИ ТУРИЗЪМ ВЪРХУ МЛАДОТО ПОКОЛЕНИЕ**

Както при мотивите за туризъм като цяло, повечето изследвания върху приключенския туризъм са фокусирани върху факторите, които мотивират хората да търсят приключенски дейности (Buckley, 2012; Kane and Tucker, 2004; McKay, n.d.; Naidoo et al., 2015; Pomfret, 2012). По-ранни проучвания се концентрират върху фактора за поемане на риск сред участниците в приключенския туризъм (Celsi et al., 1993; Robinson, 1992; Shoham et al., 2000). Въпреки че се подразбира в описанието на това, което представлява приключенски туризъм, най-новите проучвания показват, че не действителната опасност мотивира участниците, а по-скоро възприятията за риск, които се проявяват като това, което повечето изследователи наричат „тръпка“ (Buckley, 2012; Carnicelli-Filho et al., 2010; Cater, 2006). Според Cater (2006), участниците в индустрията на комерсиалния приключенски туризъм предпочитат дейности, които изглеждат опасни, но намаляват реалната опасност, свързана с участието. Cater (2006) открива, че страхът и вълнението, а не реалната опасност, са най-мощните мотиватори за участие. В резултат на това тези мотивации са свързани по-скоро с възприеман риск, отколкото с реална опасност. Buckley (2012) по-късно се съгласява с Cater (2006), че не е имало изследване, което да потвърди, че истинският риск и опасност са ключови мотиви за участие в дейности на приключенския туризъм. Buckley (2012), от друга страна, предлага идеята за „бързане“ като решаващ стимул. Според Buckley (2012), „приливът“ е страничен продукт както на прилив на адреналин, предизвикан от „тръпката“, така и на психологическия компонент на превъзходните преживявания.

Някои изследвания, от друга страна, твърдят, че опасността и тръпката са просто вторични мотиви за участие в приключение (Kane and Tucker, 2004; Walle, 1997). Въпреки че в някои случаи търсенето на силни усещания определено е важен стимул за приключенския туризъм, Walle (1997) предполага, че секторът е много по-динамичен, отколкото обикновено се приема. Walle (1997) открива, че търсенето на знания може да бъде основен първоизточник, особено за участници със специфични културни и психологически качества и в рамките на специфични видове дейности. Според Walle (1997), тесният фокус върху опасността е възпрепятствал създаването на подходящ модел на мотивация за приключенски туризъм. Kane и Tucker (2004) твърдят, че опасността и вълнението са второстепенни, но че участниците са водени от шанса да развият личност на „авантюрист“. Социалното им положение се издига от историите, които хората могат да разкажат за своите преживявания, което им позволява да се разграничат от другите. Позволено им е да си „играят“ с историите, реконструирайки ги, за да отговарят на новосформираното им чувство за идентичност на авантюрист (Kane and Tucker, 2004). Това е особено вярно в наши дни, с пристигането на социалните медии. Едно преживяване вече не се счита за „легитимно“, освен ако не е документирано по някакъв начин. И все пак, както Kane и Tucker (2004) описват, социалните медии дават на хората „свободата да си играят с реалността“, като им позволяват да избират как искат да се представят. Според Kane и Tucker (2004), въпреки че участниците обикновено разглеждат тези преживявания като „истински“, те често се случват в рамките на безопасността и границите на организирана дейност. И двете проучвания показват, че причините за приключенския туризъм вероятно са по-сложни от връзката риск/търсене на тръпка, но е необходимо допълнително проучване, за да се извлече наистина другата включена динамика.



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



Туристическите мотиви са едни от най-старите и най-широко изследвани въпроси както сред учените в областта на туризма, така и сред участниците в индустрията (Crompton, 1979; Ryan and Glendon, 1998). Разбирането на това какво мотивира хората да участват в специфични туристически преживявания е от решаващо значение не само за ефективното развитие и маркетинг на туристическите оператори и организации, но също така и за придобиването на важна представа за вътрешната работа на туристите като население и по-широката динамика на туристическата индустрия като едно цяло (Ryan and Glendon, 1998). Разработени са много стратегии за идентифициране и оценка на причините за туризма. Използването на различни научни техники за анализиране на туристическите мотиви зависи от редица елементи, свързани с целта на изследването. Подходът на фактора натискане и изтегляне към стимулите за приключенски туризъм е популярна стратегия (Uysal and Jurowski, 1994)

Анализираните въздействия на приключенския туризъм, показват както връзката му с други видове туризъм така и социалните му ефекти от една страна върху модата, а от друга страна върху определени групи потребители.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Поставените задачи в увода на изложението са реализирани като резултати на научното изследване. Изследвани са взаимовръзките и въздействията на приключенския туризъм върху различни области на обществения живот. Съобразно направените изводи може да се заключи, че завишеният интерес към приключенския туризъм води до увеличаване на ефектите върху някои групи от обществото.

Спортисти и други известни личности отдавна се използват в лайфстайл рекламата. През последното десетилетие се наблюдава увеличаване на „приключенските“ образи в начина на живот, дрехите и аксесоарите и развлеченията. Приключението е стил. Приключението е начин на живот. Приключенският туризъм може да се е развил от отход на открито, но сега е неразривно свързан с индустрията на облекло, мода и развлечения. При въздействието на приключенски туризъм трябва да се отчете ролята на възприетия риск и ролята на забавлението - забавлението доминира, а не риска.

### **ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА**

Adventure Travel Society [WWW Document], n.d. . Adventure Travel Society. URL [www.adventuretravel.com](http://www.adventuretravel.com).

Beard, J.G., Ragheb, M.G., 1983. Measuring Leisure Motivation. *Journal of Leisure Research* 15, 219–228. <https://doi.org/10.1080/00222216.1983.11969557>

Buckley, R., 2012. Rush as a key motivation in skilled adventure tourism: Resolving the risk recreation paradox. *Tourism Management* 33, 961–970. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2011.10.002>

Buckley, R., 2003. Adventure Tourism and the Clothing, Fashion and Entertainment Industries. *Journal of Ecotourism* 2, 126–134. <https://doi.org/10.1080/14724040308668139>



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Buckley, R., Pickering, C., Weaver, D.B. (Eds.), 2003. Nature-based tourism, environment, and land management, Ecotourism book series. Presented at the Fenner Conference on Nature Tourism and the Environment, CABI Pub, Wallingford, Oxon, UK ; Cambridge, MA, USA.

Carnicelli-Filho, S., Schwartz, G.M., Tahara, A.K., 2010. Fear and adventure tourism in Brazil. *Tourism Management* 31, 953–956. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.07.013>

Cater, C.I., 2006. Playing with risk? participant perceptions of risk and management implications in adventure tourism. *Tourism Management* 27, 317–325. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2004.10.005>

Celsi, R.L., Rose, R.L., Leigh, T.W., 1993. An Exploration of High-Risk Leisure Consumption Through Skydiving. *J CONSUM RES* 20, 1. <https://doi.org/10.1086/209330>

Crompton, J.L., 1979. Motivations for pleasure vacation. *Annals of Tourism Research* 6, 408–424. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(79\)90004-5](https://doi.org/10.1016/0160-7383(79)90004-5)

Dann, G.M.S., 1977. Anomie, ego-enhancement and tourism. *Annals of Tourism Research* 4, 184–194. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(77\)90037-8](https://doi.org/10.1016/0160-7383(77)90037-8)

Fennell, D.A., 2015a. *Ecotourism, Fourth edition.* ed. Routledge, London ; New York.

Fennell, D.A., 2015b. *Ecotourism, Fourth edition.* ed. Routledge, London ; New York.

Giddy, J.K., Webb, N.L., 2016. The influence of the environment on motivations to participate in adventure tourism: The case of the Tsitsikamma. *South African Geographical Journal* 98, 351–366. <https://doi.org/10.1080/03736245.2015.1028990>

Kane, M.J., Tucker, H., 2004. Adventure tourism: The freedom to play with reality. *Tourist Studies* 4, 217–234. <https://doi.org/10.1177/1468797604057323>

Kim, S.S., Lee, C.-K., Klenosky, D.B., 2003. The influence of push and pull factors at Korean national parks. *Tourism Management* 24, 169–180. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(02\)00059-6](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(02)00059-6)

Lululemon (2002) [WWW Document], n.d. URL [www.lululemon.com/shell.html](http://www.lululemon.com/shell.html).

Luo, Y., Deng, J., 2008. The New Environmental Paradigm and Nature-Based Tourism Motivation. *Journal of Travel Research* 46, 392–402. <https://doi.org/10.1177/0047287507308331>

Manning, R.E., 2011. *Studies in outdoor recreation: search and research for satisfaction,* 3rd ed. ed. Oregon State University Press, Corvallis.

McKay, T., n.d. Adventure tourism: opportunities and management challenges for SADC destinations."



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



Naidoo, P., Ramseook-Munhurrin, P., Seebaluck, N.V., Janvier, S., 2015. Investigating the Motivation of Baby Boomers for Adventure Tourism. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 175, 244–251. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1197>

Newsome, D., Moore, S.A., Dowling, R.K., 2013. Natural area tourism: ecology, impacts, and management, 2nd ed. ed, *Aspects of tourism* 58. Channel View Publications, Bristol.

Pomfret, G., 2012. Personal emotional journeys associated with adventure activities on packaged mountaineering holidays. *Tourism Management Perspectives* 4, 145–154. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2012.08.003>

Robinson, D.W., 1992. A Descriptive Model of Enduring Risk Recreation Involvement. *Journal of Leisure Research* 24, 52–63. <https://doi.org/10.1080/00222216.1992.11969871>

Ryan, C., Glendon, I., 1998. Application of leisure motivation scale to tourism. *Annals of Tourism Research* 25, 169–184. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(97\)00066-2](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(97)00066-2)

Shoham, A., Rose, G.M., Kahle, L.R., 2000. Practitioners of Risky Sports. *Journal of Business Research* 47, 237–251. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(98\)00093-9](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(98)00093-9)

Uysal, M., Jurovski, C., 1994. Testing the push and pull factors. *Annals of Tourism Research* 21, 844–846. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(94\)90091-4](https://doi.org/10.1016/0160-7383(94)90091-4)

Walle, A.H., 1997. Pursuing risk or insight. *Annals of Tourism Research* 24, 265–282. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(97\)80001-1](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(97)80001-1)

Weaver, D.B., 1998. *Ecotourism in the less developed world*. CAB International, Oxon ; New York.



## **СПЕЦИФИКА НА ФИЗИЧЕСКАТА СРЕДА ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА УСЛОВИЯ ЗА ДОСТЪПЕН ТУРИЗЪМ**

**ВИХРЕН КИРИЛОВ**

Докторант, катедра „Икономика на туризма“, УНСС

**Abstract:** The report explores what specific physical environment conditions are needed to ensure accessible tourism. It points out the problems that exist in the already established and built infrastructure facilities, accommodation venues as well as tourist attractions. Various hypotheses and guidelines are also given on how the tourism industry can remodel existing conditions and/or build new ones to become an environment that is welcoming to all visitors, including people with various disabilities.

**Key words:** physical environment, accessible tourism, people with disabilities, conditions

### **УВОД**

Осигуряването на условия за достъпен туризъм е невъзможно без наличието на специфични характеристики и ресурси във физическата среда, които да позволяват на всички хора с увреждания да могат да участват пълноценно в туристически дейности и преживявания, без да се чувстват оцетени по един или друг начин. Целта на изследването е да се систематизират наложителните подобрения и задължителните параметри, касаещи физическата среда, които са нужни за осигуряването на достъпна туристическа дейност.

### **1. СПЕЦИФИКА НА ФИЗИЧЕСКАТА СРЕДА И НЕЙНИТЕ ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ**

Осигуряването на условия за достъпен туризъм означава на практика да се гарантират характерни ресурси, предпоставки и удобства, които да позволяват на всички хора с увреждания, като хора с намалена подвижна способност и такива с други специфични нужди да могат да участват пълноценно в туристически дейности и преживявания, без да се чувстват оцетени по един или друг начин.

За да бъдат достъпни пътуванията и всички туристически дейности за всички групи на хора с увреждания, е нужно създаването на система от мерки и удобства, които да гарантират създаването на среда, която е приобщаваща, комфортна и възможна за използване от всички посетители. На първо място, трябва да се спомене, че няма как да бъдат обособени всички тези дейности без осигуряването на условия за достъпен туризъм във физическата среда.

Физическата достъпност на дадена структура означава да бъде осигурена среда, в която всеки да има възможността да достигне, влезе и да използва средата самостоятелно и безопасно. (European Regional Development Fund, 2019)

Достъпността на архитектурната среда е ключов въпрос, който гарантира, че хората с увреждания могат да участват пълноценно в туризма. Застроената среда обхваща широк спектър от физически структури – от обществени сгради и транспортни съоръжения до хотели и туристически атракции. Дизайнът и конструкцията им могат да окажат значително





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



влияние върху способността на хората с увреждания да имат достъп и да се наслаждават на туристическите преживявания. (Darcy S., Dickson, T., 2009)

Някои от възможните предизвикателства, които следва да не присъстват в една достъпна за всички хора физическа среда, може да бъдат:

- Физически препятствия като тесни пътеки, високи стъпала и прекалено много предмети;
- Бариери, които ограничават възприятието като липса на опорни точки, тактилни карти и др.;
- Източници на дискомфорт като неработещи рампи за достъп, неравни пътеки, неподходящ и непреодолим наклон;
- Потенциално рискови елементи като хлъзгав под или предмети, които могат да доведат до спъване;
- Елементи от инфраструктурата, които могат да доведат до голямо натоварване и умора като твърде дълги рампи, неравен под, неподходящ парапет.

Според влязлата в сила на 3 май 2008 година Конвенция за правата на хората с увреждания, гласувана и приета от Генералната асамблея на Организацията на обединените нации (ООН), от гледна точка на принципите за достъпност, трябва да бъдат спазвани няколко основни принципа за осигуряване на достъпност във физическа среда. Подобряването на достъпа до сгради и съоръжения могат да имат и универсални ползи, като например вход без стъпала, автоматични врати, промяна в разпределението на помещения и много други. Тези елементи осигуряват достъпа на хора с увреждания, но и улесняват използването на съоръженията от абсолютно всички хора. С обособяването им се постига равнопоставеност и пълноправие за всички сегменти от обществото, включително хора с увреждания, възрастни хора, родители с деца и детски колички, хора с голям багаж и тежки чанти и много други.

Могат да бъдат обособени 3 основни аспекта от физическата среда, които ще бъдат разгледани в детайли по-надолу: инфраструктурни съоръжения, места за отдих и нощувки, както и туристически забележителности.

### 1.1. Инфраструктурни съоръжения

Осигуряването на достъпна инфраструктура е първият най-ключов елемент за развитието и имплементирането на достъпния туризъм. В него са включени всички архитектурни елементи на градската и извънградската среда, които осигуряват достъпа ни до сгради, обекти и други туристически атракции. Сред тях могат да се изброят паркинги, пътеки, рампи, входове на сгради, асансьори, проектирането на обществени пространства и много други есенциални съставни части от инфраструктурата.

- Паркинги – Достъпът до удобни и подходящи места за паркиране е от изключителна важност, за да могат посетителите с увреждания да се насладят на равноправни и пълноценни туристически преживявания. Осигуряването на технически пригодни и близо разположени паркинги до входа на хотел, забележителности или други туристически атракции, може да бъде ключово за това да се създаде приятно усещане, а



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



липсата на такова – да доведе до принудително отказване от пътуването или посещаването на съответен обект.

Тези паркинги или паркоместа следва да бъдат специално обозначени и да се намират възможно най-близо до входните и/или изходните точки на сградите или туристическите атракции. За тях трябва да бъде осигурен надзор и да се наблюдава да не се експлоатират от хора без увреждания. Също така тези специализирани за хора с увреждания паркоместа не бива да бъдат блокирани от други превозни средства или предмети, което би възпрепятствало транспортирането на пътуващите хора с увреждания. Отделните места следва да бъдат проектирани така, че да бъдат достатъчно широки, за да могат пътниците с увреждания да маневрират удобно и безпроблемно между автомобилите и да се придвижват лесно, без да се налага на лицата, ползващи инвалидни колички, патерици или протези да заобикалят автомобили, тъй като това би им причинило ненужен дискомфорт и трудност (UNWTO, 2015).

- Асансьори – Асансьорите са съществена част от осигуряването на инфраструктура, пригодна за използване при упражняването на достъпен туризъм. Тези съоръжения гарантират безопасното, ефективно и безпроблемно придвижване от хора с двигателни, зрителни и друг вид когнитивни увреждания до хотели, туристически атракции, транспортни съоръжения и други основни обекти, посещавани по време на туристически престой.

Многоетажните сгради и съоръжения трябва да разполагат с достатъчен брой асансьори, за да може хората с увреждания като тези с инвалидна количка да влязат и да се придвижват лесно. Те трябва да бъдат специално проектирани и оборудвани за лесно използване и от хора с нарушени зрителни способности. Това означава удобно разположение на бутоните за управление, указателни табели на Брайлова азбука, както и наличие на информация в писмен и звуков вариант. Не бива да се пропуска и нужното оборудване със системи за спешна помощ, които да бъдат достъпни и за хора с нарушен слух (UNWTO, 2015).

За подобряване на нивото на достъпност до туристическите сгради, хотели, атракции или други обекти могат да се проектират и изградят и други помощни съоръжения като стълби, рампи и ескалатори. Всички те трябва да отговарят на редица норми и изисквания, за да могат да се използват удобно от хората с увреждания. Рампите например трябва да са с такава ширина, че да може да бъде използвана от хора с инвалидни колички, проходилки или други помощни средства за придвижване. Повърхността ѝ трябва да бъде от материал, който не се хлъзга, от двете ѝ страни би следвало да има парапети на специфична височина, а в двата края на рампата да бъде обособена равна площадка. Сходни са изискванията, които важат за правилното проектиране на стълби, осигуряващи придвижването на някои хора с увреждания при достъпно туристическо пътуване (UNWTO, 2015).

- Врати и достъп до сгради – Вратите на туристическите сгради и обекти трябва да бъдат така създадени, че да отговарят на нуждите на всички хора от обществото, включително на тези на хората със специфични увреждания.

Според установените стандарти отворените врати трябва да са широки 850 мм или повече, за да има достатъчно пространство за хората, използващи помощни средства на придвижване като инвалидна количка. Вратите не бива да са тежки, а да могат да се отворят лесно и без усилие, а дръжките им да бъдат лесни за използване. Главната входна врата на



сградата трябва да бъде автоматична и/или да има портиер 24 часа, 7 дни в седмицата. Дори ако тези врати са налице и условията, за да бъдат определени като достъпни са изпълнени, има нужда да има и допълнителна странична врата за спешни случаи (Hospitality for all, 2017).

## **1.2. Места за отдих и почивка**

Местата за отдих и почивка са един от най-важните елементи за осъществяването на едно стойностно туристическо преживяване. Осигуряването на достъпен туризъм несъмнено касае и тези хотели, хостели, мотели, къщи за гости, бунгала и други подобни места за нощуване да бъдат оборудвани и пригодени за използване от всички хора, включително тези с двигателни, зрителни, слухови, когнитивни или други увреждания. Могат да се изброят няколко от ключовите неща, които биха направили едно място за отдих и почивка подходящо

- Стаи – Стаите са ключови помещения, които следва да бъдат обособени по начин, комфортен и удобен за използване от хора с увреждания. Хотелите трябва да са проектирали достъпни стаи, които осигуряват възможно най-лесното им достигане от обществените зони на хотела. Те трябва да бъдат разположени близо до асансьора или на приземния етаж и да са възможно най-близо до фоайето, ресторанта и лобито на хотела. За да бъде един хотел определен като такъв, подходящ за достъпен туризъм поне 1% от общия брой стаите в него трябва да бъдат достъпни за хора с увреждания (Hospitality for all, 2017). Достъпните стаи следва да имат по-широки врати от регулярните, като се препоръчва широчината да бъде поне 91 см, за да могат хората с инвалидни колички да влизат и излизат безпроблемно от помещението. Леглата в тези стаи трябва да са по-ниско разположени от обикновените, за да се улесни преместването на хора на инвалидни колички до леглото. То трябва да бъде разположено по такъв начин в стаята, че да може да бъде достигнато до него лесно и без по пътя до него да има препятствия или други мебели. При наличието на балкон към стаята достъпът до него трябва да бъде осигурен – тоест да няма праг и балконът да бъде на едно ниво с нивото на стаята, за да може да я използват и хора с инвалидни колички, проходилки и патерици.

В стаята и банята към нея трябва да има монтирани ръкохватки за хващане. Те трябва да бъдат проектирани на специфична височина и да бъдат налични на най-ключовите места в стаята например близо до леглото и в санитарния възел, за да осигуряват допълнителна опора и стабилност за хората с увреждания. Баните също трябва да са оборудвани по начин, който гарантира безпроблемното им ползване от хора с увреждания.

Не на последно място достъпните стаи трябва да имат визуални и слухови аларми, които да предупреждават хората с увреждания в случай на опасност. Алармените системи следва да се проектирани така, че да са лесно видими и чуваеми дори за хора със зрителни и слухови проблеми. Визуалните аларми обикновено сигнализират чрез мигащи светлини или други сходни функционалности и помагат на хората с нарушен слух да разберат за възникнала авария. Слуховите аларми използват силен шум, сирена или сходен сигнал, с който хората с нарушено зрение да бъдат предупредени за наличието на опасност. И в двата случая алармите следва да бъдат разположени по начин, който ги прави лесно забележими или чуваеми за хората с увреждания като например в близост до леглото или на тавана.

- **Брайлови знаци** – За да бъде пълноценно туристическото преживяване за хора с увредено зрение, хотелът може да подобри впечатлението и ваканцията на посетителите с подобни увреждания чрез поставянето на Брайлови знаци. Чрез тази форма на тактилно писане с релефни точки хората със зрителни проблеми могат да четат букви и цифри и да се ориентират по-лесно в мястото за настаняване.

Мястото за настаняване трябва да има указателни табели с Брайлова азбука, които да насочват хората към ресторанта. За да се избегнат злополуки и евентуални инциденти, трябва да бъдат поставени и табели с Брайлова азбука, които да обозначават къде се намира басейнът в СПА зоната на хотела. За всяка зона в хотела би било по-безопасно да бъде инсталиран Брайлов знак за изход за по-голям комфорт и удобство на хората с увреждания. Монтираните рампи трябва също да бъдат обозначени със знак, който да насочва хората с нарушено зрение, че има такова съоръжение пред тях, което могат да използват. Друго място, където трябва да присъстват Брайлови табели, е на стайте, за да се укаже номера на помещението и хората да могат лесно да се ориентират коя е тяхната стая.

За да са полезни и използвани от хората с увреждания, Брайловите указателни табели следва да бъдат проектирани така, че да отговарят на специфични стандарти. Те трябва да са четливи, което означава да се използва подходящ размер и разстояние между точките на Брайловата азбука. Също така е редно да бъдат монтирани на подходяща височина и място и за хора, използващи инвалидни колички и други помощни съоръжения за придвижване.

Редно е персоналът в хотела регулярно да инспектира Брайловите табели, за да е сигурно, че те не са амортизирани и отговарят на нуждите на гостите с нарушения в зрението. Важно е да се уверят, че знаците са в добро състояние, не са повредени и не присъстват никакви пречки, които да възпрепятстват разчитането им от хората с увреждания. Ако бъдат открити никакви несъответствия, Брайловите указателни табели би следвало да бъдат поправени или заменени с нови, за да могат гостите да се чувстват комфортно по време на престоя си в хотела.

- **Помощни технологии** – Чрез осигуряването на помощни технологии хотелите могат да направят своите съоръжения по-достъпни за гостите с увреждания и да им гарантират по-приятен и комфортен престой. Някои от тях са слухови аларми и визуални аларми, устройства за усилване на звука, телевизори с вградена система за субтитри, софтуер за преобразуване на реч и обратното, софтуер за гласово управление.

- **Ресторанти** – Местата за хранене в хотелите се използват ежедневно от всички гости и насладата от консумацията на хубава храна и напитки трябва да бъде пълноценно преживяване за всички ношуващи, включително и хората с увреждания. Няколко са основните приспособления и удобства, които могат да бъдат осигурени, за да бъде ресторантът достъпен и уютен за всички гости на хотела – използването на контрастни цветове, осигуряването на достъпни места за сядане и по-тихи зони без фонов шум, достъпни менюта, ясно обозначаване на алергените в храните

- **Зони за спорт и СПА** – Хората с увреждания трябва да имат достъп до същите удобства на хотела, които имат и останалите гости. Това включва и зоните за спорт и СПА, за да могат лицата с увреждания да се възползват от предимствата на физическата активност, както и да подобрят качеството си на живот. За да се наслаждават пълноценно на тези развлекателни дейности трябва фитнес съоръженията и зоната за релакс да бъдат



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



проектирани и оборудвани с допълнителни елементи, които позволяват и улесняват използването им от хора с различни увреждания. В много държави тези неща се планирани и вече са осигурени не само в хотелите, но и във всички обществени басейни и публични спортни зали. Според Законът на американците с увреждания се изисква всички обществени плувни басейни да осигуряват достъпност до лица с увреждания, като в документа са дадени насоки и изисквания за достъпен дизайн, на които трябва да отговарят съоръженията.

Някои от препоръчителните елементи за осигуряване на по-добър достъп в СПА и фитнес зоните в хотелите са асансьори за басейни, трансферни пейки, достъпни фитнес уреди, достъпни съблекални.

- Политика за достъп на кучета-водачи – Много хора със зрителни, двигателни и друг вид увреждания разчитат на помощ и подкрепа на служебните си животни. Кучетата-водачи изпълняват изключително важна функция в живота на тези хора, те подпомагат тяхното придвижване, ориентацията им, както и емоционално състояние. Именно затова е редно хотели, които осигуряват достъпен туризъм, да позволяват и настаняването на хора, които използват служебни животни, и да осигуряват подходящите условия за тях. Трябва да има обособени площи на открито, където животните могат да се разхождат, както и специфични условия в стаите, предназначени за хора с увреждания, като например обособено място за спане, където животното може да легне. Също така персоналът на хотела следва да осигури на кучетата-водачи купички за храна и вода при поискване от техните стопани.

- Отлично обучен персонал – Лицето на един хотел са хората, които работят в него. Именно затова персоналът на всеки един хотел, осигуряващ достъпен, туризъм трябва да бъде обучен, за да може да бъде максимално полезен за нуждите на всички гости на хотела, включително и тези на лица с увреждания.

Служителите на хотела трябва да оказват подходяща помощ и да я предлагат на хората с увреждания при възможност. Те трябва да са запознати с всички удобства на хотела и услуги, достъпни за хора с увреждания и да ги обясняват на гостите. Също така персоналът трябва да предоставя персонализирано отношение на хората с увреждания, наравно с това, което се предоставя на всички останали гости (Hospitality for all, 2017).

- Етикет за общуване с хора с увреждания – Персоналът трябва да бъде обучен на начин на държание, който включва разбиране, уважение и съпричастност към нуждите на хора с увреждания. В това число е искане за разрешение, преди да се окаже помощ, както и недопускане на различни предположения за способностите или не способностите на лицата с увреждания.

- Начин на комуникация – Важно е служителите на хотела да комуникират уважително и недискриминационно с хората с увреждания, без да използват стереотипи и да се базират на подобни твърдения. Също така е изключително важно да се използва ясен език, както и да се обръща директно към човека.

- Настаняване и обслужване – Персоналът на хотела трябва да бъде наясно как максимално добре може да съдейства на хората с увреждания при настаняване в мястото. Това означава да може да ги упътва и да им оказва помощ при достъпването на специално обособените стаи, евентуалното настаняване на служебни животни с тях, разбираемото и ясно презентиране на всички достъпни услуги и съоръжения в хотела, както и да реагира адекватно и навременно, когато хората с увреждания имат нужда от съдействие или помощ.





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



- Реакция при аварийни ситуации – Служителите следва да бъдат обучени на аварийни процедури, за да могат максимално бързо и правилно да съдействат на хората с увреждания при евентуален случай на извънредна ситуация. Тук се има предвид и спешни ситуации, които изискват незабавна евакуация, за което персоналът трябва да знае как да изведе от хотела хората чрез специално обособените съоръжения за това, като например евакуационен стол.

Доставчиците на услуги за настаняване трябва да повишат осведомеността си за стандартите за достъпен туризъм, както и да подобрят своите политики за регулация на общите мерки за достъпност, касаещи дизайна на стаите си и процедурите по настаняване. Повечето служители в хотелите и другите свързани с тях заведения биха имали полза от допълнително обучение за разбиране и осведоменост за нуждите на хората с увреждания. Друг основен проблем в областта на местата за настаняване е свързан с различните видове увреждания, които следва да бъдат осигурени при достъпен туризъм. На практика, нуждите на хората с нарушения в зрението или слуха и тези с интелектуални затруднения са доста по-различни от тези на хора с физически увреждания. Повечето хотели предоставят съоръжения и удобства, отговарящи повече на специфичните нужди на хората с физически увреждания, и по-специално на хората, които са в инвалидни колички (ETCAATS, 2003).

### 1.3. Туристически забележителности и атракции

Третият основен елемент от физическата среда, които касае преживяването и почивката на хората, са туристическите забележителности и атракции. Тези музеи, природни паркове, архитектурни съоръжения и други места могат да бъдат направени част от достъпния туризъм чрез различни мерки, които биха били от полза не само за хора с различен вид увреждания, но и за семейства с малки деца, възрастни хора и всички, които имат нужда от допълнително съдействие. Чрез прилагането на тези мерки туристическите атракции могат да се превърнат в по-приобщаващо място, което е една приветлива и комфортна за посещение среда от всички туристи.

- Инфраструктурни подобрения – В близост до входа на туристическата атракция би следвало да бъдат обособени достъпни места за паркиране за хора с увреждания. Те трябва да бъдат ясно обозначени със знаци, които да показват, че са запазени за хора с увреждания. Също така трябва да са достатъчно широки, за да има допълнително място за маневриране с инвалидна количка, и да имат директен и невъзпрепятстван достъп до входа на туристическата забележителност.

Ако туристическата забележителност се намира в природата, пътеките по нея трябва да бъдат достатъчно широки за хора в инвалидна количка да не съществуват обекти, препятствия или опасност от спъване. Те следва да бъдат добре осветени, за да се виждат добре през всяка част от денонощието, както и да имат тактилна настилка, която да помага на хора с нарушения в зрението да се ориентират в пространството.

Дългите туристически маршрути трябва да бъдат оборудвани с адаптирани чешми и пейки, които могат да бъдат достъпвани и използвани от хора с увреждания като такива в инвалидни колички и други двигателни проблеми. Капаците и решетките на канализацията около дърветата трябва да бъдат на едно ниво с настилка и да са здраво закрепени (World Tourism Organization, 2013).





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Туристическите дейности, свързани с природата и нейните забележителности, като например отдих, излет в планински райони или почивка на плажа, са сред най-търсените от хора с увреждания. Същевременно обаче при 10 от 15 природни забележителности в природата се откриват бариери, които възпрепятстват достъпа им от хора с увреждания. Гърция, Полша и Ирландия са в трите дестинации, в които хората с увреждания най-често се сблъскват с такива пречки при туристически атракции в природата (European Commission, 2014).

Ако туристическата атракция се намира в сграда, като например музей или друга забележителност, рамките са най-удачното съоръжение, което би било от полза за придвижване на хора с двигателни проблеми между различните етажи или нива в сградата. Рамките трябва да са проектирани с правилната широчина, да не са с много стръмен наклон, както и от двете им страни да има парапети за по-голяма опора и стабилност.

- Ясни указателни табели – Важно е при осигуряването на достъпен туризъм да се гарантира, че указателните табели са ясни, кратки и достъпни за всички посетители, включително хора със зрителни увреждания. Знаците трябва да използват ясен и кратък език, както и да бъдат написани на няколко езика, за да може да се разбира от хора от различни държави и култури. Шрифтът на табелите следва да е голям и удебелен, за да може да се вижда лесно и от разстояние, а цветът на текста и фона трябва да е силно контрастен, за да се улесни четенето на знака от хора с нарушения в зрението. За незрящите посетители знаците трябва да бъдат и във формат на Брайлова азбука или да присъстват тактилни елементи, чрез които хората да се ориентират. Не на последно място, знаците трябва да бъдат добре осветени, тъй като посетителите с намалено зрение, могат да имат затруднения да видят указателната табела при приглушена светлина.

- Помощни аудио и/или визуални средства – Чрез предоставянето на допълнителни аудио и визуални ресурси туристическите атракции стават едно по-достъпно и приятно за посещение място от хора с увреден слух или зрение. Под помощни технологии се разбират устройства или допълнително оборудване, което подпомага възприятията на хората с увреждания, без да им създава допълнителна трудност или някакъв дискомфорт. Аудио гидовете могат да разкажат историята на забележителността и други важни подробности на хората с нарушено зрение. От друга страна визуалните гидове, под формата на различни карти и схеми, помагат на посетителите да се ориентират по-лесно в атракцията. За хората с нарушен слух може да бъде осигурен и жестомимичен превод на информацията, която се разказва в музей или галерия, като това може да бъде осъществено или чрез преводач на място, или чрез предварително заснети клипове с жестомимичен превод.

- Достъпни места за сядане – Чрез осигуряването на достъпни места за сядане туристическите атракции могат да гарантират, че посетителите с двигателни или други увреждания имат същия достъп и възможност да се наслаждават на представления, изложби, експозиции и други дейности, както всички останали посетители.

Например театрите и кинозалоните трябва да бъдат оборудвани със специални места или зони, запазени за ползватели на инвалидни колички и специални слушалки за хора с увреден слух (World Tourism Organization, 2013).

Тези места трябва да бъдат ясно обозначени с лесни за четене и виждане от разстояние табели. Местата за сядане за хора с увреждания трябва да бъдат разположени в



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



близост до входа/изхода и да осигуряват добра видимост към сцена, екран или експонат в галерия. Също така те трябва да осигуряват достатъчно пространство за използване от хора в инвалидни колички или други помощни средства за придвижване. Трябва да бъде достъпно и място в непосредствена близост, където да може да се настани придружителят на човека с увреждане. За по-комфортен и удобен престой местата следва да бъдат оборудвани с подлакътници, които могат да се повдигат или премахват, а седалките трябва да са стабилни и здрави, за да се избегнат евентуални инциденти.

- Туристически брошури в достъпни формати – Повечето туристически атракции презентират забележителностите, които се намират в техния обект, чрез материали на хартиен носител, които са по-често наричани туристически брошури. Много от хората с увреждания обаче не могат да се информират чрез класическия вид на тези брошури. Съществуват различни варианти и формати на представянето им, за да могат те да бъдат достъпни и за хората с увреждания. Например туристическата атракция може да постави на леснодостъпно място на входа на обекта информационни материали с Брайлова азбука, за да могат хората с нарушения в зрението да се запознаят какво е представено в обекта. За хората с отслабено зрение могат да бъдат създадени аналогично на класическите материали такива с по-голям шрифт, който би бил по-лесен за разчитане. Аудиогидовете са друг начин хората със зрителни увреждания да получат лесно и удобно информация за туристическата атракция, като най-удобно е това да се осъществява чрез мобилно приложение или аудиоплейър.

Осигуряването на добра физическа достъпност и услуги е от изключителна важност при създаването на дестинация, която е подходяща за всички посетители. Това се отнася до модернизиранието на вече съществуващите съоръжения или при започване на работа „от нулата“ (European Network for Accessible Tourism, 2007).

Инфраструктурните съоръжения са нещото, без което не може да бъде осъществен достъп до която и да е туристическа дестинация или атракция. Местата за нощуване като хотели, мотели и къщи за гости също са неизменна част от пълноценното туристическо преживяване.

Една от основните причини да пътувате до някоя дестинация е да се насладите на предлаганите в нея дейности. Много инициативи могат да бъдат включени в категорията дейности. Те варират от дейности на открито, сред които природни паркове, плажове, зоологически градини, увеселителни паркове и спортни дейност, до обекти на закрито, сред които музеи, паметници, планетариуми, спортни стадиони, концерти, религиозни обекти, дворци и други обекти на културното наследство (UNWTO, 2015).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Особено актуална е темата за осигуряването на достъпен туризъм в световен мащаб. В заключение на направеното изследване, касаещо подобряването на конкретни аспекти от физическата среда, може да се обобщи, че съществуват международни норми, стандарти и насоки, които насочват по какъв начин могат да бъдат изградени достъпни инфраструктурни съоръжения, места за отдих и нощувки и туристически атракции.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Туристическият бранш обаче следва да положи още много усилия и да вложи ресурси в обучението на персонала си, за да осигури приветлива среда и пълноценно туристическо изживяване за всички хора, включително и тези с увреждания и специфични нужди.

### ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

Darcy S., Dickson, T., (2009). A whole-of-life approach to tourism: The case for accessible tourism experiences. *Journal of Hospitality and Tourism Management*. Volume 16, Issue 1, 2009, Pages 32-44.

Eichhorn, V. (2014). European Commission, Economic Impact and Travel Patterns of Accessible Tourism in Europe: Presentation of the Key Study Findings. Available at: <https://www.readkong.com/page/economic-impact-and-travel-patterns-of-accessible-tourism-8812829> [Accessed 02 2023].

ETCAATS (2003). Barrier-free tourism for people with disabilities in the ESCAP region. UNITED NATIONS New York, 2003.

European Network for Accessible Tourism. (2007). ENAT Study - Services and Facilities for Accessible Tourism in Europe. Available at: <http://www.accessibletourism.org/?i=enat.en.reports> [Accessed 02 2023].

European Regional Development Fund (2019). Report on common methodology on accessible tourism. Available at: <http://www.italy-croatia.eu/> [Accessed 02 2023].

Hospitality for all. (2017). Accessible Tourism. Available at: [https://tourism4sdgs.org/wp-content/uploads/2019/01/HOSPITALITY-FOR-ALL\\_9-S%CC%A7UBAT-2017-FI%CC%87NAL-DOSYA-1.pdf](https://tourism4sdgs.org/wp-content/uploads/2019/01/HOSPITALITY-FOR-ALL_9-S%CC%A7UBAT-2017-FI%CC%87NAL-DOSYA-1.pdf) [Accessed 02 2023].

World Tourism Organization and Fundación ACS (2015) , Manual on Accessible Tourism for All – Public-Private Partnerships and Good Practices, UNWTO, Madrid, DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284416585>.

World Tourism Organization (2013), Recommendations on Accessible Tourism, UNWTO, Madrid, DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284415984>.



## **ИНТЕРНЕТ И СОЦИАЛНИТЕ МРЕЖИ КАТО ФАКТОРИ ЗА РАЗВИТИЕТО НА МЕДИЦИНСКИЯ ТУРИЗЪМ**

**ДЕСИСЛАВА АЛЕКСАНДРОВА**

Докторант, катедра „Икономика на туризма“ УНСС

### **Abstract:**

The rise of medical tourism has increased dramatically over the past 20 years. The main factors for this development considered in the literature are the difference in the prices of medical services between developed and developing countries, less waiting time, higher quality, combining treatment with tourism. Very little is mentioned in the marketing literature about the influence of the Internet on the development of this activity. Although important, the price factor alone cannot explain medical tourist behavior in its entirety. In this paper, we focus on the impact of the Internet and social networks, presenting a conceptualization of informational, social, and relational functions of the Internet for understanding medical tourist behavior.

**Key words:** medical tourism, internet, social networks, telemedicine

### **УВОД**

Темата е повлияна от специфичните характеристики на медицинския туризъм, неговата значимост и ръста му на световно и национално ниво от началото на този век. В основата на медицинския туризъм са заложили два големи икономически значими сектора, здравеопазване и туризъм. От гледна точка на потребителя на този вид туризъм, основната подбуда за осъществяването на пътуване с цел лечение е фундаменталната нужда за постигане на здраве и по-добро качество на живот.

Актуалността на темата на настоящето изследване се обуславя от факта, че с увеличаване на продължителността на живот се увеличава и броят на хора със специфични нужди по отношение на здравето. През последните десетилетия значителните политически, икономически и социални промени насърчават международната роля в развитието на здравната политика.

Преглед на литературата показва, че много фактори обясняват растежа на медицинския туризъм. Изследванията наблягат основно на икономическия фактор и пренебрегват други фактори като интернет, които биха могли да бъдат от голямо значение. В тази статия се фокусираме върху интернет и възнамеряваме да покажем как интернет е съществена част от медицинския туризъм

### **1. МЕДИЦИНСКИ ТУРИЗЪМ КАТО ИНДУСТРИЯ**

Идеята за пътуване на дълги разстояния по здравословни причини в маркетингови дестинации за медицински туризъм не е ново явление. Пътуванията до курортите на древните шумери, гърци и римляни, и до алпийските и морски курорти в ранна модерна



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Европа са доказателство за пътуванията мотивирани от здравословни и медицински подбуди. От последните години на минали век медицинският туризъм се разраства поради глобализация, значителни ценови разлики, достъпност, технологичен напредък, специализация на агенции за медицински туризъм и болници в приемащите страни.

Причините за пътуването с медицинска цел се коренят от една страна в демографския прираст на населението, увеличаване продължителността на живот, което води до затрудняване на покриването на медицинските нужди от общественото здравеопазване и финансови лимити, повишаване на здравната култура и желанието за по-високо качество на живот за по-дълго време. Урбанизацията, влошената екология в големите градове, стресът са факторите за нарушения на здравословното състояние и много заболявания се “подмладяват”, т.е. се проявяват във все по-млада възраст, което увеличава нуждите от медицински изследвания и процедури. От друга страна, глобализацията, отварянето на граници, достъпността на въздушния транспорт, интернет и социални мрежи, имат пряко отношение за повишеното и улесненото търсене и намиране на решенията на здравословните и медицински проблеми.

Следвайки потребността на хората за удовлетворяване на базовата нужда от здраве, медицинският туризъм, въпреки че е много малка ниша по отношение на цялата туристическа индустрия, привлича интереса на много инвеститори. Във водещи дестинации по медицински туризъм, развитието му е стимулирано със специални законови уредби и е въпрос на държавна политика.

Медицинският туризъм бележи значителен ръст от началото на 21 век. В доклад на VISA и Oxford Economics от 2014г., индустрията на медицинския туризъм е оценена на 100 милиарда USD, с прогнозиран темп на растеж от до 25% на годишна база за следващите 10 години като приблизително три до четири процента от световното население ще пътува в чужбина за здравни грижи и свързано със здравето лечение. Годици наред индустрията за медицински пътувания е била подценявана, но докладът на VISA отчита фактори за растеж - пазарът на медицински пътувания се е очаквало да скочи до астрономическите 3 трилиона USD до 2025 г. (“Mapping the Future of Global Travel and Tourism,” n.d.)

В доклад на Jus и Turner публикуван през ноември 2019, малко преди пандемията, анализира глобалния медицински туризъм, използвайки данните от Международния валутен фонд, според които през 2017 г. международните разходи за медицински туристически услуги възлизат на близо 11 милиарда USD спрямо 2,4 милиарда USD през 2000 г.; което възлиза на среден годишен ръст от около 9% в номинално изражение и общ ръст от 358% между 2000 г. и 2017 г. Разходите за медицински туризъм са нараснали като дял от общите разходи на международни посетители от 0,6% през 2000 г. до 1,2% до 2017 г. (“Medical Tourism-Nov 2019.pdf,” n.d.)

Преглед на литературата показва, че съществуват множество прогностични анализи за бурното развитие на медицински туризъм, базирани на различни източници и фактори, но няма единна информация за обема на това явление

Пандемията промени очакванията за съществен растеж на сектора, като в много дестинации за медицински туризъм за различен период от време, лечението на чуждестранни пациенти беше преустановено. Но, поради естеството на водещите фактори за подобряване на здравето и лечение, което в определени случаи, не търпи отлагане, страни със силно развит сектор на медицинския туризъм, адаптираха системите и маркетинга, за да могат да възстановят посещаването на международни пациенти максимално рано. Още на





11/08/2020 в сайта на Global Healthcare Accreditation for Medical Travel Services е оповестено, че международната болница Bumrungrad, намираща се в Банкок, Тайланд е първата болница в света, получила сертификата за съответствие на GHA за ангажимент към безопасността на международните пациенти по отношение на Covid-19. Самото сертифициране за съответствие е процес, който се извършва виртуално и обикновено в рамките на период от три до шест седмици. (“Bumrungrad International Hospital is First to Achieve GHA’s COVID-19 Certification of Conformance for Medical Travel,” n.d.)

## **2. ИНТЕРНЕТ И МЕДИЦИНСКИ ТУРИЗЪМ**

Докато подемот на медицинския туризъм рязко се увеличава през последните няколко години, под въздействието на разликата в цените на медицинските услуги между развитите и развиващите се страни, много малко се споменава в маркетинговата литература за влиянието на Интернетта върху развитието на тази дейност. Въпреки че, е съществен, факторът цена сам по себе си не може да обясни поведението на медицинския турист в неговата цялост. В този доклад се фокусираме върху въздействието на интернетът и социалните мрежи, като се представя концептуализация на информационни, социални и релационни функции на интернет за разбиране на поведението на медицинския турист.

Медицинският туризъм е имплицитно дефиниран с позоваване на Общото споразумение за търговията с услуги (GATS). GATS разделя международната търговия на здравни услуги на четири режима, представляващи четирите начина за търговия с услуги.

2.1 „Трансгранични доставки“ или режим 1 съответства на предоставянето на услуги от една страна в друга чрез информационни и комуникационни технологии (ИКТ). Телемедицината представлява най - разпространената форма на трансгранични доставки. Въпреки че, този режим не описва реален поток от пациенти между различни части на света, той разкрива значението на информационните и комуникационните технологии (ИКТ) в медицинския туризъм. ИКТ спомагат за предоставянето на медицински услуги между различни страни, често чрез телерадиология и дистанционна диагностика. Дистанционните контакти, чрез някои от формите на ИКТ между избрания медицински специалист и пациента, изгражда доверени връзки, които в по-късен етап много често могат да прераснат в реална визита на територията на специализирано лечебно заведение с цел лечение. ИКТ могат да бъдат от значение и в периода на възстановяване и проследяване, за връзка със медицинския специалист, като някои медицински специалности имат по-големи предпоставки за дистанционни консултации.

2.2 „Потребление на услуги в чужбина“ или режим 2 се отнася до използването на услуга от потребители в друга страна. Този режим се отнася до предоставянето на грижи на национална територия за чуждестранни пациенти и съответства на това, което се нарича медицински туризъм. За медицински туризъм се отнасят плановите медицински процедури, изключващи спешни медицински състояния.

2.3 „Търговско присъствие“ или режим 3 се отнася до създаването на дъщерни дружества или клонове от чуждестранна компания с цел предоставяне на услуги в друга държава. Този режим отразява инвестициите в здравни инфраструктури, основно в развиващи се страни.



2.4 „Присъствие на физически лица“ или режим 4 се отнася до движението на лица, напускащи своите страни, за да предоставят услуги в друга държава. Този режим отразява движението на здравните специалисти и се счита за така нареченото „изтичане на мозъци“. Визита на специалистите в страната на потенциални пациенти, се прилага и при осъществяване на консултации и прегледи в страната на пациентите. След което, при решение за лечение, пациентът пътува до държавата, в която практикува съответния лекар, за реализиране на терапията. (Chugan et al., 2009)

Решението за предприемане на пътуване с цел задгранично лечение е под многофакторно повлияване. Атрибутите на доверието в медико-туристическата услуга могат да накарат потребителите да бъдат по-малко чувствителни към цената, когато купуват този вид услуга. В същия дух Reichheld и Schefter (2000) смятат, че някои атрибути като цената не са толкова важни, колкото други атрибути като доверието. Те твърдят, че доверието е определящ фактор при онлайн покупка. (Reichheld and Schefter, 2000). Следователно доверието е фундаментално, когато говорим за медицински туризъм, тъй като това е услуга, предлагана на пазара онлайн.

Някои изследователи смятат, че растежът на медицинския туризъм е улеснен от възхода на интернет (Connell, 2006). Bookman и Bookman (2007) смятат, че интернет е отворил вратите за медицинския туризъм в развиващите се страни. Това се забелязва и по разпространение на уебсайтове, предлагащи услуги за медицински туризъм, както и уебсайтове, предоставящи информация за медицинския туризъм. В някои случаи уебсайтовете на туроператорите действат като посредници между пациенти и доставчици на медицински услуги. В други случаи клиники, болници или хирурзи предлагат медицински туризъм чрез собствените си уебсайтове и страници в социалните мрежи. По този начин се изяснява ролята на технологичния фактор, по-специално на интернет, за обясняване на поведението на медицинските туристи. В тази статия се базираме на резултати от предишни изследвания, за да изградим концептуална рамка за асимилиране на ролята на Интернет в разбирането на поведението на медицинския турист.

Ролята на интернет е изрично цитирана само в ограничен брой изследвания (Bookman и Bookman, 2007).Connell (2006) и Bookman и Bookman (2007) ограничават ролята на интернет до търговска комуникация, тъй като няколко доставчици на медицински туризъм рекламират услугите си чрез своите уебсайтове, за да привлекат на международни клиенти. Като част от този процес Sarkar и Sarkar (2010) и др. са обърнали голямо внимание на функциите, които могат да бъдат изпълнявани от уебсайтовете за медицински туризъм, като информация, комуникация и маркетинг. И накрая, Hallem и Barth (2014) се фокусират не толкова върху уебсайтовете, колкото върху интернет като цяло и върху различните функции на интернет по отношение на медицинския туризъм. Тези функции са информационни, социални и релационни.

Sarkar и Sarkar (2010), , открояват полезността на уебсайтовете, като първа точка за контакт между доставчици на медицински туристически продукт (фасилитатори) и медицински туристи. Първоначално туристите използват уебсайтовете на фасилитатори за информационни цели. Някои уебсайтове също съдържат връзки към блогове или онлайн дискуссионни групи, посветени на медицински туризъм и информационни портали. Други сайтове предоставят последващи действия чрез специални функции.

Анализът на обмена на медицински туристи показва, че интернет е преди всичко основен информационен инструмент. Поради разстоянието и липсата на физически контакт



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



с доставчиците на медицински туристически услуги преди използването на услугата, интернет се възприема като основен източник на информация. Интернет предоставя информация и на много ниска цена.

Въпреки това, дори ако това изобилие от информация значително намалява разходите за получаване на информация за медицинския туризъм, когнитивните разходи, свързани с обработката на тази информация, остават много високи. За да намалят когнитивните разходи, медицинските туристи все повече се обръщат към онлайн дискуссионни групи в различни социални мрежи, посветени на медицинския туризъм, за да прецизират вече събраната информация от уебсайтовете на доставчиците на услуги, специализираните здравни портали или дори публикуваните статии в Интернет. Тези онлайн дискуссионни групи дават възможност на хора, които споделят подобни притеснения, да осъществяват лични контакти, за да обменят съвети и полезна информация. След това медицинските туристи могат да получат информация за най-известния и най-компетентен лекар и фасилитатор, най-модерните клиники, най-добрите хотели, цените на услугите, последващите грижи и всички организирания за пътуване. Търговските уебсайтове и онлайн дискуссионните групи са двата основни източника на информация в интернет.

Интернет изпълнява и социална функция, доколкото онлайн дискуссионните групи са нещо повече от просто място за обмен на фактическа информация: те също служат на основна социална и емоционална подкрепяща функция (Preese, 1999). Тези пространства, посветени на медицинския туризъм, не са просто дискуссионни зони: те могат да бъдат истински онлайн групи за подкрепа. Тези онлайн групи за подкрепа улесняват контакта между медицински туристи, които искат да споделят своя опит и да осигурят взаимна морална подкрепа. При липсата на предишен личен опит с услуга като медицинския туризъм, споделянето на опит помага да се затвърди идеята за взетото решение (Klein, 1998). Позовавайки се на опита на други медицински туристи, потенциалния пациент има възможност да сформира предварително мнение за предоставяните услуги. Онлайн групи за поддръжка, посветени на медицинският туризъм също спомага за поддържането на комуникацията между медицинските туристи, подкрепят се взаимно и изразяват своите страхове и тревоги. Социалната функция на интернет се състои в способността му да улеснява споделянето на опит и емоционалната подкрепа между медицинските туристи. (Hallem and Barth, 2015)

Интернет е ефективен начин и при създаване на връзка между медицинските туристи и доставчиците на услуги, по-специално лекаря, който след това може да извършва дистанционни диагностики. Много медицински специалисти от различни области имат специализирани групи в повечето социални медии, в които чрез своята активност запознават настоящите си и бъдещи пациенти с техните постижения и гледна точка. Те участват в общи групи, изказвайки квалифицирано мнение и оказват съдействие на дискутиращи потребители. Проявата на активност в интернет пространството се превръща в част от маркетинга на дейността на медицинските услуги. Специалисти в областта на медицината на базата на рисковете от медицинския туризъм, отправят загрижени обръщения към аудиторията на социалните медии, като разясняват особености и рискове, за които търсещите задгранично лечение може да не знаят и да не са подготвени.

При проучване на Triki и Hallem (2008) се очертава, че в повечето случаи целият процес на сключване на договор за медицински туристически услуги се извършва



дистанционно и, че медицинските туристи посещават лекар само в деня на услугата или в деня преди услугата. При липсата на чести физически контакти между двете страни, интернет - под формата на разменени имейли между двете страни - се превръща в решаващ инструмент за поддържане на взаимоотношения. Този тип комуникация е подходяща за нуждите на медицинските туристи, с всички потенциални рискове, които този комуникационен метод може да доведе в случай на непредсказуеми усложнения. Следователно релационната функция на Интернет се характеризира със способността му да гарантира дистанционна комуникация между медицински турист и лекар. (Hallem and Barth, 2015)

Активността на потребителите на медицинския туристически продукт е също голяма и значителен фактор в интернет и социалните мрежи. В специализирани групи във Facebook, се обменя активно информация, и търсещите бъдещи потребители при необходимост могат да получат много подробности за всички етапи на пътуването – пътуване, трансфер, извънболнично настаняване, храна, лечебно заведение, изписване и т.н. Екстровеъртните личности по атрактивен начин представят своето пътуване с богат снимков материал от туристическата дестинация и забележителностите в района, мястото за настаняване и по време на болничния си престой.

Осъзнавайки силата на интернет и социалните мрежи, информацията която може да се намери, не всеки път отразява реалността и може да бъде силно подвеждаща. Тя лесно може да бъде манипулирана от модераторите на групите, като се трият негативните отзиви, и да се изнасят само положителните резултати. С политиката за сигурност на социалните мрежи, могат да бъдат докладвани и заглушени критикуващите отзиви и негативните впечатления. От друга страна, потребителите претърпели неуспешна терапия, са по-малко склонни да споделят негативните си преживявания.

### **3. WEB ДИЗАЙН В МЕДИЦИНСКИЯ ТУРИЗЪМ**

Благодарение на цифровия напредък, първата точка за контакт между международни пациенти и доставчици на медицински пътувания често е уебсайт. Медицинските туристи могат да получат цялата важна информация, от която се нуждаят, за да вземат решение за медицинско пътуване, без да напускат домовете си само с едно натискане на бутон. Следователно уебсайтът формира интерфейс между вашата програма за медицинско пътуване и потенциалните потребители на здравни услуги и като такъв вероятно ще окаже силно влияние върху успеха или липсата на такъв, на програмата за медицински туризъм.

Както при повечето цифрови платформи, структурата и организацията на потребителския интерфейс корелират с потребителското изживяване. Ако на клиентите им е трудно да навигират в уебсайта или да намерят подходяща информация, това може да повлияе на възприятието им за качеството на грижите, които се предлагат. Доставчикът на здравни услуги с уебсайт, който предлага съществена информация, която е насочена към нуждите на пациентите при медицинско пътуване и е лесна за намиране, вероятно ще получат повече запитвания от тези, които не предлагат. Пациентите от една страна могат да бъдат в различна степен информирани, а от друга са достатъчно стресирани от медицинските проблеми, за които търсят решение; създаването на сложен уебсайт създава

предпоставка за по-малка вероятност съответната програма да бъде избрана за потребителските нужди за медицинско пътуване.

Въпреки това има други фактори, които играят роля при проектирането на уебсайт за медицински туризъм или потребителски интерфейс, за да подобрите изживяването на пациента и видимостта на марката. Освен за подготовката на информацията на уебсайта, която е подходяща за популациите на таргетните потребители на медицински пътувания, има значение и как се представя информацията, на какъв език е достъпна, какви изображения се използват и дали съдържанието съответства на културните нюанси на целевата аудитория.

Някои фактори, са от съществено значение за изграждането на уебсайт за успешна програма за медицинско пътуване, която е насочена към подобряване на изживяването на пациента.

### **3.1 Съответствие с целевата аудитория**

Често пътуващите пациенти търсят конкретна информация, когато преглеждат потребителския уебсайт на медицинския доставчик. Когато пациент се запознават с уебсайта на програма за медицинско пътуване, има ключова информация, която е важна за него и търси.

Най-често това са подробности за процедурите, към които се насочил и се предлагат, процентът на успех, рискове, усложнения, дългосрочни резултати, цена. Друг важен привлекателен фактор е информация, кой ще извършва тези процедури: каква е квалификацията му, ниво на опит, обучение, както и процентът на успех.

В периода след пандемията има по-голям акцент върху стандартите за безопасност и хигиена. Повечето пациенти не желаят да пътуват до дестинация за медицински туризъм, за да научат какви мерки за безопасност има или да разберат какво се случва, ако се сблъскат със спешно или неочаквано медицинско усложнение. Те искат да имат ясна представа за протоколите в дестинацията, преди да пътуват. Уебсайтът и други канали за комуникация трябва проактивно да информират потенциалните пациенти какво да очакват преди пътуването си.

Въпросите на пациентите за това какво да очакват по време на пътуването и как ще бъде планирано пътуването от заминаването до изписването и прибирането, също трябва да бъдат посрещнати с ясна информация за всеки етап от пътуването на пациента. Това трябва да включва медицински прегледи и тестове преди пътуването, планове за грижи, резервация за полет, визова информация, транспортна логистика, настаняване, възстановяване след изписване и местни туристически атракции.

Лесния, бърз и надежден начин бъдещият медицински турист да се свърже с представителите на организацията за повече информация или допълнителен ангажимент, е от ключово значение за успешната визита на сайта.

Пациентите често посещават уебсайтове на множество програми за медицинско пътуване, за да стеснят избора си и колкото по-подробен и уместен е уебсайтът, толкова по-вероятно е пациентът да се ангажира със съответната програма.

### **3.2 Фактор в културните нюанси**

Културните различия силно влияят върху възприятията ни. Вземането под внимание на този решаващ фактор може да повлияе позитивни и да се избегнат негативните изживявания на потребителя/пациента и на ефективността на уебсайтът.

Освен да се гарантира, че информацията в уебсайтът е подходяща за целевата аудитория, необходима е адекватна локализация, за да се предадат ефективно съответните части от информацията на аудиторията. Процесът на локализиране на информацията за съответната програма включва вземане под внимание на езика и културните особености на целевата аудитория. Например на какъв език се съобщава информацията; какви визуални изображения се появяват в уебсайта; как са представени цветовете на уебсайта; и как са разположени текстовете и изображенията? Точно както използването на грешен език или формулировка може лесно да бъде изтълкувано погрешно от грешния читател, използването на определени изображения, символи или дори жестове може да бъде обидно или погрешно изтълкувано от други читатели в зависимост от техния културен или религиозен произход.

Съобразяването на културния контекст на целева аудитория и съответното локализиране на уебсайта ще разшири и запази интересът на аудиторията. Дори при превод на езици, е важно, преводът да отговаря на езиковите нужди на потребителите. Например, ако целевата група обхваща всички арабски страни, безопасно е да се използва съвременен стандартен арабски срещу египетски разговорен арабски, ако целевите клиенти са жители на Египет. Също така трябва да се има предвид, че докато много езици, включително английски и френски, се четат отляво надясно, други не следват този модел. Например арабският се чете отдясно наляво, а китайският отгоре надолу.

Изображенията и символите имат различни културни конотации и те казват много за организацията и до колко разбира и уважава културните нюанси - критична черта в медицинския туризъм. Например, ако сайт за медицински пътувания, насочен към пациенти в страна, населена с мюсюлмани, използва снимки на оскъдно облечени мъже или жени, има вероятност тази програма да не успее да привлече съответната аудитория.

Цветовете също се възприемат по различен начин в различните култури, произтичащи от религиозни, социални или исторически събития. В Китай, например, червеното представлява плодородието и това може да бъде полезен инструмент за локализиране на изображения за уебсайт за фертилност, насочен към тази аудитория. В някои части на Африка обаче червеното означава скръб, насилие и смърт.

Разбирането на тези фини разлики и използването им за подобряване на марката на уебсайта е от ключово значение за привличането на целева аудитория и подобряването на преживяването на пациента.

### **3.3. Потребителско изживяване**

Както при всички цифрови платформи, лошото потребителско изживяване ще доведе до намалена ангажираност и от своя страна до по-висока степен на отпадане. Ако потенциалните пациенти трябва да чакат повече от няколко секунди, за да се зареди информацията, може просто да преминат към следващия сайт за медицински пътувания.





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Клиентите посещавайки сайт, искат да имат безпроблемно ангажиране с публикации, секции и визуални елементи. Например, различни и ясни връзки и бутони. Ако посетителите трябва да превъртат нагоре и надолу, докато се опитват да осмислят част от съдържанието, те може лесно да се уморяят и да загубят интерес.

Все по-актуално е уебсайтът да е удобен за мобилни устройства за по-добро потребителско изживяване. Повечето хора инициират транзакции или се ангажират с клиенти на своите мобилни устройства. (“Is your Website Negatively Impacting the Patient Experience?,” n.d.) (“The Patient Experience Starts on Your Website,” n.d.)

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Медицинският туризъм се превърна в избор за хиляди пациенти по целия свят, търсещи качествени грижи на достъпни цени, в кратки срокове. Икономическият фактор често се смята за най-важната сила, свързана с медицинския туризъм (Connell, 2006). Въпреки че е съществен фактор, не обяснява напълно развитието на медицинския туризъм и поведението на медицинския турист. Потребителите вече имат повече власт да вземат медицински решения, тъй като сега могат да получат достъп до международни медицински грижи, предлагани чрез медицински туризъм. Медицинският туризъм е резултат и от силни социални промени в света, свързани с желанието на пациентите да търсят медицинска помощ с най-добра финансова стойност. Навлизането на ИКТ също оказва влияние върху поведението на потребителите, както по отношение на информираността, така и по отношение на по-голямото предлагане.

### ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

Bumrungrad International Hospital is First to Achieve GHA’s COVID-19 Certification of Conformance for Medical Travel [WWW Document], n.d. URL <https://www.globalhealthcareaccreditation.com/news/bumrungrad-international-hospital-is-first-to-achieve-ghas-covid-19-certification-of-conformance-for-medical-travel> (accessed 3.13.23).

Hallem, Y., Barth, I., 2015. Understanding the role of Internet in explaining the medical-tourist behavior: a conceptual model. *Manag. Avenir Santé* 2, 51–69. <https://doi.org/10.3917/mavs.002.0051>(accessed 2.11.23)

Is your Website Negatively Impacting the Patient Experience? [WWW Document], n.d. URL <https://www.globalhealthcareaccreditation.com/news/is-your-website-negatively-impacting-the-patient-experience> (accessed 3.13.23).

Mapping the Future of Global Travel and Tourism, n.d. URL <https://usa.visa.com/dam/VCOM/regional/na/us/partner-with-us/documents/mapping-the-future-of-global-travel.pdf> (accessed 3.23.23)





## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



Medical Tourism-Nov 2019.pdf, n.d. URL  
<https://wttc.org/Portals/0/Documents/Reports/2019/Medical%20Tourism-Nov%202019.pdf?ver=2021-02-25-182803-880>(accessed 1.13.23)

Reichheld, F.F., Schefter, P., 2000. E-Loyalty: Your Secret Weapon on the Web. Harv. Bus. Rev. URL <https://hbr.org/2000/07/e-loyalty-your-secret-weapon-on-the-web> (accessed 3.3.23)

The Patient Experience Starts on Your Website [WWW Document], n.d. URL  
<https://www.globalhealthcareaccreditation.com/news/the-patient-experience-starts-on-your-website> (accessed 3.13.23).



## **ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА ПРОДУКТИТЕ ПО СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ВИДОВЕ ТУРИЗЪМ. ПРОУЧВАНЕ НА ДОБРИ ПРАКТИКИ В ОБЛАСТТА НА ЗДРАВНИЯ ТУРИЗЪМ В БЪЛГАРИЯ**

**МОНИКА КАРАДЖИНОВА**

Студент IV курс, катедра „Икономика на туризма”, УНСС

**Abstract:** Health tourism has a significant contribution to the development of Bulgaria's economy. Despite the fact that this type of tourism is currently a small niche and constitutes an insignificant share in the global market of services, including medical and tourist services, at the moment this can be perceived as a temporary phenomenon. According to the World Health Organization, this alternative type of tourism is a growing trend with a serious economic effect and potential for development.

We define health tourism as the travel and residence of people for a certain period of time with the aim of prevention, maintenance, stabilization or restoration of physical and spiritual status through the use of specific health services in a place that is different from that of their permanent place of residence and work.

**Keywords:** Health tourism, tourist services, travel, best practices.

### **УВОД**

Здравният туризъм представлява динамична, бързо развиваща се мултидисциплинарна икономическа дейност. Изследването, което използвам за основа на доклада си, отговаря на по-ранни призови за интегриране на изследвания в областта на туристическата медицина в туризма. В него се прави критичен преглед на литература, публикувана по тези теми за период от 50 г. (от 1970 до 2020 г.)

Първата исторически документирана обиколка, организирана от туристически агент е през 1841 г. от Томас Кук, който организира пътуване на 570 души, които да пътуват от Лестър до горещите извори на Лафборо. Въпреки това, много по-рано хората в Древна Гърция са пътували на значителни разстояния за лечение. По този начин стремежът към здраве и медицински грижи е основна причина за пътуване от векове.

Днес хората продължават да пътуват в преследване на релаксация, поради здравословни причини, както и за здрави ум, дух и тяло. В отговор на това нарастващо търсене страните и доставчиците на медицински услуги и организациите за хотелиерство и туризъм се адаптират, за да предложат по-широк набор от услуги.

Здравният туризъм може да се класифицира основно в 2 категории според избора на туриста – задължителен или избираем.

Задължителното пътуване възниква, когато необходимите лечения не са налични или са незаконни в страната, в която се намира потенциалният пътник и в резултат на това става необходимо да пътува другаде, за да получи достъп до тези услуги.

Пътуването по избор обикновено се случва по преценка на туриста, защото лечението, от което има нужда може да е налично в региона, в който се намира пациентът.

Здравният туризъм, с акцент върху доброто здраве, общото благоденствие и неговата поддръжка, не е нов феномен. В Италия например и по време на Римските провинции, древните римляни изграждат курорти с лечебни минерални извори, а древните гърци пътуват до Епидавър (на Сароническия залив), за да посетят светилището на бога на здравето Асклепий, който разкрива лековете пред тях в сънищата им.

От 15 до 17 век лошите хигиенни условия в Европа предизвикват интереса на богатите хора към лековитите минерални извори и морето за целите на здравеопазването. Това продължава и през 18 и 19 век, когато градовете с минерални извори, особено в южната част на Франция, стават популярни за лечение чрез слънцето и бягство от студените климатични условия на Северна Европа. Бързата индустриализация и социалните промени, появили се по време на епохата на Индустриализацията, утежняват нехигиеничните и бедни условия на живот в Европа. Като резултат се развиват анти градските ценности и нараства загрижеността за здравето.

През последните години се развива широк спектър от услуги на здравния туризъм. Те варират от тези, които са насочени към физическо или медицинско изцеление, до такива с психологическо или духовно измерение (Zhong, Deng, Morrison, Coca-Stefaniak, Yang, 2021).

**Таблица 1**

Услуги на здравния туризъм

1. Физическо изцеление			
1.1 Медицински спа/бани	1.2. Мофета – отвор в земята, обикновено близо до вулкан, от който излизат карбонатен диоксид и други газове, маркиращи последния етап на вулканичната активност	1.3.Пътешествия с цел подлагане на операция	1.4.Рехабилитация, усамотяване
2. Терапии за красота			
2.1 Козметични хирургически намеси		2.2. Хотелско настаняване, предвиждащо възможност за ползване на спа	
3. Свободно време / Забавления			
3.1. Спа курорти с водни атракции		3.2. Пътешествия с цел практикуване на спорт	
4. Жизнен/работен баланс			



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



4.1. Угаждане спа/бани	4.2 Холистични центрове	4.3. Пътешествия с цел постигане на благоденствие и благосъстояние
5. Релаксация/Отдых		
5.1. Уелнес хотели	5.2. Центрове за таласотерапия	
6. Психологически		
6.1. Холистични центрове	6.2. Семинари, симпозиуми	
7. Духовни		
7.1. Медитация	7.2. Центрове за йога	7.3. Поклонничество

**Източник:** Систематизация на автора

### 1. ИЗЛОЖЕНИЕ

#### 1.1. Здравен туризъм

Здравният туризъм е по-широк термин за пътувания, фокусирани върху използването на различни здравни услуги като медицинско и хирургично лечение, което обхваща широка област от здравно ориентирани туристически дейности - от превантивни и здравословни лечения до рехабилитационни и лечебни форми. Уелнес туризмът също е област, свързана с медицинския туризъм.

Медицински туризъм се отнася до пациенти, пътуващи до друга страна, за да получат медицинско лечение или специализирана помощ от някакъв вид. Това понякога се отнася за хора, които пътуват от по-слабо развитите страни до по-добри медицински центрове във високоразвитите страни, за да получат лечение, което не е налично в техните родни страни. През последните десетилетия този термин може да се отнася и за пациенти от богати и развити страни, които пътуват до страни от Източна Европа или от „третия свят“, за да получат лечение на по-ниски цени и да спестят пари. (bulgariqtravel.org, 2021)

Изборът на България като дестинация за здравен туризъм е въпрос на претегляне на плюсовете и минусите. Въпреки че страната ни изостава от останалата част на Европа в области като транспорт и други услуги, тази липса на развитие не се отнася до здравеопазването. Идването тук за частно лечение означава значителни спестявания от вашето лечение, а разходите ви за живот също ще бъдат по-евтини.

Основната претенция на България за слава като дестинация за здравен туризъм е разпространението на висококачествени, евтини частни клиники за лечение, козметична хирургия и дентална медицина. Принудени да поддържат ниски цени за лошо платени местни жители и конкурентоспособни за чуждестранните здравни туристи в претъпкания пазар, тези клиники предлагат значително спестяване в сравнение с по-заможните европейски държави-членки (travel-tourism.info, 2021).



## 1.2. Медицински туризъм

Медицинският туризъм също е неизучено до момента явление, особено от гледна точка на търсенето. Туризмът с цел лечение и възстановяване също има древна история. Той се дефинира по следния начин „сумата от всичките отношения и впечатления от пътуванията на хора чиито основен мотив е да третират или лекуват здравословното си състояние, възползвайки се от предимството на медицински услуги извън постоянното им местожителство, като комбинират тези дейности с ваканция или други елементи от туризма“ (Voigt, Laing 2010).

Медицинският туризъм е най-бързо растящият в приходи нишов сегмент на здравния туризъм. Ако се управлява правилно, той предлага възможност за развитие не само на субектите, които пряко участват в предоставянето на услуги за туристи, търсещи здраве, но и за целия регион. Това допринася за развитието на туризма и за положителния имидж на даденото място като привлекателна местност за инвеститори, жители и туристи.

Медицинският туризъм е силно растящ феномен с политически последици за здравната система, главно на дестинационните страни.

Всъщност няма авторитетни данни за броя и потока на медицинските туристи между нации и континенти. Макар да съществува общ консенсус, че индустрията на медицинския туризъм се разраства през последното десетилетие и че има възможност за по-нататъшно развитие, няма точни единни статистически данни по отношение на настоящия размер на индустрията.

Счита се, че в основата на растежа на медицинския туризъм стои комерсиализацията, а в някои случаи, това се основава на наличието на веб-базирани ресурси за предоставяне информация, изображения и пазарни дестинации на потребителя, както и на многото възможности за нарочно свързване на потребителите с набор от доставчици на здравни услуги.

Медицинският туризъм е растящо глобално явление и редица изследвания показват, че движещи фактори за развитието му са: високи разходи за хирургическа намеса в страната на живеене, недостъпно здраве, застраховки, дълги списъци с чакащи, липса на лечение, етични въпроси и регулации, незастраховани или недостатъчно застраховани, лекота на пътуване, висок доход на глава от населението, застаряващо население в развитите икономики. Тези фактори потикват пациентите да направят информиран избор за пътуване до развиващите се страни за операция. От друга страна съществуват и редица привличащи фактори като високо качество на образование на лекарите, пред- и след-хирургични операции, сестрински грижи, без период на изчакване, най-съвременна медицинска технология и апаратура и атрактивна дестинация. (Siencedirect.com, 2020)

Медицинският туризъм се отнася до пътуване на хора в друга държава с цел получаване на медицинско лечение в нея.

Традиционно хората пътуват от по-слабо развитите страни до големите медицински центрове във високоразвитите страни за медицинско лечение, което не е налично в територията, на която се намират.

Някои хора пътуват, за да получат медицински операции или други лечения като например дентален туризъм, туризъм със стволови клетки, лечение-протези на тазобедрена става и коляно, офталмологични процедури, кардиологична хирургия и кардиологични грижи и трансплантации на органи. Хората с редки генетични заболявания могат да пътуват

до друга страна, в която лечението на тези състояние е по-добре развито. Въпреки това, на практика всеки вид здравни грижи, включително психиатрия, алтернативни лечения, оздравителни грижи и дори услуги за погребение са налични.

Наличието на ползи като по-добро здравеопазване, най-нови технологии, иновативни лекарства, модерни устройства, по-добро гостоприемство и персонализирана грижа са някои от факторите, които ще стимулират пазара според изследвания. Други фактори, които ще стимулират пазара са: неадекватни застрахователни обезщетения и липса на здравно осигуряване на местните пазари, съчетано с нарастващо търсене на процедури, които не са покрити от застраховки, като например операции по смяна на пола, лечение на безплодие, стоматологична реконструкция и козметична хирургия. Повечето процедури за козметична хирургия се считат за избирателни, непродиктувани от медицински проблем, и следователно не са обхванати от медицинска застраховка. Тъй като козметичните операции не се покриват от повечето програми за медицинска помощ и се плащат от пациента, по-ниските разходи в други страни увеличават привлекателността за чуждестранните пациенти. Те спестяват разходи, като пътуват до дестинации, които извършват тези процедури на по-ниски цени, като паралелно с това практикуват дейности, свързани със свободното време в страната, в която се извършва интервенцията.

### 1.3 Спа & уелнес туризъм

Традицията за използване силата на минералните извори датира от древни времена. Тя води началото си от траките, които са били прочути като отлични лечители. „Свещените извори на Тракия“ стават известни в цялата Римска империя.

В буквален превод от *Sanus Per Aqua*, СПА означава здраве чрез вода. Не случайно водата е основния източник на живот – от нея се заражда живота, тя е еликсир, който ободрява, освежава, подмладява и лекува. Водата изчиства тялото от отрови, засилва притока на кислород, ускорява кръвообращението и не на последно място изчиства кожата и възвръща нейния блясък. От векове наред хората използват здравословните свойства на минералната, както и на морската вода. В това число, изключение не прави и България. Тя представлява един райски кът, богат на минерални извори, чието лековито въздействие е било усвоено още от траките, римляните и древните гърци. В България силата на минералната вода, морската вода и лечебната кал се използват за лечение, профилактика, отмора и релакс (Великова, 2011).

Наред с хидротерапията, обаче, в СПА индустрията са се наложили и други полезни методи на лечение, свързани с термина уелнес (от английски език, "wellness" - здраве, благоденствие).

**Таблица 2**

**Основни различия между СПА и Уелнес туризъм**

	<b>СПА</b>	<b>Уелнес</b>
1	От латинския израз „ <i>sanus per aqua</i> “ – „здраве чрез вода“.	От английското съчетание на думите „ <i>optimal well-being</i> “ - „оптимално здраве, благополучие“ и „ <i>fitness</i> “ - „фитнес, движение“.





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



2	Първоначалният смисъл на понятието бил свързан с вода.	Смисълът на понятието отразявал здравословното състояние на човек.
3	Инструмент за реализация на уелнес философията.	Цялостна философия на живот.
4	Спа - направление в индустрията на красотата и хотелиерството, подобряващо общото състояние на човек, предполагащо релаксация с помощта на разнообразни професионални процедури, свързани с водата и продуктите на водната среда, които наред с останалото, могат да включват грижи за лицето и тялото, а също така и духовни програми.	Уелнес - направление, свързано с осъзнаването от човек на хармоничното достигане на физическо и душевно благополучие посредством комплекс от мероприятия (медицински, естетични, физически, професионални, психологически и социални).
5	Основни съставни части: хидротерапия, таласотерапия, балнеотерапия, релаксация.	Компоненти: фитнес, естетична козметика, диагностика, спа, разнообразни способности за подмладяване и забавяне на процеса на стареене, правилно хранене, отказ от вредни навици, позитивно отношение към себе си и околните, достигане на съгласие с околния свят и със самия себе си.
6	Услугите се предоставят в салоните за красота, спа и фитнес центровете, а също така в спа хотелите.	Услугите се предоставят във фитнес центрове и уелнес центрове, уелнес хотели, медицински центрове.
7	Въздействие в процеса на процедурите върху всички сетива на човек („холистичен подход“).	Въздействие под формата на осъзнаване на това, което е необходимо за удължаване на живота на човек („духовно“ оздравяване).
8	Основна цел релаксация достигане на състояние на душевна хармония и красота.	Основна цел дълголетие, съхраняване и поддържане на продължителна активност, тонизиране на организма, достигане на състояние на физическо и душевно благополучие.
9	Отнася се към сферата на индустрията на красотата и хотелиерството.	Отнася се към сферата на хотелиерството, отдиха, здравето спорта и туризма.



10	Инвестиционната привлекателност на направлението е 65-75%. Делът на обектите съставлява 25-30%.	Инвестиционната привлекателност на направлението е 80-100% Делът на обектите съставлява 5-8 %.
----	---	--

**Източник:** Империя красоти и здравья, №1 [http://www.weliness-spa.ru/journal/0001/11-2006\\_2.php](http://www.weliness-spa.ru/journal/0001/11-2006_2.php).

#### 1.4 Балнеолечебен туризъм

При *балнеоложкия туризъм* лечението, профилактиката и възстановяването на организма се базира предимно на използването на минералните води, а също така до известна степен и използването на лечебна кал.

България притежава богат и добре проучен ресурс на минерални и термални води, относително равномерно разпределени по територията на цялата страна. Има и наличие на допълнителни природни ресурси като пелоиди и торф и др.

Дебитът на изворите е голям и позволява да се планира значителен капацитет на постоянно действащи съоръжения за балнеотуризм. В допълнение, хидрогеоложките проучвания откриват и нови залежи, което в дългосрочен план подобрява потенциала за приоритетно развитие на балнеотуризма, включително в региони, които към момента нямат изградена инфраструктура и съоръжения. По-малките населени места с минерални и термални извори могат успешно да съчетаят балнеотуризма с предимствата на селския и еко туризма като по-нишов туристически продукт. Друга силна страна на балнеотуризма е, че интересът към него и сред външните, и сред вътрешните туристи е устойчив и показва тенденция към нарастване. (www.tourism.government.bg, 2021)

Климатът на страната е изключително благоприятен в сравнение с този на традиционните дестинации на балнеотуризма от Западна Европа и Средиземноморието. Броят на слънчевите дни е с около 20% повече от този в Северна, Северозападна и Централна Европа. Облачността по Черноморската ивица е с до 30% по-малка от тази по Атлантическото крайбрежие или от някои части на Средиземноморието. През пролетните и летните месеци валежите са по-малко.

Част от минералните извори на страната се намират в южната ѝ част, където има влияние на средиземноморски климат, други са открити в планински райони с иглолистна растителност и бистри потоци, а трети по Черноморието. Това заедно с наличието на голямото разнообразие на билки и растения за нуждите на арома- и фитотерапията дава възможност за целогодишно посещение на страната, ефективно лечение и профилактика на множество заболявания или просто създава отлични условия за отдих.

Климатолечебен туризъм – при него като водещ фактор за оздравителния и закалителния ефект върху организма се очертава климата в даден регион, в съчетание с температурата на въздуха, слънчевото греене, вятъра, влажността, инфра- и ултравиолетовото лъчение. Климатолечебните райони в нашата страна са концентрирани предимно по Черноморското ни крайбрежие и в планинските курорти на Родопите, Рила и Пирин.

Климато–балнеолечебен туризъм – той представлява съчетание между климатолечебния и балнеолечебния туризъм. Използват се и двата вида лечебни фактори.



Лечението с минерални води се допълва с благоприятното въздействие на климата в съответния район.

Република България разполага с 48 климатични планински курорта, 15 климатични морски курорта, 38 балнеолечебни курорта.

Страната е известна с висококвалифицирания си персонал, отличните възможности за настаняване и разнообразните програми и услуги, включващи: масажи, вани с минерална вода, перлени вани, рефлексотерапия, традиционна иглотерапия, лечебна физкултура, акупунктура, лазертерапия, акупресура, лечение с парафин, апитерапия, фитотерапия, калолечение, ароматерапия, антистресови програми, диетични програми и програми за отслабване, балнеокозметика, сауна, солариум, фитнес, медицинска козметика и др. Всичко това може да бъде съчетано с различни туристически програми, представящи културното наследство, традиционната кухня или фолклора и традициите на България. (Bulgariatravel.org, 2020)

Сред проблемите, които възпрепятстват оптималното развитие на балнеотуризма са ниският дял на използване на всички разполагаеми ресурси, като различни източници привеждат данни, според които по-малко от 50% от минералните и термалните води в България се оползотворяват. Липсват данни за утилизацията на други специфични ресурси (пелоиди, торф, благоприятни климатични условия и др.), което затруднява определянето на реалния потенциален капацитет за специализираните форми на балнеотуризм. Голяма част от съществуващата суперструктура е занемарена или не се използва заради липса на частен икономически интерес.

## **2. ДОБРИ ПРАКТИКИ В БЪЛГАРИЯ**

На нас българите винаги има нещо, което ни липсва, когато става дума за здравеопазване. Или имаме оплакване за условията в болниците, или в цените. Но оказва се, че в сравнение с другите страни здравните услуги у нас не са никак скъпи. Това съвсем естествено поражда и един нов туризъм – т. нар. здравен туризъм.

Страни като Германия, Франция, Турция са известни с добрите си практики в здравния туризъм. Но напоследък и ние в България може да се похвалим, като предпочитана дестинация за здравен туризъм. Причината – ниски цени на медицинските услуги и професионален опит на медицинския персонал. Със застаряването на населението в някои западни страни бюджетите на здравните им системи биват значително намалени и това принуждава хората да търсят по-евтино лечение в чужбина.

Някои предпочитат такова лечение, защото в родината им то не се покрива достатъчно добре от националните здравни системи или от частните медицински застрахователи.

Това могат да потвърдят българите, живеещи в чужбина. В много случаи те се възползват от възможността да съчетаят полезното с приятното и докато са на почивка или на гости при роднините си в България, да обърнат внимание и на здравето си. Освен да направят своите задължителни медицински прегледи в България, българите в чужбина могат и да помислят върху възможността да закупят и допълнителни по-евтини здравни услуги, докато са в родината си. Това е напълно възможно с различните оферти, които болниците предлагат и през лятото.



## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В заключение на настоящата разработка могат да бъдат направени изводи относно това кои аспекти на разглежданите видове туризъм мога да бъдат подобрили. Разбира се, винаги има какво още да се желае и на къде да се надгражда, но всичко трябва да бъде добре обмислено и направено по правилния начин.

За да задържим вниманието на здравните туристи трябва да се инвестира в базите за настаняване и лечение. Освен това те не бива да се занемаряват след първоначалната инвестиция, напротив – трябва да се поддържат и освежават на определен период от време.

Трябва да се помисли и за повишаване заплащането на заетите лица в тази сфера.

Не на последно място е и необходимостта от правилна реклама и популяризиране на възможностите, които предлага нашата страна.

Ако съумеем да развием видовете туризъм в областта на здравния туризъм ще имаме удоволствието да се радваме на високи приходи, постоянен туристопоток и популяризация на България на световно ниво.

## **ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА**

Bulgariatravel.org, (2020), Useful healthcare services, (online). Available at: <https://bulgariatravel.org/useful/healthcare-services/>, (Accessed on 04.03.2023)

Medical, Health and Wellness Tourism Research—A Review of the Literature (1970–2020) and Research Agenda; *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021 <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/20/10875/htm>

Sciencedirect.com, (2020). Science article, (online). Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0038012120304195>, (Accessed on 04.03.2023)

Voigt, C., J. Laing (2010), Journey into parenthood: Commodification of reproduction as a new tourism niche market. *Journal of Travel & Tourism Marketing*

Великова, Е. (2011) – Теоретико-методологически въпроси на уелнес туризма; Авангард Прима София

Здравен туризъм – продуктов анализ | „Експлика – Глобал Метрикс“ ДЗЗД р. 99 (online) Available at: [https://www.tourism.government.bg/sites/tourism.government.bg/files/uploads/2019\\_gg/produktov\\_analiz\\_-\\_zdraven\\_turizam.pdf](https://www.tourism.government.bg/sites/tourism.government.bg/files/uploads/2019_gg/produktov_analiz_-_zdraven_turizam.pdf), (Accessed on 04.03.2023)

Пътуване и туризъм в България; Здравен туризъм (online) Available at: <https://travel-tourism.info/%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B8/%D0%B7%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B5%D0%BD-%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%B7%D1%8A%D0%BC/>, (Accessed on 04.03.2023)



## **УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА КУЛТУРНИЯ ТУРИЗЪМ**

**МИА ГОРЯНОВА**

Студент, катедра „Икономика на туризма“, УНСС

### **Abstract:**

Cultural tourism is a rapidly growing sector of the tourism industry. It is a form of tourism that involves the exploration and appreciation of the cultural heritage of a destination. This report examines some good practices, as well as the challenges and opportunities that arise in the development of sustainable cultural tourism. It also explores the different ways in which it can help for achieving sustainable development and resilience, including the preservation of cultural heritage, the promotion of local economies, and the enhancement of community well-being. Finally, the goal of this report is to spread awareness of the ways in which one can contribute to protecting and enhancing tangible and intangible heritage while appreciating local culture. It also provides recommendations for policymakers and tourism industry stakeholders on how to ensure the sustainable development of cultural tourism.

**Keywords:** culture, cultural tourism, sustainability, sustainable development, good practices.

### **УВОД**

Туризмът се е превърнал в една от най-големите световни индустрии, допринасяйки за развитието на много държави. Неговите разнообразни форми и продукти подтикваат милиони хора всяка година да се откъсват от познатата си среда и да предприемат пътувания до различни страни. Съвременният пазар предлага безброй възможности за пътуване, като един от най-бързо развиващите се видове туризъм е културният.

Самата култура винаги е била част от туризма и е важен критерий за избора на една дестинация. Някои хора предпочитат да избират места, сходни до тяхната среда на живот (Crouch, 1994). Други, които се стремят към нови знания и разширяване на светогледа, избират дестинации с непозната за тях култура. С повишаване нивото на образование и информираност се покачва и желанието за откриване на нови хоризонти, общуване с различни хора и обогатяване на съзнанието. Това е и причината за появата на феномена „културен туризъм“.

Все пак, за да разберем какво точно означава той, първо трябва да дефинираме думата **култура**. Според Тулор (1871), тя е „това комплексно цяло, което включва знанията, вярванията, изкуството, моралите и законите, обичаите и всякакви други възможности и навици, присъщи на един човек, който е част от дадено общество“.

Културата винаги е присъствала под някаква форма във всяко посещение на различни дестинации. Дори пътуването да е с цел почивка и рекреация в 5-звезден хотел, например, туристът винаги се сблъсква с културата на местните жители като опитва тяхната кухня, общува с тях или посещава някоя забележителност. В последните години, обаче, в които типичният масов турист започна бавно да бъде изместван от новия пътешественик, търсещ **автентични и пълноценни преживявания**, културата започна все повече да се



превръща в основен мотив за предприемането на пътуване. Днес културният туризъм се е утвърдил като важен компонент от глобалната туристическа индустрия, като милиони хора по света пътуват именно за да видят и усетят начина на живот на различни народи.

Това, обаче, носи със себе си и негативи, които включват комерсиализацията на културата, пренаселването на исторически места, увреждане на материалното наследство и други. Като резултат от това се появява и концепцията за отговорния туризъм, чиято цел е насърчаването на социална, икономическа и екологична устойчивост. Той е дефиниран в Кейп Таун през 2002 г. като „туризъм, който прави дестинациите по-добри за живеене и по-добри за посещение.“

Темата за съхраняването на природните и антропогенни ресурси не спира да бъде актуална, като необходимостта от добри практики е по-голяма от всякога. Задачата на настоящия доклад е да се определи кои са тенденциите в културния туризъм, да се обърне внимание на препоръките на организациите в сектора и да се идентифицират тези политики и действия, които допринасят за устойчивото му развитие.

## **1. ЗНАЧЕНИЕ НА КУЛТУРНИЯ ТУРИЗЪМ И ТЕНДЕНЦИИ**

Като за начало, трябва да разберем какво точно означава **културният туризъм**. Една от най-прецизните дефиниции на понятието е дадена от ICOMOS (International Council on Monuments and Sites) през 1997 г. Тя гласи следното: „културният туризъм може да се определи като дейност, която дава възможност на хората да се запознаят с различните начини на живот на други общества, като по този начин придобиват представа за техните обичаи, традиции, физическа среда, интелектуални идеи, както и местата от архитектурно, историческо, археологическо или други културно значение, които са останали от отминали времена. Този вид туризъм се различава от рекреативния по това, че се стреми да породи разбиране или оценяване на естеството на посещаваното място“.

По-нова и може би опростена дефиниция на термина е дадена от Световната Туристическа Организация: „културният туризъм е вид туристическа дейност, в която основната мотивация на посетителя е да научи, открие, изживее и консумира материалните и нематериалните културни продукти на една дестинация. Тези продукти са свързани с набор от отличителни материални, интелектуални, духовни и емоционални характеристики на дадено общество, които включват изкуство и архитектура, историческо и културно наследство, кулинарно наследство, литература, музика, творчески индустрии и живите култури с техния начин на живот, ценностни системи, вярвания и традиции“ (UNWTO, 2017).

Организацията добавя, че нарастващият интерес на хората към културни преживявания носи уникални възможности, но и сложни предизвикателства за туристическия сектор: „туристическите политики и дейности следва да бъдат провеждани с уважение към художественото, археологическото и културното наследство, което трябва да се запазва и предава на бъдещите поколения; особена грижа трябва да бъде положена за опазването на паметниците, местата за поклонение, археологическите и историческите обекти, както и на модернизирани музеите, които трябва да бъдат широко отворени и достъпни за туристически посещения“ (Конвенция на UNWTO за етиката в туризма).



Традиционните форми на културен туризъм все още съществуват – посещения на музеи, галерии, исторически места. Но тенденциите се променят, а с тях и туристическите желания и поведение. Все повече се увеличават доказателствата, че хората искат да усетят и изпитат една култура, вместо просто да я наблюдават (CORDIS). Примери за това са:

- агротуризмът, с който пътуващите осъществяват престоя си в селските райони на дестинацията, например във ферма или ранчо, като общуват с местните и се образоват за начина, по който те произвеждат и обработват своята продукция;
- посещение на дестинация с цел дегустиране на традиционни и уникални за нея вина или кухня;
- поклоннически туризъм и участие в местни ритуали или събития.

Тези тенденции предоставят възможността да се ревитализират и развиват по-бедните райони, както и да се промотира и поддържа културата в градовете. Но това изисква ефикасни решения на въпроса как да бъде промотирана и използвана за привличане на туристи културата, като в същото време се опазва нейната **автентичност** и се уважават нуждите на **местното население**.

## **2. ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА КУЛТУРНИЯ ТУРИЗЪМ**

Предизвикателствата пред управлението на културния туризъм произтичат от това, че той е като нож с две остриета. За приемащата държава той би могъл да има както позитивни, така и негативни последици. От една страна, повишеното туристическо търсене представлява силна предпоставка за увеличаване на дейностите по опазване на културното наследство и подобряване на инфраструктурата, легловата база и т.н. От друга, обаче, засиленото посещение, прекомерното използване и превръщане на ценностите в стока, без да се зачита тяхната културна стойност, представляват опасност за тяхната цялост и дори оцеляването им. За една дестинация, която разчита на своето историческо наследство за привличане на туристи и генериране на доходи, е важно да не бъде прекалено комерсиализирана. Това би довело до стандартизация на нейните материални и нематериални ценности и губене на автентичността и уникалността ѝ. Поради тази причина, успешното управление на културния туризъм е това, което успява да съчетае:

1. Привличане на туристи в дестинацията – промотиране на културата и нейното материално и нематериално наследство; разширяване на базата за настаняване, развиване на достъпността и удобствата на дестинацията.
2. Запазване интегритета на дестинацията – контролиране на туристопотоците; опазване и проекти за реставрация на паметници; разпространяване на информация за значението на културните ценности, традициите и разбиранята на местните хора; насърчаване на посетителите да уважават и пазят културното и природно наследство в страната.

Според Du Cros и McKercher (2020) културният туризъм е продуктова категория, която изисква управление спрямо четири елемента: туризма, използването на културните активи, потребността от преживявания и самите туристи. Потопяването в чужда култура и нейното изживяване е тясно свързано с желанието за *бягство, хедонизъм и изследователство* (Craik, 2001). Като такъв комплексен продукт, той не трябва да бъде



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



ограничаван до паметници. Следва да бъде възприеман като нещо, съставено до голяма степен от **нематериални елементи** (World Tourism Organization, 2012). Именно те съставляват емоцията от изпитването на нещо ново. Тя е основният мотив за предприемане на пътуване на постмодерния турист, който не иска само да гледа, а да бъде част от тази непозната култура. Това, от друга страна, трябва да бъде достатъчно, за да предизвиква в него желание да опазва материалното и нематериалното наследство на дестинацията и да уважава местното население. Отговорното практикуване на туризма е важен компонент в запазването на автентичността на страната. По този начин се поддържа и нейната привлекателност за бъдещи туристи и повторни посещения. В крайна сметка, туристите са тези, които носят печалба на дестинацията и подпомагат нейното икономическо развитие.

През последните три години, обаче, светът беше разтърсен от пандемията от Covid-19 и туристическият сектор понесе значителни щети. Наложих се бързата адаптация на мениджърите и организациите в индустрията, които трябваше да реагират адекватно на ситуацията и да работят по постепенното възвръщане на броя на пътуващите до предпандемичните нива.

През февруари 2021 г. UNWTO издава „Наръчникът за възстановяване – социално-културни последици от Covid-19, издание II: Културен туризъм“. Организацията кани и ЮНЕСКО да даде своя принос към този набор от насоки, основаващи се на анализ на въздействието на пандемията върху културата и обществото. Целта на публикацията е да се предложат решения, чрез които културният туризъм отново да процъфтява. Според двете организации паузата на пътуванията е създала възможност да бъдат оставени някои практики в миналото и да се работи за по-устойчиви и ефикасни такива, които допринасят за целите на **устойчивото развитие**.

Именно това развитие е нещо, което става все по-важно през последните години. Концепцията за него не е нова и присъства в литературата отдавна, но днес то придобива все по-голямо значение и неотложност.

Устойчивото развитие задоволява нуждите на настоящето, без да компрометира способността на бъдещите поколения да посрещнат своите нужди (United Nations General Assembly, 1987, p. 43). Това означава поддържане на икономическия напредък и прогрес, като същевременно се опазва дългосрочната стойност на заобикалящата ни среда.

Разбира се, устойчивостта не засяга само екологичния аспект, но и икономическия. Той, от своя страна, включва опазването на екологичната, културната и социалната среда, особено, когато говорим за туризъм. Това налага отново да се обърне внимание на необходимостта от това културният туризъм да се развива все повече като устойчива практика. Той следва да допринася за опазването на природните и антропогенни ресурси и да носи облаги за местното население. На първо място, заинтересованите страни в бранша трябва да насърчават устойчиви практики и да правят инвестиции в културното наследство, тъй като те носят много ползи за икономиката и обществото на една държава. Чрез тях се подпомага справянето с предизвикателства в области като конкурентоспособност в туризма, иновации, образование, създаване на работни места за местните, интеграция и социално сближаване (Cultural Heritage Counts for Europe Consortium 2015). На второ място, усилия за устойчиво развитие трябва да бъдат полагани и от самите туристи. Въпреки че масовият туризъм все още присъства в голяма степен (Smith, Ripp, 2020), все повече хора осъзнават нуждата от опазването на средата, която ни заобикаля. Би могла да се направи връзката, че точно тези хора са постмодерните туристи, които искат да изживеят



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



пълноценно своето пътуване. За тях е важно да успеят да допринесат за устойчивото развитие на дестинацията. Оформя се така нареченият **устойчив туризъм**. Това е „туризъм, който изцяло отчита настоящите и бъдещите икономически, социални и екологични въздействия, като задоволява нуждите на посетителите, индустрията, околната среда и приемащите общности“ (UNWTO).

Именно върху проблематиката на **устойчивия културен туризъм** се фокусира финансираният от ЕС проект SPOT (Social and innovative Platform On cultural Tourism). Началната му дата е 1-ви януари 2020 г., а крайната – 31-ви декември 2022 г. За тези три години, чрез изследователски методи като създаване на въпросници за различни целеви групи, стремежът на участниците в проекта е да се определи кои са съществуващите добри практики, да се идентифицират бъдещите възможности и да се съставят стратегии, които ще увеличат ползите за местното население в дестинациите.

По-специфично, проектът има 7 основни цели:

- Разширяване на концепцията за културния туризъм и разработването на интегриран анализ на неговите разнообразни форми в различните региони;
- Определяне и насърчаване на добри практики в областта на културното наследство, включващи културно, екологично и социално развитие;
- Да се покажат начини, по които културният туризъм може да допринесе за социалната и икономическа сплотеност, отнасяща се за малцинства, жени и млади хора;
- Определяне на ролята на местните заинтересовани лица и участието им в културния туризъм;
- По-добро разбиране на предизвикателствата, които стоят пред различните видове културен туризъм в страните, включително и периферните райони;
- Анализ на недостатъчно и прекалено туристическите райони, в които е нужно управление на туристопотоците. Разглежда се и кои политики и механизми работят най-добре във всеки отделен случай;
- Разработване на иновационен инструмент за културен туризъм (SPOT-IT), който ще улесни формулирането и прилагането на съответните политики и практики в Европа.

### 3. ПРЕПОРЪКИ ЗА РЕАЛИЗИРАНЕТО НА УСТОЙЧИВ КУЛТУРЕН ТУРИЗЪМ

В постпандемичната ситуация много автори смятат, че кризата от Covid-19 е поставила пред нас задачата да преосмислим начина, по който живеем (Smith, Ripp, 2020). **Устойчивостта** е концепция, която трябва да присъства неизменно в политиките за възстановяване и развитие както на международно, така и на национално, регионално и местно ниво. През 2020 г. двамата автори Brian Smith и Matthias Ripp издават труда „Насоки за устойчив културен туризъм – уникална възможност за промяна след Covid-19“. Според тях пандемията е предоставила възможността да бъде ребалансиран туризмът. В основата на това стои загърбването на масовия такъв и установяването на по-отговорен и устойчив туризъм, базиращ се върху културното наследство.

Въпреки че темата за устойчиво развитие се коментира отдавна, то все още не е постигната цел. В туризма това се дължи на факта, че той е икономически сектор, който трудно се планира и контролира на нива по-високи от локалното. Поради тази причина



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



именно върху местните и регионални органи пада отговорността да координират обществото и да го вдъхновят да се стреми към обща цел и визия. Тази визия трябва да осигурява път към истинска промяна и по-устойчиво бъдеще.

Според авторите на наръчника, най-важните неща, които трябва да се направят, са:

1. Предприемането на стъпки за подсигуриране устойчивостта на дестинацията:
  - Установяване на това кои са тези местни продукти и пазари, които имат нужда от управление и доразвиване;
  - Гарантиране на това, че маркетингът и промотирането са обективни и са насочени към тези туристи, които имат истински интерес към културата и искат да посетят дестинацията заради присъщите ѝ качества;
  - Балансиране на търсенето и капацитета на дестинацията чрез управление на достъпа до някои места както пространствено, така и във времето – за това би помогнало насърчаването на туристите да удължат престоя си доколкото е възможно;
  - Насърчаване на посетителите да уважават и да проявяват интерес към различията и традициите на малцинствата;
  - Активно промотиране на устойчив транспорт като колело, ходене пеша или използване на градския такъв;
  - Предоставяне на предварителна информация на туристите, за да могат да планират от рано своето пътуване и да разпределят по-добре дейностите си;
2. Предприемането на стъпки за развитие и подкрепа на устойчиви местни бизнеси:
  - Да се насърчават бизнеси, които се допитват до обществото и взимат под внимание неговите интереси;
  - Да се промотират и финансират местни малки бизнеси, които произвеждат автентични продукти;
  - Да се насърчават бизнеси, които инвестират в качествено образование и обучение на местното население в сферата на туризма;
3. Предприемане на стъпки за производство на устойчиви стоки и услуги:
  - Атракциите да се базират на даденостите на региона и да подсилват неговата отличителност и идентичност;
  - Да се използва туризмът като основание за повторното използване на исторически сгради по креативни начини;
  - Да се финансира производството на местни стоки и да се насърчават туристите да купуват от тях;
  - Да се насърчават и промотират продукти и услуги, които оставят малък въглероден отпечатък.

Според авторите, тези насоки подсилват разбирането, че дестинациите и културният туризъм не са нещо статично. Те съществуват в силна взаимовръзка и си влияят едно върху друго. За да съществува културният туризъм и с него културен обмен и разбиране между различните общества, трябва да бъдат насърчавани отговорни политики и практики. Следва и да бъде предоставяна информация на туристите как могат да оставят най-малък отпечатък в дестинацията и да допринесат за нейното запазване и развитие. Това ще донесе облаги и за двете страни – посетителите и приемащите. Туристическият интерес към мястото ще нараства и гостите ще могат да се радват на автентични преживявания и бягство от



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



ежедневието. Това е добре и за местните хора, които не само ще печелят доходи, но и ще могат да запознават туристите със своя дом и култура.

Като продължение на устойчивия и отговорен туризъм все повече се развива една добра практика, наречена **доброволчески туризъм (voluntourism)**. Той съчетава удоволствието от пътуването в друга държава с възможността човек да даде своя принос към нея. Въпреки че доброволчеството съществува повече от век, съчетаването му с туризма започва да се появява през 1960 г. в САЩ. През 1990 г. е въведена и думата „voluntourism“ (Kaman, 2021), която е съчетание от „volunteer“ и „tourism“. С течение на времето броят на доброволците, които пътуват по света, се увеличава. Това би могло да бъде отдадено на новите технологии и социалните медии, които значително увеличават информираността на хората за проблемите в различните страни и създават чувство за единство между обществата по света.

Днес множество неправителствени и туристически организации привличат туристи в своите държави и ги насърчават да помогнат по някакъв начин на местните, като им предлагат различни културни пътешествия и програми. Това е изключително добра възможност да се опознае истински културата на едно общество, като същевременно се помага за нейното съхраняване. Този тип туризъм значително се е разпространил, тъй като се разпространява и идеята, че чрез него се намалява бедността в по-слабо развитите страни. Поради тази причина вече има и много агенции, които се занимават с организирането изцяло на такъв тип пътувания – *Volunteer World, GVI, Love Volunteers, International Volunteer HQ* и други.

Доброволческият туризъм се практикува във всякакви форми. Посетителите биха могли да помогнат на дестинацията от икономическа, екологична, социална или културна гледна точка. Все пак, за целта на настоящия доклад той може да бъде разгледан като подвид на културния туризъм. Това е така, тъй като основната му цел е не само да се помогне на местното население по някакъв начин, но и да придобият посетителите информираност за неговата култура, наследство и начин на живот. Определението за доброволчески туризъм е тясно свързано с околната среда, културата, обичаите и традициите на местните общности (Qi, 2020).

Само част от многобройните примери за доброволчески проекти, в които хората истински изживяват културата, докато правят и нещо полезно, са:

- Спомагане за икономическото развитие на Фиджи чрез работа с местните жители за създаването на автентични занаятчийски изделия и обучаването им по маркетингови въпроси и други;
- Обучаване на жени от 20 до 50 годишна възраст в Индия на английски език, които в замяна учат доброволците на производство на традиционни дрехи и бижута – чрез придобитите си основни знания по английски език те могат по-лесно да продават своите стоки и да увеличат приходите си;
- Участване в подготовката на карнавала в Рио де Жанейро – този проект позволява на доброволците да изживеят бразилската култура, като участват в правенето на костюмите, украсата и дори хореографията на танците, както и много други неща;
- Обучаване на будистки монаси в Лаос на английски език, като през останалото време участниците в този проект разглеждат местните забележителности и научават за богатата и приветлива култура на тази дестинация.





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Тъй като доброволческият туризъм заема много форми и обхваща много дейности, е трудно да се определи точният брой на участниците и на годишните инвестиции в него. Въпреки това е определено, че приблизително 1,6 милиона туристи-доброволци харчат между 1,7 и 2 милиарда долара годишно (Thompson, 2022). Нещо повече, в доклада си от 2018 г. „The thread that binds: Volunteerism and community resilience“, ООН съобщава, че приблизително 109 милиона доброволци по света работят на пълен работен ден в сферата на този тип туризъм. Тези цифри сочат, че доброволческият туризъм е една от най-бързо разрастващите се форми на пътуване в днешно време. Той дори е описан от някои изследователи в сектора като „масова ниша“ (Thompson, 2022). Освен това, числата показват, че младите поколения (Millennials и Generation Z) гледат на света по различен начин, в сравнение с останалите. Голяма част от тях са загърбили луксозните пътувания и са ги заменили с други цели (развитие на лични умения, усещане за стойност в обществото, удовлетворение на хедонистичните си нужди и придобиване на житейски опит).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Туризмът е една от най-динамичните икономически индустрии и непрестанно се появяват нови тенденции. Културният туризъм в частност е феномен, който все повече се развива и придобива все по-голямо значение и търсене. Голяма част от днешните туристи не искат просто да добавят поредната забележителност към своето пътуване. Културата се явява основната цел на тяхното пътешествие. Това носи със себе си позитивите от повишаването на информираността за една култура, както и нейното оценяване. От друга страна, се наблюдават и негативите от прекалено големите туристопотоци, стандартизирането на тази култура и изгубването на нейната автентичност и уникалност. Затова и правилният път към устойчивото развитие на културния туризъм е този, по който се задоволява засиленият интерес към ценностите на дестинацията, като същевременно се упражняват добри и отговорни практики. Целта е да бъдат удовлетворени не само туристите, но и местните общества и предстоящите поколения. Изисква се внимателно планиране и управление за свеждане до минимум на вредното влияние върху културното наследство. Паралелно с това, то трябва да се промотира и оценява от хората по света.

Като заключение може да се каже, че чрез устойчиви политики и практики културният туризъм би могъл да се превърне в мощен инструмент за развитието на обществата и за качествен културен обмен и уважение между народите. В основата му стои намирането на **баланса** между икономическия растеж и запазването на културната и околната среда. Стремещт е да се гарантира, че ползите от туризма са равно разпределени между всички заинтересовани страни, в това число и туристите, и са съхранявани за бъдещите поколения.

### ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

Best Choice Reviews. (2020). Available at: URL: <https://www.bestchoicereviews.org/voluntourism%20adventures/#:~:text=30%20Great%20Voluntourism%20Adventures%202020%201%201.%20Become,Lions%20and%20Giraffes%20in%20Kenya%20...%20More%20items>, (Accessed on 10.03.2023).





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Csapó, J. (2012). The Role and Importance of Cultural Tourism in Modern Tourism Industry. *Strategies for Tourism Industry - Micro and Macro Perspectives*, pp. 201-202.

Emas, R., (2015). The Concept of Sustainable Development: Definition and Defining Principles. Brief for Global Sustainable Development Report. Florida International University.

European Commission. (2020). Available at: URL: <https://cordis.europa.eu/project/id/870644>, (Accessed on 9.03.2023).

European Commission. (2020). Available at: URL: <https://culture.ec.europa.eu/cultural-heritage/cultural-heritage-in-eu-policies/sustainable-cultural-tourism>, (Accessed on 5.03.2023).

Kabil, M., Priatmoko, S., Farkas, T., Karpati, J., Dávid, L. (2023). The underdog effect: Towards a conceptual framework for enhancing voluntourism. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, Volume 42.

Liu, H. (2014). Understanding Destination Choice from a Cultural Distance Perspective. *Master's thesis*, p. 13, University of South Carolina – Columbia.

Pleijte, M., Rümke, T., Pedroli, B. (2021). Common Report of cultural tourism as developed in the project – Analytical report and critical academic literature review of cultural tourism practices and theories in Europe. *SPOT Project*.

Smith, B., Ripp, M. (2020). Guidelines for Sustainable Cultural Tourism – A Unique Opportunity for Change Post Covid-19, p. 1-10. *Organization of World Heritage Sites*

UNWTO (2020). Available at: URL: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284421671>, (Accessed on 4.03.2023).

UNWTO (2021). Available at: Inclusive Recovery Guide – Sociocultural Impacts of COVID-19, Issue 2: Cultural Tourism.

UNWTO. Available at: URL: <https://www.unwto.org/sustainable-development>, (Accessed on 5.03.2023).

UNWTO. Available at: URL: <https://www.unwto.org/tourism-and-culture>, (Accessed on 4.03.2023).



## **РАЗВИТИЕ НА ДЕСТИНАЦИИТЕ ЧРЕЗ КРУИЗЕН ТУРИЗЪМ**

**ПАТРИСИЯ ЦАНКОВА**

Докторант, катедра „Икономика на туризма“, УНСС

### **Abstract:**

This study makes research on the development of destinations through cruise tourism in Bulgaria. For this purpose, the tourist zoning of Bulgaria is considered, in particular the Black Sea macro-region, divided into Varna Black Sea tourist region and Burgas Black Sea tourist region. The report summarizes how the visits of tourists from cruise ships docked on the Bulgarian Black Sea coast can contribute to the economic and social development of our Black Sea coast. The scientific development aims to confirm the possibility for the successful development of the Bulgarian Black Sea coast in the future as a preferred cruise destination.

**Key words:** Bulgarian Black Sea coast, cruise tourism, cruise destination

### **УВОД**

Нашата страна България има изключителен туристически потенциал, който може да се използва за стабилна основа в развитието на туризма. Използването на тези богатства все още е твърде неефективно. Като държава с четири изразени сезона, страната ни има възможността да развива успешно алтернативни видове туризъм. Това е от изключително значение за преодоляване както на сезонността на туризма в отделните региони на страната, така и чрез успешното и устойчиво развитие на разнообразен туристически продукт, ще се повиши и възможността за привличане на по-платежоспособни туристи. По този начин, България ще присъства по-стабилно и по-уверено на европейските и световни туристически пазари.

Актуалността на темата се свързва с не разпознаваемостта и неефективното използване на туристическите ресурси в редица общини във вътрешността на страната ни. Развитieto на туризма зависи в голяма степен от ангажираността на публичния сектор, тъй като този бизнес се свързва с другите публични услуги: водоснабдяване, електроснабдяване, интернет-достъп и комуникации, благоустрояване на населените места, състояние на транспортната инфраструктура, достъп към и до туристически атракции и обекти, чистота, здравеопазване, сигурност и др. Наличието или липсата на такива, подкрепящи туристическата инфраструктура върху определена територия, имат съществено значение за конкурентоспособността на дестинациите.

Туристическата дестинация включва набор от ресурси и атракции, където се намират бизнес организации и институции, които работят заедно, за да предложат на посетителите атрактивен имидж на града и неговите преживявания. Удовлетворение в потенциалните потребители (круизни туристи) ще бъде постигнато чрез правилното използване на всеки елемент от заобикалящата среда.

В доклада са предложени забележителности в Добруджанското Черноморие и Странджанското Черноморие, където може да се насочи нов туристически поток. По този



начин, слизащите от круизни кораби, акостиращи на пристанищата във Варна и Бургас, ще може да посетят нови и не толкова посещавани места.

## **1. ПРЕДПОСТАВКИ ЗА РАЗВИТИЕ НА КРУИЗНИТЕ ДЕСТИНАЦИИ**

През последните десетилетия се наблюдава прогресивно разширяване на круизния туризъм – круизните дестинации се обогатяват с нови градове и забележителности, което прави маршрутите уникални и интересни за този тип туристи. Круизният туризъм представлява важен източник на доходи в много страни и градове. Управлението на дестинацията зависи от способността на агентите за популяризиране на собствената си дестинация, както и за това как те изпълняват различните си роли и създават заедно туристически модел на развитие, чието правилно прилагане ще насърчават напредъка във времето (Valls Gimenez, 2007).

Българския Черноморски макрорайон е специален, тъй като е не само идеалната дестинация за тези, които търсят слънце и пясък, но също така е район с богата култура и природа. В този смисъл, текущият доклад иска да предложи подходяща основа за круизни туристи до нашето Черноморие, както и към неговите институции и фирми – с цел насърчаване и рекламиране на нови туристически политики, които помагат по-доброто туристическо предложение.

Важен компонент от управлението на дестинациите, ако то е посветено на устойчивото развитие, е определянето на показатели, свързани с целите на устойчивото развитие, както и определянето на процеса за наблюдение на тези показатели. Световната туристическа организация установява пет критерия за избор на показатели относно целите на управление на туристическите дестинации:

1. Обвързване на показателя със съответния управленски въпрос;
2. Възможности за получаване и анализ на необходимата информация;
3. Автентичност и надеждност на информацията;
4. Да бъде ясно и лесно разбираемо за потребителите;
5. Сравнение по време и региони (Янева et al., 2021).

Круизните пристанища стават все по-значими с разширяването на круизното корабоплаване и бизнеса. Пристанището е от съществено значение за осигуряване на надеждност на графика, позволяване на непрекъснато (с)качване на пътници и улесняване на трансферите до следващи пътувания и едnodневни пътувания. Това подчертава значителното икономическо въздействие на круизите до пристанищни градове или съседни туристически атракции. Устойчивостта на дадена дестинация зависи от качествата на пристанището и бреговата линия, след като круизните компании са изразили интерес към нея, като се вземат предвид икономическите и геополитическите обстоятелства (Notteboom et al., 2021). Пристанищата може да се използват като част от маршрут, ако има достатъчно специфични за пристанището и свързани с него инфраструктури, няма интензивно използване, което би могло да причини задръствания или прекъсвания, и инфраструктурите са модернизирани, за да предоставят продуктивни и ефективни пристанищни услуги.

Пристанищата, предлагащи услуги на круизни линии, се различават в много отношения, тъй като целта на круизното корабоплаване е различна от тази на карго

корабоплаването. Круизните линии се фокусират върху предоставянето на удобства за пътниците, а не само върху транспортните услуги. Наличието на тези два елемента, транспорт и туризъм, води до множество критерии за типология на круизните пристанища. Първата група критерии е подобна на тези, наблюдавани при пазарите на товарни пристанища. Втората група отразява особеностите на круизния пазар, включително катализиращото влияние на туристическия елемент.

### Управление на пристанищата:

- Публично
- Частно
- Концесия

### Развитие на пристанищата:

- отреден терминал
- отреден кей
- многофункционално съоръжение
- частни острови

### Функционалност на пристанищата:

- основно (home-port)
- транзитно (port of call)
- хибридно

### Размер на пристанищата:

- основно (> 1 милион човека/година)
- много голямо (500 000 - 1 милион)
- голямо (250 000 - 500 000)
- средно (100 000 - 250 000)
- малко (<100 000)

### Сезонност:

- нисък (целогодишно пристанище; 4 пикови месеца < 40% посещаемост)
- среден (4 пикови месеца 40-60% посещаемост)
- висок (4 пикови месеца 60-80% посещаемост)
- много висок (4 пикови месеца > 80% посещаемост)

**Фиг. 1** Пристанищни елементи  
Източник: авторова систематизация

### Привлекателност:

- наличие на шатри
- пристанище на "откриване"

### Местна и регионална интеграция

- пристанище "дестинация" - акостира директно в пристанището
- входно пристанище - техническа спирка; отдалечено от дестинацията
- "балансирано" пристанище - комбинация от предните две

### Достъпност

- въздушен достъп (летища)
- сухопътен достъп (магистрала и големи пътни артерии)
- железопътен достъп (влакови гарн)

**Фиг. 2** Туристически елементи  
**Източник:** Авторова систематизация

Пристанищата ни във Варна, морската ни столица, и Бургас отговарят на условията да приемат круизни кораби. До 2015 г. на пристанищата са акостирали над 40 лайнера с пасажери около 250 000 души общо. За съжаление, в следващите години и до днес заради външни фактори (здравни и политически) круизни кораби не акостират в Черно море. Много от круизните компании се опасяват за сигурността в Черно море и не рискуват живота на своите пасажери и екипажи.

## 2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ И ПРЕПОРЪКИ ЗА УСТОЙЧИВО ТУРИСТИЧЕСКО РАЗВИТИЕ НА ДЕСТИНАЦИЯТА

Предложенията и препоръките за устойчиво туристическо развитие на дестинациите обхващат обособените пет стратегически приоритета: определяне на стратегически цели и приоритети за устойчиво развитие на туризма; уникалното позициониране и развитие като дестинация за устойчив туризъм; инфраструктурни подобрения на туристическата среда; институционално развитие, координация и партньорство със заинтересованите страни; устойчиво развитие на специализираните видове туризъм на територията на съответната община, както и предложение за създаване на регионален туристически продукт (Алексова, 2018).

При определяне на стратегически цели и приоритети за устойчиво развитие на туризма може да се посочи като добър пример е турският морски град Бодрум.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Дестинация, която съчетава в себе си както морски приключения, така и културно-исторически забележителности. Стратегическите насоки подчертават ролята на туризма в развитието на морски и културен регион и необходимостта от прилагане на интегриран подход, фокусиран върху качеството и удовлетворяване на потребителите, който е основан върху икономическите, социални и екологични измерения на устойчивото развитие на местно ниво. Формирани са няколко основни стратегически принципа, които включват: реалистичност на стратегическите приоритети, гъвкавост, съвместна и равнопоставена ангажираност на заинтересованите страни.

Основната изследователска цел е устойчивото развитие на туризма в Черноморския макрорайон. Според Алексова тези стратегическите цели, отговарящи на горепосочените принципи, могат да се обособят последния начин:

*Стратегическа цел 1:* Създаване на благоприятна среда за развитие на устойчив туризъм и инвестиране в развитието на социалния капитал на общините, включващо следните специфични цели: подобряване на съществуващата техническа инфраструктура; създаване на съвременна екологосъобразна туристическа и поддържаща я инфраструктура; съвместна и равнопоставена ангажираност на заинтересованите страни в създаване на условия за пълноценност и качество.

*Стратегическа цел 2:* Създаване и утвърждаване на иновативен регионален продукт, който включва като специфични цели: създаване, маркетизиране и утвърждаване на иновативен туристически продуктов микс, проявяващ специфичния потенциал на дестинация българско Черноморие; развитие на приоритетните видове туризъм.

Туристическото микрорайониране, разработено в съответствие с Концепцията за туристическо райониране на България, има ключова роля за устойчивото развитие на всяка дестинация. То включва разработването на схема за туристическо микрорайониране (зониране) на страната, което се мотивира от необходимостта за развитие на устойчив и конкурентоспособен туризъм, провеждане на местна туристическа политика, съобразена с териториалните особености и спецификата на различните части от България и осъществяване на ефективен маркетинг. Това е начинът туристическите зони на територията на страната да станат разпознаваеми за потенциалните туристи и да могат да бъдат успешно представяни и рекламирани както на вътрешния, така и на международния туристически пазар (*Концепция За Туристическо Райониране На България, 2015*).

### 3. ИДЕИ ЗА БРЕГОВИ ЕКСКУРЗИИ ЗА КРУИЗНИ ПАСАЖЕРИ

В следната точка ще бъдат направени предложения за брегови екскурзии, които круизните компании могат да сложат в своето портфолио от екскурзии, сливайки на пристанищата във Варна и Бургас, а именно:

- Посещение и обиколка на Фанагория – прабългарското селище Фанагория е разположено в близост до град Варна. То е единственият историко-етнографски комплекс, който е същевременно с това действащ музей на открито в България. Комплексът е направен по образец на боен стан от 6-8 век. Комплексът се състои от защитни стени, обзаведени юрти, старинни костюми и битови предмети. На посетителите си селището предлага екскурзоводска беседа, сувенири, стрелба с





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



лък, посещение на юртите и занаятчийския център, а вечер се организира интересен и динамичен конен спектакъл.

- Посещение и обиколка из Римските терми – разположени са в югоизточната част на град Варна. Представяват най-голямата обществена антична сграда, открита досега на територията на страната. Запазените фрагменти от конструкцията подсказват за пищната декорация, с която е била украсена сградата.

- Урок по голф и игра/Голф туризъм – може да се организират посещения до някои от високите класове хотели, които разполагат с голф игрища като Thracian Cliffs Golf & Beach Resort; BlackSeaRama Golf & Villas Resort; Lighthouse Golf Resort

- Посещение на плаж и прекарване на деня под лъчите на слънцето – посещение на хубави плажове като плаж Албена, плаж Vanilla Beach; плаж Икантълъка; както и по южното Черноморие

- Балнеолечебна екскурзия и посещение на местността Тузлата – намира се на 4км от Балчик, край морския плаж. Популярна е с балнеолечебните и калолечебни условия, а крайбрежната морска ивица подобрява възможностите за отдих и лечение сред природата.

- На лов за трюфели до Балчик и до с. Оброчище

- Картинг приключение – посещение на картинг писта Варна и картинг писта Слънчев бряг

- Посещение на Акве Калиде - исторически град, който се намира на територията на град Бургас. Посетителите могат да посетят изцяло реставрираната баня на Сюлейман Великолепни и да гледат специални 3D прожекции, чрез които ще могат виртуално да преминат от епохата на траките и легендата за Светещия извор на трите нимфи, през римската епоха, до времето на Сюлейман Великолепни.

- Обиколка с ветроходен катамаран до Маслен нос

- Разходка с лодка по река: Велека или Ропотамо или Камчия

- Посещение до мегалита Бегликташ

- Посещение на замъка в Равадиново

- Посещение на Обърнатата къща в Черноморец

- Посещение на Черноморските солници, Музея на солта и

Поморийското езеро, където посетителите може да си направят лечебни кални бани

- Посещение на стари църкви в Несебър и Созопол

- Езда в с. Твърдица, Синеморец,

- Преход до връх Бакърлъка

- Посещение на остров Света Анастасия

- Половин ден в Аква парк – в Слънчев бряг или Равда/Несебър

Изготвянето на портфолио с екскурзии по българското Черноморие ще подобри качеството на входящия туризъм от круизни пасажери. Страната ни е богата на природни и антропогенни ресурси, които с правилната политика и управление може да бъде използвана за привличане на все повече и различен туристопоток.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Днес потребителите са изправени пред многообразие от всевъзможни туристически продукти. Те предявяват различни изисквания към техния вид, качество и цена. Потребителските критерии за качество непрекъснато се изменят. Поставени в ситуация на неограничен избор на туристически продукти, потребителите се насочват към онези от тях, които в най-голяма степен отговарят на техните нужди и очаквания. Те купуват продукта в зависимост от своята представа за стойност. Измененията в пазара означават, че предприятията трябва да преразгледат първоначалната си концепция и ако е необходимо, да направят пълен обрат в основния смисъл за изграждане на конкурентоспособен туристически продукт. В този контекст съвременната фирмена политика трябва да се насочи към създаване на делови връзки. В допълнение към стремежа за продажба на туристическия продукт ударението трябва да се постави и върху създаването на делови взаимоотношения за печелене и запазване на клиентите. Онези от тях, които са постоянни, са важно конкурентно предимство. При добро отношение и обслужване те ще се отплатят с постоянен приход на предприятието. В условията на жестока конкуренция на пазара и настъпилата световна икономическа криза първостепенна задача на предприятието е да запази лоялността на клиентите си чрез непрекъснато усъвършенстване на средствата за задоволяване на техните нужди.

## ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

Notteboom, T., Pallis, A. A., & Rodrigue, J.-P. (2021). *Port economics, management and policy*. Routledge.

Valls Gimenez, J. F. (2007). *Gestión de destinos turísticos sostenibles*.

Алексова, Д. (2018). *Прилагане на принципите на глобалния етичен кодекс в туризма в секторната политика на община Ботевград*.

*Забележителности в Северно Черноморие*. (n.d.). Retrieved February 3, 2023, from <https://pochivka.bg/severno-chernomorie-zabelezhitelnosti-f137>

*Забележителности в Южно Черноморие*. (2023, February 3). <https://pochivka.bg/zabelezhitelnosti-yuzhno-chernomorie-f136>

*Концепция за туристическо райониране на България*. (2015). <https://www.tourism.government.bg/sites/tourism.government.bg/files/uploads/raionirane/konceptia.pdf>

Янева, М., Портарска, В., Георгиева, Р., Басмаджиева, С., & Гайдаров, Н. (2021). *Управление на туристическите дестинации и развитие на специализирани видове туризъм*. Издателски комплекс УНСС.



## **ИЗСЛЕДВАНЕ НА ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВАТА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ НА ЕКСТРЕМНИЯ ТУРИЗЪМ: ПРОУЧВАНЕ НА МОТИВАЦИЯТА И ПОВЕДЕНИЕТО НА ПРИКЛЮЧЕНСКИТЕ ТУРИСТИ**

**ХРИСТИНА ДЕЧЕВА**

Студент, катедра „Икономика на туризма“, УНСС

### **Abstract:**

Extreme tourism is an emerging trend in the tourism industry, characterized by high-risk, physically demanding and challenging activities in remote and exotic destinations. This study aims to explore the challenges and opportunities of extreme tourism by examining the motivations and behaviors of adventurous tourists. Specifically, the research questions are: What are the main motivations for engaging in extreme tourism? What are the risk perceptions and risk-taking behaviors of extreme tourists? What are the environmental and socio-cultural impacts of extreme tourism on the host communities?

The main motivations for extreme tourism are seeking adventure, personal challenge, and self-discovery. Risk perceptions vary depending on the type of activity and the individual's experience and skills. The impacts of extreme tourism on the host communities are both positive and negative, including economic benefits, cultural exchange, and environmental degradation. The study contributes to the understanding of extreme tourism and provides insights for sustainable tourism development.

**Key words:** extreme tourism, adventurous tourists, risk perceptions, impacts, sustainable tourism.

### **УВОД**

Туризмът е една от най-бързо развиващите се индустрии в света, която допринася значително за икономическия растеж, създаването на работни места и социалното развитие. Въпреки това традиционните форми на туризъм са критикувани заради отрицателното им въздействие върху околната среда, местните общности и културното наследство. За да се справи с тези предизвикателства, в туристическата индустрия се появи нова тенденция, известна като екстремен туризъм. Екстремният туризъм предлага уникални и предизвикателни изживявания на приключенски настроените туристи, които търсят високорискови, физически трудни и адреналинови дейности в отдалечени и екзотични дестинации.

Екстремният туризъм включва широк спектър от дейности, като алпинизъм, скално катерене, рафтинг, скокове с бърджи, хели-ски и други приключенски спортове, които изискват определено ниво на физическа подготовка, умения и смелост. Екстремният туризъм набра популярност през последните години и броят на туристите, които се занимават с тези дейности, се увеличи значително. Екстремният туризъм обаче е критикуван заради потенциалните си отрицателни въздействия върху околната среда, местните общности и безопасността на туристите.



Ето защо е необходимо да се разгледат предизвикателствата и възможностите на екстремния туризъм и да се проучат начините за насърчаване на устойчиви туристически практики, които са от полза както за туристите, така и за местните общности. Целта на това проучване е да се изследват мотивите, поведението и въздействието на екстремния туризъм върху местните общности и околната среда.

По-конкретно, проучването цели да отговори на следните изследователски въпроси: Какви са основните мотиви за участие в екстремен туризъм? Как туристите възприемат и управляват рисковете, свързани с екстремния туризъм? Какви са екологичните и социално-културните въздействия на екстремния туризъм върху местните общности?

В обобщение, изучаването на екстремния туризъм е критична област на изследване, която може да предостави информация за развитието на устойчив туризъм и да насърчи отговорни туристически практики. Резултатите от изследването могат да помогнат за разработването на политики и стратегии, които са от полза както за туристите, така и за местните общности, като същевременно гарантират опазването на околната среда и културното наследство.

## **1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЕКСТРЕМНИЯ ТУРИЗЪМ**

Екстремният туризъм, известен също като приключенски туризъм, е вид туризъм, който включва посещение на отдалечени или опасни дестинации и участие във физически или психологически трудни дейности, като скално катерене, скокове с бърнджи, рафтинг или пещерно дело. Екстремният туризъм често се свързва с поемането на риск, търсенето на тръпка и стремежа към новости и вълнение.

Определението за екстремен туризъм може да варира в зависимост от контекста и нивото на риска. Например някои форми на екстремен туризъм могат да бъдат сравнително безопасни и достъпни, като пешеходните преходи или наблюдението на диви животни, докато други могат да бъдат по-опасни и да изискват специализирано обучение и оборудване, като алпинизма или гмуркането в открито море. (Lepp, A., Gibson, H., 2003).

Характеристиките на екстремния туризъм могат да бъдат обобщени, както следва:

- **Риск и предизвикателство:** Екстремният туризъм включва дейности, които се възприемат като рискови или предизвикателни поради физическите им изисквания, опасностите за околната среда или културните бариери.
- **Сензорна стимулация:** Екстремният туризъм често осигурява високо ниво на сензорна стимулация, като например интензивни емоции, усещания или възприятия, които може да са трудни за преживяване в ежедневието.
- **Новост и уникалност:** Екстремният туризъм често включва посещение на непознати или екзотични дестинации, които предлагат уникално или рядко преживяване, като например екстремни климатични условия, пейзажи или култури.
- **Лично израстване и трансформация:** Екстремният туризъм може също така да предостави възможности за лично израстване и трансформация, като например преодоляване на страхове, развиване на нови умения или придобиване на чувство за постижение или удовлетворение.



Като цяло екстремният туризъм може да се разглежда като форма на развлекателна дейност, която съчетава поемането на риск, приключенията и изследванията и която привлича хора, които търсят вълнение, предизвикателство и нови преживявания извън обичайното.

### **1.1. Мотиви за екстремен туризъм**

Мотивите за екстремен туризъм могат да бъдат разнообразни и сложни и да варират в зависимост от индивидуалните предпочитания, произход и обстоятелства. Въпреки това могат да бъдат идентифицирани някои общи мотиви за участие в екстремен туризъм, като например:

- **Търсене на силни усещания:** Много екстремни туристи са мотивирани от желанието си да изпитат силни емоции, като вълнение, страх или адреналин, които са свързани с рискови или предизвикателни дейности. За някои от тях тръпката от преодоляване на физическите или психологическите граници може да бъде основна мотивация за участие в екстремен туризъм.
- **Лично израстване и трансформация:** Екстремният туризъм може да предостави възможности за лично израстване и трансформация, като например развиване на нови умения, преодоляване на страхове, изграждане на увереност или придобиване на чувство за постижение или самоосъзнаване. Някои екстремни туристи могат да възприемат предизвикателствата и рисковете, свързани с екстремните дейности, като средство за себепознание и лично овластяване.
- **Социално взаимодействие и създаване на връзки:** Екстремният туризъм може също така да предостави възможности за социално взаимодействие и създаване на връзки със съмишленици или с местни общности. За някои от тях споделянето на преживяване при посрещането на общо предизвикателство или риск може да насърчи чувството за другарство, приятелство или културен обмен.
- **Избягване на рутината:** Екстремният туризъм може да предложи откъсване от рутината и скуката на ежедневието и да осигури усещане за новост, вълнение и приключение. Някои екстремни туристи могат да бъдат мотивирани от желанието да избягат от ограниченията и предвидимостта на ежедневието си и да преживеят нещо ново и различно.
- **Оценяване на околната среда и образование:** Екстремният туризъм може също така да предостави възможности за оценяване на околната среда и образование, като изложи туристите на природни или културни чудеса, които са редки, застрашени или непознати. Някои екстремни туристи могат да бъдат мотивирани от желанието да научат повече за различни култури, екосистеми или въпроси, свързани с опазването на околната среда, както и да насърчат екологичната осведоменост и устойчивост. (Beedie, P., Hudson, S., 2003).

Като цяло мотивите за екстремен туризъм могат да бъдат многостранни и да отразяват сложно взаимодействие на индивидуални, социални, културни и екологични фактори. Разбирането на тези мотиви може да бъде важно за разработването и насърчането на устойчиви и отговорни форми на екстремен туризъм, които балансират ползите и рисковете за туристите, местните общности и околната среда.

Най-често срещаната причина, която поражда интереса към екстремния туризъм, е избрана от 23% от анкетираните. Други мотиви са любопитството (15%), общуването с природата и желанието да се посетят нови дестинации (13%). Други мотиви включват: преодоляване на собствените слабости (11%) и желание за облекчаване на стреса от ежедневието (10%). Същият брой отговори (по 5 %) отговарят на въпроса за откъсване от ежедневието, подобряване на физическото състояние и възможността да се срещнат с други хора, включително с такива, които споделят дадена страст.

## **1.2. Рискове и безопасност в екстремния туризъм**

Екстремният туризъм често е свързан с високи нива на риск и опасност, което може да породи значителни опасения за безопасността както на туристите, така и на местните общности. Някои от основните рискове, свързани с екстремния туризъм, включват:

- Физически наранявания и смъртни случаи: Дейности като алпинизъм, рафтинг и скачане с парашут могат да доведат до сериозни наранявания или дори смърт, ако не се вземат подходящи мерки за безопасност.
- Рискове за здравето: Екстремният туризъм може да бъде физически и психически натоварващ и да доведе до здравословни проблеми като височинна болест, дехидратация и изтощение.
- Рискове за околната среда: Екстремният туризъм може да окаже отрицателно въздействие върху природната среда, включително да увреди крехки екосистеми и местообитания на диви животни.
- Социокултурни рискове: Екстремният туризъм може да окаже отрицателно въздействие върху местните общности и култури, включително експлоатация на местните ресурси, културна нечувствителност и конфликти между туристите и местните жители.

За да се справят с тези рискове и да гарантират безопасността на туристите и местните общности, е важно операторите на екстремен туризъм и регулаторните органи да въведат и прилагат строги правила и насоки за безопасност, като например осигуряване на подходящо обучение и оборудване, провеждане на редовни проверки за безопасност и свеждане до минимум на въздействието върху околната среда. Туристите също могат да предприемат стъпки за намаляване на риска, като избират реномирани и опитни оператори, спазват инструкциите за безопасност и са наясно с физическите и психическите си ограничения. В крайна сметка отговорното развитие и управление на екстремния туризъм може да помогне за балансиране на икономическите ползи от индустрията с необходимостта от защита на безопасността и благосъстоянието на всички заинтересовани страни. (Liddle, M. J., 2015).

## **1.3. Екологични и социално-културни въздействия на екстремния туризъм върху местните общности**

Въздействието на екстремния туризъм върху околната среда и социално-културното развитие на местните общности може да бъде значително и да варира в зависимост от множество фактори като вида на дейността, местоположението и степента на развитие на





района. Ето някои примери за екологичните и социокултурните въздействия на екстремния туризъм:

Въздействия върху околната среда:

Увреждане на природни местообитания и екосистеми, като коралови рифове, гори и местообитания на диви животни, вследствие на дейности като пешеходен туризъм, планинско колоездене и гмуркане. Ерозия на почвата, замърсяване на водата и други форми на влошаване на околната среда, причинени от автомобили с висока проходимост, водни ски и друго моторно оборудване.

Прекомерното използване на природни ресурси, като вода и енергия, води до изчерпване и недостиг.

Социално-културни въздействия:

Конфликтът между туристите и местните общности по отношение на достъпа до ресурси, като вода и земя, както и културните различия и очаквания. Разселване на местни общности и загуба на традиционен поминък поради развитието на туристическата инфраструктура и превръщането на местната култура и ресурси в стока. Културна хомогенизация и загуба на автентичност, тъй като туристическите дестинации стават все по-комерсиални и обслужват масовия туризъм.

Например в Бали, Индонезия, разрастването на екстремните туристически дейности, като сърфинг, скачане от скали и планинско колоездене, доведе до конфликти между туристите и местните общности относно достъпа до природните ресурси, както и до опасения за влошаване на състоянието на околната среда и културна експлоатация. В Коста Рика ръстът на дейностите на приключенския туризъм, като например спускане с въжета, рафтинг и обиколки с ATV, доведе до опасения относно въздействието върху крехките екосистеми и разселването на местните общности. Тези примери илюстрират необходимостта от устойчиви туристически практики и отговорно управление на екстремните туристически дейности, за да се гарантира, че те са от полза както за посетителите, така и за местните общности, като същевременно се свеждат до минимум отрицателните въздействия върху околната среда и местните култури. (Higham, J. E., Carr, A., 2019).

## **2. ВИДОВЕ ЕКСТРЕМЕН ТУРИЗЪМ**

Екстремният туризъм включва разнообразни дейности, които включват високи нива на риск и адреналин, често в отдалечени или предизвикателни среди. Ето някои от най-популярните видове екстремен туризъм, както и скорошни събития, които подчертават тяхната привлекателност и рискове.

Алпинизъм

Алпинизмът включва изкачване и достигане на върховете на планини, често с техническо оборудване и опитни водачи. През последните години имаше многобройни инциденти и смъртни случаи на някои от най-известните върхове в света, включително Еверест и К2. Тези инциденти предизвикаха дебати относно безопасността на алпинизма и въздействието на пренаселеността върху тези крехки среди.

Изследване на пещери



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Проучването на пещери включва навигация и проучване на пещери, често на отдалечени или труднодостъпни места. Сред последните събития в тази област са откриването на най-голямата пещерна система в света в националния парк Фонг Нха-Ке Банг във Виетнам и успешното спасяване на тайландски футболен отбор от наводнена пещера през 2018 г., което привлече вниманието на световната общественост.

### Рафтинг в бели води

Рафтингът в бели води включва преодоляване на бързеи и бързо движещи се реки с надуваеми салове или каяци. През 2018 г. трагичен инцидент на река Магдалена в Колумбия доведе до смъртта на няколко туристи и поднови загрижеността за стандартите за безопасност в рафтинга по бели води.

### Парапланеризъм

Парапланеризмът включва летене във въздуха с помощта на парашут и колани, прикрепени към моторно или безмоторно превозно средство. През 2020 г. инцидент с парапланер в Швейцария доведе до смъртта на британски турист, като подчерта рисковете, свързани с този екстремн спорт.

### Скокове с бънджи

Скачането с бънджи включва скок от висока платформа, докато е прикрепена към бънджи въже, което позволява на човека да отскочи обратно нагоре, след като достигне края на въжето. През последните години се случиха няколко инцидента и смъртни случаи при скачане с бънджи, включително трагичен инцидент в Полша през 2021 г., когато жена падна смъртоносно.

### Сърфиране

Сърфингът включва каране на вълни с помощта на дъска, често в океанска или крайбрежна среда. През 2020 г. на световноизвестното място за сърф Pipeline в Хавай се случи трагичен инцидент, довел до смъртта на професионален сърфист, който подчерта опасностите, свързани с този екстремн спорт.

Това са само няколко примера за наличните видове екстремн туризъм, както и за неотдашните събития, които подчертаха рисковете и ползите от тези дейности. Макар че екстремният туризъм може да осигури вълнуващо и незабравимо преживяване, важно е да сте наясно с рисковете и да вземете подходящи мерки за безопасност, когато участвате в тези дейности.

**Таблица 1.**

Рисковете на алпинизма в екстремния туризъм

Рисков фактор	Процент	Терминология в областта на туризма
Височинна болест	60%	Когато алпинистите се изкачват на по-голяма надморска височина, понижаването на въздушното налягане и нивата на кислород могат да предизвикат симптоми на височинна болест, включително главоболие, гадене и умора. Тежките случаи могат да доведат до белодробен оток на голяма надморска височина (НАРЕ) и мозъчен оток на голяма надморска височина (НАСЕ), които могат да бъдат животозастрашаващи.

Падащи камъни/лед	25%	Алпинистите могат да загубят опора или да се подхлъзнат върху лед, скали или сняг, което води до сериозни наранявания или смърт при падане.
Лавини	10%	Алпинизмът в заснежени и заледени местности увеличава риска от лавини, които могат да затрупат алпинистите и да причинят сериозни наранявания или смърт.

**Източник:** (Swiss Federal Institute for Snow and Avalanche Research, 2019).

Неотдаващите събития в алпинизма включват пренаселеността на връх Еверест през 2019 г., която доведе до няколко смъртни случая поради височинна болест, изтощение и забавяне на спускането. Друг пример е смъртоносната лавина на К2 през 2021 г., която отне живота на 11 алпинисти.

## 2.1. Видове приключенски туризъм и актуални събития

Приключенският туризъм е разнообразен и бързо разрастващ се сегмент от туристическата индустрия, с разнообразни дейности и преживявания, достъпни за туристите, които търсят вълнение и предизвикателство. В тази част ще разгледаме някои от най-популярните видове приключенски туризъм и ще се запознаем с важни събития, които са повлияли на тези дейности.

**Трекинг:** Трекингът включва пешеходен туризъм през диви райони или по установени пътеки, често с елемент на предизвикателство или трудност. Това е популярна форма на приключенски туризъм, която предлага възможност за опознаване на природните пейзажи и изпробване на физическите възможности. Земетресението в Непал през 2015 г., което нанесе големи щети на трекинг инфраструктурата в страната и отне живота на много хора, подчерта значението на безопасността и готовността при трекинг.

**Туризъм сред дивата природа:** Той включва дейности, които позволяват на хората да наблюдават и да взаимодействат с диви животни в естествената им среда. Този вид приключенски туризъм може да включва дейности като сафари с диви животни, наблюдение на птици и китове. Събитията, свързани с този вид туризъм, включват годишния сезон за наблюдение на китове в Херманус, Южна Африка, който привлича хиляди туристи всяка година, и конкурса Gorilla Highlands Silverchef, който насърчава отговорното ходене на гори и представя местните кулинарни таланти в Уганда и Руанда.

**Екотуризмът** е насочен към отговорно пътуване до природни зони, което опазва околната среда и подобрява благосъстоянието на местните хора. Дейностите могат да включват пешеходен туризъм, каякинг и културни обиколки. Събитията, които се провеждат в тази област, включват EcoTrail Paris - състезание по бягане по пътека, което насърчава устойчивия туризъм в парковете и природните зони на града, и Kutch Rann Utsav - културен фестивал в Гуджарат, Индия, който отбелязва биоразнообразието и традиционните занаяти в региона.

Приключенските спортове включват високоинтензивни физически дейности, които предлагат вълнуващо преживяване и предизвикват физическите и умствените граници на



участника. Примери за това са скалното катерене, рафтингът и скоковете с парашут. Събитията, които се организират в тази област, включват Световните серии по скално гмуркане на Red Bull, които се провеждат на спиращи дъха места по целия свят и привличат хиляди зрители, както и Световния шампионат по приключенски състезания - изтощително многодневно състезание, което съчетава пешеходен туризъм, планинско колоездене и каяк.

Наблюдението на птици е вид туризъм, който не изисква значителни разходи, а само добър бинокъл, телескоп и евентуално фотоапарат. Най-добрите места за наблюдение на дивата природа са заливните зони, водните басейни, селскостопанските райони, горските крайнини и горичките, както и планинските райони. На някои места има скривалища, където човек може да се скрие и така да ограничи смущенията в околната среда, което води до отлични наблюдения. В Полша има много места, където хората могат да наблюдават птиците, като например природни резервати (The Polish Tourism Organisation, 2021).

Подсегментът на наземните дейности генерира най-голям пазарен дял при приключенския туризъм. През 2019 г. той възлизаше на над 381 797,5 млн. долара и се очаква да отбележи постоянен растеж през целия прогнозен период. Масовото търсене на дейности на сушата, като велосипедни турове, трекинг и сафарита с диви животни, сред всички възрастови групи значително стимулира растежа на пазара през прогнозните години. Освен това нарастващият интерес на хората към археологически експедиции, посещение на местни панаири и наблюдение на птици се очаква да стимулира търсенето на сухопътни дейности. Очаква се тези фактори да стимулират растежа на пазара през прогнозираните години.

### **3. ПАЗАРНА СЕГМЕНТАЦИЯ**

Сегментирането на пазара е процесът на разделяне на пазара на отделни групи купувачи, които имат различни нужди, характеристики или поведение. Този подход позволява на компаниите да адаптират маркетинговите си усилия към конкретни групи потребители, което в крайна сметка води до по-високи продажби и удовлетвореност на клиентите. В сектора на екстремния туризъм сегментирането на пазара играе решаваща роля за идентифицирането на целевите аудитории и адаптирането на преживяванията към техните уникални нужди и предпочитания.

По-възрастните европейски туристи се включват в повече приключенски пътувания, отколкото в миналото, тъй като в днешно време по-възрастните европейци са здрави и по-активни, отколкото предишните поколения. Европейските “бейби бумъри” се радват на активни почивки с културни и природни преживявания, но най-вероятно няма да се включат в тежки приключения.

Поколението Y или туристите на хилядолетието, родени между 1980 г. и 1995 г., са по-склонни да изпробват нови видове преживявания, според проучването на Ipsos Europe Assistance за 2019 г. Според същото проучване впечатляващите 59 % от европейските милениуми са имали поне един вид приключенско преживяване, като например престой в хижа сред природата, къмпинг в дивата природа или пътуване по света. Въпреки че е над средното европейско ниво от 53 %, вероятността европейските милениуми да изпитат нови видове дейности е по-малка в сравнение с американските милениуми (83 %), мексиканските милениуми (81 %) или китайските милениуми (77 %).



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Заедно с туристите от поколение Z, родени между 1995 и 2010 г., милениалите са най-активни по време на почивката си, особено преди да имат деца. Възрастните с по-малки деца са склонни да се радват на по-малко активни почивки, но активността им се връща, когато децата пораснат или се изнесат. Туристите от поколенията Y и Z без деца са най-склонната група, която се радва на трудни туристически дейности.

По-възрастните възрастови групи обикновено разполагат с повече пари и се фокусират повече върху нискорискови, меки приключенски дейности, въпреки че може да търсят физически предизвикателни дейности. Според Търговската асоциация за приключенски пътувания хората на възраст между 40 и 70 години представляват две трети от пазара. (Bauer, T. G., Wittmer, A., 2018).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение, екстремният туризъм придоби популярност през последните години поради желанието за уникални и вълнуващи преживявания. Той обаче също така крие рискове и въздействия върху околната среда и местните общности. Основните констатации от това проучване показват, че мотивите за екстремен туризъм варират при отделните хора и могат да включват чувство за постижение, прилив на адреналин и личностно израстване. Освен това въздействието на екстремния туризъм върху околната среда и социално-културните аспекти на местните общности е значително и следва да се управлява ефективно, за да се сведат до минимум отрицателните ефекти.

За да се справят с рисковете и въздействията, свързани с екстремния туризъм, се препоръчва операторите на приключенски туризъм и местните заинтересовани страни да прилагат устойчиви практики и да насърчават отговорния туризъм. Критериите на GSTC могат да се използват като рамка за оценка и подобряване на устойчивостта на операциите в областта на приключенския туризъм.

Важно е да се разнообразят предложенията, за да се привлече по-широк кръг туристи. Това може да помогне за намаляване на пренаселеността в популярните дестинации и да осигури алтернативни източници на приходи за местните общности.

Пазарната сегментация в екстремния туризъм е от съществено значение за адаптирането на продуктите и услугите към специфичните нужди и желания на различните групи потребители. Сегментирането може да се основава на демографски, психографски и поведенчески данни и може да помогне на операторите на приключенски туризъм да насочат маркетинговите си усилия и да повишат удовлетвореността на клиентите.

Като цяло екстремният туризъм има потенциала да осигури уникални и незабравими преживявания за туристите, като същевременно подкрепя местните икономики. От решаващо значение обаче е да се балансират ползите с рисковете и въздействията, за да се гарантира дългосрочната устойчивост на индустрията. Нерешените въпроси включват необходимостта от допълнителни изследвания на екологичните и социално-културните въздействия на екстремния туризъм и разработването на ефективни стратегии за управление на тези въздействия.





## ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

- Alzua-Sorzabal, A., Rodriguez-Santos, F., & Retolaza, J. L. (2019). Assessing the environmental impact of adventure tourism companies: Proposal of a checklist based on the Global Sustainable Tourism Council criteria. *Journal of Cleaner Production*, 234, 811-820.
- Bauer, T. G., & Wittmer, A. (2018). Market segmentation and tourist typologies. In *Tourism and Water* (pp. 105-121). Channel View Publications
- Beedie, P., & Hudson, S. (2003). Emergence of motivations for extreme sport participation. *Journal of Leisure Research*, 35(3), 350-365
- Buckley, R. (2012). *Adventure tourism*. Wallingford, Oxfordshire: CABI.
- Cater, E. (2013). Adventure tourism. In B. W. Ritchie, & M. Crouch (Eds.), *The competitive destination: A sustainable tourism perspective* (pp. 285-299). Wallingford, Oxfordshire: CABI.
- Global Sustainable Tourism Council. (2018). Criteria for hotels and tour operators. Retrieved from [https://www.gstcouncil.org/wp-content/uploads/2019/09/GSTC-Documents-Criteria-Hotels-Tour-Operators\\_v2.pdf](https://www.gstcouncil.org/wp-content/uploads/2019/09/GSTC-Documents-Criteria-Hotels-Tour-Operators_v2.pdf)
- Higham, J. E., & Carr, A. (2019). Ecotourism and natural resource protection in the Asia-Pacific region: Challenges and opportunities. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(2), 79-94.
- Kreiner, H., & Kutzner, D. (2013). Adventure tourism in the context of life course theory. *Tourism Management*, 37, 157-166.
- Lepp, A., & Gibson, H. (2003). Tourist roles, perceived risk and international tourism. *Annals of Tourism Research*, 30(2), 606-624
- Liddle, M. J. (2015). Risk, adventure, and exploration tourism. In *Adventure tourism*, p. 3-18. Routledge.
- Liu, J., Li, X., & Li, C. (2017). Motivations for adventure tourism: A comparative study between Chinese and Western tourists. *Journal of Travel Research*, 56(1), 3-16.
- Lloyd, K., & Li, X. (2018). Risk and safety in adventure tourism: A theoretical perspective. In S. Page, & J. Connell (Eds.), *The Routledge handbook of adventure tourism* (pp. 73-83). Abingdon, Oxon: Routledge.
- Mills, B. (2017). *Extreme tourism: Lessons from the world's cold water islands*. Abingdon, Oxon: Routledge.
- Nyaupane, G. P., & Morais, D. B. (2018). Market segmentation in adventure tourism: A psychographic approach. In S. Page, & J. Connell (Eds.), *The Routledge handbook of adventure tourism* (pp. 119-128). Abingdon, Oxon: Routledge.
- Sakellarios, N., & Sigala, M. (2019). Loyalty in adventure tourism: Conceptualization, antecedents, and outcomes. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 28(8), 885-906.
- Swiss Federal Institute for Snow and Avalanche Research (2019). Avalanche accidents in Switzerland 1936/1937 to 2017/2018. Available at: <https://www.slf.ch/content/dam/slf/en/documents/publications/avalanche-accidents-in-switzerland-en.pdf> [Accessed: 8 March 2023].
- The Polish Tourism Organization, 2021. Available at: <https://www.pot.gov.pl/en/news/lodz-on-national-geographic-s-best-of-the-world-2022-list>. [Accessed: 8 March 2023].





## **ДИГИТАЛНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ, КОИТО ПРОМЕНИХА ТУРИСТИЧЕСКИЯ МАРКЕТИНГ**

**АННА МОЛЛОВА**

Студент, катедра „Икономика на туризма“, УНСС

### **Abstract:**

Tourism marketing is a system of continuously aligning the services offered with the services that are in demand in the market and that the tourism enterprise is able to offer profitably and more efficiently than competitors. Due to the continuous development of technology and the increased competition in the industry over the last decade, the concept of building a robust successful marketing model has led to the need for the use of new technologies to help increase profits. It is this topic that is dealt with in the current coursework, the aim of which is to look in detail at a series of examples in the field of digital marketing that have become increasingly popular over the past years. A correlational research method is used as a non-experimental type of quantitative research.

**Key words:** Touristic Marketing, VR, Augmented Reality, Artificial Intelligence

### **УВОД**

Международният туризъм в момента е един от най-динамично развиващите се отрасли на външноикономическата дейност. Постоянното нарастване на влиянието на туризма както върху световната икономика като цяло, така и върху икономиката на отделните страни и региони е една от най-значимите, постоянни и дългосрочни тенденции, които съпътстват формирането и развитието на световната икономика с цел задоволяване на специфичните потребности на населението. Разнообразието от тези потребности се задоволява не само от туристическите предприятия, но и от предприятията от други индустрии, което определя значението на туризма като един от факторите за мултиплициращо въздействие върху развитието на икономиката. В традиционното производство, което има специфичен резултат от труда (стоки в материална форма), понятието маркетинг има по-специфично съдържание.

Маркетингът в туризма е система за непрекъснато съгласуване на предлаганите услуги с услугите, които се търсят на пазара и които туристическото предприятие е в състояние да предложи изгодно и по-ефективно от конкурентите. Заради непрестанното развитие на технологиите и засиленото увеличение на конкуренцията в бранша през последното десетилетие, концепцията за изграждането на стабилен успешен маркетингов модел, довежда до нуждата за използването на нови технологии, които да помогнат за увеличение на печалбите. Именно с тази тема се занимава и текущата курсова работа, чиято цел е да разгледа детайлно поредица от примери в сферата на дигиталния маркетинг, които се популяризират все повече през изминалите години. Целта на доклада е да се проучи текущото състояние на международния маркетинг в туризма, влиянието му върху световната икономика и



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



потенциалните иновационни течения в сферата. Постигането на тази цел изисква поставянето и решаването на следния набор от задачи:

- да се изследват основните теоретични аспекти на пет от най-напредничавите трендове в областта на технологичния маркетинг;
- да се проучи структурата на фундаментално ниво на посочените видове технологии и техния бъдещ потенциал
- да се анализират дигиталните перспективи на 21-ви век.

Проучването е проведено въз основа на данни от лицензирани, чуждестранни сайтове, с цел обективно и детайлно представяне на информацията директно от първоизточниците на тенденциите. Източник на информация са и материалите на изследвания на организации, участващи в дигитални туристически дейности. Методологическата и теоретична основа на работата са трудове на чуждестранни учени, разпоредбите на икономическата теория на пазарната икономика, материали от научни семинари и конференции.

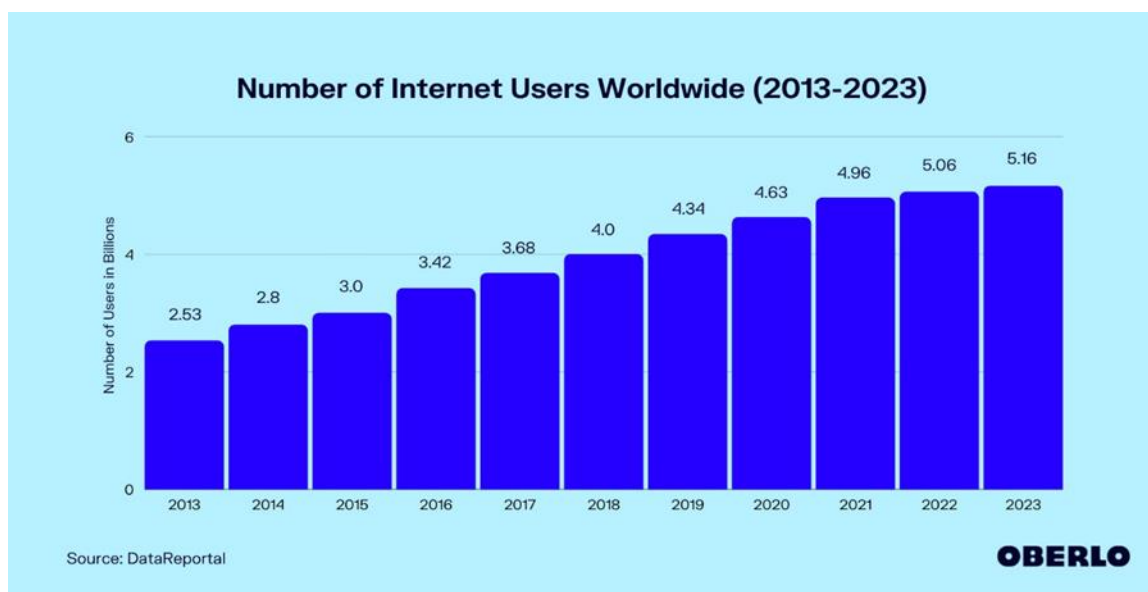
### **1. ИНТЕРНЕТ И СОЦИАЛНИТЕ МРЕЖИ КАТО ФУНДАМЕНТАЛНА ЧАСТ ОТ МАРКЕТИНГА ПРЕЗ 21-ВИ ВЕК**

Разрастването и адаптирането към технологиите в областта на интернет имат особено благоприятно въздействие върху развитието на туристическата индустрия. Това се дължи на способността ѝ да предоставя прецизен анализ на предпочитанията на туристите, като взема предвид местата, които те посещават. В рамките на туристическата индустрия технологиите, по-специално интернет, обхващат различни технически средства, като гривни за геолокация, мобилни гидове, приложения за плащане на билети и технологии за виртуална реалност.

Съвременните софтуерни приложения могат бързо да реагират на предпочитанията на туриста, да помогнат при търсенето на дестинация и да извършат оценка на туристическите атракции на организацията. Въз основа на тази информация можете да анализирате данни за профила на туриста, обектите, които посещава, времето, прекарано в посещения на туристически обекти и т.н. Почти без специални времеви и материални разходи за извършване на анкети на туристи и тяхната статистическа обработка, можете да използвате Интернет, за да анализирате туристическите предпочитания, да предвидите промените им и да се уверите, че съществуващите туристически оферти отговарят на нуждите на клиента.

Дигиталният маркетинг като средство за популяризиране на продукт или услуга се е превърнал във важна част от съвременната икономика. Всеки основен сегмент от пазара се развива с помощта на дигиталните технологии, като ги използва за увеличаване на продажбите, разпознаваемост на марката и създаване на определени тенденции, свързани с дейността на компанията или организацията. Туризмът вижда дигиталните технологии като най-краткия и ефективен път за постигане на целта си. Тъй като крайният потребител може да бъде на хиляди километри от своя маршрут на пътуване, цифровото промоциране играе важна роля в туристическата индустрия.

Понастоящем, статистика на “Oberlo” (2023г.), намираща израз във фиг.1 показва, че приблизително 5,16 милиарда души имат достъп до интернет, като тази статистика включва разнообразен демографски диапазон, включващ хора на различна възраст, с различни нива на доходи и социално положение. Забележително е, че тази цифра непрекъснато се увеличава всяка година, което показва непрекъснато нарастване на броя на хората с интернет връзка. Макар някога да се смяташе, че интернет се използва предимно от младите хора, последните тенденции сочат, че платформите на социалните медии и онлайн търсенето на информация стават все по-популярни сред възрастните и възрастните хора, особено на международните пазари.



**Фиг. 1.** Брой потребители, използващи интернет услуги между 2013-2023  
**Източник:** (Oberlo, 2023)

В платформите на социалните медии приятелите на потребителя или лицата, с които той редовно общува и на които се доверява, са свързани в една и съща мрежа. В резултат на това, когато потребителят публикува информация за своята ваканция или преживявания по време на пътуване, това съдържание често се възприема като по-достоверно от съдържанието, генерирано от брандовете. Ако потребителят изрази интерес към дадена публикация и остави коментар, тази дейност често е видима за неговите приятели и информацията може да се разпространи бързо. Следователно по-голямата ангажираност води до по-значително въздействие върху мрежата.

Използването на маркетинговите стратегии в социалните медии е от първостепенно значение, за да се отговори на изискванията за пътуване в днешния глобален свят. Създаването на достъпни онлайн пространства значително променя мотивацията на пътуващите при планиране и резервиране на пътувания до различни дестинации. Малките предприятия, по-специално, се възползват от социалните медии, като намаляват административните разходи. Социалните медии също така се превърнаха в съществена част от пътуването на клиентите, като помагат на посетителите да намерят това, което търсят, и превръщат туристическите дестинации в идеални места за пътуване. Основните цели на

интегрирането на социалните медии в маркетинга включват предоставяне на посетителите и клиентите на подходяща информация за пътуванията и предоставяне на персонализирани съобщения и съдържание на целеви сегмент от клиенти.

Туристическата и хотелиерската индустрия все повече използват социалните медии, за да ангажират клиентите по по-личен начин. Всъщност почти две трети от туристическите компании планират да увеличат бюджетите си за маркетинг в социалните медии и маркетингови инструменти за развитие на бизнеса. Впечатляващите статистически данни в тази област подчертават нарастващата роля на социалните медии в туристическия маркетинг. Например през 2019 г. 40% от онлайн пътниците са посетили сайтове за социални контакти, за да повлияят на избора си на дестинация, а 87% и 78% са съобщили, че отзивите са повлияли на избора им съответно на хотел и заведение за хранене. Освен това 70% от потребителите се доверяват на онлайн препоръки, докато само 14% се доверяват на реклами. Освен това 57 % от посетителите на уебсайтове, свързани с пътувания, четат отзиви, написани от други пътници.

## **2. VR ТЕХНОЛОГИЯ В ТУРИСТИЧЕСКИЯ МАРКЕТИНГ**

Виртуалната реалност е новаторска технология, която позволява на зрителите да разглеждат интерактивни изображения или видеоклипове в 360-градусов план, като по този начин им осигурява пълна интеграция във виртуалното пространство. За разлика от конвенционалните видеоизображения, които се заснемат от фиксирана гледна точка, продукцията на виртуалната реалност улавя всеки аспект на дадено място, в резултат на което се получава технически създаден свят, който поразително прилича на реалния. Терминът "виртуална реалност" обхваща няколко технологии, които използват компютърни системи за симулиране на триизмерна среда, която може да бъде контролирана и изследвана от потребителите.

В туристическата индустрия технологията за виртуална реалност се използва за заснемане на туристически дестинации по уникален и поглъщащ начин. Това се постига чрез специализирани камери, оборудване и софтуер, които могат да заснемат дадено място от всеки възможен ъгъл. След това готовото съдържание може да се гледа на слушалки за виртуална реалност или на всеки обикновен компютър или мобилно устройство. Въпреки че някои може да предположат, че съдържанието за виртуална реалност може да се гледа само на специализирани VR слушалки, това не е напълно вярно. Въпреки че виртуалната реалност е по-поглъщаща, когато се гледа чрез слушалки, тя може да бъде достъпна и на всяко устройство, включително мобилни телефони. Възможността за заснемане на туристически дестинации по изключително запомнящ се и поглъщащ начин се оказва мощен маркетингов инструмент за туристическата индустрия.

Едно от основните предимства на виртуалната реалност е способността ѝ да предоставя на потребителите преживяване, което точно имитира усещането за присъствие на изобразеното място. Макар че обикновените изображения и видеоклипове могат да послужат за представяне на това, което дадена дестинация може да предложи, те често не успяват да предизвикат емоционален отговор у зрителите. От друга страна, технологията за виртуална реалност в туризма има уникалната способност да пренесе потребителите в сърцето на сцената и да ги улеснява да си представят себе си на мястото.

Изследване, проведено в Германия от Statista, показва, че близо 50 % от анкетираните биха използвали технологията за виртуална реалност като инструмент за избор на дестинации за почивка, стига тя да е безплатна. Освен това 13 % от анкетираните са готови да платят за технологията за виртуална реалност. По подобен начин проучване, проведено от Tourism Australia, показва, че близо 20 % от потребителите вече са използвали виртуална реалност, за да изберат своите ваканционни дестинации, а около 25 % от потребителите планират да използват виртуална реалност в бъдеще, за да си помогнат при избора на ваканционна дестинация.

В заключение, технологията за виртуална реалност има огромен потенциал в туристическата индустрия и нейните приложения се проучват все повече от туристическите предприятия по света. Като използват технологията за виртуална реалност, доставчиците на туристически услуги могат да създадат мощно и завладяващо преживяване за своите потенциални клиенти, което да им позволи да направят по-информиран избор по отношение на дестинациите за пътуване.

### **3. УСЪВЪРШЕНСТВАНА РЕАЛНОСТ (AUGMENTED REALITY)**

Разширената реалност (AR) е бързо развиваща се тенденция в туристическия маркетинг, която е тясно свързана с виртуалната реалност. За разлика от виртуалната реалност, AR се стреми да използва цифровата технология, за да модифицира изживяването на реалната среда, което означава, че когато се гледа през AR-съвместимо устройство, изживяването се подобрява по някакъв начин. Известният пример за AR е играта Pokemon Go, която дава възможност на хората да изследват реални места и да виждат и събират героите на Pokemon на тези места чрез своя смартфон. Туристическата индустрия също постепенно използва тази технология, за да подобри преживяването при пътуване. AR предлага особено привлекателен начин за маркетинг в туристическата индустрия, тъй като предлага потенциал за увеличаване на реалната среда чрез технология, така че средата може да стане интерактивна и информацията може да бъде представена, когато е най-подходяща.

Туристическият бранш умее да използва технологии и вече има примери за AR в хотели, включително стенни карти, които предоставят на потребителите повече информация за местните забележителности и как да стигнат до тях, когато се разглеждат чрез приложение за смартфон. Други използват AR игри, за да подобрят престоя на гостите в хотела си. В туристическата индустрия геймификацията е едно от основните предимства на AR и има значителен потенциал. AR може да позволи на гостите на хотела да си правят селфита с виртуални възстановки на известни хора или известни герои и дори може да позволи на гостите виртуално да препроектират хотелска стая.

AR може също така да подобри средата извън хотела. Например, посетителите могат да насочат телефона си към ресторант, за да прочетат отзиви, или да насочат телефона си към стара сграда и да видят как е изглеждала преди много години, което може да бъде особено ценно при разглеждане на руини или по-стари забележителности. В перспектива добавената реалност ще играе все по-важна роля в туристическия сектор. Тъй като технологиите продължават да се развиват, а хардуерът за AR става все по-усъвършенстван и широко достъпен, можем да очакваме да видим още по-креативни и завладяващи приложения на тази технология. Например, AR може да се използва за създаване на напълно интерактивни и персонализирани туристически маршрути, което ще позволи на пътниците



да опознаят дестинациите по по-персонализиран и ангажиращ начин. AR може да се използва и за предоставяне на информация и насоки в реално време на пътниците, докато се движат в непозната среда, като по този начин се подобрява безопасността и се намалява тревожността. Като цяло, потенциалните приложения на добавената реалност в туристическата индустрия са огромни и тъй като технологията продължава да се развива, можем да очакваме появата на все повече иновативни и вълнуващи случаи на използване.

#### **4. МОБИЛНИ САМОСТОЯТЕЛНИ ОБИКОЛКИ ЗА СМАРТФОН**

Област на растеж в разработването на приложения за пътуване са мобилните обиколки с екскурзовод (SGT). Те предлагат интегриран начин за пътуващите да посетят атракция и/или дестинация, която е по-евтина и, в тези времена на COVID-19, по-безопасна, социално дистанцирана алтернатива на личните групови обиколки. SGT са популярни сред пътниците, тъй като са гъвкави (без фиксирани часове на заминаване), предлагат поверителност и са опции с по-ниска цена.

Мобилните SGT използват GPS информация и предоставят готови маршрути, изтеглени на мобилни устройства, обикновено смартфон, което позволява на потребителите да следват маршрута пеша, с велосипед, автомобил, лодка или обществен транспорт, в зависимост от обиколката. Приложенията често са безплатни за изтегляне, а обиколките могат да бъдат закупени чрез приложението на много по-ниска цена, отколкото физическа обиколка.

Sherpa Tours е пример за туроператор, който успешно е разработил над 150 SGT в 80 града по света, които включват в приложението водач с добавена реалност (AR) на име "Sherpa". По-голямата част от техните обиколки са на цена около 4,99 USD, а някои са дори безплатни.

Пътуващите имат възможност да създадат свое собствено мобилно приложение с помощта на създатели на приложения като My Tours или STORY, които предлагат няколко SGT продукта за избор и работят на база месечна такса. Друга възможност е да създадат свои собствени обиколки в платформи за създаване на обиколки като Geotourist, което е приложение за пешеходни обиколки, съсредоточено върху съдържание, генерирано от потребителите, или AnyTour. Тези обиколки са свързани с уебсайта на потребителя (който трябва да е оптимизиран за мобилна употреба) чрез QR код, който позволява на потребителя да изтегли приложението и да направи маршрут. Обикновено тези платформи публикуват обиколките безплатно и вземат комисиона за всяка продажба на обиколка.

#### **5. ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ- ARTIFICIAL INTELLIGENCE(AI)**

Една от най-значимите тенденции, която ще се запази в туристическата индустрия през следващите години, е интегрирането на изкуствения интелект (ИИ). ИИ включва използването на компютри за изпълнение на задачи, за които традиционно се смята, че изискват човешки интелект или взаимодействие. Благодарение на технологичния напредък и нарастващия обем данни, с които разполагат компаниите, ИИ вече може да се адаптира към конкретни клиенти и ситуации. В сферата на бизнеса ИИ се използва предимно в





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



услуги, насочени към клиентите, и това приложение ще продължи да се увеличава. В хотелите, където обслужването на клиентите е от изключителна важност, ИИ е особено привлекателен, тъй като позволява на компаниите да предоставят незабавни отговори денонощно, без да е необходимо физическото присъствие на персонала. Изкуственият интелект (ИИ) става все по-популярен в туристическата индустрия, особено в областта на маркетинга. ИИ е способен да обработва големи количества данни, за да взема решения и да прави прогнози, и може да се използва за идентифициране на предпочитанията на клиентите, персонализиране на препоръките и подобряване на цялостното преживяване на клиентите.

Една от областите, в които ИИ е особено ефективен, са чатботовете и виртуалните асистенти. Тези инструменти могат да се използват за осигуряване на денонощно обслужване и съдействие на клиентите, като отговарят на техните въпроси и предоставят препоръки въз основа на техните предпочитания. Това може да доведе до подобряване на удовлетвореността на клиентите и повишаване на тяхната лоялност.

Друга област, в която изкуственият интелект се използва в туристическия маркетинг, са персонализираните препоръки. Анализирайки данните на клиентите, ИИ може да предложи конкретни дейности, екскурзии и места за настаняване, които съответстват на предпочитанията и предишното поведение на клиента. Това може да помогне за увеличаване на резервациите и приходите.

Освен това ИИ може да се използва за анализ на данни от социалните медии, за да се идентифицират тенденции и да се прогнозира поведението на клиентите. Това може да помогне на туристическите компании да създават целенасочени маркетингови кампании и да подобрят присъствието си в социалните медии.

Като цяло ИИ придобива все по-голямо значение в туристическата индустрия и се очаква да играе още по-голяма роля в бъдеще. Тъй като данните продължават да се увеличават, а очакванията на клиентите стават все по-персонализирани, ИИ ще се превърне в основен инструмент за успешен маркетинг в туризма.

## 6. ТЕХНОЛОГИЧНИ ПЕРСПЕКТИВИ ПРЕД ТУРИСТИЧЕСКИЯ МАРКЕТИНГ

Туристическата индустрия винаги е разчитала в голяма степен на технологичния напредък. С бързите темпове, с които се развиват технологиите, е очевидно, че значението им в маркетинга само ще нараства в бъдеще. Преди около две десетилетия резервирането на пътувания се е основавало единствено на телефонни обаждания, но днес пътниците могат да правят резервации само с няколко кликания. Хотелиерите вече имат лесен достъп до резервациите, получават известия за предстоящи резервации и могат да записват информация за гостите, която може да се използва за подобряване на бъдещи маркетингови кампании.

Една изключително важна тенденция, която се очаква да се появи в бъдеще, е все по-широкото използване на Metaverse. Въпреки че Metaverse е понятие, което често се тълкува погрешно, основното му определение се отнася до създаването на поглъщаща цифрова среда, в която потребителите могат да взаимодействат помежду си. Тя е сравнима с виртуалната реалност, но включва елементи на добавена реалност, функционалност на



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



социалните медии и блокчейн технология. С помощта на цифрови устройства като смартфони, таблети, конзоли за игри или VR слушалки потребителите могат потенциално да се потопят в средите на Metaverse и да изпитат нови туристически преживявания както никога досега. В бъдеще тя може дори да замени някои форми на пътуване, позволявайки на хората виртуално да посещават популярни туристически дестинации, като Айфеловата кула, без да напускат домовете си. Ето защо е от решаващо значение за туристическата индустрия да приеме Metaverse като цифрова тенденция и бързо да се адаптира към нейното използване.

Хотелите и туристическите агенции могат да използват Metaverse, за да предоставят на пътниците по-усъвършенствано изживяване при резервация, като предлагат ясна представа за това, което могат да очакват. Съществува обаче и потенциал за предприятията да използват технологията Metaverse, за да заменят някои видове пътувания, като например бизнес срещи, които иначе биха изисквали участниците да пътуват от различни места. Ето защо е от решаващо значение за бизнеса да разпознае потенциала на технологията Metaverse и да я използва в своя полза за подобряване на туристическата индустрия.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Задължително условие за разработване на управленска концепция, съответстваща на съвременните икономически условия, е използването на наличните инструменти за маркетингов анализ и създаването на маркетингов комплекс в предприятията. Този комплекс трябва да се основава на единен методологически подход и постоянна информационна и методическа подкрепа за анализ и прогнозиране на показателите, отразяващи производството и потреблението на продукти, отнасящи се до основните производствени фактори.

В днешния сложен свят разбирането на маркетинга е жизненоважно за хората в различни области, включително продажбата на автомобили, търсенето на работа, набирането на средства за благотворителни организации или популяризирането на идеи. Изключително важно е да се разберат характеристиките на пазара, неговите съставни части, функции и изисквания, тъй като той ни засяга като потребители и граждани. Познаването на маркетинга дава възможност за вземане на по-интелигентни решения като потребители, независимо дали става въпрос за покупка на паста за зъби или на нов автомобил.

Няколко водещи съвременни тенденции са оказали влияние върху развитието на маркетинга, които са разнообразни и многостранни. Глобализацията на съвременния социално-икономически живот и нейните безброй фактори и проявления оказват значително влияние върху маркетинга. Едновременно с това маркетингът отчита уникалността и идентичността на всяка етническа и социална група. Нарастващата информатизация на обществото оказва значително влияние върху маркетинга, като прави маркетинговите взаимоотношения по-персонализирани и пряка комуникация между производителите и потребителите. Освен това се появяват нови видове маркетингови посредници, а основните участници във веригата за популяризиране на продуктите - производители, посредници и потребители - все повече променят ролите си и разбират необходимостта от стратегически партньорства.

Все по-широкото използване на технологиите в маркетинговия сектор провокира въпроса как тези технологии променят традиционните начини за водене на бизнес и взаимодействие с клиентите. По-конкретно, възниква въпросът как прилагането на



цифровите технологии влияе върху ефективността на маркетинговите стратегии, ефикасността на разпределението на ресурсите, измерването и анализа на маркетинговите резултати, както и върху степента на ангажираност и удовлетвореност на клиентите. Освен това се обсъждат и етичните и правните последици от използването на цифровите технологии в маркетинговите практики, като например събирането и обработката на лични данни. По същество въпросът, който възниква, е дали ползите от използването на цифровите технологии надвишават потенциалните рискове и предизвикателства, свързани с използването им в маркетинговия сектор.

### ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

Aelologic(2022), Important Role of Technology in Tourism Marketing [Online], Available at: <https://www.aelologic.com/blog/important-role-of-technology-in-tourism-marketing/> , [Accessed: 15 March 2023]

Blagojević, Ivan, (2021), Virtual Reality Statistics[Online], Available at: <https://99firms.com/blog/virtual-reality-statistics/#gref>

ImmersionVR UK., (2023), VR for tourism [Online], Available at: <https://immersionvr.co.uk/about-360vr/vr-for-tourism/>, [Accessed: 14 March 2023]

Jashi, Charita. (2013), Significance of Social Media Marketing in Tourism [Online], Available at: [https://www.researchgate.net/profile/Charita-Jashi/publication/273145588\\_Significance\\_of\\_Social\\_Media\\_Marketing\\_in\\_Tourism/links/5d220e88299bf1547ca12e94/Significance-of-Social-Media-Marketing-in-Tourism.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Charita-Jashi/publication/273145588_Significance_of_Social_Media_Marketing_in_Tourism/links/5d220e88299bf1547ca12e94/Significance-of-Social-Media-Marketing-in-Tourism.pdf) , [Accessed: 14 March 2023]

Natocheeva, N., Shayakhmetova, L., Bekkhozhaeva, A., Khamikhan, N., Pshembayeva, D. (2020), Digital Technologies as a driver for the development of the tourism industry [Online], Available at:

[https://www.e3saconferences.org/articles/e3sconf/pdf/2020/19/e3sconf\\_btses2020\\_04002.pdf](https://www.e3saconferences.org/articles/e3sconf/pdf/2020/19/e3sconf_btses2020_04002.pdf)[Accessed: 13 March 2023]

Nikolskaya, E.Y., Lepeshkin, V.A., Blinova, E.A., Kulgachev, I.P., Ilkevich, S.V. (2019). Improvement of Digital Technology in the Tourism Sector. Journal of Environmental Management and Tourism [Online], Available at: <https://www.proquest.com/openview/19676e346adde57c3fa88bf4d1929bd4/1?pq-origsite=gscholar&cbl=466419>, [Accessed: 13 March 2023]

Ph.D, Department of Tourism, Széchenyi István University, Hungary, (2018), Digital Tourism is the challenge of the future- a new approach to tourism [Online], Available at: <https://www.orizonturi.ucdc.ro/arhiva/KHE%20nr.%20%20-%202018/1.%20DIGITAL%20TOURISM%20IS%20THE%20CHALLENGE%20OF%20FUTURE.pdf> [Accessed: 12 March 2023]

Pham T., Dinh H., Nguyen T., Nguyen H., (2021), Marketing Strategies for tourism and digital tech applications in tourism industry- a case of OCH tourism corporation in Vietnam [Online], Available at: <https://dinhtranngochuy.com/4657-Article%20Text-8046-1-10-20210924.pdf> , [Accessed: 12 March 2023]



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



Tas, Gizem, (2022), Applications of virtual reality in tourism marketing strategy [Online], Available at: <https://digitalagencynetwork.com/applications-of-virtual-reality-in-tourism-marketing-strategy/>, [Accessed: 15 March 2023]

Truyols, Marc, (2022), Understanding the important role of technology in tourism marketing [Online], Available at: <https://www.hotelmize.com/blog/understanding-the-important-role-of-technology-in-tourism-marketing/>, [Accessed: 15 March 2023]



# **ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА ПРОДУКТИТЕ ПО СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ВИДОВЕ ТУРИЗЪМ – КРУИЗЕН. ПРОУЧВАНЕ НА ДОБРИТЕ ПРАКТИКИ НА ТУРОПЕРАТОРИТЕ И ТУРИСТИЧЕСКИТЕ АГЕНТИ В БЪЛГАРИЯ**

**СЕЛЕНА ПЕТРОВА**

Студент, катедра „Икономика на туризма“, УНСС

## **Abstract:**

The current scientific paper presents an in-depth study on the identification of products for specialized types of tourism – cruise, as well as some of the best practices of tour operators and travel agents in Bulgaria. The paper covers theory, related to identifying cruise tourism products. Conducted research, presented in the paper is related with the health pandemic in 2020 and aims highlighting some of the best practices of the tour operators in Bulgaria for recovering loss of the previous travel temps. The presented survey in the report is conducted for the period January-February 2022.

**Keywords:** cruise tourism, travel agents, covid-19, good practices

## **УВОД**

Круизът, който носи характеристиките на „туризъм“ и „гостоприемство“, е преживяване в свободното време, при което пътниците пътуват с круизен кораб по различни дестинации (Cruise Industry, Outlook, 2018).

Круизният туризъм започва да придобива привлекателност за масовия пазар в Северна Америка през 70-те години и се превръща в един от най-бързо развиващите се и най-печеливши сектори на международния туризъм (Sun, Jiao, Tian, 2011).

С оглед високите темпове на развитие и популяризиране на круизния туризъм през последното десетилетие, и съответно нанесените загуби от възникналата световна здравна пандемия, е необходимо в настоящата разработка да бъде откроена специфика на круизния продукт и представени възможностите за възстановяване на круизните пътувания, посредством анализ на добрите практики на туроператорите.

## **1. Идентифициране на продуктите по специализирани видове туризъм – Круизен**

Круизният туризъм е продукт за морски транспорт, който отвежда търсеци удоволствие пътници в океански пътешествия, за които самото пътуване, както и различни кораби са основни елементи на пътуването (J.P. Rodrigue, T. Notteboom, 2013). Въпреки че Северна Америка все още е най-големият пазар на източници за круизи, Европа, Австралия/Нова Зеландия и Азия също преживяват значителен растеж, като последната има огромен ръст както при създаването на нови пазари, така и при нови дестинации за круизни пътувания.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Учените, изследващи круизния туризъм, твърдят, че круизната индустрия продава маршрути, а не дестинации (M. Sigala Cruise itinerary planning ,R. Dowling, C. Weeden (Eds.) 2017).

С други думи, маршрутът на круиза включва не само посетените дестинации, но и продължителността на круиза; броя, подбора и реда на конкретните пристанища, в които се спира; графика на пристигане/отпътуване и общото време, прекарано в пристанищата; основните атракции и дейности, предлагани от пристанищата; и други уникални елементи, като например целта на круиза (напр. трансатлантическо плаване) или темата на круиза (напр. приключения/изследване, музикална тематика, спортна тематика и т. н.

Доминиращата световна дестинация е регионът на Карибите, което представлява 50% от общия световен капацитет. Други региони включат Средиземноморието (10%), Аляска (8%), транс Панамски канал(6%), Западно Мексико (5%) и Северна Европа (4%) (Annals of Tourism Research, 1998).

Въпреки продължаващата популярност на круизния туризъм в световен мащаб, през последните години се наблюдават някои промени, като например нарастващия интерес на младите поколения към круизния туризъм, увеличаващото се разнообразие от профили на клиенти и пътуванията между поколенията, тоест бабите и дядовците са на круиз с внуците си (Cruise Lines International Association (CLIA) 2017).

Съвременните круизни кораби могат да се похвалят с разнообразни възможности за настаняване, хранене и развлечение. Един от акцентите на круизните ваканции е възможността за круизните туристи да посетят различни дестинации и да имат разнообразни преживявания във входа в едно пътуване, било то самостоятелно проучване или присъединяване към брегови екскурзии, организирани от круизната линия или от доставчици на трети страни (Y.Y. Lau, K.C. Tam, A.K.Y. Ng and A. Pallis, 2014). Според изследванията на круизната индустрия, една от основните причини пътуващите да изберат круиз е да видят и правят нови неща, а важен фактор, влияещ върху решенията за круизи, са посетените дестинации. Маршрутът на круиз включва пристанищата на посещение, посетени от круизния кораб. Крайбрежните екскурзии и дейности в пристанищата на местоназначението често са акценти от пътническия круиз и влияят върху тяхното удовлетворение и чувство за субективно благополучие(J. Lyu, L. Hu, K. Hung and Z. Mao, 2017) (както и привличат нови приходи в региона и насърчават повторни посещения за наземни ваканции (Y.Y. Lau and T.L. Yip ,2020).

Пътниците на круизи искат да прекарват повече време в пристанища, но също така искат да видят и посетят възможно най-много места по време на круиз. Стресирани от забързания живот, пътуващите също така търсят начини да се освободят от ежедневните отговорности. Круизните линии реагират, като предлагат цялостно уелнес преживяване под формата на възстановяващи спа процедури, бордови кислородни барове, здравословно меню, избор за голямо разнообразие от диети и най -новото във фитнес иновациите (Sarah Kennedy, Cruise Lines International Association, 2019).

Пътуващите използват технологии в ежедневието си и очакват това също и по време на почивка. Круизните линии са приели технология за круиз пътници – включително ключодържатели, колиета, гривни, приложения и още – за да осигурят силно персонализирано пътуване докато пътниците са на и извън кораба.





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



*Значима част от круизните пътувания, от гледна точка на тяхната икономическа стойност, както и допълнителна добавена стойност за туристите, са крайбрежните екскурзии, които се предлагат на туристите по време на пътуването.*

### **2. Крайбрежни екскурзии**

*Крайбрежните екскурзии често са важен елемент от цялостния продукт на круиза като обикновено се организират от туроператори, които са трети страни, и се резервират от пътниците чрез круизната линия, която действа като дистрибутор.*

Предлагат разнообразни дейности и атракции, като обиколки на градове, обиколки на забележителности, възможности за пазаруване, гмуркане с шнорхел и приключения с гмуркане, разходки с лодка със стъклено дъно, парасейлинг, срещи с животни, обиколки на тематични и водни паркове, обиколки за храна и напитки, културни и образователни преживявания и други, за да привлекат голямо разнообразие от интереси на потребителите (X. Sun, X. Feng, D.K. Gauri, 2014).

*Разглеждането на дестинации остава основен мотив за пътуване на круизните пасажери, но някои продукти за разглеждане на забележителности не отговарят на нуждите на круизните туристи, например непривлекателни пейзажи или прекалено посещавани културни обекти.*

Круизният туризъм стимулира круизните пристанища и дестинации да разработват туристически продукти на сушата, за да привличат посетители на круизи и тяхната покупателна способност. Въпреки че атракциите и удобствата на борда играят все по-важна роля в цялостното преживяване от круиза, пристанищата, в които се спира, продължават да бъдат важни за избора на потребителите на круиз като почивка и за това кой круиз да изберат (J. Esteve-Perez, A. Garcia-Sanchez, 2015).

Въпреки че имат възможност сами да обикалят пристанищата, в които се отбиват, проучванията показват, че повече от 40 % от круизните туристи предпочитат да закупят предварително организиран екскурзионен пакет (X. Liu, J.J. Li, Y. Yang, 2015).

### **3. Круизен туризъм по време на COVID-19 пандемия**

Появата на съвременната круизна индустрия започва в края на 60-те и началото на 70-те години (Garin, 2005). Круизната индустрия показва забележителна устойчивост в условията на икономическа, социална политическа и други кризи. Глобалната финансова криза от 2008-2009 г. имаше сериозно въздействие върху морската индустрия за товарни превози.

Rodrigue и Notteboom (2013) анализират, че круизната индустрия работи в „механизъм за стимулиране на предлагането“, тъй като круизните линии имат за цел да генерират търсене на круизи, като предоставят нови продукти с по-голям и разнообразен набор от кораби. Въздействието на COVID-19 върху круизната индустрия ще бъде много по-силно от всички предишни трудности. През 2020 г. неочакваното избухване на пандемията COVID-19 навреди на морската индустрия, особено на круизния сектор. Ограниченията за пътуване, въведени от почти две трети от държавите по света, доведоха до значителен спад в броя на пътуващите с международни круизи (World Tourism Organization, 2021).

В Австралия круизният кораб Ruby Princess се превърна в най-големия епицентър на COVID-19. Когато принцесата Ruby пристигна в пристанището на Сидни в Нов Южен Уелс на 19 март 2020 г., около 2700 пътници слязоха. До 24 март около 130 са дали положителен тест за COVID-19, а до 27 март броят им се е увеличил до 162 (Reuters, 2020).

В 2020 г. на 98% от круизните компании не оперираха. Статистики сочат, че работят малък брой кораби, предимно в Средиземно море за вътрешен италиански пазар. За 2021 г. нещата започват да се раздвижват обратно, но много бавно и с големи рестрикции. Качването на борда на повечето кораби е възможно само с ваксина. Ограничени са спирките и при слизване в различните държави има различни мерки, според националността на пътника. Освен това, несигурността за промяната на ситуацията в страната на пристигане отлага решението за закупуване на круизен продукт. В Ковид периода почти няма дейност на круизния туризъм. *Въпреки това, круизната индустрия отново ще расте с нова стратегия, ориентирана към предлагането, като преодоляване на трудностите в миналото.*

#### **4. Проучване на добрите практики на туроператорите и туристическите агенти в България**

За целите на настоящото изследване е проведено проучване, касаещо добрите практики на туроператори и туристическите агенти в България. По телефона са интервюирани експерти и мениджъри от водещи туристически агенции в страната. Това са шест агента от следните туристически агенции:

- ✓ агенция „AVIATA“
- ✓ агенция „CRUISE GURU“
- ✓ круизна агенция „CONTITRANS M“
- ✓ агенция „APOLLO“
- ✓ агенция „USIT COLOURS“
- ✓ агенция „MAX TRAVEL“

В последващото изложение представяме водещите акценти, свързани с потребителските очаквания и/или основните тенденции в предлагането на туристически услуги.

➤ Интересът на българите към круизните пътувания все повече **нараства**. Годишно по круизи пътуват около 16 000 души от България. Във времена на Ковид криза обаче се забелязва, че интересът е сравнително по-малък, поради факта, че значително се намалиха темповете на потребление на круизните продукти, като резултат от корона кризата. Съответно понастоящем повечето круизни компании имат изискване пасажерите да са ваксинирани и затова интересът е доста по-малък отколкото преди кризата. Въпреки това клиентите, които предпочитат круизните пътувания, не са се отказали от тях.

➤ В момента има интерес и към **чартърните екзотични почивки**. Основните дестинации, предпочитани от българите са гръцки острови и Средиземноморие, които са и най-лесно достъпните (директни полети, като за голяма част от дестинациите има и полети на нискотарифните авиокомпани). Разбира се, през зимния период туристопотокът се насочва към Близкия изток и Кариби (макар и в по-малък обем). Преди Ковид като най-посещавани се открояват дестинации като Средиземно море, Северна Европа, Карибският



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



басейн и Азия, предлагащи разнообразни маршрути. Тръгванията са от Италия – Чиватавекия или Геноа. По-малко тръгвания има и от Барселона.

➤ **Най-употребяваните продукти** за миналата година по време на Ковид пандемията са тип хотелско настаняване и екзотични пътувания. Важно е да се отбележи, че през 2021-ва година като единствена работеща дестинация за круизни пътувания се откроява Средиземно море.

➤ Преди пандемията клиентите правят **резервации** значително време преди пътуването, с цел да си осигурят най-добри цени или да се възползват от промоционални предложения на круизните компании. Понастоящем предвид динамично променящата се обстановка все по-често се наблюдава резервациите да се правят 3-4 седмици преди отплаване. Следва да отбележим, че няма конкретна тенденция в динамиката на резервиране, тъй като тя зависи от външни фактори – най-вече от това дали клиентите се чувстват сигурни в работата, живота, доходите си и т.н.

➤ Едни от **най-предпочитаните агенции**, които предлагат круизни пътешествия са MNC, Costa, Селекцио и Роял карибиън и други – предимно заради съотношението качество-цена, което предлагат на потребителите.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Круизните екскурзии, техният вид, продължителност и цена може да повлияят на възприятията на круизните пасажери за привлекателността на круизните маршрути. Наличието на достатъчна и подходяща информация за проучване на начина, по който пътниците може да възприемат предложенията за брегови екскурзии, ще позволи на круизните линии да създават и предлагат на пазара нови продукти за дестинации, за да стимулират потребителското търсене. Круизът е приключение, което се превръща в мил спомен за цял живот. Определено бъдещето за круизния туризъм е голямо. Ценовите нива стават все по-възможни за хората, а клиент който е пътувал на круизен кораб рядко предпочита друг тип пътуване. Круиза предлага и почивка и екскурзия. Страхотно съчетание на цена качество и е най-икономичният начин да се посетят много дестинации по време на едно пътуване.

### ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

Annals of Tourism Research, (1998) Vol. 25, No. 2, pp. 393-415, Published by Elsevier Science

Cruise Industry Outlook, (2018), 2018 Cruise industry outlook, (online). Available at: <https://cruising.org/-/media/research-updates/research/featured/2018-clia-state-of-the-industry.pdf>, ( Accessed on 18.03.2023)

Cruise Lines International Association (2018), Cruise Travel Report, (online). Available at: <https://cruising.org/en-gb>, (Accessed on 18.03.2023)

Cruise Lines International Association (2017), Cruise Travel Report,(online) Available at: <https://cruising.org/en-gb>, ( Accessed on 18.03.2023)

J. Esteve-Perez, A. Garcia-Sanchez (2015), Cruise market: Stakeholders and the role of ports and tourist hinterlands, Maritime Economics & Logistics, 17 (3) , pp. 371-388



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



- J. Lyu, L. Hu, K. Hung and Z. Mao (2017) , International Journal of Contemporary Hospitality Management, 29 (10) pp. 2556-2572
- J.P. Rodrigue, T. Notteboom (2013) , The geography of cruises: Itineraries, not destinations , Applied Geography, pp. 31-42
- M. Sigala Cruise itinerary planning ,R. Dowling, C. Weeden (Eds.) (2017), Cruise ship tourism (2nd Eds.), CAB International, Boston, MA
- S. Sanz-Blas, E. Carvajal-Trujillo, D. Buzova (2017) , Assessing cruise port of call performance: A passenger-based approach using PLS modelling , Maritime Policy & Management, 44 (8), pp. 967-980
- World Tourism Organization (2021) , COVID-19 related travel restrictions: a global review for tourism, UNWTO Report Reuters, (2020) CORRECTED-UPDATE 3-cruise ships responsible for jump in Australia coronavirus cases Hellen Mena – Aon Risk Solutions (2018) , Cruise industry and overview , page 6-7
- X. Liu, J.J. Li, Y. Yang (2015) , Travel arrangement as a moderator in image–satisfaction–behavior relations: An investigation of Chinese outbound travelers , Journal of Vacation Marketing, 21 (3), pp. 225-236
- X. Sun, X. Feng, D.K. Gauri, The cruise industry in China: Efforts, progress and challenges, International Journal of Hospitality Management, 42 (2014), pp. 71-84
- X. Sun, Y. Jiao and P. Tian (2011) International Journal of Hospitality Management, 30 (3) pp. 746-755
- Y.Y. Lau and T.L. Yip (2020), The Asian Journal of Shipping and Logistics, 36 (4) pp. 190-201
- Y.Y. Lau, K.C. Tam, A.K.Y. Ng and A. Pallis (2014), Research in Transportation Business & Management, 13 pp. 16-23



## **V. НАЦИОНАЛНА И РЕГИОНАЛНА СИГУРНОСТ**



## **OVERVIEW OF THE HUMAN DIMENSION ON NUCLEAR SECURITY – “CULTURE”**

**JEREMY OKON COMFORT**

**Master’s Programme in Nuclear Security**

### ***Abstract***

*It is no longer news how the international community has dedicated considerable attention to the human dimension of nuclear security. In today’s contemporary world, this development is part of a more holistic approach to securing nuclear facilities, grounded in the concept of culture that moves beyond the traditional focus of physical-protection measures. The actions of people are shaped by their national culture and the culture of the organization in which they work.*

*This explains the potential for human factors to undermine nuclear-security systems. Then it is consider the rise and consolidation of “culture” as a concept used to better understand and organize international efforts to strengthen nuclear security. Research has it that there are complex challenges to improving security culture at the operational level but considerable scope for new initiatives to further strengthen engagement at the working level of industry will be discussed. This paper examines some of these factors and more before deriving a set of recommendations that will help in future nuclear security efforts.*

**Keywords:** *Nuclear security; nuclear facilities; radiation exposure; security culture*

### **1. INTRODUCTION**

For the past several years, the role of the International Atomic Energy Agency (IAEA) in Nuclear Security cannot be overemphasized with a deserved reputation for scientific and technical expertise in the nuclear field generally, the Agency plays a normative and awareness-raising role in enhancing nuclear security.

The concept of the human factor originated with a simple insight: that the best equipment in the world is no better than its operator. Nor can the best written directives in the world compensate for apathy or technical incompetence in the workforce. A vehicle to improve the human factor is “security culture,” a concept that encompasses a set of managerial, organizational, and other arrangements. Security culture connotes not only the technical proficiency of the people entrusted with security, but also their willingness and motivation to follow established procedures, comply with regulations, and take the initiative when unforeseen circumstances arise.

Failure of the human factor have been widely observed among nuclear site personnel. The relationship between the human factor and nuclear operations has been the subject of extensive study and debate for decades. While security hardware and technical upgrades are critically important, the efficient use of machinery depends largely on the extent to which site personnel are not only trained to a high degree of technical proficiency, but also willing and motivated to perform their duties. Indeed, Gen. Eugene Habiger, a former “security czar” at the U.S. Department of Energy’s (DOE) nuclear-weapons complex and a former commander of U.S. strategic nuclear





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



forces, has observed that “good security is 20 percent equipment and 80 percent people (Bachner, 2019). Report suggests that the security culture at nuclear sites cannot cope with the nature and magnitude of modern threats. Poor management and motivation are largely to blame for this state of affairs. Personnel often fail to recognize how important it is to follow all procedures to the letter and to use the systems available for protecting nuclear materials. Even when with the instalment of modern surveillance and alarm systems at nuclear facilities, the equipment is rendered useless when staff do not comply with the rules and procedures. Security may also be defeated through the deliberate actions of individuals with malicious intent and authorized access to nuclear assets, so-called “insiders,” who have been responsible for almost all known thefts of highly enriched uranium (HEU) and plutonium, materials that could be used in a devastating act of nuclear terrorism. Besides this background, this paper will illustrate the different ways in which the human factor can undermine nuclear security.

1.1 The methodology of this research is based mainly on the information gathered from stakeholders in nuclear security and nuclear security culture. This research based on qualitative approach reviewed a lot of information such as primary and secondary sources which adduced from the IAEA publication, nuclear security fundamental guidance, International and regional Conferences on Nuclear Security and scholarly studies. The primary sources were also relied on documents and publications issued by the International Atomic Energy Agency. As well as the research in secondary sources relied on foreign books on nuclear security policies, in addition to national and regional scientific articles in the field of nuclear security, academic master’s and doctoral theses related to the subject of the study, also reports published in newspapers, magazines and on the Internet. The case studies are based on independent research from outside the IAEA. The case study was derived purely from open sources including peer-reviewed academic articles and statements by subject matter experts (SMEs) as well as US Nuclear Regulatory Commission reports into the incident, supplemented by news reports. The information obtained was very consistent across the different sources. Conclusions to make recommendations and solve the problems were drawn from primary and secondary sources such as original documents, declaration, Communiqué, research data, websites, IAEA publication and other source of information. It is to be noted that all information used is public information that has been officially released to the community.

2. **Overview of nuclear security:** The IAEA defines nuclear security as: “The prevention and detection of, and response to, theft, sabotage, unauthorized access, illegal transfer or other malicious acts involving nuclear or other radioactive substances and their associated facilities.” IAEA Nuclear Security Series No. 7

**2.1 Overview: Nuclear Security Culture:** The IAEA defines nuclear security culture as: “The assembly of characteristics, attitudes and behaviors of individuals, organizations, and institutions which serves as a means to support and enhance nuclear security.”

**2.2 The Importance of Nuclear security culture:** Ensuring that individuals, organizations, and institutions remain vigilant and that sustained measures are taken to prevent and combat the threat of sabotage or using radioactive material for malicious acts.

### 3. QUESTIONS TO CONSIDER

1. What is the security culture like in your organization?
2. What behaviors make security culture strong/weak?



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



3. Why is security culture important?
4. What traits make a leader more or less effective in security culture?
5. What are some signs or metrics of a strong nuclear security culture within an organization?
6. What are some signs of a weak nuclear security culture?

### 4. NUCLEAR-SECURITY BELIEFS: THREAT PERCEPTIONS VERSUS REALITY

In the broader security context, studies have shown that if employees do not believe that a threat is real and significant, they are far less likely to internalize associated training, adhere to relevant processes, and give due consideration to the security-relevant aspects of their work. This finding is reflected in the IAEA model and guidance, which treat as the foundation of nuclear-security culture a recognition by all those working in a nuclear organization “that a credible threat exists and that nuclear security is important.”

To translate into effective security-related behaviors, it is necessary to understand the threats faced by nuclear organizations, with consideration of how they might manifest themselves in different working environments. Threat assessment for nuclear-security planning is typically conducted at the national level and encapsulated in a document commonly known as a design basis threat (DBT), which contains estimates of adversaries’ intentions and capabilities.

However, the information within a DBT and the sources upon which it draws are sensitive, and its distribution is typically restricted to senior nuclear-security personnel. Although unavoidable, this practice presents a challenge when it comes to communicating a realistic understanding of threats across an entire nuclear workforce.

Studies of threats across different industries show that future insiders may successfully complete initial vetting and only initiate malicious acts many years after commencing employment (Hobbs and Moran, 2022).

### 5. The threat is REAL and significant

There are several example of human weaknesses in nuclear security culture where nuclear materials and information is begin stolen and systems deliberately sabotaged. Two real-life cases, discussed later, illustrate how human weaknesses can be identified and exploited by adversaries, undermining nuclear-security efforts.

To be effective, security measures must ensure that an adversary action is quickly detected on the principles of detection, delay and response mechanism. The delay function is then designed to slow the progress of the adversary long enough for an appropriate response to be executed. At stake here are competing timelines—the adversary racing to defeat security measures and the guard force racing to neutralize the threat. The following two cases show how human failings can undermine different components of a nuclear-security system (Bachner, 2019).

## 6. CASE STUDIES

### 6.1 *Russian, 1992*

In 1992, Leonid Smirnov stole approximately 1.5 kg of HEU at Luch Scientific Production Association, Podolsk (40km South West of Moscow), Russia which was later discovered. It was a theft of weapons-grade highly enriched uranium (HEU) – 90% <sup>235</sup>U. He intended to sell HEU for financial gain. (Pope and Hobbs, 2015)



### 6.1.1 Security system failures

Weak nuclear material accounting and control (NMAC).

No remote visual surveillance or ‘two-person’ rule.

No nuclear material detection system: – No detection devices (e.g. portal monitors) at facility doors, checkpoints etc. – No bag searching upon entrance and exit of the facility.

### 6.2 Koeberg, South Africa, 1982

In 1980, Rodney Lawrence Wilkinson, a temporary employee at Koeberg, initially worked at Koeberg for 18 months, then later rehired. He stole site plans & smuggled them to Zimbabwe to meet with ANC members. The impact damage estimated at R500 million (~\$50 million), delayed commissioning of plant by 18 months; no casualties or radiation release (nuclear fuel in storage waiting for loading). The incident was Sabotage attack (Pope and Hobbs, 2015)

#### 6.2.1 Security system failures

**No comprehensive vetting system:** – Wilkinson employed on two separate contracts with access to the most sensitive sectors of the plant but was never vetted.

**Suspicious onsite behavior unreported:** – Gained access to the control room with a bottle of vodka caught by a security guard and detained but let go with a warning.

**Weak access control systems:** – He was able to pass through the airlock, where he had to strip and don protective clothing, to the reactors without detection by pushing the limpet mines through an adjacent diaphragm pump & collecting them on the other side (Pope and Hobbs, 2015)

## 7. SOME CHALLENGES RELATED TO NUCLEAR SECURITY BEHAVIOR

1. Inadequate understanding of security procedures and inconsistency in how they were enforced, including the nature of penalties for noncompliance.
2. The processes for design and deployment of security measures.
3. Developing security procedures and communicating them to staff effectively.
4. The failure of managers to recognize how security measures impinged on daily operations.
5. Lack of vigilance can dramatically diminish the effectiveness of security measures, as illustrated in the real-life cases discussed earlier, where clear opportunities to counter unauthorized acts were missed.

Some of the issues highlighted here can be addressed through the approaches outlined in IAEA guidance on nuclear-security culture. For example, IAEA guidance speaks of “involv[ing] staff members in the risk assessment and decision making processes” for security decisions, as well as “explain[ing] the context for issues and decisions,” “welcom[ing] staff input,” and “allowing effective two way communication.

The challenge of promoting an open working environment where staff are able to raise concerns without fearing retribution was highlighted in a 2016 report by the US Department of Energy, which emphasized the need to strengthen protection for whistle-blowers within the nuclear sector (Hobbs and Moran, 2022)

## 8. RECOMMENDATION.

1. Security-related training should be clearly understood among staff with specific roles.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



2. The theatre- based training workshops developed by WINS, the NDA, and others is a good example of efforts to address this issue, which seek to provide a more accessible and interactive means of exploring nuclear-security incidents. (Gupta and Bajramovic, 2017)
3. Build on existing systems with training and awareness, focused on insider threats and their potential indicators.
4. Individuals to strike a balance between protecting potentially sensitive information and sharing information on nuclear-security decisions to enhance buy-in and understanding among staff.
5. IAEA guidance advocates the use of a “wide range of tools, including survey, interview, document review and observation” to gather data on the “30 characteristics of nuclear security culture included in the IAEA model.”
6. Surveys is also recommended as a fundamental component of any organizational-culture assessment by involving considerable portion of work force in surveys, interview and focus groups will enable organizations to identify culture weakness and strengths.

### 9. CONCLUSION

Its obvious that even a small number of weaknesses may allow insiders to defeat a security system.

Humans can be the strongest but also the weakest point within an attack-scenario. The goal of a well-established and regularly refreshed nuclear security culture is to provide assurance that the entire nuclear security program will accomplish its functions of preventing, detecting, delaying and responding to theft, sabotage, unauthorized access, illegal transfer or other malicious acts involving radioactive material in use, storage or transport.

The recognition of the human dimension in nuclear security has gained momentum less quickly than it has in nuclear safety. The IAEA model and associated guidance provide a useful and relatively comprehensive tool kit for identifying and understanding the factors influencing employee behaviors toward security within nuclear organizations.

The International efforts to promote the importance of nuclear-security culture at the operational level are now gaining momentum, with an upsurge over the past decade in initiatives aimed at understanding and strengthening the human factor and placing greater emphasis on the active involvement of all personnel in security.

### REFERENCES

1. Bachner, K., 2019. Advanced Nuclear Security Culture Technical Exchange: Overview of Nuclear Security Culture [PowerPoint] (No. BNL--212323-2019-INRE, 1574910). <https://doi.org/10.2172/1574910>
2. Gupta, D., Bajramovic, E., 2017. Security culture for nuclear facilities. Presented at the MATHEMATICAL SCIENCES AND ITS APPLICATIONS, Uttar Pradesh, India, p. 050014. <https://doi.org/10.1063/1.4972948>
3. Hobbs, C., Moran, M., 2022. Exploring the human dimension of nuclear security: the history, theory, and practice of security culture. *Nonproliferation Rev.* 1–21. <https://doi.org/10.1080/10736700.2020.1811532>
4. Pope, N.G., Hobbs, C., 2015. Insider Threat Case Studies at Radiological and Nuclear Facilities (No. LA-UR--15-22642, 1177991). <https://doi.org/10.2172/1177991>



## **AN OVERVIEW OF NUCLEAR SECURITY CULTURE IN INDONESIA**

**FADHLUR RAHMAN ALFARUQI**

Student, Nuclear Security Master's Programme, UNWE

### ***Abstract:***

*Indonesia has utilized nuclear technology since the 1950s. Nowadays, Indonesia has three research reactors and some radiation facilities for using radioactive material for industrial, medical, and research purposes. As an archipelago country, Indonesia is very vulnerable to illicit trafficking. Indonesia also faced some terror, most of them from terrorist bombing attacks. With enormous nuclear vulnerabilities, threats, and risks, Indonesia has developed its nuclear security regime. One of the essential elements of any security system is the involvement of human security measures. This coursework paper presents an overview of the nuclear security culture in Indonesia. It will focus on the development of nuclear security culture in Indonesia and the recent condition. This paper also gives a recommendation for the potential challenges in the nuclear security culture in Indonesia and examines the room for improvement. The resource for this paper is based on open-access sources and digital information sources from the internet.*

**Keywords:** Nuclear security culture, human factor, the nuclear security regime

### **Introduction**

Indonesia has utilized nuclear technology since the 1950s. Nowadays, Indonesia has three research reactors and some radiation facilities for using radioactive material for industrial, medical, and research purposes. As an archipelago country, Indonesia is very vulnerable to illicit trafficking. Indonesia also faced some terror, most of them from terrorist bombing attacks. With enormous nuclear vulnerabilities, threats, and risks, Indonesia has developed its nuclear security regime.

Nuclear and radioactive materials must always be stored safely and securely to protect employees, the public, and the environment from undue radiation exposure. The potential threat of theft, sabotage, unauthorized access, illegal transfer, or other malicious acts involving nuclear material must be considered when designing an effective security system. One of the essential elements of any security system is the involvement of human security measures. Technical measures alone cannot assure the achievement of the required level of security. The human factor must be considered and included in the calculation of the success of the security system. Individual understanding, dedication, and commitment to security from all individuals engaged in related activities will strengthen the security system. In such a context, it is widely believed that building and promoting a strong security culture is essential for building an effective security system.

This coursework paper presents an overview of the nuclear security culture in Indonesia. It will focus on the development of nuclear security culture in Indonesia and the recent condition. This paper also gives a recommendation for the potential challenges in the nuclear security culture in Indonesia and examines the room for improvement. The resource for this paper is based on open-access sources and digital information sources from the internet.





## Methodology

This paper uses a descriptive qualitative method to analyze open-source data on nuclear security culture conditions in Indonesia. This paper tried to examine the development of nuclear security culture in Indonesia and compare it with the current condition. With the expectations, this paper can present findings and give a recommendation for the nuclear security culture in Indonesia.

### 1. Nuclear Utilization in Indonesia

Indonesia has three research reactors operated by the National Nuclear Energy Agency of Indonesia (BATAN). The first and second reactor is the TRIGA Mark II reactor built by General Atomics, United States. The reactor is used for research institutions and universities. The first reactor, named TRIGA-2000, is located in Bandung, West Java. The reactor was built in 1960 and reached its first criticality in 1964 with an energy of 250 kW. The second reactor is the Kartini reactor in Jogjakarta, Center of Java. The reactor has an energy of 100kWt maximum power. Alongside the research purposes, the Kartini reactor is also used for the Analysis of Activation Neutron (AAN) and Boron Neutron Capture Therapy (BNCT). The Kartini reactor was built in 1975 and reached criticality in 1979. The last reactor is the RSG-GAS reactor in Serpong, a suburb of Jakarta. The type of reactor is a multipurpose reactor built by Interatom Internationale, Germany, in 1983 and reached criticality in 1987. The reactor became the biggest in Southeast Asia in 1992 after getting a maximum power of 30MWt. The RSG-GAS reactor produces Mo-99 and Ir-192. In industrial, Indonesia has around 3.447 radioactive sources, 63 radioactive sources for radiotherapy for medical purposes, and 14 facilities with 38 research licenses.

Indonesia is a state responsible for developing an infrastructure to support national nuclear programs, which is most likely to be focused on capacity-building activities. The fundamental law for nuclear energy utilization in Indonesia is Act no. 10/1997 on Nuclear Energy. Based on the law, two independent agencies dealing with nuclear energy have been established and directly reported to the President of the Republic of Indonesia. The agencies are National Nuclear Energy Agency (BATAN) as a promoting body and Nuclear Energy Regulatory Agency (BAPETEN) as a regulatory body. BATAN's task is to carry out government duties in research, development, and utilization of nuclear science and technology under the provisions of the legislation. BAPETEN is primarily responsible for controlling nuclear technology utilization in Indonesia through regulation, licensing, and inspection functions.

Regarding the utilization of nuclear material and a radioactive source, BAPETEN, as a regulatory body, has the main role in taking care of regulation, licensing, and inspection. Meanwhile, BATAN, as an extension of the government in terms of nuclear utilization, helps users of nuclear technology, such as companies, hospitals, and NDT operators, through training and research.

The Indonesian government has repeatedly shown its support for the use of nuclear energy, but there has not been a strong will from the government. The use of nuclear energy was mentioned several times. In February 2014, the government issued a national energy policy (NEP) which strongly supports the growth and use of renewable energy (NRE), where nuclear energy is included in the NRE. The use of nuclear energy is also contained in the white paper on national energy development policies until 2050 issued by the government. In this paper, nuclear power is expected





to provide 5GWe by 2025. However, the general national energy plan for 2050, signed by the President in January 2017, does not cover major nuclear capacity. In November 2021, the minister of energy and mineral resources announced that nuclear power could be used by 2045.

## **2. Development of Nuclear Security Culture in Indonesia**

### **2.1. How it was started**

Nuclear security culture has been discussed and has been important for many years. For instance, it was starting to discuss in 2000 at June on the meeting of the working group of informal open-ended experts to discuss whether there was a need to revise the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material (CPPNM), from the meeting stated that due priority should be given to security culture, which also has been endorsed by IAEA BG and welcomed by IAEA GC 45 in 2001. Nuclear security culture is included in the Amendment of CPPNM (2005) and the IAEA Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources (2004).

Finally, in 2008, IAEA published the Nuclear Security Series No. 7 on Nuclear Security Culture, and IAEA also has been developing a methodology to conduct a self-assessment through IAEA-NST026. After IAEA published the NSS No. 07 on nuclear security culture in 2010, BATAN started to promote the nuclear security culture with the help of the IAEA and the Center for International Trade and Security (CITS) at the University of Georgia (UGA) in the United States. The promotion was initially led by BATAN and several stakeholders involved in security. A regional workshop was also held in BATAN in December 2011. After a series of promotional activities on nuclear security culture, IAEA proposed BATAN lead a pilot project in nuclear security culture, thing offer was accepted, and the project began in 2012. It was the first project of its kind in the world. It was a survey conducted several months after the 2nd Nuclear Security Summit in Seoul, South Korea, in March 2012 and finished in 2013 with the support of the IAEA and experts from CITS-UGA. The result of this initial self-assessment was presented at the IAEA Technical Meeting and International Conference on Nuclear Security in April 2013. Based on the result, BATAN established a Center for Security and Assessment (CSCA) on September 2014. SCA's mission is to promote and foster nuclear security culture in BATAN.

### **2.2. Self-Assessment**

BATAN has promulgated nuclear security culture at all levels concerning international guidance (IAEA NSS No. 7 Nuclear Security Culture). In the autumn of 2012, BATAN, in coordination with the IAEA Office of Nuclear Security and the Center for International Trade and Security at the University of Georgia (CITS/UGA), initiated a pilot project to implement the self-assessment methodology at the BATAN research reactor facilities.

In 2010, the Chairman of BATAN formally recognized the importance of nuclear security culture and demonstrated BATAN's commitment to its enhancement at the facility level. To support the dissemination of the IAEA Implementing guide, BATAN, in cooperation with the IAEA, held the "Regional Workshop on Nuclear Security Culture" at PTAPB-BATAN, Yogyakarta, in December 2011. Mid-2012, the IAEA developed the first draft of a guidance



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



document for self-assessment of nuclear security culture. Experts from CITS, who were involved in drafting the guidelines, offered BATAN to put to the test the draft self-assessment methodology at BATAN's three research reactors. In October 2012, international experts briefed self-assessment teams at three nuclear research reactors in Serpong, Bandung, and Yogyakarta on the draft methodology for performing self-assessment. From October 2012 to March 2013, BATAN's self-assessment of nuclear security culture at its three nuclear research reactors was the first attempt to test the emerging IAEA methodology.

From the first self-assessment, 624 surveys were entered into the database, and 87 histograms of the evaluation were plotted, with more than 500 total pages of data. These histograms generally indicated good security culture in adhering to procedures, but some weaknesses were found in the reward system.

In addition, the 35 written comments amplified that the reward system was poorly understood and that rewards in the security area should be emphasized over punishment. The personal interview confirmed that the reward system needed to be better known. In addition, several other interesting security culture issues surfaced, such as:

- Standard Operating Procedures on Security are only available to security personnel
- The importance of the use of the badges was not well understood
- The role of non-security personnel in the security function was not well understood
- Non-security personnel do not generally apply their orientation security training

The results from this first self-assessment have been used as the base level of security culture in BATAN to improve the security system further.

Considering the results of Indonesia's first nuclear security culture assessment and in order to foster nuclear security culture, BATAN decided to conduct a second nuclear security culture self-assessment in 2015. The objective was to apply all the assessment tools in the IAEA self-assessment methodology. Only two of the four assessment tools were used in the first assessment. This second assessment was also intended to follow up on the first assessment results and assess the performance of security culture in different categories of personnel (subcultures). The subjects of the assessment were the multipurpose research reactor, the fuel technology facility, and the radioactive waste technology facilities located in the Serpong Nuclear Area. These facilities were chosen because all three involve nuclear materials and are located at the same site where the assessment was administered. Twelve out of thirty characteristics from the IAEA list of elements of security culture were selected based on factors which were considered most important for the implementation of nuclear security in BATAN, those which were relatively easy to assess through a questionnaire, and those which were relatively easy to assess through a questionnaire and those which illuminated findings from the first assessment's results. Though the basic methodology used was IAEA's, some adjustments were made to adapt to the existing resources and the field circumstances. The self-assessment was performed by a team consisting primarily of personnel from CSCA/BATAN.

The second self-assessment on nuclear security culture in three nuclear research facilities in Indonesia using the IAEA methodology has been successfully performed. All four data collection techniques recommended in the IAEA methodology were used, though the surveys and interviews were still the most critical data sources for the assessment. The implementation of the



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



self-assessment has also provided meaningful information to the organization in terms of illustrating the present status of the nuclear security culture and the security culture characteristics which need to be improved. From the twelve characteristics of the three security culture elements assessed, it was found that, in general, there are already good practices and vital elements in place. However, some indicators need to be improved. The most important one is the motivation characteristics. To that end, the management should also consider enhancing the dissemination of nuclear security concepts and policies to the researchers and administrative personnel.

The implementation of the second self-assessment was a marked improvement over the first assessment. However, some items require further improvement, such as formulating survey statements, determining the indicators to be explored in the interview and more in-depth observations. The skill of the interviewees should also be improved. The experience gained from this second self-assessment is significant for preparing for self-assessments at other facilities involving radioactive materials.

The third self-assessment was conducted in 2018. In Pasar Jumat Nuclear Area, BATAN has a research facility complex with five research centres that primarily handle radioactive sources. The facility also provides training, irradiation services, non-destructive testing, test and calibration services, and exhibition for the public. Visitors and customers are frequently visiting the area. To extend the scope of work, CSCA has commenced a program for self-assessment in the facility's security culture of radioactive sources users. CSCA found some findings from the self-assessment that led to improvement action plans analyzed. A report to top management includes the following recommendations:

- Internalization of security procedures to all levels, including security training
- Harmonization of safety culture and security culture
- Conduct safety and security induction periodically to employees and specifically for customers, visitors, contractors, and suppliers, and
- Implementing an integrated management system consists of quality, safety, health, security, and environmental elements.

### 2.3. CSCA

Center for Security Culture and Assessment (CSCA) officially became a security culture nuclear assessment centre on September 29, 2014. Involvement BATAN-CSCA at the IAEA concerning nuclear security culture is promoting nuclear security at the Southeast Asian level to international. CSCA is a concept to increase awareness of employees' desires, aspirations, and motivation to the community or the country's security situation up to international to achieve adequate nuclear security.

CSCA has a mission which is:

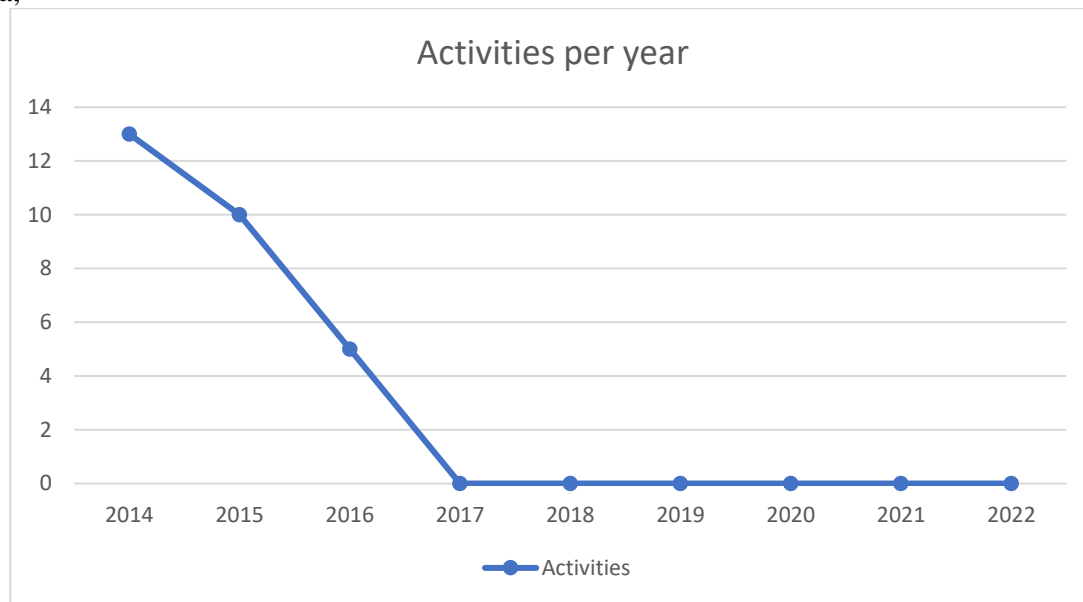
- Promoting nuclear security culture and its self-assessment
- Conducting security culture self-assessment
- Developing security culture and assessment methodology
- Enhancing the network, including CBRN security culture

CSCA has made a big contribution to the nuclear security culture in Indonesia and actively promoting the nuclear security culture since it is inauguration.

### 3. Discussion

Based on the literature review from several open sources. There are some findings about the current conditions of the nuclear security culture in Indonesia. Self-assessment conducted in Indonesia had a significant impact on the improvement of nuclear security in Indonesia. Some results from the self-assessment become the base data and information and lead to improvement in nuclear security. However, after the last time self-assessment in 2018, there is no other self-assessment that BATAN conducted through CSCA. This condition is not in line with the CSCA plan. CSCA has planned to conduct and broaden self-assessment for hospitals and transportation and maintain the self-assessment for the nuclear facility.

The other finding is about the CSCA. After being inaugurated at the end of 2014, CSCA has made significant progress in developing a culture of nuclear security in Indonesia. CSCA is active in self-assessment and collaboration with educational institutions and continues to develop methods related to nuclear security culture. Assuming progress made at CSCA is reported every time to their website. There can see the movement pattern of their activity from year to year. Here is the data,



**Figure. 1.** CSCA activities per year

There are no more activities after 2017, and there is no official information regarding the condition of CSCA, where CSCA is temporarily disabled or still active without activity.

Another finding related to the nuclear security culture is the discovery of an abandoned radioactive source Cesium-137 in Serpong, Indonesia, on January 31, 2020. The investigation conducted by the police found one of the residents suspected of being the perpetrator of radioactive disposal. The suspected was, at that time, an operational staff of the nuclear energy agency (operator body).

A nuclear security culture to be sustainable must integrate national history, tradition and good practice. Such things vary significantly from country to country. This issue is significant for the so-called "nuclear newcomers" - countries developing their nuclear power infrastructure from



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



scratch. Moreover, as a culturally rich country, Indonesia is perfect for continuing to conduct experiments related to nuclear security culture.

And from the BATAN Indah Case. This case reaffirms the importance of a nuclear security culture because operators need to be aware of the dangers of radioactive nuclear sources and keep in mind that threats are real. Therefore, the security culture and trustworthiness programs/monitoring programs, such as Human Reliability Program, must be enhanced.

### Conclusion

Indonesia has made a good start in nuclear security culture efforts. Became the first country to conduct a self-assessment of nuclear research reactors and inaugurated CSCA as an institution developing a nuclear security culture.

However, Indonesia has yet to develop a nuclear security culture in recent years significantly. NSC must continue to be developed and maintained. The evidence from the Batan Indah case makes it clear that enhancing the security culture is very important.

### References

- 1) IAEA, Nuclear Security Culture: Implementing Guide - Nuclear Security Series No. 7. Vienna, 2008
- 2) IAEA, *Self-assessment of Nuclear Security Culture in Facilities and Activities*. Vienna: IAEA, 2017.
- 3) A. R. Antariksawan, "Nuclear Security Culture and BATAN's Assessment: BATAN's Experience," *Int. J. Nucl. Secure.*, vol. 2, no. 2, Dec. 2016.
- 4) A. R. Antariksawan, K. Khairul, H. Umbara, E. Kristuti, and A. B. Purnomo, "Conducting Nuclear Security Culture, Self-Assessments in Nuclear Research Facilities Using the IAEA Methodology," *Int. J. Nucl. Secure.*, vol. 4, no. 1, 2018.
- 5) "National Nuclear Energy Agency of Indonesia - CSCA Event." [Online]. Available: <http://www.batan.go.id/index.php/en/event-csca-en>.
- 6) K. Khairul, A. B. Purnomo, and B. Wisanggeni, "The Implementation of Security Culture of Radioactive Source in BATAN's Facility: Applied Sampling Culture Indicator from IAEA CRP J02007," in *International Conference on the Security of Radioactive Material The Way Forward For Prevention and Detection*, 2018.





## **RWANDA'S PREPAREDNESS AND RESPONSES TO RADIOLOGICAL AND NUCLEAR THREATS: CONTRIBUTING TOWARDS THE REGULATORY FRAMEWORK FOR STRENGTHENING NUCLEAR SECURITY IN RWANDA**

**EMMANUEL ABENANYE**

### **Abstract:**

*The development of nuclear industry and conducting numerous tests as well as nuclear terrorism throughout the planet put to a serious test humanity and its future (Helfand I, Forrow L, Tiwari J 2002). The use of nuclear weapons and the storage of their military stockpiles in warehouses has had a significant negative impact on public safety. The nuclear business has been put to the test for reacting to major nuclear power accidents around the world, as well as catastrophes like what happened at the Fukushima Daiichi nuclear power plant in Japan and the Chernobyl nuclear power plant in Ukraine (WNA 2022).*

*Nuclear and Radioactive sources as well as radiation generators are used throughout the world and in Rwanda in particular for a wide variety of beneficial purposes in various sectors including industry, medicine, agriculture, research and education.*

*In recent years, Rwanda from 2018 made every effort to enhance its nuclear security infrastructure. This has included strengthening the legal and regulatory framework for nuclear security, improving national nuclear security capabilities, enhancing control of radioactive sources, strengthening detection capacity for combatting illicit trafficking of nuclear material and radioactive materials. Recognizing the importance of international cooperation in the field of nuclear security;*

*Weapons of mass destruction (WMD) and RNE events have immense capabilities for catastrophic destruction. Radiological, and nuclear (RN)-focused applied sciences and technology comprise of the daily life of the mankind. Negative forces, non-state actors, and other related problems are also on the rise, and they might utilize technology to harm governments, destroy assets, and claim a lot of lives.*

*Thus, there is a need for collective responsibility on some aspects of professional responsibility, government policies' visions of future work and notions of professional responsibility in fields related to RN.*

*Strengthening national regulatory frameworks for nuclear security against threats from malicious acts involving nuclear or other radioactive material in Africa since 2017 is the main objective of a comprehensive IAEA project on Enhancing National Regulatory Frameworks for Nuclear Security in Africa (IAEA 2017))*

*This paper uses the SWOT analysis tool to assess the internal strengths and weaknesses as well as the external opportunities and threats in the Rwanda relative to its nuclear regulating program, preparedness and response to the nuclear incidents. However due to some of its limitations, PEST analysis method was used as supplement for the prior method. It was found out that despite the country's effort towards meeting the requirements for the licensing, responding to nuclear threats and incidents, there are still some important loopholes which needs to be done for effective nuclear security. The research found out that Rwanda has a lot of strengths and opportunities that makes nuclear industry regulating efficiently. However, issues such as enough*





## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



*human resource in relation to nuclear industry, awareness, inadequate laws and regulations, lack of independent regulatory, not enough staff at the regulatory authority authority, lack of coordination between ministries response for emergencies, Health system that doesn't have arrangement for Nuclear and Radiological emergencies, lack of enough detection tools at point of entries, porous borders where nuclear materials can be smuggled, are threats to the smooth regulating of nuclear and radiological materials as well as response to the nuclear and Radiological emergencies in Rwanda.*

*The research therefore recommended to the government of Rwanda to give critical attention to some of these loopholes.*

### **INTRODUCTION**

Nuclear science and technology is set among the social development drivers expected to contribute in attaining the objectives of national strategies and transformation (NSTI) and consequently by the vision 2050 for Rwanda. In that regard the government of Rwanda established Rwanda Atomic energy Board (RAEB) through the presidential order No 127/01 of 03/12/2020 with core mission to promote peace full of atomic energy (presidential order 2018).

The use civilian nuclear applications are tightly connected to major infrastructural investments and long-term planning in Rwanda. Nuclear technology is widely used in the world for socio-economic activity development such as energy production, industry, healthcare, research, mining, etc. (Minifra 2020).

However, as nuclear and radioactive material used are increasing, individuals and/or terrorist groups are interested in possessing such materials in order to commit malicious acts (IAEA NL 2002)

As with any development, licensing and procurement of nuclear related technology there is the issue of its nuclear security. Nuclear security of nuclear materials is a major concern to the public so stakeholder involvement is a necessity. Furthermore, the Rwanda Utilities Regulatory Authority like of any IAEA Member State should be prepared for processing of legal authorization to the national companies or organizations that tend to use the nuclear technology or related facilities.

Rwanda believes that nuclear technology will support the current government's ambition of transitioning to a low-carbon emission by generating and developing a nuclear power plant that is a clean source of energy, considering its zero-carbon emission. In August, Rwanda and Russia approved an agreement to set up a Centre for Nuclear Science and Technology by 2024.

The Rwandan government maintains that the nuclear project will help in the advancement of technology in agriculture, energy production and environment protection. Rosatom has already committed itself to execute the project (Szulecki, K., Overland, I 2023)

Rwanda Utilities Regulatory Authority in the inventory that have been conducted has over 300 radioactive sources recorded countrywide with some that are still outside the regulatory control and more transit through Rwanda territory to the neighboring countries. More cyclotrons are being planned to be constructed in Rwanda that will be used to produce nuclear materials that will be used for nuclear medicine and cancer treatment centers in Rwanda and East African countries.



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



The main sources of radiological hazards in Rwanda are associated with medical equipment and small scale uses of radiation in industry. With correct use of such equipment the hazard of exposure is low but some risks remain, associated with misuse; criminal diversion; uncontrolled disposal of obsolete equipment; and radioactive materials that might be dumped illegally or released through a natural disaster (e.g. seismic activity or flooding) (WHO Report 2018).

There is no nuclear power generation in Rwanda and no nuclear reactors. Plans are in hand to construct nuclear research centres and the Small modular reactors with collaboration of ROSATOM a Russian state-owned company to run the nuclear technology in Rwanda under the guidance of the IAEA(Reuters, 2019).

There are no protocols and guidelines for case management regarding radio nuclear hazards, though there are other guidelines for other CB emergencies. Procedures on emergency response need to be developed for the organizations involved.

Through the IAEA, Rwanda is a party to the Convention on Assistance in the Case of a Nuclear Accident or Radiological Emergency and the Convention on Early Notification of a Nuclear Accident, as well as a number of other important conventions and treaties concerning the safe and peaceful use of nuclear energy. Rwanda is a party to the Non-Proliferation Treaty, and has acceded to the IAEA Code of Conduct for the Transport of Radiation Materials plus its amendment protocol (signed in 2017). Rwanda is also a party to AFCONE which is the Secretariat of the African Nuclear Weapon Free-Zone Treaty (Pelindaba Treaty) (African Union 2022). Current human and financial resources are not sufficient to meet the needs of radiation safety. There is a need to strengthen national laboratory facilities for identifying and measuring samples to detect radioactivity (used for environmental safety and consumer product control), and for monitoring the radiation-exposed workforce.

A review is required of the medical facilities that could be developed to manage patients contaminated with radioactive substances and patients with overexposure. SOPs for management of radiation emergencies need to be developed, and guidelines should be established for undertaking live drills and simulation exercises with all stakeholders in order to test the effectiveness of emergency response and it is what this study is intending to define and recommend (WHO report on Rwanda 2020)

There is no country in the world that is immune to RN threats and Rwanda is at a risk for attacks that involve RN agents. The ongoing war in neighboring Democratic Republic of Congo where there are rebel organisations including the FDLR that committed Genocide against Tutsi in 1994 and has previously attacked Rwanda in Previous years with bombs though no study was conducted to rule out if those bombs did not contain either of the RN agents. The emergence of terrorist groups in this region have increased the risk of attacks on Rwanda territory including the ADF.

Rwanda is involved in the fighting of terrorist groups in Mozambique in the province of Capo Delgado this has increased its threats who wish to attack her on revenge and these groups have the possibility of using the RN agents (Joseph H, BBC 2022)

In addition, the Government of Rwanda plans to construct several nuclear reactors over the next few years, and they carry the risk of accidental emergencies.

A number of research initiatives that are related to countries' preparedness for RN events have been implemented around the world, but such studies have not yet been widely conducted in



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Rwanda and the East Africa. Hence, this study aimed to assess the RN preparedness of government agencies and their coordination mechanism they have in place to respond to RN threats.

### *2.1 Purpose and Research Questions*

The purpose of this study is to develop an emergency preparedness and response process for radiological and nuclear threats and incidents in Rwanda.

It will explore the available approaches that are available to prevent, detect as well as responding to those threats and incidents. The study will be conducted basing on the following research questions.

1. What are the current mechanisms in place to- prevent, detect and respond to nuclear and radiological threats, emergency preparedness.
2. What design criteria have to be established for the development of nuclear and radiological threats, emergency?
3. The are the level of preparedness of different institutions in Rwanda to respond to nuclear and Radiological threats and incidents- compared to the requirements and recommendations by international organisations like the IAEA, WHO, as well as the ones established by the responsible institutions like the regulatory authorities and line ministries.

### *2.2. Methodology*

The SWOT analytical tool is tool for evaluating the strengths and weaknesses of an intended project, as well as the opportunities and the possible threats the project could face. SWOT analysis is important to organisations to assist in decision making, it can be used at personal or organization levels. Findings from a SWOT analysis helps companies build upon their strengths, realize new opportunities as well as work towards the minimization or elimination of any possible threat to the business (Phadermrod et al., 2019). The SWOT analytical tool is widely accepted by researchers in the energy sector for energy planning. Dragutin Tušek et al. (2020), used the SWOT analytical tool to assess Croatia's preparedness and response to CBRNe. It was also conducted a research on Pakistan's renewable energy sector using the SWOT analytical tool. This analytical tool has advantages which include the following

- it comes with little or no cost
- it can be performed by anyone who understands the specific field it is being applied, and

it also focusses on the critical factors which could affect the smooth implementation of a project or business. However, this analytical tool also has some limitations such as the following: does not provide alternative solutions or decisions, prioritize issues, produces lots of information, nonetheless, not all might be useful, and it can also produce several ideas but cannot help choose the optimum idea (Anon, 2019e). This was considered by also using the PEST analysis to overcome the above challenges

This research is first of its kind for the Rwanda nuclear regulating sector and is expected to help in the enhancement of nuclear security in Rwanda.

### *2.3. Significance of the Study.*

The findings and recommendations for the study will be to be applied by the government institutions at the national level by means of adopting legislation and establishing regulations, and



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



by making other arrangements, including assigning responsibilities (e.g. to the operating organization or the operating personnel of a facility or an activity, local or national officials, response organizations or the regulatory body) and verifying their effective fulfilment.

The findings will also be used by response organizations, operating organizations and the regulatory body in respect of preparedness and response for RN emergencies, as well as by authorities with responsibilities for emergency preparedness and response at the local and regional level and national levels as appropriate in the case of events happening.

### **3. STRENGTH ANALYSIS**

#### ***3.1. Government will to regulate the nuclear and radiological activities.***

The government of Rwanda is willing to adhere to the IAEA recommendation for the regulating all nuclear related activities. This is evidence by the way it established Rwanda Utilities Regulatory Authority to regulate the Nuclear related activities in Rwanda (RURA).

#### ***3.2. Establishment of Rwanda Atomic energy Board (RAEB)***

In that regard the government of Rwanda established Rwanda Atomic energy Board (RAEB) through the presidential order No 127/01 of 03/12/2020 with core mission to promote peace full of atomic energy.

#### ***3.4. Available Budget to fund the activities of Regulatory Authority.***

The government of Rwanda established the regulatory and gave it enough budget to carry out its function so this is a plus to reduce the dependency of the regulatory authority to carry its regulatory activities.

#### ***3.5. Available law and regulations.***

The government of Rwanda enacted the law governing Radiation protection sector in Rwanda Law No. 59/2017 of 24/01/2018 Governing Radiation Protection in Rwanda.

Subsequently other regulations were drafted and passed by the regulatory board which gives the basis for regulating radioactive activities in Rwanda. However, the current law does not cover the nuclear installations like power plant so there is need for amendment to allow smooth regulatory functions.

#### ***3.6. Inventory done:***

The regulatory body carried out inventory of all nuclear and radioactive sources in Rwanda and they have their database concerning where they are located, owner, activity among other details, so this is the basis for it to start regulating them through issuing them licenses and in those licenses will be obligations to be followed where it will be the responsibility of the owner to ensure security of the nuclear materials in their possession So in case of any act of terrorism the owner can always be identified.



### **3.7. Reduced corruption index.**

Rwanda is the 54 least corrupt nation out of 180 countries, according to the 2022 Corruption Perceptions Index reported by Transparency International this is advantage to the nuclear industry that would be affected where terrorist would bribe corrupt officials to smuggle in or out nuclear materials.

## **4.WEAKNESS ANALYSIS**

### ***4.1. New upcoming nuclear technologies***

New upcoming nuclear technologies like small modular reactors (SMR) and how to cope with oversight of this new technology and different philosophy. Considering the current law that is based on, there is no guidance on how the country will regulate the new technology of Small Modular Reactor (SMR) and the country intends to use them soon or later.

### ***4.2. Insufficiency legal framework related to nuclear technology***

Rwanda has inefficient legal frameworks where only the available law only covers radioactive materials and doesn't cover nuclear installations. Considering that Rwanda has signed international legal instruments with the IAEA like the safeguards agreement where the country has obligations regarding the nuclear materials in Rwanda as well as the non-proliferation treaty (NPT) with the current inefficient legal framework regarding nuclear materials it will be a big obstacle in meeting her obligations

### ***4.3. Lack of enough regulatory staff***

The regulatory authority is understaffed where by only five technical staff are available to carry out all nuclear regulatory activities ranging to inspections, authorization, enforcements among others. Considering the current structure of the regulatory authority there many important sectors that needs to be addressed like emergency response to nuclear events, quality control, research and development regarding nuclear regulation so with the staff that are available they can achieve the objective maximumly.

### ***4.4. Reliance on overseas contractors***

Reliance on overseas contractors when the country's own capability is not yet established regarding nuclear activities especially for safety and security. This is a great challenge that the country depends on foreign expatriates and companies or being assisted by the IAEA but these contractors see safety and security of nuclear security on their home perspective and sometimes there is need for customizing the security of nuclear materials depending on the local threats available which is not the current case.

### ***4.5. Lack of detection systems at all points***

For effective nuclear security to be achieved there is a need for effective detection architecture for all points of entries but currently not all borders have got portal monitors but not all borders are covered. So these points of entry can facilitate the illicit trafficking of nuclear and radioactive materials.





***4.6. Hospitals with no decontamination system for Nuclear patients.***

According to the World Health Organisation external report found that the Country has put much emphasis on other emergencies like floods, pandemic but less has been put in responding to nuclear and radiological emergencies in Hospitals especially in the means of decontamination for the causality patients with Nuclear materials. This is disastrous in the long run it will be much expensive because a lot is need to decontaminate the area with nuclear materials like what happened in Goiania (VINHAS. L 2013)

***4.7. Porous borders;***

Rwanda is a land locked country and is surrounded by other non-secure states including DRC where there are a lot of rebel activities and Terrorist activities that once attached Rwanda so there is a possibility that insecurities may spill over to her territory and the issue of nuclear and radiological incidents can not be ruled out like the use of Dirty bombs with radioactive sources. So, a lot of attention like the possession of designated points with portal monitors especially towards the entry of Central business district.

***4.8. Lack of coordination regarding to responding to nuclear emergencies:***

Rwanda has a well developed inter agency coordination network for other emergencies ( WHO covid19 response report) 2022 but for emergencies that involve nuclear and Radiological materials there is still need a gap to be filled.

**5.RECOMMENDATIONS FOR NUCLEAR REGULATORY FRAMEWORK**

***5.1. There is a need for making licensing of innovative nuclear technologies a more participatory process.***

Nuclear industry is evolving with changes in technology like the countries are preferring Small modular reactors (SMR) and in Rwanda the technical capability and laws that are currently in place does not address their licensing, so through cooperation and with other countries and IAEA should be thought of. technology in nuclear sector like the country planning to set up Small modular reactors (SMR), the regulatory authority should start planning for those technological changes.

***5.2. There is need for amendment of the current law governing Radiation Protection in Rwanda.***

The current law N°59/2017 governing Radiation Protection in Rwanda covers only radioactive materials does not cover the nuclear installation and the power plants and it's the only law the Rwanda Utilities Regulatory Authority bases on to do the current licensing. So, for effective licensing of nuclear installations or related facilities there is need for legal basis backing it so that the incase of violation of the law the culprits can be comprehended by the law. The Rwanda Utilities Regulatory Authority should initiate the process of amending the law with line ministries so that the law can be passed by the government of Rwanda.





### ***5.3. Setting up an independent regulatory Authority other than being into RURA***

To prevent even the appearance of a conflict of interest, there must be a clear division of labor between the nuclear institution and its regulator. This is crucial for independent and autonomous functioning as an independent regulator, but it's also crucial because of the widespread perception that Rwanda Utilities' regulatory responsibilities are delegated to other sections of the country that are directly involved in the promotion of nuclear activities, such as electricity generation.

### ***5.4. To sustain independence and transparency it is essential to enhance trust between the public, regulators and stakeholders.***

National regulators must function across all industrial sectors in a transparent and effective manner in order to provide a license to operate a nuclear site in Rwanda. Establishing and maintaining confidence among regulators, industry, and the general public is as important to achieving harmonization in laws and licensing procedures. Governments, industry, academic experts, international and regional organizations, and non-governmental organizations should work together on projects related to nuclear technology to enhance regulatory trust.

## **6. Conclusions**

The strengths as evaluated puts the country in a fair position for the implementation of the nuclear regulatory framework as well as responding to nuclear threats and incidents.

It is however, instructive to note that, the regulatory framework of higher category nuclear facilities like research reactors and NPP comes with a lot of responsibilities and for that matter, there is the need to get more experience hands to regulate such facilities. This can be done through training of specialists for particular sectors of nuclear power plant. In order to leverage over the strengths, it is necessary for a continuous performance assessment of the country's regulatory framework as well as making regular exercises and drills to respond to nuclear emergencies. A key weakness that need the attention of is lack of the independence of the RURA since it is a multisector regulator that can bring the conflict of interest and implementation of the regulatory mandate like the enforcements

## **REFERENCES**

- Helfand I, Forrow L, Tiwari J. Nuclear terrorism. *BMJ*. 2002 Feb available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1122278/> .
- World Nuclear Association (2022) Fukushima Daiichi Accident, available at <https://world-nuclear.org/information-library/safety-and-security/safety-of-plants/fukushima-daiichi-accident.aspx> accessed on 9th March 2023
- IAEA (2022) *Establishing and Enhancing National Legal Frameworks (AFRA)*, available at: <https://www.iaea.org/newscenter/news/enhancing-regulatory-framework-for-nuclear-security-in-africa>
- Ministry of finance(2020) *National Strategy for Transformation 1 (NST1)*, available at <https://vision2050.minecofin.gov.rw/root/nst/pillars>
- Primature (202) presidential order No127/01of 03/12/2020 establishing Rwanda atomic energy board available



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



at <https://www.npsc.gov.rw/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=13480&token=b3b6453fdb4f55bc746e508e1176f58ce677312d>

➤ Ministry of Infrastructure (2020) Rwanda Atomic Energy board to coordinate nuclear Technologies: available at <https://www.mininfra.gov.rw/updates/news-details/rwanda-atomic-energy-board-to-coordinate-nuclear-energy-technologies-minister-gatete>( accessed 28 December 28, 2022)

➤ IAEA (2002) Inadequate control of World's radioactive sources : available at <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/inadequate-control-worlds-radioactive-sources>( accessed 27 December 2022)

➤ Szulecki, K., Overland, I. Russian nuclear energy diplomacy and its implications for energy security in the context of the war in Ukraine. *Nat Energy* (2023).available at <https://doi.org/10.1038/s41560-023-01228-5>

➤ WHO (2018) *joint external evaluation of IHR core capacities republic of Rwanda*: available

➤ at <https://extranet.who.int/sph/sites/default/files/documentlibrary/document/JEE%20Report%20Rwanda%202018.pdf>

➤ Reuters (2019) *Russia's Rosatom, Rwanda sign deal to build nuclear science centre*: available at <https://www.reuters.com/article/us-russia-rwanda-nuclear-idUSKBN1X32DV> (accessed on 25 2023)

➤ African Union(2022) The African Nuclear-Weapon-Free Zone Treaty (Pelindaba Treaty) : available at [https://au.int/sites/default/files/treaties/37288-treaty-0018\\_-\\_the\\_african\\_nuclear-weapon-free\\_zone\\_treaty\\_the\\_treaty\\_of\\_pelindaba\\_e.pdf](https://au.int/sites/default/files/treaties/37288-treaty-0018_-_the_african_nuclear-weapon-free_zone_treaty_the_treaty_of_pelindaba_e.pdf) ( accessed on 25 February 2023)

➤ Human Rights Watch, “You Will Be Punished” Attacks on Civilians in Eastern Congo, 13 December 2009, available at: <https://www.hrw.org/report/2009/12/13/you-will-be-punished/attacks-civilians-eastern-congo>, p. 63.

➤ Joseph. H (2022) BBC news Mozambique insurgency: Why 24 countries have sent troops: available at <https://www.bbc.com/news/world-africa-61464431>

➤ Primature (2020) presidential order No127/01of 03/12/2020 establishing Rwanda atomic energy board.



## **OVERVIEW OF NUCLEAR SECURITY REGIME IN BOTSWANA**

**TUMELO BARAEDI**

**Department of National and Regional Security student, UNWE**

### **Acronyms**

In the context of this document, the following acronyms have the following meanings:

INSSP	Integrated Nuclear Security Support Plan
NTA	National Threat Assessment
RPI	Radiation Protection Inspectorate
MORC	Material out of Regulatory Control
SADC	Southern African Development Community
NSDA	Nuclear Security Detection Architecture
IAEA	International Atomic Energy Agency

### **INTRODUCTION**

1.1. Nuclear technology is widely used in the world for socio-economic activity development such as energy production, industry, healthcare, research, mining, etc. However, as nuclear and radioactive material used are increasing, individuals and/or terrorist groups are interested in possessing such materials in order to commit malicious acts. The International Atomic Energy Agency (IAEA) has categorized four potential nuclear security threats, that is: the acquisition of nuclear weapons by theft; creation of nuclear explosive devices using stolen nuclear material; the use radioactive sources in radiological dispersal devices (RDDs) and the radiological exposure devices (REDs) by an attack on, or sabotage of, a facility or a transport vehicle (IAEA, 2005). It has been witnessed that a number of incidents has occurred due to the lack of effective nuclear security systems at various socio-economic activities, and extensive efforts by the world community have been taken to place nuclear material and radioactive sources under effective control. This goal remains largely elusive and may benefit from national based innovative approaches.

Therefore, nuclear security has been identified as a global concern, and not just for states that have nuclear weapons and nuclear power plants, but also for those that only have radioactive material. This is true so since nearly all states have nuclear and radioactive materials being used



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



for other civilian applications. As defined by the IAEA, nuclear security is "the prevention and detection of, and response to, theft, sabotage, unauthorized access, illegal transfer or other malicious acts involving nuclear material, other radioactive substances or their associated facilities". Given that nuclear security is a shared concern, enhancing leadership and getting more stakeholders in nuclear governance are therefore important.

1.2. Establishing and maintaining an effective nuclear security regime is the goal of States to ensure the protection of people, the environment and the economy from threats related to nuclear material, radioactive sources and associated facilities. Thereby, an effective nuclear security regime contributes to general security as well as national development. Recognizing the importance of a robust nuclear security regime, the IAEA supports States to establish, maintain and sustain an effective nuclear security regime. The IAEA has adopted a comprehensive approach to nuclear security. This recognizes that an effective national nuclear security regime builds on: the implementation of relevant international legal instruments; information protection; physical protection; material accounting and control; detection of and response to trafficking in such material; national response plans; and contingency measures. Whereby, Each State carries the full responsibility for nuclear security. Specifically, each State has the responsibility to provide for the security of nuclear material and other radioactive material and their associated facilities and activities; to ensure the security of such material in use, storage, or in transport; to combat illicit trafficking and the inadvertent movement of such material; and to be prepared to respond to a nuclear security event (IAEA-NSS No.20, 2013).

However, even though each State carries full responsibility for nuclear security within its borders, nuclear security in a State might depend on the effectiveness of the nuclear security regime in other States, particularly neighbouring states and states in the same geographical region. In the current global situation where nuclear security issues could potentially cross several borders, it is increasingly important that States continue to enhance national frameworks and cooperate and engage in collective commitments and action to strengthen nuclear security worldwide.

1.3. The Republic of Botswana became a Member State of the International Atomic Energy Agency (IAEA) on the 20th March 2002 in recognition of the importance of managing and regulating the use of nuclear and radioactive technology. In the year 2006, an Act of Parliament was passed which established the Radiation Protection Inspectorate (RPI), here known as the "Inspectorate". The key function of the Inspectorate is to administer nuclear and radioactive materials and ensure safety, security and other matters thereto<sup>1</sup>. Botswana has been actively participating in the IAEA events and in the process adopting some of the IAEA developed Nuclear Security Programmes (NSP). However, there is need to incorporate these programmes into our current legal and regulatory framework. In 2010, the IAEA assisted Botswana to develop its first Integrated Nuclear Security Support Plan (INSSP), through a consultative process. The INSSP provides a holistic approach towards nuclear security to be implemented over a 3-year period. The INSSP looked into ways of improving key components of nuclear and radiation security which includes; Legislative and Regulatory Framework, Prevention and Deterrence, Detection, Response to incidents and coordination, amongst all stakeholders, in order to have an effective national nuclear security regime. In February 2016, the IAEA conducted an expert mission to Botswana, whose objective was to assist the country to review the INSSP and develop its implementation



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



plan for the years 2016 - 2018. Another expert mission was conducted by IAEA in 2019 to review Botswana INSSP and develop implementation plan for 2019-2021. The INSSP encouraged organized and systematic national investment towards nuclear and radioactive material security and also emphasized the importance of a national security threat assessment, in building an effective nuclear security regime. As a result, putting up of a *National Threat and Risk Assessment (NTA)* became a critical precursor to the fulfilment of the requirements of the developed national INSSP. The NTA was developed in 2017. The analysis as conducted in the NTA showed that Botswana faces a relatively low risk from any form of attack using nuclear and radioactive materials. It should however be noted that the threats scenarios discussed could result in serious consequences, some which could be of disastrous magnitude. This therefore calls for the strengthening of capabilities in nuclear security, with emphasis on prevention, detection and response. Basing on the risk analysis provided in the NTA document, priority areas were identified to improve and enhance nuclear security posture. These priority areas should be addressed within a comprehensive framework of a Nuclear Security Detection Architecture (NSDA). The NSDA itself becomes an immediate document to be developed in line with this risk assessment. A Nuclear Security Detection Architecture (NSDA) was developed in 2017 based on the findings from the National Threat and Risk Assessment (NTA). This is a comprehensive plan for effective training, procurement and deployment of resources towards nuclear security. The NSDA covered all security requirements from legislative and regulatory gaps, SOPs and Emergency Response Plan.

### 2. APPLICATIONS OF RADIOACTIVE SOURCES IN BOTSWANA

- Medical facilities- diagnosis and cancer treatment
- Construction-soil and moisture density gauges in road or dam constructions
- Research and teaching institutions
- Agriculture- food irradiation and Sterile Insect Technique (SIT)
- Mining-mineral exploration and processing Industry- level gauges and non-destructive testing (e.g. in manufacturing of steel pipes)
- Mining-mineral exploration and processing

#### MEDICAL

Radiotherapy (cancer treatment), X-ray (Diagnosis)





### Agriculture



### INDUSTRIAL (Radioactive sources)



Soil Density Gauge  
(Cs137/Am241Be) gamma/neut

Level Gauge (Cs 137-gamma source)

## **3. Nuclear and Radioactive Material Inventory in Botswana**

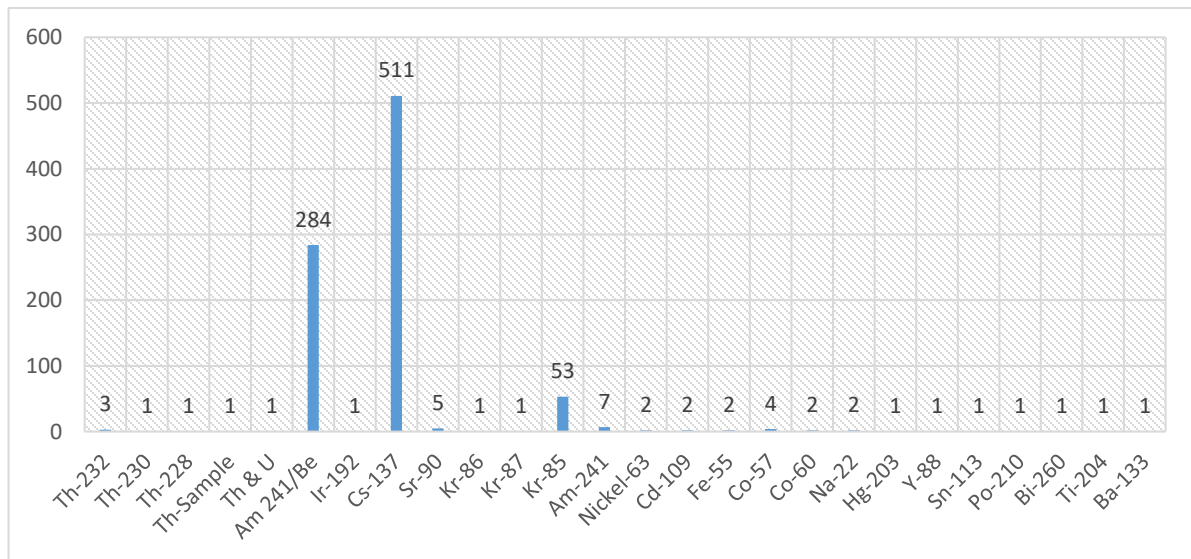
### **3.1. Inventory Summary**

Botswana has a wide array of radioactive sources used in medicine, industry, agriculture, research and education. Many are in the form of sealed sources with the radioactive materials firmly contained or bound within a suitable capsule or housing. The risks posed by these sources



vary widely, depending on factors such as type of radionuclides used, its physical and chemical form and the activity.

As of February 2022, there are about **891** registered sealed radioactive sources in the national data base, Regulatory Authority Information System (RAIS). These sources are made of wide range of radionuclides of different activities. High activity sources, if not managed safely and securely, can cause severe effects to individuals in a short period of time. Whereas low activity sources are unlikely to cause exposures with harmful consequences<sup>2</sup>. Figure 1 below shows the different radioactive sources listed in Botswana by their quantities.

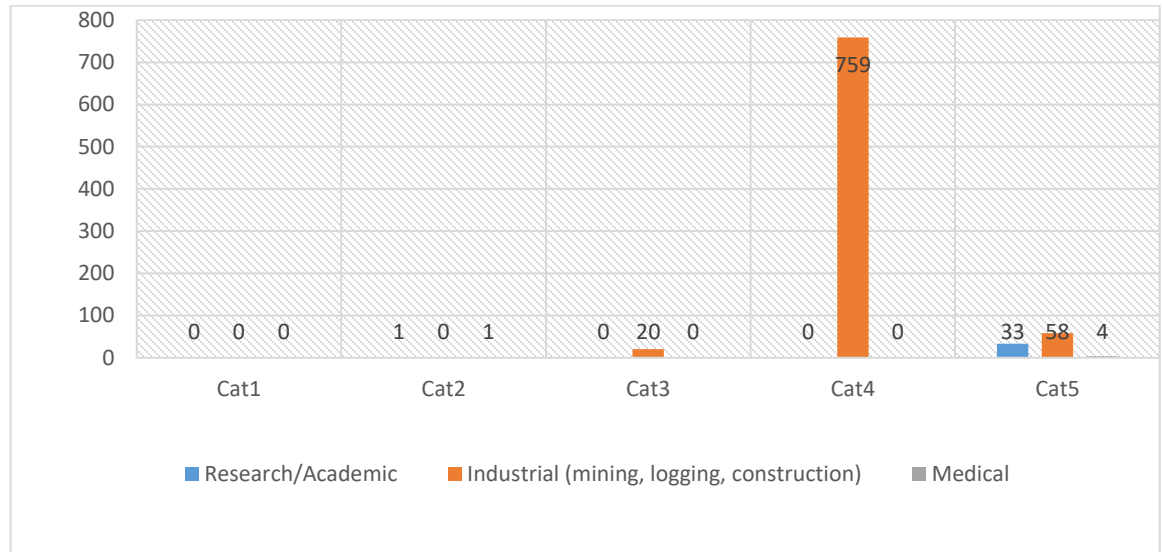


**Fig. 1:** Different radioactive sources in Botswana Categorized by the type of radionuclide.

The IAEA provides categorization of radioactive sources based on their potential to cause harm to human health and the environment. Categories range from 1-5; with category 1 sources considered to pose highest risk to human health if not managed safely and securely, while Category 5 sources pose least risk to human health<sup>6</sup>.

Materials or sources listed on the Botswana inventory ranges from category 2 to Category 5. Category 2 sources are found at some medical institutions with cancer treatment facilities and in the industrial sector, especially used in Non-Destructive Testing e.g. pipe welding facility. Quite a high number of sealed sources of Category 3 and 4 are found in construction (264 sources) and mining industries (228 sources). While Category 5 sealed sources are found predominately in research and academic institutions. Figure 2 below shows source prevalence by category and field of use.

<sup>6</sup> IAEA Safety Guide No. RS-G-1.9 Categorization of Radioactive Sources



**Fig. 2:** Prevalence of Source by Category Field of Use

### 3.2. NUCLEAR AND RADIOACTIVE MATERIALS INCIDENTS

End users are required by law to ensure that the sources are properly stored and secured. The sources that are declared spent continue to be under the custody of Licensees until returned to the sources manufacturer or supplier as required by law.

It is however observed that there could be a lax in the security of these sources as theft of sources has been reported, with construction industry being the most affected sector. Table 1 below shows confirmed Security Related radioactive incidents from 2008 to 2022.

**Table1:** Confirmed Security Related Radioactive Incidents from 2008-2022

Incident No.	Source Type	Incident	Remarks	Reasons for theft
1	Well Logging (Cs137)	Accident	Source crushed during mineral exploration	Accident
2	Contaminated Drums (Cs137)	Theft	16 out of 42 drums containing contaminated soil stolen during site decontamination, 15 drums	Sell containers



**Инфраструктура: бизнес и комуникации**  
**Infrastructure: Business And Communications**



			were recovered in Maphashalala village (one still missing).	
3	Contaminated Drums (Cs137)	Theft	5 drums out of the recovered 15 empty contaminated drums were stolen from the same End User Temporary storage facility, all 5 drums were recovered in Mookane village.	Sell containers
4	Contaminated Drums (Cs137)	Theft	15 empty recovered contaminated drums were stolen from the same End User Temporary storage facility, none was recovered.	Sell containers
5	1*Density Gauge (Cs137/Am241)	Theft	Stolen at Good Hope Sub District Council source storage	Investigation ongoing



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



6	2*Density Gauge (Cs137/Am241)	Theft	Stolen at Temporary construction site storage in Palapye, (one source discovered abandoned in Sefhophe, one still missing)	Investigati on ongoing
7	1*Density Gauge (Cs137/Am241)	Theft	Stolen at Temporary construction site storage in Charles hill. Discovered in Namibia	Innocent

Over fourteen-year period (2008-2022) seven (7) security related incidents concerning radioactive materials were reported. The reported incidents involved mainly sources containing Cs-137 and Am-241. All the incidents are theft related, except for one which was an industrial accident. Although all these theft incidents appear to be innocent, elements with bad intentions may see opportunity in this security lapses.

The rehabilitation of the site where a radiation leakage was reported during mineral exploration in Mmamabula was marred with a series of theft incidents which resulted in the further spread of radiation pollution. This put in question the procedures and controls that were put in place to secure the site.

Cs-137 and Am-241 are highly radiotoxic and would cause serious medical conditions in humans, and exposure to high dosages would result in death. Cs-137 and Am 241 could be easily dispersed through IRDD and could be captured through inhalation, ingestion and skin contact with airborne dust.

All the incidents that have occurred and recorded to date (2022) show no likely absence of an act of Trafficking/Malicious use including attempts thereof, and fall under GROUP III incidents as per the ITDB categorization.

#### **4.0 FACILITIES FOR STORING AND MANAGING NUCLEAR AND RADIOACTIVE MATERIALS**

Nuclear and radioactive materials confiscated from unauthorized persons, material under investigations and material from accidents require appropriate storage and rehabilitation. Both the operators and the State should maintain storage and rehabilitation facilities that meets IAEA prescribed standards. The Radiation Protection Inspectorate manages a mini radioactive materials storage facility in Gaborone. The facility is not sufficient, however there are advance plans to develop a national Centralized Storage and Management facility during National Development Plan 11. The objective of such facility will be to ensure that all spent or used-up and confiscated sealed radioactive sources and suspected radioactive material are properly stored and managed to protect the public and environment against the effects of ionizing radiation.

The plans to build the national storage and management facility is facing serious challenges, as no community want to house the facility as they perceive it as a highly hazardous infrastructure. The current lack of centralized storage facility put a lot of responsibilities on end users for storing their spent sources for long period which renders such sources vulnerable for theft. In most cases end users source storage facilities lack proper physical security features which makes it easy for adversaries to enter and acquire the stored radioactive materials.



**Fig 3:** Steel Cargo container (G/West Industrial site-Plot 1215)

### **5.0. LEGISLATIVE AND REGULATORY FRAMEWORK**

#### **5.1 The Radiation Protection Act, Cap 24:03**

The Act commenced on the 1<sup>st</sup> April 2007 and it provides for the safe uses of atomic energy and nuclear technology and for matters incidental thereto. Section 23 of this act criminalizes offences such as unauthorized access, unauthorized acquisition (theft, purchase on illegal markets), illicit trafficking (import or export of any radioactive materials), fabricating, possessing,



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



transporting, manufacturing, physically or chemically alter/modify part or all of radioactive material, substance or source and using a device ( Radiation Exposure Device, Radiological Dispersal Device and Improvised Nuclear Device) intended to harm the public , environment, economy and society.

### 5.2 Counter Terrorism Act, 2014

This act provides for measures to prevent and combat acts of terrorism including financing of terrorism, to establish the Counter-Terrorism Analysis and Fusion Agency and to provide for matters related thereto. Section 3 of this act criminalizes offences such as unauthorized access, unauthorized acquisition, fabricating, possessing, transporting and using a device (Radiation Exposure Device, Radiological Dispersal Device and Improvised Nuclear Device) intended to harm the public, environment, economy and society, sabotage of facilities and materials.

#### Legislative gaps identified

The Acts do not address nuclear security issues which would cover the prevention and detection of and response to, theft, sabotage, unauthorized access, illegal transfer or other malicious acts involving nuclear material, other radioactive substances or their associated facilities. The Acts only empower the members of the Inspectorate to impose administrative fines for breaches related to malicious handling or use of controlled radioactive or nuclear material. There are other national laws that can be used to criminalize offenses related to malicious handling or use of controlled radioactive or nuclear material.

### 5.3 International Agreements (Nuclear Security)

Botswana has signed and acceded to some legal and non-legal binding international instruments related to nuclear security. This shows the country's commitment to world peace and stability, and also to strengthen its current legal and governmental infrastructure for radiation safety and security.

The international instruments are listed below;

Agreement	Accession date
Convention on the Physical Protection of Nuclear Material (CPPNM)	September 2000
Convention on the Physical Protection of Nuclear Material(CPPNME)- Ammendment	September 2015
Convention on Early Notification of a Nuclear Accident Convention on Assistance	November 2011



in the Case of a Nuclear Accident or Radiological Emergency	
International Convention for the Suppression of Terrorist Bombings (Terrorist Bombings Convention)	September 2000
Convention on Early Notification of a Nuclear Accident	November 2011
Treaty on Non-Proliferation of nuclear weapons	1967

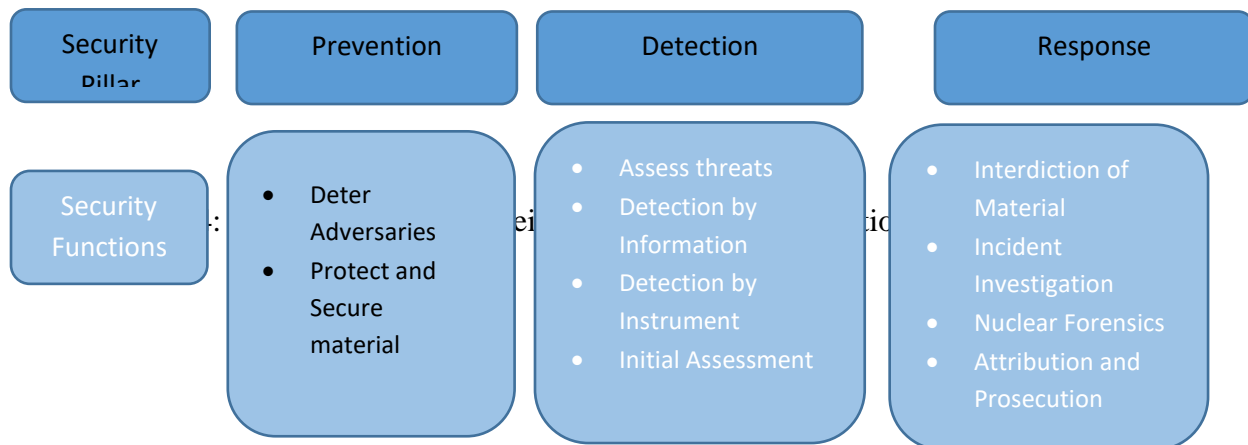
**Table 2:** International Instruments acceded to by Botswana

**Legislative framework (National Laws related to security)**

- Counter-terrorism Act
- Intelligence Act
- Chemical Weapons Act (Prohibition)
- Penal Code
- Aviation Security Act

**5.4. DETECTION AND RESPONSE INFRASTRUCTURE**

Botswana national detection strategy covers the three pillars of nuclear security being prevention, detection and response of which each pillar is associated with specific nuclear security functions assigned to competent authorities as shown in Figure 4.



**Figure 4:** Security Pillars and their associated security functions



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Prevention functions apply to nuclear and radioactive materials under regulatory control. This includes physical measures to deter, delay, and even stop adversaries from acquiring the material for malicious purposes.

Detection functions apply to materials that are out of regulatory authority through loss or theft. The scope of the detection strategy is not limited to the functions specified under the detection pillar it also include assessment of threat related to nuclear and other radioactive materials out of regulatory control, detection of material by instruments or information alerts and even plot adversaries before a malicious act takes place.

If the material is discovered response functions commences to return the material under regulatory control and enable prosecution of the perpetrators.

### Functions of Inspectorate

- Carry out regulatory inspections at anytime
- Develop safety principles and criteria for approval by the board
- Recommend to the board to issue, amend, suspend or revoke licenses
- Require an operator to perform a systematic safety assessment or a periodic safety review of its facilities
- Enforce regulatory requirements
- Liaise and coordinate with other governmental and non-governmental organizations in areas of nuclear technology, etc

The Inspectorate from its inception have since acquired and developed a skilled workforce for various roles in the nuclear and radioactive materials security. With only seventeen Gazetted Inspectors responsible for inspections across the country, the workforce is evidently stretched as Botswana is quite a large country in area and has over 29 ports of entry.

The inspectorate has an array of radiation detection instruments of which includes general survey meters, general search instruments, contamination monitors, Radionuclides identi-Finder, hand held gamma spectrometers, radon monitors and Vehicle mounted search, analyse and identify instruments. These instruments enable the inspectorate to offer technical support to other stakeholders.

Furthermore, the Inspectorate maintains an Environmental Radio-Analysis Laboratory equipped with a High Germanium Resolution Gamma Spectrometer (Shown Figure 3) and an eight-chamber detector Alpha Spectrometer (shown in Figure 4), as fixed equipment at its headquarters in Gaborone. The Laboratory is used by the Inspectorate for identification and quantification of radionuclides from routine environmental samples and any suspicious materials brought into the laboratory for detailed radio-analysis. Currently Inspectorate does not have a mobile Radio-analysis Laboratory to analyze and quantify environmental samples in the field, in case of reported suspicious radioactive material or radiological incidents.



The machine is effective in detection of gamma emitting radionuclides, providing both identification and quantification functions. Currently it is being used to identify and quantify Naturally Occurring Radiative Materials as it is robust and does not require chemical separation for effective detection. However, interpretation can be a challenge as all constituents of the sample will be visible in the spectrum

**Figure 5:** Gamma Spectrometer



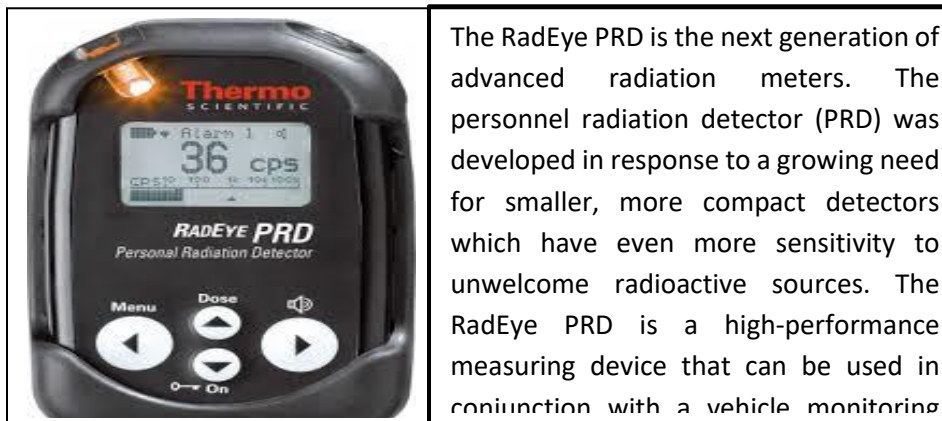
The alpha spectrometer qualitatively and quantitatively analyses nuclides which pose an internal radiation risk. It is expensive to run as it makes use of chemical separation techniques to prepare samples as the analytes energy can easily be lost through sample self-absorption or the noise of other nuclides. However, interpretation is relatively easy as the spectrum is of a single element.

**Figure 6:** Alpha Spectrometer

Botswana has a relatively inadequate radiation detection capability at ports of entry. The Inspectorate has deployed hand held RadEye Detection Equipment at sixteen (16) commercial points of entry (Border ports and Airports) and are operated by Customs officials. Botswana has about twenty-nine (29) official points of entry and this means only 55% of the border entry points have radiation detection equipment. Only one fixed radiation detector (Radiation Portal Monitor) is deployed at Tlokweng Border post. The portal monitor is situated at the entry of Cargo scanner where only suspected trucks are scanned. The majority of vehicles do not go through the portal monitor hence living room for illicit trafficking of radioactive material. Figure 4 below shows a fixed radiation detector deployed, at Tlokweng border while Figure 5 shows the Handheld Radiation Personal Detector used at ports of entry.



**Figure 7:** BURS Cargo Scanner with Radiation Portal Monitor



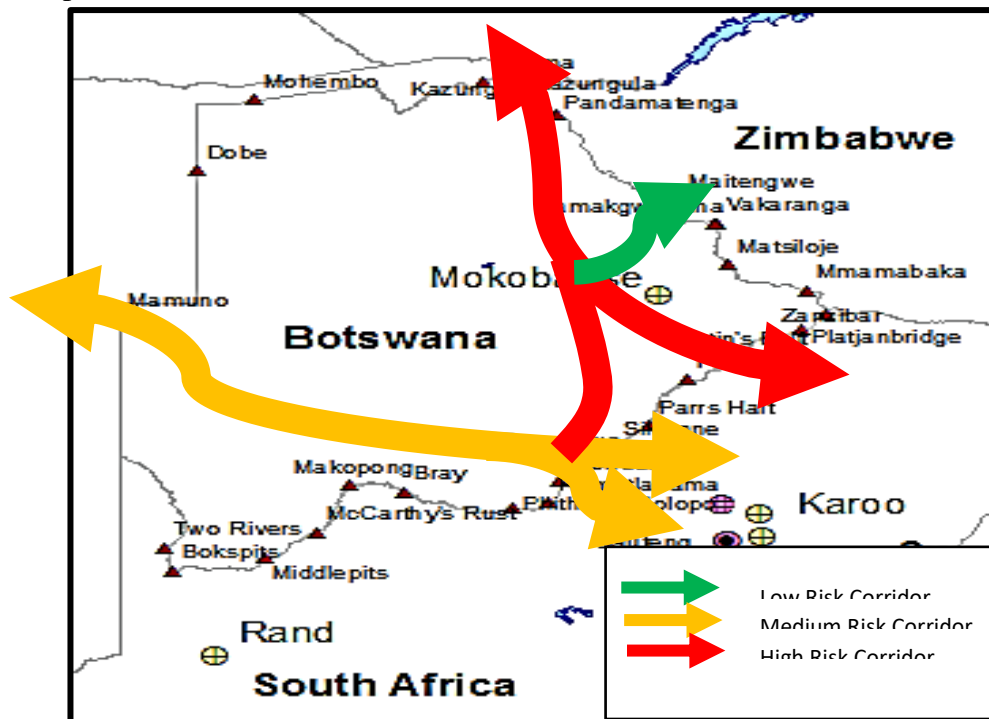
**Figure8:** RadEye Personal Radiation Detection



**Figure 9:** Backpack Detector & Identifier

### 5.5. NATIONAL THREAT ASSESSMENT ANALYSIS

The national threat assessment analysis conducted showed the economic corridors of Kazungula/Martins-Drift and the Mamuno/Tlokweng/Pioneer to have considerable movement of nuclear and radioactive materials. Figure 9 ranks the different corridors by level of risk based on the risks as assessed in this document and the volume and type of materials transported.



**Figure 10:** Economic Corridors by level of Risk









## **5.7. LIMITATIONS/GAPS IDENTIFIED BY THE NATIONAL THREAT ASSESSMENT**

- Personnel not fully utilizing handheld detectors
- Detectors not distributed to all existing border crossing points
- Existing laws do not explicitly provide for nuclear security requirements, controls nor penalties
- Lack of expertise in the field of nuclear security
- Inspection procedures do not include security verifications and have no basis on law
- Land for constructing a temporary Radioactive waste management facility not yet secured

## **5.8. NUCLEAR SECURITY DETECTION ARCHITECTURE PRIMARY GOALS**

A committee comprised of relevant competent authorities identified primary goals to be archived by Botswana Nuclear Security Detection Architecture. The following goals were identified;

- a) Maintain nuclear and other radioactive material under regulatory control so that advisories can be prevented from acquiring the material to use it on malicious acts.

Security measures have to be deployed at storage facilities by the users to help secure the source from unauthorised access.

- b) Upgrade the nuclear security detection capabilities at ports of entry to prevent illicit trafficking of nuclear and other radioactive material out of regulatory control.

The analysis shows some activities on the major economic corridors, with the Kazungula/Martin's Drift and Kazungula/Pioneer being very active with materials crossing the borders from the DRC to SA and vice versa. This corridor has high possibilities of smuggling and requires immediate and effective detection and handling procedures. Thefts of radioactive gauges which ended up crossing the borders were recorded.

- c) Deploy nuclear security detection equipment at major inland transit route to prevent un-authorized transportation of nuclear and other radioactive material out of regulatory control. The numerous thefts of radioactive sources observed during the analysis indicates that within the country there is illegal movements of materials which go undetected.

- d) Ensure sustainability of nuclear security detection architecture by strengthening national capabilities for human and technical resource development.



## **6. RECOMMENDATIONS**

### **6.1 Legal and Regulatory Framework**

- a) Expedite the review of the Radiation Protection Act to explicitly provide for nuclear security regulatory requirements. Stiff penalties should be meted against offenders of the nuclear security laws.
- b) Formalize the Nuclear Security Committee, setting its functions clearly in the Radiation Protection Act.
- c) Finalize the following documents;
  - Concepts of Operations (CONOPS) for Import/Export of Radioactive Sources
  - Standard Operating Procedures for Import/Export of Radioactive Sources
  - Regulations on the Security of Radioactive Sources during Transport
  - Regulations on the Security of Radioactive Sources in Storage
  - Code of Conduct on the Safety & Security of Radioactive sources

### **6.2 Nuclear Security Committee (NSC)**

- The NSC needs to coordinate resources allocated to detection systems and measures. The committee should communicate the Nuclear Security Detection Architecture plan to their respective authorities as well as their organisational role to the nuclear security.
  - The committee has to protect the sensitive information related to detection of nuclear and other radioactive material out of regulatory control. This includes classification for such information.
    - Law Enforcement agencies have to ensure that the general public is aware of appropriate channels of reporting suspicious nuclear threats.
    - Other stakeholders and users of such materials there should know their nuclear security role. Their responsibility is to account and protect nuclear and radioactive material at their premises in accordance with the national Act and regulations and report incidents involving loss of such material to the regulatory authority or nearest competent authority.

### **6.3 Response**

It is recommended that a committee of different stakeholders be set up to review the Radiological Emergency Preparedness and Response Plan to incorporate response to nuclear security events/incidents. The plan should be periodically rehearsed. A good response plan will go a long way as a mitigation against consequences in case of a radiological or nuclear security incident or event. It also calls for formation of Nuclear Security Support Centre.

## **7 CONCLUSION**

The Government of Botswana has made important progress in developing the Nuclear Security Detection Architecture in 2017 and is moving towards full implementation of the



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



architecture by the year 2020. From the threat assessment that the country has done, it was found that the threat level is low, however the Government recognises that the threats the country faces will continue to evolve in response to our defensive measures. Looking at the fact that Botswana is part of the global village, changes in international nuclear security environment will also affect the security of the country. Therefore, there is need for the National Threat Assessment (NTA) & Nuclear Security Detection Architecture (NSDA) to be living documents that will reviewed and updated every three years or in response to transformative developments.

Finally, it is advised that to have an effective nuclear security regime, Botswana cannot do it in isolation. There is need to strengthen regional cooperation on this matter. The SADC Nuclear Regulators Network should be incorporated into SADC structure as a standing function under the organ responsible for Science and Technology and/or Defence Security. This will help in introducing issues of nuclear security in the business of the SADC Secretariat.

### 8. BIBLIOGRAPHY

1. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Nuclear Security Recommendations on Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control, IAEA Nuclear Security Series No. 15, Vienna (2011).
2. International Atomic Energy Agency, Nuclear Security Systems and Measures for the Detection of Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control: Implementing Guide (2013; [http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1613\\_web.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1613_web.pdf)).
3. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Categorization of Radioactive Sources, IAEA Safety Standards Series No. RS-G-1.9, IAEA, Vienna (2005).
4. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Nuclear Security Culture, IAEA Nuclear Security Series No. 7, Vienna (2008).
5. International Atomic Energy Agency, Nuclear Security Systems and Measures for the Detection of Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control: Implementing Guide (2013; [http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1613\\_web.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1613_web.pdf)).
6. Memorandum of Cooperative arrangements (MCA) for Regulators of Nuclear and Radiation Safety in SADC
7. Radiation Protection Act, 2006
8. “Security for Radioactive sources,” Implementing Guide, IAEA Nuclear Security Series No. 11



## 9. ANNEXURES

### ANNEX 1: INTERNATIONAL AGREEMENTS

CPPNM	Convention on the Physical Protection of Nuclear Material	2000-10-19	accession:	2000-09-19
CPPNME	Amendment to the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material	2016-05-08	ratification:	2015-09-15
NOT	Convention on Early Notification of a Nuclear Accident	2011-12-11	accession:	2011-11-11
ASSIST	Convention on Assistance in the Case of a Nuclear Accident or Radiological Emergency	2011-12-11	accession:	2011-11-11
RADW	Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management	2015-11-12	accession:	2015-08-14
RSA	Revised Supplementary Agreement Concerning the Provision of Technical Assistance by the IAEA (RSA)	2006-09-12	Signature:	2006-09-12
AFRA	African Regional Co-operative Agreement for Research, Development and Training Related to Nuclear Science and Technology (AFRA) - Fifth Extension	2015-09-15	acceptance:	2015-09-15

### Safeguards Agreements

Reg. No	Title	In Force	Status
1807	Agreement between the Republic of Botswana and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards in connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons	2006-08-24	Signature: 2006-07-21



**Инфраструктура: бизнес и комуникации**  
**Infrastructure: Business And Communications**



---

1808	Protocol Additional to the Agreement between the Republic of Botswana and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards in connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons	2006-08-24	Signature: 07-21	2006-
CPPNM	Convention on the Physical Protection of Nuclear Material	2000-10-19	accession: 09-19	2000-
CPPNME	Amendment to the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material	2016-05-08	ratification: 09-15	2015-
NOT	Convention on Early Notification of a Nuclear Accident	2011-12-11	accession: 11-11	2011-
ASSIST	Convention on Assistance in the Case of a Nuclear Accident or Radiological Emergency	2011-12-11	accession: 11-11	2011-
RADW	Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management	2015-11-12	accession: 08-14	2015-
RSA	Revised Supplementary Agreement Concerning the Provision of Technical Assistance by the IAEA (RSA)	2006-09-12	Signature: 09-12	2006-
AFRA	African Regional Co-operative Agreement for Research, Development and Training Related to Nuclear Science and Technology (AFRA) - Fifth Extension	2015-09-15	acceptance: 09-15	2015-

---



## Safeguards Agreements

<b>Reg. No</b>	<b>Title</b>	<b>In Force</b>	<b>Status</b>
1807	Agreement between the Republic of Botswana and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards in connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons	2006-08-24	Signature: 2006-07-21
1808	Protocol Additional to the Agreement between the Republic of Botswana and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards in connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons	2006-08-24	Signature: 2006-07-21





## **BLACK SEA SECURITY. INNOVATIONS AND TRENDS**

**ANNA-MARIA NIKOLAEVA MARKOVA**

Student, Nuclear Security, UNWE

***Abstract:***

*Maritime security is a focus and a trend in the world of national and regional security in the past decades. The Black Sea is a region where over the years have become a point of intersection of geographical, political, economical and trade interests. The recent researches in the field shows how much innovations in the security sphere can help lessen the uncontrolled activities in the sea and remotely train young professionals at a very high quality. An area of a special importance is nuclear maritime security and non proliferation. Through analysis of the possible best new innovative techniques and methods of companies both from Bulgaria and from Europe this article is aiming to show a best possible idea for creating secured Black Sea for our country. The topic is an outstanding for Europe for the IAEA for Bulgaria and it will be limited in the sphere of the Black Sea. The analysis and compassion methods as well as the research and on field data analysis will be used in the paper.*

***Keywords:*** *Maritime security, nuclear security, innovations*

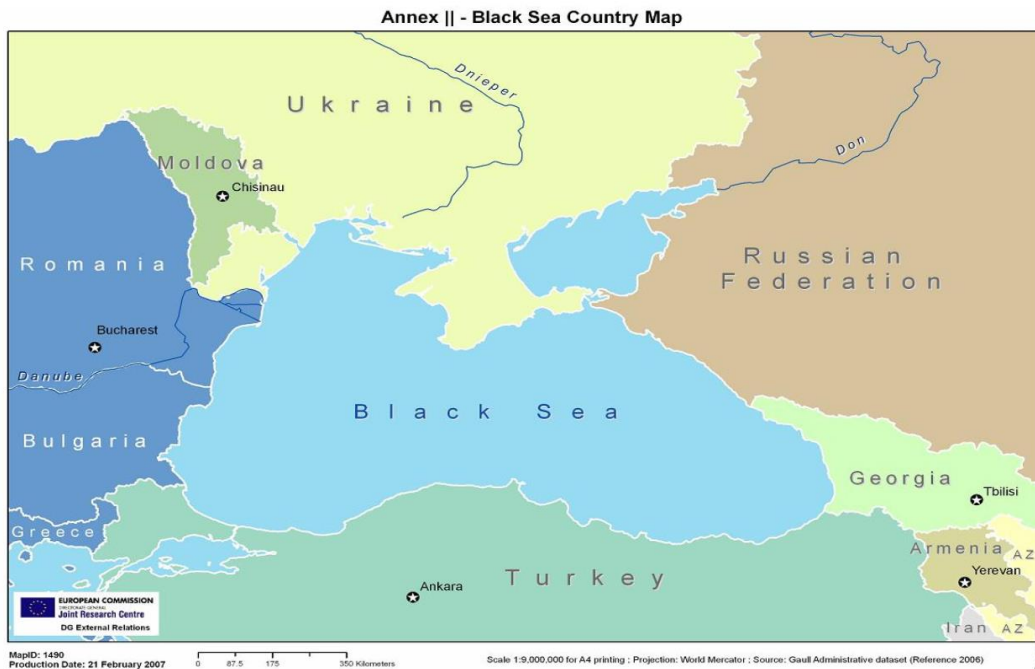
### **INTRODUCTION**

There is an urging need for a model for nuclear maritime security that Bulgaria shall adopt and enforce in the recent decades.

The Black Sea region (see Black Sea Country Map) includes Greece, Bulgaria, Romania and Moldova in the west, Ukraine and Russia in the north, Georgia, Armenia and Azerbaijan to the east and Turkey to the south. Although Armenia, Azerbaijan, Moldova and Greece are not coastal states, history, proximity and close ties make them natural regional actors.

Four months after two countries from the Black Sea coast - Bulgaria and Romania joined the European Union (on January 1 2007) a new initiative for regional cooperation was adopted "Black Sea Interaction".

Since then, the EU's interest in the Black Sea and the Black Sea region is constantly growing, as evidenced by the dozens of initiatives and the adopted strategic documents of the Union.



**Figure 1 Black Sea Country Map**

## 1. BLACK SEA SECURITY

There is something symbolic that in the same year when Bulgaria became a member of European Union, on October 10, 2007, the European Commission adopted the so-called Blue Paper proposing an EU Integrated Maritime Policy (IMP) and a detailed action plan for it. On December 14, 2007, they were approved by The European Council. Various projects were also proposed for “marine highways” that cover the Baltic Sea, Western Europe, Western and the eastern part of the Mediterranean Sea, as well as the Black Sea.

The main spheres of innovations in the security sphere are in the processes that may be automatized, in the machinery used for the underwater surveillance and in the educational and training processed for the young professionals in the sphere.

Innovations in Black Sea security

- What is characteristic of the Black Sea area?
- The need for innovation – trend or constant urge ?
- More complex data structures and more process automation aids – the basis of innovations.
- Training in a cyber environment
- Simulation trainings

We will start on with the focus in education. The Naval Academy in Varna is to launch an innovative project. Black Sea Security Academy at Varna free university "Chernorizets Hrabar" is the only one in the Balkans, which will be equipped with a cyber simulator Cyber Range. It has 15 scenarios and 3 degrees of complexity, designed for students, experts and employees in power structures.

The training will be carried out by leading Israelis specialists, and those who have passed the course will receive a joint one certificate from the Black Sea Security Academy and The Israel Innovation and Cyber Security Center. "Cyber Range is a necessary component in training cyber security, without which they cannot be formed specialists in this field.

With this simulator, employees from government structures train leading countries, experts responsible for security in the financial sector and critical infrastructure, as well as cybersecurity students in the most elite educational institutions in the world," commented Vladimir Bronfenbrenner, Secretary General of the Black Sea Security Academy, who will coordinates the functioning and use of the simulator in Bulgaria.

Students in the master's program "Cybersecurity" at VFU Varna Free University will be the first and so far the only ones in Bulgaria who will have the opportunity to work with Cyber Range within their training. They are already interested in the simulator declared state and power structures, as from Bulgaria, as well as from neighbouring countries, which makes our country an important factor in the field of cyber security in the Western Balkans, the university explained.

On April 2, it is scheduled to open the Cyber Range Training Center with ceremony in the presence of a delegation from Israel, led by o.z. Gen. Major Ami Shafran - former head of technology and telecommunications division of the Israeli army and current president of the Center for innovation and cyber security at Ariel University. Because of constant the changing situation in the world is possible the order of conducting the ceremony to be changed, have been announced by the VFU.



Source: VFU

## 1.1 Innovations in the Black Sea security

Innovations plant development

Arsenal.

The Bulgarian plant Arsenal have a major understanding of the constantly growing need for better and innovative maritime technical equipment. They have made three new innovative grenades that will provide easier and faster, more precise and more efficient underwater control and surveillance.

The first innovations is an anti-diver grenade. The technical explanations of this grenade include that it was developed for the UBGL Underbarrel Grenade Launcher.

These products are divided into two types: 40mm Russian/Soviet and 40x46mm NATO, as the caliber for both is 40mm.

Here we see a catalog page with a preview on which shows the product's performance.

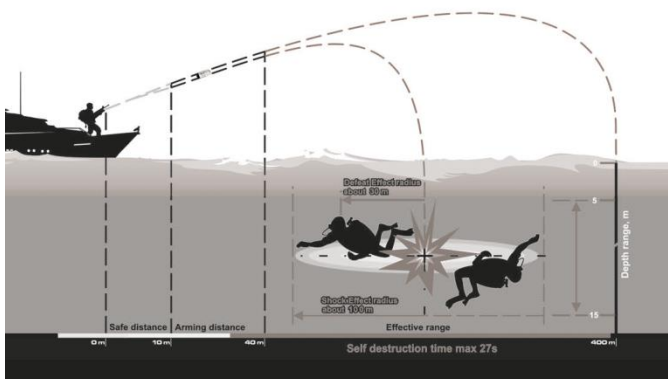


Figure 2 Anti-diver Grenade

Source Arsenal Plant

Underwater grenade

□ 40mm round RLV-AD with anti-dive grenade NSN: 1310-50-001-2471 The RLV-AD is a water operation round and is used to protect ships and harbors against enemy fleet underwater demolition.

□ The explosion of the high explosive composition creates a striking effect in a radius of 30 m and shock disorientation up to 100 m.



Figure 3  
Underwater grenade

And the third type of grenade is the anti-submarine missile. The parameters here are 40x46mm round RLV-AD with anti-submarine grenade NSN: 1310-50-001-1690. This RLV-AD is a shot for water operation and is used to protect ships and harbors against enemy underwater demolition fleet. The explosion of the high explosive composition creates a striking effect in a radius of 30 m and shock disorientation up to 100 m.



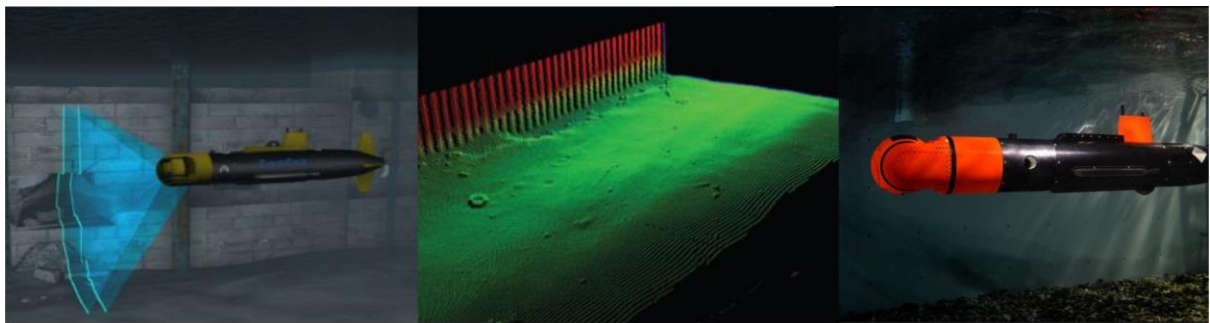
Figure 4  
Anti-submarine missile  
Source Arsenal



After examining the situation in Bulgaria we will observe the innovations development in a country proud of this sphere – Germany. The company is ATLAS Elektronik. The company is based in Germany. It develops mainly diver detection, AUV, user interface and MUVs.

They provide the innovative solutions for the port of Hamburg.

Figure 5  
Source: ATLAS Elektronik



At ATLAS Elektronik the focus is mainly on Innovations that can be applicable for Maritime Security

These are divided in two types: AUVS and RUVS



Autonomously operating underwater vehicles or remotely controlled vehicles – AUVs  
This type of underwater vehicles shall be used in:

- Maritime Security Applications II
- Search and rescue, inspection and identification
- Purpose of missions
- Search for targets in the inspection area
- Provide detailed information
- Detection and classification of targets
- Return the results during the mission

Remotely Operated Vehicles RUVs

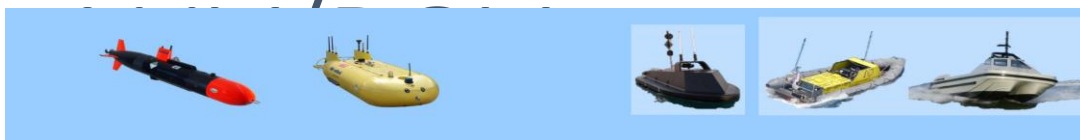
The mains spheres that they shall cover are:

- Inspection of land structures (e.g. harbor walls, reefs, pipelines)
- Objective of the mission
- Find the target area
- Provide detailed information
- Return the results during the mission
- Generate underwater consciousness

Figure 7

AUVs and RUVs

Source: ATLAS Elektronik



## Autonomous Unmanned Vehicles Remotely Operated Vehicles

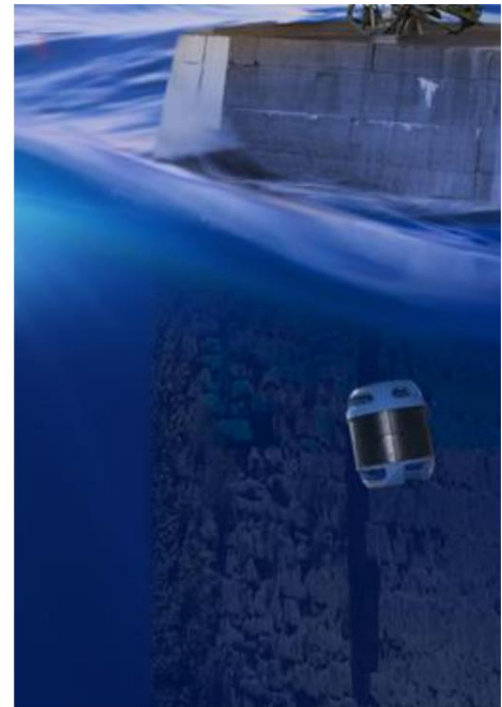
We will examine closer one of the innovations - will look at is Cerberus – A Diver Detection Sonar.

Cerberus - Diver Detection Sonar

Cerberus - Underwater surveillance sonar It has the ability of surveillance of nearby areas and detection and tracking of the following three objects:

- "Open Circuit"-diver: 900 m / 850 m
- "Closed circuit"-diver: 750 m / 675 m
- Swimmer: 600 m
- Swimmer delivery vehicle: 900 m / 850 m

Figure 6 Cerberus Diver Detection Sonar  
Source ATLAS Elektronik



## 1.2 Nuclear Security in the Black Sea

### The Black Sea: Engaging in Dialogue and Combating Nuclear Smuggling

The wider Black Sea region, which brings together littoral states plus neighboring states, is experiencing a rapidly changing security environment that combines large-scale conventional military threats, internationalized civil wars and protracted conflicts, as well as challenges related to weapons of mass destruction (WMD ). As such, a fragile group of states caught between the Euro-Atlantic community on the one hand and Russia and its allies on the other has emerged as a key interface between the two security communities. Since the 1990s, most of the world's identified cases of illicit trafficking of nuclear material - in particular fissile material - have been located in countries around the Black Sea. The nuclear security situation in the region is further complicated by the presence of areas of unstable governance and protracted conflicts such as in Transnistria, Abkhazia, South Ossetia and areas of eastern Ukraine since 2014.

SIPRI, the international institute based in Stockholm, founded in 1966 and provides data, analysis and recommendations on armed conflict, military spending and the arms trade, as well as



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



disarmament and arms control. If we use its recommendations according to the nuclear security it may be summarized in the following:

- Creation of a mechanism for engaging Russia in a dialogue on peace and security issues in the Black Sea, focused on the expert community;
- Map the emerging security dynamics of the Black Sea region;
- Collect, analyze and publish data on military build-up, socio-economic variables and conflict risks in the region;
- Creation of a wide network of regional experts to inform the dialogue; and
- Identify practical steps to improve regional security, including confidence building measures and conflict early warning arrangements.

Having this in mind we may formulate additional and based on the above mentioned focus points summarized in the following:

- Protection of critical marine infrastructure such as ports and terminals, offshore installations and submarine pipelines and cables
- Control of maritime areas to prevent illegal activities (e.g. piracy, pollution)
- Control of maritime areas to prevent illegal activities (e.g. piracy, pollution)
- Prevention of illegal, unregulated and undeclared fishing
- Prevention of nuclear trafficking
- Focus on non-proliferation
- Innovation development and capacity building

### **CONCLUSION**

What is the situation in Bulgaria? In the past ten year the private ownership of ports have stand out as a controversial topic. It have raised up many question as is the current technical system for the security of the Black Sea usable and what are the proper financial mechanisms for improving the current system. In addition, there were a lot of issues concerning the righteousness of the expenditure system that we are having and the private and the public interests coincidence or total opposition.

Some of the points that are of undisputable importance in sea security are the loss of orientation, the relation man- machine – nature and the possible sustainable practices and good examples that we can see and adopt from the example of European maritime security examples. The availability of information and the mistakes due to the human factor at the vast blue are point of discussion both in Bulgaria and in the whole modern world. The human brain in a situation of disorientation and the possible outcomes are carefully examined in many research works nowadays. And more and more the idea of including artificial intellect and software developments including : user interfaces, 3D charts, easier correlation with real views, changing viewing angles, better situational awareness, assessment of tactical situations, integrating subsurface views into a 3D view, integrating video data into a 3D view, visualization of additional data and information (eg sonar data, satellite images and so on) is coming at the first point in the development of the model for our Black Sea security.

The innovations and the trends that shall be integrated from my personal standpoint are :



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



- Integrated services
- Container solutions
- Automation of tasks
- Marine Robotics
- Context-based systems
- Sensor networks
- Modular and common architecture

By implementing such innovations as the examined in the paper before and by the specific examples given in it observation, communication, easy learning of the new interface , shared knowledge, shared operational picture and integrated maritime situational awareness and communication by the countries in the Black Sea basin will provide safer and prosperous marine area, more peace missions and conflict prevention issues will lessen and NATO integrated policies in the area will be easier to apply and fulfill.

### REFERENCES

1. <https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/occ53.pdf>
2. <https://www.arsenal-bg.com/>
3. <http://atlas-ems.de/>
4. <https://www.iaea.org/sites/default/files/17/11/cn-254-officer-presentation.pdf>
5. Prof. Dr. Tsvetan Tsvetkov ,Innovation and Investment in Defense, Educational complex UNWE, , 2007, p 35-39
6. <http://www.naval-acad.bg/en/training-facilities/laboratories/incident-management-simulator>



## **ROLES AND RESPONSIBILITIES OF COMPETENT AUTHORITY IN NUCLEAR SECURITY CULTURE**

**SARA KHALID KHIDER MOHAMED**

**Abstract:**

*the threats are real , It exists and It can happen at any time this important part of nuclear security culture The role responsibilities in nuclear security culture should define and this rules should be clear and understood, to all competent authority with nuclear security , responsibility and other public.*

*All organizations involved in implementing nuclear security should give due priority to the security culture, to its development and maintenance necessary to ensure its effective implementation. This paper will focus and discuss identify the role and responsibility of competent authority in nuclear security culture. Role of government, other authority and operating organizations responsible for handling nuclear and other radioactive material, as well as for associated facilities and activities under regulatory control. This paper aims to explain in detail how to implement a structured approach to promoting a culture of nuclear security. Moreover, will present them for use by states; related activities, including managers and other employees and how to develop, enhance and maintain a robust nuclear security culture.*

**Keywords:** *nuclear security culture, Roles, responsibilities and of competent authority toward nuclear Security Culture*

### **INTRODUCTION**

According to IAEA, the nuclear security culture is defined as the assembly of characteristics, attitudes and behavior of individuals, organizations and institutions, which serves as a means to support and enhance nuclear security. The nuclear security culture aims to ensure that the implementation of nuclear security measures receives the attention warranted by their significance. As this definition indicates, nuclear security culture is an important component of an effective nuclear security regime. While the importance of culture was embedded within nuclear safety programmes from the 1980s, it was not until the late 1990s that the concept started to be used in relation to nuclear security. (IAEA-2008).

Security culture was included as a fundamental principal in the 2005 Amendment to the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material (CPPNM), and three years later was further developed in a dedicated IAEA guidance document. The IAEA implementing guide explicitly recognized that ‘a human factor is generally a contributor to all nuclear security-related incidents.

The IAEA framework for nuclear security culture contains 37 characteristics, which are separated into beliefs and attitudes, principles for guiding decisions and behavior, management systems, personnel behavior and leadership behavior. The development of a proper nuclear security culture involves individuals in a number of diverse disciplines and organizations who



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



must work together in order to be effective. This section describes the roles, responsibilities, and guidance for implementing nuclear security culture characteristics.

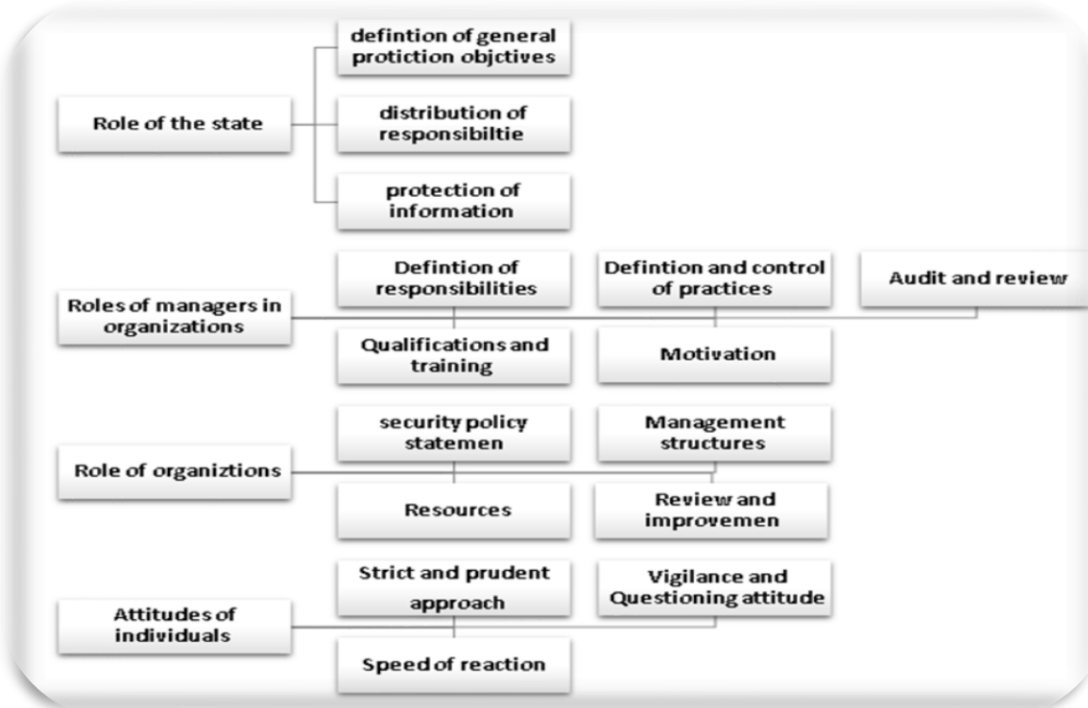
All the part, be considered of the whole in order to develop a security culture through coordination and dialogue: Role of the State, Role of organizations, Role of managers in organizations, Role of personnel, Role of the public, and Role of the international community. A nuclear security regime ensures that each competent authority and authorized person and other organizations with nuclear security responsibilities contribute to the sustainability of the regime by: Developing, fostering and maintaining a robust nuclear security culture. This paper will discuss the role and responsibility regards nuclear security culture and give recommendations to sustain and develop nuclear security culture.

### 1. CATEGORIES NUCLEAR SECURITY CULTURE

The nuclear security culture within a State has three categories of actors with roles relevant to nuclear security:

- The State itself.
- Organizations associated with nuclear and other radioactive material, such as operators of facilities and activities, competent authorities, guard or response forces, police, law enforcement and customs authorities.
- Individuals, including the following The head of the organization; Managers within the organizations and other personnel, including staff, contractors, vendors or other collaborators, who work in or support facilities and activities. Depending on the structure of the State's nuclear security regime, the State should undertake multiple activities to enhance nuclear security culture within relevant organizations.





**Figur( 1) Universal features of nuclear security culture**  
**2. ROLE OF THE STATE**

Security culture has three major components. The first concerns the policy that the State wishes to put into practice, in particular given the national and international contexts. The second is the organization introduced with in each body concerned, particularly to apply the policy fixed by the State. The third component is the attitude adopted by the various individuals at all levels to implement this policy and to incorporate it into their work. The responsibility for the establishment, implementation and maintenance of a nuclear security regime within a State rests entirely with that State. Hence, the State has the responsibility for establishing the legal and regulatory framework to foster an effective nuclear security culture. Many organizations within the State have both responsibility for and interest in a nuclear security culture as shown in figure (2)



**Figure (2). The organizations within interest in a nuclear security culture**



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



### **2.1 Security policy**

The State should promote a strong nuclear security culture. In so doing, the State may establish, develop and implement a policy for nuclear security culture enhancement within its legislative and regulatory framework for nuclear security, as appropriate, given the structure of the State's nuclear security regime. These include requirements/guidelines for: Identifying the security significance of individual systems; Specifying threat levels, Developing performance standards and periodic performance testing programmes; Reporting; Designing physical protection systems; Licensing of organizations for particular activities; Accounting and record keeping; Enforcement regarding non-compliance with regulations or failure of performance testing; Protection of sensitive information; and Measures for the detection of, and response to, malicious acts involving radioactive material. These requirements/guidelines form the foundation for the management systems associated with a nuclear security framework. Since such systems are an integral part of the culture of any organization, comprehensive regulation is inextricably linked with an effective nuclear security culture.

### **2.2 Protection of sensitive information and of facilities**

Establish requirements for the determination of personnel trustworthiness. The process of this determination can involve agencies and the operator's security department. Nuclear security culture promotes awareness in all people of the sensitive nature of information in this area and the need to protect the confidentiality of that information. Such information should not circulate freely in the public domain since it could be used for malicious purposes. The must also establish criteria to determine sensitive information in the nuclear security field.

### **2.3 Establishing a legal framework**

A key role of the State is to establish the legal framework, which is one factor in the development of an effective security culture. The State legal system must provide the following legislative and regulatory framework that supports the sensitive nature of nuclear security information.

- Licensing requirements
- Authorization of access to facilities and other sensitive locations, including continual determinations of trustworthiness
- Protection of radioactive material in use, storage and in transport
- Protection of sensitive nuclear security information
- Criminalization of acts that have malicious intent or consequences,
- Response to the detection of radioactive material not under regulatory control.

### **2.4 Distribution and coordination of responsibilities**

An effective security culture promotes coordination, cooperation and integration of functions among the various State level entities, as well as between the competent authorities and operating organizations. The State must clearly lay out its own responsibilities for nuclear security and the responsibilities entrusted to other appropriate organizations. It is essential for this distribution of responsibilities to be clearly defined and well understood by all people within the relevant organizations.. Therefore, it is vital that all concerned organizations participate in the



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



development of such a policy. This policy should include a programme of on- site evaluation of activities to enhance the effectiveness of the nuclear security culture and the appropriateness of information dissemination, with due regard for confidentiality.

### **3. ROLE OF ORGANIZATIONS**

Within a State, various organizations such as regulators, users of radioactive sources, operators of nuclear facilities, border and customs officers, and transporters of radioactive material have responsibilities associated with the security of radioactive material. A State's legal and regulatory framework establishes the basis for an organization's security policies, which determine the environment of the workplace and influence the behaviour of personnel the cumulative impact of policy, environment and behaviour determines the quality of the nuclear security culture.

#### **3.1 Nuclear security policy**

Each organization needs to have a nuclear security policy, which contains the aspects of a sound management system; this policy forms the foundation of the management systems that are an integral part of the security culture of the organization. It should be communicated to and understood by everyone affected. Nuclear security policy statements by different bodies vary in both form and content. An operating organization has full responsibility for nuclear security in all the activities under its jurisdiction. Its nuclear security policy statement should be clear and provided to all staff.

#### **3.2 Management structures**

The management of all organizations must define roles, responsibilities and accountability for each level of the organization, including security and other interfaces. In addition, the management of relevant organizations must appoint an individual responsible for nuclear security who has sufficient authority, autonomy and resources to implement and oversee nuclear security activities.

#### **3.3 Resources**

The organization must allocate sufficient financial, technical and human resources to implement the assigned security responsibilities. It must ensure that all security personnel have the necessary qualifications, with these qualifications maintained by an appropriate training and development programme. Personnel must also have the necessary equipment, adequate work areas, up to date information and other forms of support to carry out their security responsibilities.

#### **3.4 Management systems**

Management systems must be put in place for each security function to define expectations, implement and maintain processes, measure progress, assess compliance, improve performance based on experience, and manage change.

#### **3.5 Review and improvement**

All of the concerned organizations must make arrangements for the regular review of their nuclear security practices and systems. This regular review necessarily takes into account lessons learned from both internal and external reviews, and changes in the threat level.



## **4. ROLE OF MANAGERS IN ORGANIZATIONS**

Managers influence culture throughout their organization through their leadership and management practices. With sustained effort, and by employing the incentives and disincentives at their disposal, they must establish patterns of behaviour and even alter the physical environment. Senior managers are responsible for defining and revising policies and protection objectives; operational managers are in charge of initiating practices that comply with these objectives. Through their behaviour, managers demonstrate their commitment to nuclear security and, in so doing, play an important role in promoting nuclear security culture within the organization. Managers should foster an effective nuclear security culture by ensuring that people understand that: A credible threat exists; and nuclear security is important.

### **4.6 Motivation**

Managers have a key role in ensuring that staff members are appropriately motivated, and that their role in enhancing nuclear security is recognized and valued within the organization. Managers have a responsibility to ensure that appropriate behaviour is reinforced through constructive feedback. Managers should serve as positive role models through their attention and adherence to nuclear security practices.

### **4.7 Improving performance**

Managers must seek continual improvement in nuclear security culture and work to prevent complacency from compromising overall security objectives

- Ensure that experience and events that affect security, including those from other locations, are analysed and appropriate enhancements or corrective actions are implemented.
- Conduct self-assessments and arrange for independent audits of the management systems for which they are responsible in order to identify and correct weaknesses;
- Establish a programme of drills and exercises to test the performance of security systems as well as the human factor.
- Analyse patterns and trends arising from known deficiencies and implement corrections
- Observe operational performance to confirm that expectations are being met.
- Periodically review training programmes, staff nomination and authorization procedures, working methods, the management system, and staff access to facilities, other sensitive locations and information;
- Maintain an awareness of the state of the art in security procedures, processes and equipment so that security personnel have appropriate tools with which to implement security cost effectively.



#### **4.8. Role of personnel**

In an effective security culture, all personnel are accountable for their behaviour and are motivated to ensure nuclear security. They should be expected to conduct themselves in a manner that recognizes the circumstances and potential consequences of their behaviour. This requires adopting a rigorous and prudent approach to their security responsibilities, with continuous regard for the protection of radioactive material and their associated facilities, including other sensitive locations and transport. Effective nuclear security culture is characterized by compliance with rules, regulations and procedures, and also constant vigilance and a proactive questioning attitude on the part of personnel. Drills and exercises should be used to reinforce the understanding of response procedures, and any deficiencies should be identified and eliminated before an actual emergency occurs. Personnel need to recognize the importance of information protection to effective nuclear security. They are also required to comply with facility procedures and avoid divulging any information that has the potential to undermine security. An effective nuclear security culture depends upon teamwork and cooperation among all personnel involved in security. Personnel must understand how their particular roles and interfaces contribute to maintaining security.

#### **4.9. Role of the international community**

The role of the international community in nuclear security culture arises from the common interest of States in achieving the improved security of radioactive material worldwide and their associated facilities and transport. The international community provides guidance and support that can be used by States when developing their regulatory and institutional infrastructure, including national legislation and practices. Various international instruments underpin and emphasize this role. In addition to the CPPNM and the Code of Conduct mentioned in Section 1, there are other international instruments and documents that support the need for nuclear security and, therefore, for an effective nuclear security culture. These include the:

- International Convention for the Suppression of Acts of Nuclear Terrorism, entered into force 7 July 2007.
- United Nations General Assembly in 2006, but not entered into force as of the time of publication of this report. .
- Convention on Early Notification of a Nuclear Accident, entered into force 27 October 1986.
- Convention on Assistance in the Case of a Nuclear Accident or Radiological Emergency, entered into force 26 February 1987
- Convention on Nuclear Safety, entered into force 24 October 1996.

### **CONCLUSIONS**

The Nuclear Security Culture should outline the objectives of the Nuclear Security Culture Promotion Program and develop an action plan describing future enhancement efforts, which may include a self-assessment. The head of the organization is responsible for approving the Nuclear Security Culture Action Plan. The importance of the study the research methodology the



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



information about roles, responsibilities and of competent authority toward nuclear Security Culture.

### Recommendations

Strengthens an effective nuclear security culture by encouraging personnel, including managers, to do the following:

- improve the understanding of threats to, and vulnerabilities of, nuclear and other radioactive material and associated facilities and activities, as well as sensitive information;
- Build a common understanding and awareness of nuclear security at all levels (including the State, competent authorities, facilities and activities), and enhance coordination among nuclear security stakeholders;
- Involve all stakeholders in promoting the importance of nuclear security culture ;
- Build an atmosphere of individual and collective responsibility for nuclear security;
- Have a sense of pride in performance and job satisfaction, potentially dissuading disgruntled personnel who might carry out malicious acts from doing so;
- Increase their commitment to security objectives and exhibit behaviour supporting nuclear security that is beyond compliance with job requirements;
- Promote appropriate allocation of human, technical and financial resources to nuclear security;
- Establish an atmosphere of respect for all nuclear security personnel;

### REFERENCES

- IAEA (2021). Enhancing Nuclear Security Culture in Organizations Associated with Nuclear and Other Radioactive Material. [www.iaea.org/publications](http://www.iaea.org/publications)
- IAEA (2008). Nuclear Security Culture. [www.iaea.org/books](http://www.iaea.org/books).  
Nuclear Security Culture A WINS International Best Practice . /https://scholar.harvard.edu › matthew\_bunn ›





## **HUMAN FACTOR IN NUCLEAR SECURITY CULTURE IN NUCLEAR FACILITIES (CASE STUDY: Y-12, UNITED STATES)**

**MARINA DABETIC**

MSc Student, Nuclear security, UNWE

### ***Abstract:***

*The paper presents an analysis of a case study of an incident at the Y-12 National Security Complex in Oak Ridge, Tennessee, with the main goal of pointing out that the low level of nuclear security of employees in the facilities creates vulnerability in nuclear facilities. The case study was conducted to examine the vulnerability that could allow an enemy or an organization to carry out malicious acts inside a nuclear facility. The incident at the Y-12 facility demonstrated that security breaches can happen even in highly secure facilities. To prevent such incidents from happening in the future, facilities must ensure that their security measures are continuously improved, and their security personnel are well-trained and prepared to respond effectively to security breaches. Therefore, the methodological framework of this paper is based on a literature analysis of related research on the subject. The purpose of this study is to identify actions that should be implemented in order to raise awareness about nuclear security among those who work in nuclear facilities through a review of the literature on nuclear security culture with special reference to the case.*

**Keywords:** nuclear security, nuclear facilities, nuclear security culture, nuclear events

### **Introduction**

The link between human behavior and the operations of nuclear facilities has been the subject of debate and study for decades. The research in this area started during the 1970s when researchers started looking into the effects of human performance on the safety and reliability of nuclear plants (Hobbs and Moran, 2022; Swain and Guttmann, 1983). The early work of the field sought to build on and adapt the knowledge that already existed in human factor engineering, which was mainly focused on synthesizing systems that are designed for close interactions with humans (Sheridan, 1985)

Nowadays, to address the various risks associated with nuclear security, a significant amount of attention has been paid to the human dimension of the issue. This includes the development of security measures that are designed to prevent employees from intentionally sabotaging an organization's operations.

The involvement of all staff members in security can also help identify areas of concern that need immediate attention. For instance, employees who work in various positions such as management, human-resources, and business may be able to notice changes in a colleague's behavior. They may additionally be more likely to flag non-routine actions that could indicate malicious intent. This holistic approach to addressing security issues is referred to as the security culture. The implementation of an enhanced security culture within a nuclear facility would provide a higher level of assurance that the system would be able to prevent unauthorized access, theft, and sabotage through the accomplishment of its functions of preventing, detecting, delaying,



and responding to all potential malicious acts (IAEA, 2008). Here when we said malicious acts, we think about the acts involving radioactive material and the associated facilities and transport.

The case study Y-12, United States, 2012 presents an example where a low level of nuclear security culture has been the main cause of incidents in nuclear facilities.

The paper presents an analysis of a case study with the main goal of pointing out that the low level of nuclear security of employees in the facilities creates the possibility for the adversary to implement their evil intentions. The methodological framework of this paper is based on a literature review of related research to the subject.

The purpose of this study is to identify actions that should be implemented in order to raise awareness about nuclear security those who work in nuclear facilities through a review of the literature on nuclear security culture with special reference to the case.

## **1. Human factor in nuclear security**

Human factors play an important role in designing and implementing security measures. Technical measures cannot guarantee the system's success, and the human factor should be integrated into the calculation. When it comes to implementing security measures, the involvement of the human element is crucial. To be more precise, the development of people's attitudes and perceptions about nuclear security over time can affect their responses to security-related activities. The concept of a nuclear security culture is developed through an international framework, which aims to enhance the awareness of personnel at nuclear facilities and the public about nuclear security.

Namely, for a long time, the security of nuclear facilities was mainly focused on preventing unauthorized access. This has since changed due to the realization that implementing effective measures requires more than just physical protection. This emphasis has also shifted because the security techniques are not effective at addressing all threats. In addition, the focus has shifted due to the possibility that security systems could be undermined by employees' actions. This could happen because of the employees' unintentional vulnerabilities. Also, the security of a facility's nuclear assets might be compromised by the actions of individuals who have malicious intent and who are antinuclear the same time authorized to access the site. Most of the known cases of the theft of highly enriched uranium and plutonium have been attributed to insider actions. These materials could be used in a nuclear terrorist attack (Hobbs and Moran, 2022). Also, in cases when we do not have highly enriched uranium in nuclear facilities, the terrorists can acquire enough radioactive materials to make a radiological dispersal device (a dirty bomb), which can disperse harmful radioactive particles over vast distances. This could pose a significant threat to the global community. The latter in particular is quite a plausible scenario; there is also concern about how the public would react if such a device exploded in a major urban center (Khripunov, 2015).

### **1.1. Y-12, United States, 2012**

The incident, which was widely reported, happened on the night of July 28 at the Y-12 facility in Tennessee. This is a highly sensitive site that's responsible for the storage of highly enriched uranium. The facility is in Oak Ridge. The incident was regarded as one of the most significant security breaches at a nuclear facility in the US. The three individuals who entered the



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



facility were identified as anti-nuclear activists (Hobbs and Moran, 2022). Located in Tennessee, the Y-12 facility is known as one of the most sensitive sites in the country. It houses the Highly Enriched Uranium Materials Facility, which is responsible for the storage of enriched uranium.

The significance of the Y-12 facility led to the expenditure of millions of dollars annually on security measures. These include the use of high-tech systems to detect intrusions and armed response units on site.

The group of three senior citizens, which included a Catholic nun identified as Sister Megan Rice, 82 years old, entered the highly sensitive Y-12 facility. Despite the presence of a robust physical-protective system, protesters were still able to gain access to the Y-12 facility for several hours. They then made their way toward the Highly Enriched uranium facility, after cutting through four fences (Hobbs and Moran, 2022) They spray-painted slogans and set off alarms along their way. One of the slogans they spray-painted on the walls of the facility stated that "The Fruit of Justice is Peace." They also hit a guard tower at the facility's northwest corner. A single officer then arrived and arrested them (Tobey, 2013). The activists were able to evade detection by security personnel and sensors due to a series of failures in the facility's security systems, including cameras, alarms, and motion detectors. The breach raised concerns about the effectiveness of the facility's security measures and prompted an investigation by the Department of Energy (DOE) and the National Nuclear Security Administration (NNSA).

The failure of the guard force to react properly to the presence of the protesters also contributed to the incident. Although the protesters were able to set off alarms, the officers were not sent to check on the situation because they had become used to hearing false alarms. One of the responding officers failed to spot the protesters even before they entered the area. Another failure by the responding officer was not protecting his weapon from getting taken by the intruders. He also failed to provide adequate cover for his supervisor even though he was authorized to carry a bulletproof vest. Had the two nuns and her companions been terrorists, the officers would have probably been murdered.

According to the contractors operating the facility, the lack of federal funding has affected their ability to carry out effective security measures. Following the incident, an investigation was carried out by the US Department of Energy. It revealed that the security system at the facility was not able to effectively monitor the protesters due to various factors. Besides the lack of proper training and equipment, other factors such as the overuse of compensatory measures and the lack of regulatory oversight were also cited as contributing to the issue. One of the cameras that could have detected the protesters was out of service for months. Besides that, other surveillance equipment was adequately tested and maintained. The investigation found several deficiencies in the facility's security procedures, including inadequate training of security personnel, poor response to alarms, and a lack of effective communication among security teams. The investigation also revealed that the facility's security cameras were not working properly, and the security force was understaffed. As a result of the breach, several security personnel were fired or disciplined, and new security measures were implemented at the facility, including the installation of new cameras, sensors, and fences, as well as an increase in security personnel and training.

The incident at the Y-12 facility highlighted the importance of robust security measures and the need for continuous monitoring, training, and improvements in security procedures to prevent unauthorized access to sensitive facilities and materials.



## 1.2. Lessons learned and recommendations.

The incident at the Y-12 facility in 2012 revealed several deficiencies in the facility's security procedures, which prompted a review of security measures and led to several changes to prevent such incidents from happening in the future. Some of the key lessons learned and recommendations are:

**Training:** The incident highlighted the need for better training of security personnel. Facilities must ensure that their security staff receives adequate training on detection, deterrence, and response to security breaches. The training should also include scenarios that simulate real-life situations to help personnel respond effectively during emergencies.

**Communication:** Communication among security personnel is critical during emergencies. The incident showed that there was a lack of effective communication among security teams, which resulted in delayed response times. Facilities must ensure that their security staff is trained to communicate effectively and coordinate with each other during emergencies.

**Perimeter Security:** The incident showed that the facility's perimeter security was not adequate. Facilities should ensure that their perimeter security systems, including fences, cameras, and sensors, are functioning correctly and are regularly maintained. In addition, facilities must monitor their perimeter security continuously and respond immediately to any breaches.

**Response Procedures:** The incident highlighted the need for clear and well-defined response procedures. Facilities must ensure that their security staff has a well-defined and rehearsed response plan in place that covers all potential scenarios. This includes procedures for emergency response, lockdown, and evacuation.

**Continual Improvement:** Facilities must conduct regular security assessments to identify any vulnerabilities and improve their security measures continually. The incident at the Y-12 facility showed that security systems can be compromised, and facilities must be vigilant and proactive in updating their security measures to stay ahead of any potential threats.

In summary, the incident at the Y-12 facility demonstrated that security breaches can happen even in highly secure facilities. To prevent such incidents from happening in the future, facilities must ensure that their security measures are continuously improved, and their security personnel are well-trained and prepared to respond effectively to security breaches.

The lesson learned from the Y-12 incident is, also, that in order to effectively safeguard the nation's nuclear facilities, an organization needs continuous improvement. This can be done through the establishment of an environment that encourages critical thinking and self-assessment. As shown in the case of Y-12 facility, security personnel are crucial for protecting a facility, so they need to be treated properly. Management should take into consideration actual rewards such as giving better treatment and incentives. The lack of awareness and accountability of the staff's roles seems to be attributable to the fact that many respondents have work experience of less than five years. To improve this, it is necessary to establish and maintain customized training programs for short-term staff (Yoo et al., 2019).

To improve the effectiveness of the exercises, the scenarios should undergo a comprehensive review of emerging threats. They should then be conducted in a similar environment to the actual situation (IAEA, 2021).



## Conclusion

The human factor is one of the most critical aspects of nuclear security in facilities. Human error, negligence, or deliberate actions can lead to security breaches, accidents, or sabotage, causing severe consequences for personnel, the public, and the environment.

The incident involving the nuns and her supporters at the Y-12 facility in the US was a shocking event since it was regarded as one of the most secure facilities in the world. Unfortunately, the lack of a nuclear security culture prevented the facility's guards and security equipment from effectively preventing the unauthorized entry of civilians.

Following the incident, an investigation was conducted by the Department of Energy and the Senate. Both investigations revealed numerous systemic issues that affected the security system. Some of these included the overuse of certain compensatory measures and the lack of proper oversight. The alarms were silenced manually by the guards at the HEUMF due to a faulty visual assessment that was not able to identify the activists. The noise was attributed to the maintenance operations of the facility, even though the protesters were able to enter the area in the early hours.

Although the incident was considered a serious security lapse, it did not result in the theft or interference of HEU. The activists' goal was to promote peaceful action and call for disarmament. The incident highlighted the vulnerability of security systems to human behavior and how they can be rendered ineffective by various factors. In the case of Y-12, multiple factors, including the lack of training and maintenance, rendered the facility's highly sophisticated security system vulnerable to activists.

To mitigate the risks associated with the human factor in nuclear security, facilities need to implement rigorous measures, including personnel screening, training, and supervision. Personnel with access to sensitive areas or information must undergo extensive background checks, psychological evaluations, and security clearances to ensure they do not pose a security threat. Training programs should cover topics such as security awareness, emergency response procedures, access control, and radiation safety. Personnel should receive regular refresher training to reinforce their knowledge and skills and keep up to date with new security threats and technologies. Supervision is also crucial to ensure that personnel comply with security policies and procedures. Facilities should establish a clear chain of command and assign responsible individuals to monitor security activities and report any incidents or suspicious behavior promptly.

Furthermore, facilities should promote a culture of security, where all personnel understand the importance of security measures and their role in maintaining a secure environment. This can be achieved through regular communication, feedback mechanisms, and incentives for good security practices. Overall, the human factor is a significant challenge in nuclear security, and facilities need to implement a comprehensive security program that addresses all aspects of the human factor to reduce the risk of security breaches and ensure the safety of personnel and the public.



## References

Hobbs, C., Moran, M., 2022. Exploring the human dimension of nuclear security: the history, theory, and practice of security culture. *The Nonproliferation Review* 1–21. <https://doi.org/10.1080/10736700.2020.1811532>

IAEA, 2021. Enhancing Nuclear Security Culture in Organizations Associated with Nuclear and Other Radioactive Material: technical guidance. International Atomic Energy Agency, Vienna.

IAEA, 2008. Nuclear Security Culture, Implementing Guides. International Atomic Energy Agency, Vienna.

Khripunov, I., 2015. A Culture of Security: Focus for the next Nuclear Security Summit. *Bull. At. Sci.*

Sheridan, T.B., 1985. Forty-five Years of Man–Machine Systems: History and Trends. *IFAC Proceedings Volumes* 18, 1–9. [https://doi.org/10.1016/S1474-6670\(17\)60193-9](https://doi.org/10.1016/S1474-6670(17)60193-9)

Swain, A.D., Guttman, H.E., 1983. Handbook of human-reliability analysis with emphasis on nuclear power plant applications. Final report (No. NUREG/CR-1278, SAND-80-0200, 5752058). <https://doi.org/10.2172/5752058>

Tobey, W., 2013. Planning for success at the 2014 Nuclear Security Summit. Stanley Foundation.

Yoo, H., Lee, J.-H., Chung, J., 2019. An analysis of the survey results on nuclear security culture for personnel at nuclear facilities. *Progress in Nuclear Energy* 112, 75–79.





## NUCLEAR SECURITY OF RESEARCH REACTORS AGAINST ATTACK

МАНА ASSERHAN

MSc student, Nuclear Security, UNWE

### **Abstract**

*Critical nuclear technology sabotage would have a crippling impact on the nation's economy, security, public health, and other areas. Nuclear security risk analysis became important because the globe has undergone many changes after the 9/11 terrorist attacks. The controls and security measures around various nuclear installations and radiation facilities generally are designed to deter and delay a terrorist attack, and any such attempt would be detected in the early stages. As a result, an act of nuclear terrorism on research reactors is of very remote probability. Also, both generally and in the situation, sabotage of nuclear installations is not very appealing to a terrorist cell. Nonetheless, the paper's goal is to enlighten readers about the development of research reactors, the defenses that can be put in place to safeguard them, the many types of nuclear terrorism, and the physical security precautions needed to lessen the likelihood of terrorist attacks.*

**Keywords**— nuclear security, Research Reactor, Sabotage, Physical Protection

### **Introduction**

The threat of terrorism seriously dims mankind's entry into the twenty-first century. Terrorist attacks affect thousands of people each year all across the world. Terrorists' tactics are evolving and diversifying at an ever-increasing rate. Terrorist and extremist organizations are multiplying, and they are becoming more technologically advanced. The possibility of "terrorism of mass destruction" is increasing. Terrorism has no geographical bounds. Although the issue is global, local communities are affected. 1 Although wide-body civilian aircraft have been used as weapons since the terrorist attacks of September 11, 2001, no nuclear plant has been expressly built to withstand such an attack. The threat of terrorism against nuclear installations cannot be overstated in these circumstances. (International Union, Security, Police and Fire Professionals of America, (SPFPA), SPFPA Index Page; [<http://www.spfpa.org/nucleardivision.html>]).

Research reactors are used in 56 countries. (World Nuclear Association, Nuclear Power in the World Today, [www.world-nuclear.org/info/inf01.htm](http://www.world-nuclear.org/info/inf01.htm)). Compared to power plants, research reactors work on a small scale (a few kilograms of fuel compared to several hundred tons in power plants). They are often used as sources of neutrons (neutral particles) in applications including materials testing and the production of radioisotopes for medical, industrial and research purposes. Some research reactors use "highly enriched uranium" (HEU), which may be suitable for use in nuclear weapons.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



There are no treaties requiring the protection of power reactors or research reactors from terrorists. The IAEA Information does not provide specific recommendations for protection against Sabotage of research reactors. National laws and regulations regarding the physical protection of nuclear reactors vary widely around the world. Cultural differences, perceived threats, financial and technical resources, and differences in national legislation are some of the reasons. Most research reactors lack adequate exclusion zones to prevent potential truck bombs and perimeter protection. “Typically, wire fences without vehicle barriers, motion sensors, or electronic/computer-based detection and evaluation Systems are found in nuclear power plants. In addition, many research reactors are located on university campuses, which tend to have less stringent safety and containment structures than commercial reactor sites. (Charles D. Ferguson; The Four Faces of Nuclear Terrorism; Center for Nonproliferation Studies, 460, Pierce Street, Monterey, California, USA).

### 1. Possibility of A Malicious Act on Research Reactors

Research reactors include a wide range of associated facilities Goals, power levels, fuel enhancements, and complexity. Recently Scopes represent different security issues and considerations if compared to other plants in the nuclear industry. These problems Considerations include, but are not limited to:

- Design versatility: Research reactors are designed to fit different operational goals. In some cases, these goals lead to structures that complicate security systems.
- Fuel enrichment: Uranium is more enriched than the fuel used for energy production. Research Plants that are easy targets for theft.
- Aging: More than two-thirds of the world's research reactors were built for more than 30 years. These reactors with old technology have a security Limited design.
- Utilization: as research reactors are typically part of a larger facility, easy access will be a problem.
- Security Culture: Research reactor staff are lacking efficient clear security culture. Research needs may be prioritized over security requirements

These above-mentioned differences would lead to the presentation of security vulnerabilities in research reactors that could be misused by a person on committing unapproved practice or harm prompting the consideration of highlights that are essential in nuclear security, for example:

- Theft of HEU fuel and harm of enormous inventories of fission products, storage of fresh fuel, spent fuel, or radioactive materials;
- Beam tubes proposed to give easy access to the core so;
- Radioactive waste storage and disposal;
- Glass-walled control rooms (for enabling guidance and education);
- Access to PC frameworks (information and system access);



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



- Open and uncovered spent fuel pools, to lessen cost (without focus on security).

It is worth mentioning that the possibility of sabotage should be considered as research reactors were designed in a less complicated and simpler system compared to the nuclear power plants so the Attacker would achieve core damage with the need to attack fewer targets. There are different types to conduct sabotage for research reactors, by default this includes the use of explosives directly, moreover the dispersal of the core, because of the reasons mentioned previously, unlike a power reactor core, the enrichment of the fuel is higher thus the mass of a typical research reactor core can be comparable to the mass of explosives and the access to the core is likely to be much easier than the access to the core of a power reactor. The possible consequence is a breakdown in the cooling system leading to the meltdown of the core. Sabotage events using explosives triggering the reactor or its confinement layers could also be delivered by hand, truck bombs, missiles, and small aircraft.

However, Research reactors commonly utilize a type of uranium that is more highly enriched than that utilized in NPPs. The term and recurrence of activities in research reactors, particularly those that are underutilized, may likewise be with the end goal that the fuel burnup is low and the dose rates from spent or irradiated fuel might be less inclined to be promptly weakening to an adversary. Research reactors may, along these lines, contain material that is a more appealing focus for unapproved removal than that held at NPPs because of the straightforward entry to sensitive materials. (Nuclear Security Management for Research Reactors and Related Facilities, International Atomic Energy Agency, IAEA-TDL-004, Vienna (2016)).

### **2. Possible Modes Of Sabotage Attacks**

It is possible to develop various clusters of terrorist attack scenarios against nuclear facilities. Each attack would have multiple potential consequences depending on the attack characteristics and the post-attack actions to stop or mitigate the radioactive material release. It is not easy to determine the probability of such attacks in order to carry out the appropriate protective measures. “To date, experts have not found a way to apply these quantitative risk equations to terrorist attacks because of two primary difficulties; the first is to develop a complete set of bounding scenarios for such attacks; the second is to estimate their probabilities. These depend on impossible-to-quantify factors such as terrorist motivations, expertise, and access to technical means. They also depend on the effectiveness of measures that might prevent or mitigate such attacks”. (Safety and Security of Commercial Spent Fuel Storage, The National Academy Press, Washington D.C.; [www.nap.edu]).

The following examples of sabotage attacks can be used against research reactors which are chosen based on past terrorist events on other facilities and upon weapons that used to be well known and used by terrorist groups:

- Vehicle Bomb Attack
- Air Plane Attack
- Insider Collusion Attack



## **2.1 Vehicle Bomb Attack**

There is limited analysis in general about bomb attack consequences on research reactors. There is one detailed study related to truck bomb attacks that was carried out almost 20 years by Sandia National Laboratory in the United States, the nuclear industry has considered this mode of attack, especially later after a vehicle bomb attack in Lebanon against American assets i.e. The US embassy which occurred in 1983 and the repetition of this mode of attack several times successfully against different nonreactor US facilities in like World Trade Center in New York City, 1993; Oklahoma City Federal Building, 1995. This concluded that a truck bomb attack could cause 'unacceptable damage to vital reactor components' if it is used against reactors, even if the vehicle bomb exploded in the off-site area. There are no subsequent studies have been published publicly available related to this.

Such an attack could be carried out in two possible ways.

(1) Truck bomb is detonated near the perimeter fence, aimed at vital system support components of the research reactor, in this case: insider help is critical in supplying the information on explosive susceptible areas of the research reactor; furthermore, a four-wheel-drive vehicle is able to transport about 1000 kg of the explosive material near to the perimeter fence is needed.

(2) Suicide-equipped saboteurs, with several four-wheel-drive vehicles, pass the barrier and drive toward vital areas with explosives. This case would require a suitable vehicle (truck) loaded with explosives, capable of breaking through the fence(s) and/or concrete barrier(s).

## **2.2 Aircraft Attack**

The 9/11 terrorist accident has given great attention to that wide-body civilian aircraft can be used as weapons, however, there is no nuclear facility has been specifically designed to withstand such type of attack. Experts found that there are two modes of attack that are feasible as the following.

1. Suicide saboteurs crash several hired business jets that are loaded with explosives and fully fueled or crash a hijacked large civilian aircraft fully fueled, into a research reactor. In this scenario, the saboteurs are required to be well-trained to implement the crash of civilian aircraft into the research reactor successfully.

2. Terrorists fly several hired helicopters or refurbished and rearmed surplus military attack aircraft in an attack on a research reactor with military weapons. This mode of attack requires training on how to fly a helicopter or military plane in addition to possession of sophisticated weapons e.g. military weapons.

Both scenarios require sufficient time to deviate from the approved flight plan (despite the many flight restrictions in the vicinity of nuclear facilities) for the aircraft(s) or weapons to hit the research reactor. In both cases, the probability is low to medium. While the company's jets are relatively easy to rent, it takes considerable skill to hit a small cross-section of the research reactor's target area to create a catastrophic release. On the other hand, criminals have shown success in using rented or hijacked helicopters to attack security facilities (e.g., in addition to the high speed of the military aircraft, the attack provides an element of surprise and its high-level weapons are likely to cause significant damage).



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



The consequence of a heavy aircraft crash on a nuclear installation depends on the following parameters: aircraft type and design, aircraft speed, aircraft fuel, total weight at impact, Angle of attack, point of impact of the facility, the robustness of the facility, and the surrounding buildings and other obstacles (e.g. hills, transmission lines) that might block certain potential flight paths toward the facility.

### **2.3 Insider Collusion Attack**

In 2002, the NRC Chairman Richard Meserve said, “The most difficult [threat] to defend against is the insider”. Insiders colluding with terrorists threaten nuclear facilities because they can transfer information about plant structure, operations, and essential components locations during the planning for the malicious attack and can cause disabling crucial plant equipment or systems during an attack. Furthermore, insider collusion poses a major risk because it can accelerate the attack, weakens the detection and response, and facilitate the possibility of targeting vulnerable points.

Although nuclear facilities are well protected against external attack, the internal threat of would remain. The insider threat is complicated to be resolved as nuclear facilities typically have various numbers of employees and certain positions require its employee to have access to sensitive areas of the facility in order to perform their job effectively. Examples of previous incidents involving internal threats vary from relatively minor events to quite costly to the facility involved but not dangerous to the public to occurrences that are potentially very serious. All these indicate the difficulties in securing nuclear materials and facilities from insiders. To imagine a sabotage attack by an insider is particularly could be inspired by the 1986 Chornobyl accident.

The most common insiders among others are Underpaid nuclear workers that could easily become prey for terrorist groups looking for contact from the inside. discontented employees also pose a potential threat. They might sabotage the facility in order to express anger or in an attempt to gain funds. There are many past examples showing the insider or conspiracy of insiders could cause extreme harm through sabotage. In 1981 at the Beaver Valley nuclear power plant near Liverpool, Ohio, someone shut a valve to the high-head safety injection pumps, a crucial part of the emergency core cooling system (ECCS), an act that disabled the high-pressure portion of the ECCS. This act could have been serious had there been an incident in which that system was needed (ex. a small loss of coolant where a high-pressure injection of emergency cooling water would have been necessary). The consensus of opinion was that act was intentional. (NRC “Report to Congress on Abnormal Occurrences, July-September 1981,” NUREG-0090-, Vol4, no 3 (Washington, DC, January 1982).

### **3. Physical Protection Requirements**

IAEA INFCIRC/225 titled “The Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities” provides necessary guidance to Member States regarding requirements for physical protection against sabotage of nuclear power plants and other facilities. It also highlights that states should determine the level of protection needed against such sabotage depending upon the degree of radiological consequences. The details of these requirements are:

a. Identification and protection of vital areas – to identify and apply physical protection measures to areas which contain equipment, systems or devices, or nuclear substances where sabotage could directly or indirectly lead to unacceptable radiological consequences.





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



- b. Access control - minimum access to and the number of access points into the protected area and vital area(s).
- c. Predetermination of trustworthiness - to require unescorted employees to have a security clearance or an authorization appropriate to their level of access.
- d. Vehicle search and forceful intrusions - to check the vehicles and take measures to reduce the risk of forced vehicle penetration into a nuclear facility.
- e. Tampering of equipment and records - to detect tampering or interference with equipment system or devices and take special precautions during and following shutdown or maintenance.
- f. Placement security guards - to establish an armed response force available at all times and capable of making an immediate and effective intervention to counter threats to nuclear facilities.
- g. Contingency planning, drills and exercises - to test physical protection systems through regular drills, and develop and exercise contingency plans to manage anticipated security related emergencies.
- h. Detecting equipment - to maintain the operation of alarm systems, alarm assessment systems, and the various essential monitoring equipment in the security monitoring room.
- i. Communication system – to consistently communicate within and outside the facility

#### **4. Consequences of Terrorist Attack**

A classic example of the possible consequences of a severe accident at a nuclear infrastructure facility is the disaster at the Chernobyl nuclear power plant. Of course, the scale of the accident at the research reactor would be significantly smaller, but even then, a significant number of these would fall into this area, resulting in significant radiological consequences and particularly serious consequences. maybe exposed to adverse effects. The consequences of sabotage attacks on research reactors are likely less serious than those on large reactors.

Spent fuel from research facilities typically has a lower burnup and fewer fission products than fuel contained in power reactors. Additionally, research reactors operate on very low-radioactive and fuel materials, making catastrophic failure or "melting" of fuel less likely in the event of a successful terrorist attack, and It is even less likely that radioactivity will be released. But research reactors with their industrial and medical information sources are weaker targets than nuclear power plants. This is a factor that increases the likelihood that these sites will be successfully attacked or that material will be stolen from these sites.

The outcome of a successful attack on a nuclear facility depends on many factors. The size and nature of the release are called the "source term". This depends on factors such as the degree of damage and the physical and chemical properties of the material released. Fresh fuel contains fewer radioactive fission products than fuel nearing the end of its life. The transport of radioactive materials in the environment and the uptake of radioactive materials by the human body are also factors. Weather conditions greatly affect the distribution of radioactive materials. Element is the





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



effectiveness of measures to protect people from radiation. Restricted food and water supply, shelter, or, evacuation. The final factor is the area where remediation activities were carried out.

### 5. Protective measures

Every kind of disaster, occurs naturally or man-made, is unique and carries with it incredible challenges. If an attack on a nuclear facility is successfully conducted, various challenges will be faced with medical, psychological, social, political, economic, and organizational. A terrible attack on a nuclear facility could leave lasting psychological effects, even with a small radiological consequence. However, the following immediate countermeasures may be taken to protect the public from harmful effects of radiation:

- Shielding
- Access controls
- Sheltering and Evacuation
- Administration of potassium iodide
- Decontamination and Interdiction of food sources and water supplies

### 6. Recommendations

The following recommendations are presented for strengthening infrastructure against sabotage and coping with situations involving nuclear terrorism:

- **Physical Protection Measures:** Measures such as the provision of physical barriers, access control, installation of detection equipment, personnel reliability checks, etc. Besides these considerations, preplanning and intelligence gathering are very important through well-developed and coordinated efforts of various agencies to deter, detect and thwart possible sabotage attempts.
- **Security Culture.** The more stringent the security protection culture in a research reactor facility, the less tempting a target it is likely to present to a prospective terrorist group.
- **Emergency Exercises:** Decision makers need to know what steps are to be taken for coping with an act of terrorism at nuclear facilities, in pursuance of national regulations, licensees are obliged to prepare and submit emergency plans, one Onsite and another, Off-site, for their facilities. These plans are reviewed and approved. The adequacy of these plans is demonstrated through periodic, partial, and integrated drills and exercises.
- **Equipment for Radiation Detection and Personal Protection:** Additional equipment and supplies would be required for the detection of radiation, to screen large numbers of individuals for contamination at the scene.
- **Robust e-Communication:** Robust and direct electronic communication is needed in the PNRA to share information between federal/provincial/local officials and the licensee for preventing and mitigating the effects of a terrorist attack.
- **Credible Information:** It is imperative that clear communications be established with the public regarding an incident.

### 7. Conclusion

It can be concluded that terrorists could do considerable damage through a sabotage attack on a research reactor typically medium or larger size types and that these reactors are generally



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



not as well protected from outside attackers as nuclear power reactors. The consequences of a successful sabotage attack could be significant radioactive release and contamination of an area near the reactor site. Since many research reactors, unlike most power reactors, are located within or close to populated areas, they may present a greater threat of disruption to the public from a sabotage attack than do most power reactors. Research reactors could be attractive targets for sabotage because terrorists' dispersal of reactor fuel could result in significant doses of radioactivity to local populations. The presently applied regulatory framework in many countries needs to be improved to meet the additional threats posed by the new terrorists. It is also recommended that they consider enhanced emergency planning to deal with possible threats; that they institute background checks for all those regularly present at their reactors including of course employees but also student users and operators; and that they consider strengthening their guard forces to add stronger weaponry and new training on potential terrorist threats and how to deal with them.

### References

1. International Union, Security, Police and Fire Professionals of America, (SPFPA), SPFPA Index Page; [<http://www.spfpa.org/nucleardivision.html>].
2. (World Nuclear Association, Nuclear Power in the World Today, [www.world-nuclear.org/info/inf01.htm](http://www.world-nuclear.org/info/inf01.htm)).
3. (Charles D. Ferguson; The Four Faces of Nuclear Terrorism; Center for Nonproliferation Studies, 460, Pierce Street, Monterey, California, USA
4. Nuclear Security Management for Research Reactors and Related Facilities, International Atomic Energy Agency, IAEA-TDL-004, Vienna (2016).
5. Safety and Security of Commercial Spent Fuel Storage, The National Academy Press, Washington D.C.; [[www.nap.edu](http://www.nap.edu)].
6. The Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities; [[http://www.iaea.org/publications/documents/infcircs225r4c/rev4\\_sabotage.html](http://www.iaea.org/publications/documents/infcircs225r4c/rev4_sabotage.html)]. 86Russian Commentary Examines Risks of Terrorist Attacks on Research Reactors;
7. NRC "Report to Congress on Abnormal Occurrences, July-September 1981," NUREG-0090-, Vol4, no 3 (Washington, DC, January 1982).
8. (Potassium Iodide, Anti-Radiation Pill FAQ & Iodine Tablets, Pills, Sources; [<http://www.ki4u.com/#1>])
9. NCRP Report No. 138; Management of Terrorist Events Involving Radioactive Material.
10. S. Gopal; Nuclear Terrorism: Relevance and Prospects in South Asia; [<http://www.saag.org/papers4/paper359.html>].
11. Daniel Hirsch; The Truck Bomb and Insider Threats to Nuclear Facilities; Nuclear Control Institute, Washington, D.C. [<http://www.nci.org/g-h/hirschtb.htm>].



## **PAKISTAN'S EVOLVING NUCLEAR SECURITY CULTURE**

**ZLAT POPZLATEV**

**MSc Student, Nuclear Security, UNWE**

### ***Abstract:***

*The purpose of this composition is to observe the progress that the Islamic Republic of Pakistan has made in developing its nuclear security culture. We shall use the historical method to explore the most recent 25-year period and learn about the specific programs and pieces of legislation, implemented by the government of Pakistan to further its advancement and even become competitive in the nuclear world. The State of Pakistan utilizes several multilateral instruments that support the nuclear security regime, which will also be shown in this piece of writing, as well as, the pioneers of Pakistani nuclear security culture. Every player on the international arena of nuclear security can learn from the tremendous progress Pakistan has made in a relatively short time, and thus utilize similar practices to develop its own nuclear security culture.*

### **Introduction**

#### **What is security culture?**

Security culture is an organizational culture of the sociological kind, more specifically it is a combination of values, assumptions, and mentality of the personnel to keep the security of a certain organization as their top priority. Furthermore, the personnel have to keep in mind the security of a certain facility or organization when making a decision, during their daily work activities, even the most mundane ones. It is of no importance, whether the employee is of low or high rank – if a single employee doesn't keep the security of the facility in mind, then the security of everyone involved may be compromised. Edgar Schein, a Sloan Professor of Management Emeritus at the Sloan School of Management at MIT, defines security culture as “A pattern of shared basic assumptions that the group learned as it solved problems of external adaptation and internal integration, that has worked well enough to be considered valid and therefore, to be taught to new members as the correct way to perceive, think, and feel in relation to those problems.” (Schein, 2004)

Nuclear security is defined almost the same way by the global nuclear regulation body, specifically, the International Atomic Energy Agency - “The assembly of characteristics, attitudes and behavior of individuals, organizations and institutions, which serves as a means to support and enhance nuclear security.” Through these definitions, provided to us, by the utmost reputable sources, we can come to the conclusion, that whenever a group is faced with a problem that it has



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



to solve as a collective, they undergo an acquisition of solutions, beliefs, and assumptions, which can be defined as a culture.

The most important point, to remember, as brought to our attention by the IAEA, is specifically that, “the foundation of nuclear security culture is a recognition — by those that have a role to play in regulating, managing or operating nuclear facilities or activities or even those that could be affected by these activities — that a credible threat exists and that nuclear security is important.” (INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, 2008)

A robust nuclear culture is dependent upon professionals of a wide scope of duties, disciplines and organizations, acting as a collective entity. The State establishes a nuclear security policy, legal and regulatory framework, which need to be thoroughly obeyed and implemented, in order to have a functional nuclear security culture.

### **Advancement of nuclear security culture in the Islamic country of Pakistan**

The South Asian region, specifically Pakistan, serves as a great example of a nation with a growing nuclear security culture. Even though, Pakistan’s nuclear energy program begins in the 1950s, their truly fruitful journey towards nuclear dominance is triggered by the Indo-Pakistani military conflict, resulting in the loss of the territory of present Bangladesh, then known as East Pakistan. This can be explained with the determination to initiate a covert nuclear weapons program. Observers point to India’s 1974 “peaceful” nuclear explosion as the pivotal moment that gives additional urgency to the program. During the 1970s, Pakistan begins programs to produce highly-enriched uranium and plutonium for use as fissile material for nuclear weapons. According to former Pakistani Strategic Plans Division (SPD) official - Feroz Khan, Pakistan develops a nuclear device suitable for explosive testing by the end of 1984. However, the weapon is merely a bomb, without an accurate launch system, capable of projecting the nuclear weapon and successfully striking a specific area. (Congressional Research Service, 2016, p. 6)

For the purpose of this research composition, it is most beneficial to observe the most recent twenty-five-year-old period. This period begins with the nuclear testing in the year of 1998. (Federation of American Scientists, 2002) Because of its military weakness, in comparison to India, when it comes to conventional forces, Pakistan’s goal is to achieve both - deterring any nuclear threat from India, but, also, robbing India of the opportunity to exploit its conventional advantage. As a matter of fact, many Indian security analysts think that, by undertaking the series of tests in the Pokhran area in India, in May 1998, known as “Operation Shakti” (Masood, 2022), they provide an opportunity for Pakistan, to test and demonstrate its own nuclear capability. In this way, India cancels out its superiority in the conventional armament spectrum. Another advantage, which Pakistan can derive from using its nuclear weapons to deter aggression at all levels, is that it would not be forced to stretch its already strung-out budget, to catch up with India’s conventional force levels, as long as it can maintain a manageable ratio of forces. (Salik, 2014)



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Shortly after, Pakistan takes significant measures to strengthen its nuclear safety, as well as develop its nuclear security culture. In May 1999, Pakistan's Prime Minister, Nawaz Sharif, announces a principle of 'minimum credible deterrence'. This is part of a redesign of Pakistan's nuclear doctrine and organization, following nuclear tests that it carries out in 1998.

The policy of minimum credible deterrence, continually professed since then, factors in four objectives:

- (a) deterrence of all forms of potential threats;
- (b) building an effective combination of conventional and strategic forces;
- (c) avoiding a pre-emptive strike, because of the potential of nuclear retaliation;
- (d) stabilizing strategic deterrence in South Asia. (Tetra, 2012)

At the core of security culture are the organizational practices around nuclear security, most importantly, the prevention, detection of (and response to) theft, sabotage, unauthorized access, and illegal transfer of nuclear materials and other radioactive substances.

In developing a nuclear security culture, the State has a fundamental role to play in adopting and implementing effective laws and legislations in its nuclear program. The State has to ensure the security of nuclear material and associated facilities.

Internationally defined best practices, can also be effective in strengthening the culture of nuclear security. During the most recent twenty-five-year-old-period, Pakistan takes a handful of steps to advance its nuclear security, by introducing useful know-how via different stakeholders, such as military institutions, nuclear organizations, scientists, and engineers into the country.

If we turn our attention to one of IAEA's most useful guides, in part, Nuclear Security Series No. 7 (2008) — we can use it as a measuring tool, during Pakistan's nuclear security journey. This work of research, offers knowledge for institutions and regulatory bodies, whose main concern is fostering better nuclear security culture. It can, also, be implemented as a measure of observation. Thus, we can see, whether Pakistan's steps are broadly in alignment with international best practices.

A robust and well-implemented culture that supports nuclear security and safety is of utmost importance for preventing sabotage or unauthorized removal at nuclear facilities. As noted by the IAEA, universal features at the State, organizational, managerial, and individual level, work together, to shape the nuclear security culture of a State and its nuclear institutions. A strong nuclear security culture involves each of these actors working to ensure appropriate nuclear safety and security through adherence to guidelines and protection against nuclear threats. As the guide further notes, a culture is "hard to either impose or cultivate, but it can be fostered through role



models, training, positive reinforcement, and systematized processes.”(INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, 2008)

Additionally, there are **six** important multilateral instruments that underpin the emerging nuclear security regime, which include:

- 1. UN Security Council Resolution 1373**
- 2. UN Security Council Resolution 1540**
- 3. The International Convention for the Suppression of Acts of Nuclear Terrorism (known as the Nuclear Terrorism Convention)**
- 4. The Convention on the Physical Protection of Nuclear Material (CPPNM) and its amendment 2005**
- 5. The Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities INFCIRC/225/Rev.5 (INFCIRC/225)**
- 6. The IAEA Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources (known as the Code of Conduct)**

As fears of terrorism and theft of radioactive materials spread, nuclear security, especially in Pakistan and the surrounding countries, obtains increasing attention in international politics after September 11, 2001. The raised concerns are on account of allegations of connections with Al-Qaeda terrorist organization. Some reports mention that Al-Qaeda approached A.Q. Khan’s network in order to obtain assistance, in regards to obtaining or building nuclear weapons, but to no avail. They may have, however, gotten some help from A.Q. Khan’s competition, specifically, the Islamic fundamentalists—Sultan Bashiruddin Mahmood and Chaudiri Abdul Majeed. (Congressional Research Service, 2016, p. 24)

The Nuclear Security Summits (NSS) in Washington in 2010, Seoul in 2012, the Hague 2014, the final NSS Washington 2016, and their corresponding nuclear experts’ meetings and a series of related events provide an opportunity to develop new strategies and policies for the improvement of global nuclear security. Despite a stronger nuclear security focus in recent years, the Nuclear Threat Initiative (NTI) Index of 2020 notes that many states have no regulatory requirements or incentives in place to strengthen nuclear security culture and most of their regulations, focus solely on safety culture or incorporate security culture within safety culture. Nuclear Security Index of the year 2020 by Nuclear Threat Initiative (NTI) also highlights that Pakistan is the most improved nation in theft ranking, with weapons-usable nuclear materials by 7 points increase in an overall score of 13 in the year 2016. This improved ranking is based on the effective measures taken in Security and Control domains, nuclear safety and security regulations, and compliance with Global Norms, by subscribing to nuclear security INFCIRC/869.(NTI, 2020)





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



Due to Pakistan being largely isolated immediately following the nuclear tests in 1998, the country undergoes a tough learning experience in its quest for creating a strong culture around nuclear safety and security. (Medalia, 1998)

### **Actions taken on a State level**

The IAEA legislates that the State carries the responsibility in providing a robust and useful legislation and regulation, which Pakistan begins in 1999, in order to foster a better nuclear security culture. These include, creating independent regulatory institutions with adequate legal authority to fulfill their allocated nuclear security responsibilities. In the years 1999–2001, a reorganization of Pakistan’s nuclear program takes place. All military or dual-use activities get allocated, under the control of the National Command Authority (NCA) and the Strategic Plans Division (SPD)—and remain so today. More specifically, they are as follows:

- 1. The National Command Authority (NCA)**
- 2. Pakistan Atomic Energy Commission;**
- 2. Pakistan Nuclear Regulatory Authority (PNRA);**
- 3. Strategic Export Control Division;**

The **NCA** is the main organization, responsible for decision-making, in regards to nuclear security and strategic activities. The NCA’s secretariat, specifically the **Strategic Plans Division**, provides routine oversight. To support a strong nuclear security culture, it is the responsibility of the State to define and protect general regulations and is the State’s duty to assign work to the relevant organization and keep information safe.

Using these institutions, Pakistan strives to establish a national nuclear security regime that protects sensitive information, as well as facilities, plus, a legal framework for distribution and coordination of responsibilities to secure its nuclear assets.

Also, the Islamic republic declares its commitment to regularly reviewing practices, as proven by one of the past IAEA Director Generals, specifically Yukia Amano. Mr. Amano expresses his appreciation for Pakistan’s cooperation with the IAEA and its active contribution to the Agency’s efforts to build capacity in other countries in the region, by providing experts and hosting training courses. (IAEA Newscenter, 2018)

Additionally, Pakistan implements international legal instruments, including the Amended 2005 Convention on the Physical Protection of Nuclear Material (CPPNM) and endorses two regulations on physical protection of nuclear materials and nuclear installation, as well as, security of radioactive sources, more precisely the “Regulations on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Installations PAK/925.” PAK/925 is in line with INFCIRC 225/Rev 5, and distinctively emphasizes security culture as part of the physical protection of nuclear materials.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



### Organizational Initiatives, Training, and Best Practices

Pakistan proclaims that it has created, a strong nuclear security culture, which sustains a national nuclear security regime. In an IAEA Conference in 2020, Tariq Majeed and Inam ul Haq, comprehensively discusses Pakistan's efforts to enhance its nuclear security culture, through education of its nuclear scientists and engineers in the Pakistan Institute of Engineering and Applied Sciences (PIEAS).<sup>\*</sup> In 2019, the IAEA names PIEAS, as an IAEA Collaborating Center, supporting Member States on research, development, and capacity building in the application of advanced and innovative nuclear technologies. These educational institutions are crucial for developing vigilance, continuous education on best practices, and commitment to nuclear security in Pakistan's institutions. The Islamic republic, also establishes a **Centre of Excellence** for Nuclear Security, which consolidates best practices across three nuclear security institutions in Pakistan and collaborates with the IAEA-led Nuclear Security Support Center network.

Pakistan hosts several important programs including:

1. **The Personnel Reliability Program (PRP);**
2. **Human Reliability Program (HRP);**
3. **Physical protection of nuclear material and facilities;**
4. **Systems for Nuclear Material Accounting and Control**, which increases safety and security procedures for weapons. The South Asian country, also adopts a Nuclear Security Action Plan overseen by the **PNRA**—which is responsible for the control, regulation, and supervision of all matters related to nuclear safety and radiation protection.

The country is also widely supported internationally. It benefits from cooperation and exchanges of information on best practices with friendly countries. These include the United States, China, and of course cooperating with the IAEA. All civilian nuclear facilities, material and technology in Pakistan is under the safeguards of IAEA. Pakistan has also signed tripartite agreements with the IAEA for the transfer of nuclear technology from other countries. (Tariq, 2021, p. 183)

The relationship with the United States begins as early as 2000, when Pakistan and U.S. officials participate in a meeting on the matter of building Pakistan's nuclear command and control structures. More specifically, a "Liaison Committee" of top American and Pakistani scientists discuss helping Pakistan create secure command-and-control codes for its nuclear arsenal. The goal being, the prevention of unauthorized users, including potential insider plots by members of the Pakistani military, from accessing weapons or facilities without the necessary passwords. In the past, China also provides support to Pakistan, in strengthening its nuclear safety and security measures. For example, the PNRA signed agreements for regulatory cooperation with the Chinese National Nuclear Regulatory Authority to coordinate technical trainings for PNRA engineers and



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



scientists, which are essential in maintaining a safe and secure nuclear program. China is instrumental in Pakistan's nuclear and missile programs. China provides Pakistan with highly enriched uranium, ring magnets necessary for processing the uranium, and education for nuclear engineers. In 1990 and 1992, China provides Pakistan with nuclear-capable M-11 missiles that have a range of 186 miles. (Dori, 1998)

Beginning in 2018, Pakistan's PNRA hosts an International Workshop on Nuclear Security Culture in Practice. The objective of this workshop - to emphasize the importance of nuclear security culture, in order to ensure an effective nuclear security. An additional objective is increasing the understanding of key elements of nuclear security culture. The strategy is done by simply internalizing these elements, completed by encouraging the participants to review their daily behaviors, i.e. nuclear security culture. The PNRA also organizes various education and training exercises on emergency preparedness and response. The purpose is to train its own staff and licensees and off-site response, when it comes to nuclear facilities. Some of these activities are arranged in coordination with other national organizations and IAEA under Technical Cooperation projects. In 2020, the PNRA organizes ten local training courses on emergency preparedness and response, such as, regulatory oversight, emergency management system, hazard assessment, public communication, medical response, as well as response to malicious acts.

### Individual Attitudes

Each person working within nuclear organizations has a vital contribution and job to perform. Beyond the crucial PRP and HRP, the education components of PIEAS, also underscore Pakistan's commitment to the human component of nuclear security. Additionally, 'Pakistan Centre of Excellence on Nuclear Security (PCENS)' is a state of art training institute, providing a space to national and international scientists and engineers to get training on nuclear safety and security. Furthermore, an assessment procedure for nuclear security culture (in the form of a survey), among the scientists and engineers gets introduced, according to the IAEA guidelines. All these exercises help develop better understanding of the potential threat scenarios to the nuclear facilities and organizations. In addition, the PNRA cultivates safety and security culture in nuclear installations. The approach they take is by making sure that it is, indeed, part of the plan of the licensee at the highest organizational level. To do this, the PNRA incorporates initiatives for the professional development of regulatory officials in different disciplines.

One essential component of the nuclear management organizations in the Islamic republic, is the **Strategic Plans Division**, or in short - SPD. The Strategic Plans Division functions as the Secretariat of the Authority and is headed by a Director General.

The Authority may, if required, invite any head of the Strategic Organization, or any person or an expert etc., to participate in its meetings. Its objective is to gather all nuclear related methods under one roof, and evade any unwanted event that could compromise Pakistan's nuclear security.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



SPD follows a multi-layered security system responding to the full spectrum of insider–outsider threats. Furthermore, there is a special and broad mechanism to monitor the employees through an internal intelligence mechanism under section 7 of NCA Act. (The Gazette of Pakistan, 2010, p. 3624) (Tariq, 2021, p. 193)

Changing the mindset of the individuals and organizations that work in the nuclear related areas is of utmost importance, for cultivating, an effective nuclear security culture. The **Personal Reliability Program (PRP)** is initiated by the SPD. Security clearance and screening of staff in the security department is implemented. An integrated intelligence network is formed to check inside-out threats and to decrease the risk of nuclear theft and sabotage. The SPD security division, under the command of a two-star general, reportedly has 25,000 personnel. In that are included 1,000 personnel in the Special Response Force in the event of an attack on nuclear facilities.

### Conclusion

What is very important to understand is that the Islamic Republic of Pakistan is a fully capable state, in terms of ensuring nuclear security. They have shown concrete progress, with regard to the advancement of their institutional structures for nuclear management. Pakistan continuously participates in Nuclear Security Summits and other international arrangements on nuclear safety and security. The command and control system appear structured in a stable manner, showing noticeable developments.

Pakistan is training its military and civil intelligence in nuclear deterrence and physical protection of nuclear materials, technologies, and the associated facilities. Additionally, the government of Pakistan implements legislative and administrative measures to strengthen its export control mechanisms. The South Asian country is a respectable member state of the international community, which has the prowess to add to the nonviolent application of nuclear technology and, since 1998 is taking notable measures, to comply with the international nuclear law. What I sincerely hope, is that Pakistan remains on the course towards the immense nuclear security progress it has made, since the first nuclear tests in 1998, and stays even with the ever-changing security environment and the challenges it accrues.

### BIBLIOGRAPHY

1. Congressional Research Service, 2016. Pakistan’s Nuclear Weapons.
2. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, 2008. Nuclear Security Implementing Guide No.7. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY.
3. Schein, E., 2004. Organizational Culture and Leadership.



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



4. Masood, A., 2022. Of sandstorms & secrecy: India's Pokhran II nuclear weapons.
5. Salik, N., 2014. The Evolution of Pakistan's Nuclear Doctrine.
6. Tetrais, B., 2012. Pakistan's nuclear and WMD Programmes: Status, evolution and risks.
7. NTI, 2020. Australia Ranks 1st, Pakistan is Most Improved.
8. Medalia, J., 1998. India-Pakistan Nuclear Tests and U.S. Response. CRS Report for Congress.
9. IAEA Newscenter, 2018. IAEA Director General in Pakistan: Nuclear Power and SDGs Highlighted.
10. Tariq, S., 2021. Pakistan's Nuclear Security Regime: Overcoming the Gap between Domestic Nuclear Governance and International Perception.
11. Dori, J., 1998. The Strategic Implications of China's Nuclear Aid to Pakistan.
12. The Gazette of Pakistan, 2010. Part II Statutory Notification 3624.
13. Federation of American Scientists, 2002. A Brief History of Pakistan's Nuclear Program.



## KAIZEN AND QUALITY MANAGEMENT AT AMORIM CORK

RICARDO BASTOS BAPTISTA VALENTE

Student, Business Logistics and Supply Chains, I year, UNWE

### **Abstract:**

*This abstract summarizes the implementation of the Kaizen philosophy and Quality Management principles in the Portuguese cork company, Amorim Cork. The company has a long-standing commitment to sustainability and innovation, and these practices have been integrated into their approach to continuous improvement. Through the application of Kaizen, Amorim Cork has been able to optimize their processes, reduce costs, and increase customer satisfaction, while continuing to prioritize sustainability and innovation. In addition to the aforementioned benefits, it is worth highlighting that Corticeira Amorim was able to achieve a 15% increase in productivity.*

**Keywords:** *continuous improvement, innovation, efficiency, waste reduction, sustainability.*

### **Introduction**

Quality management is a fundamental aspect of any successful organization, as it ensures that products and services meet or exceed customer expectations. In today's competitive business environment, companies must continually strive to improve their quality management practices in order to stay ahead of the competition. This report focuses on quality management at Amorim Cork, a subsidiary of the Portuguese holding company Corticeira Amorim that specializes in cork products manufacturing. Corticeira Amorim is the world's largest cork processing group and has an unmatched contribution to the business, market, economy, innovations, and sustainability of the entire cork industry. Founded in 1870, the company realized the infinite potential of this 100% natural raw material, turning it into a highly valued item in the context of an open, curious, awake, informed, and prosperous society. Corticeira Amorim makes unprecedented investments in scientific research and development, innovation and design, enhancing a portfolio of high-value products, objects, and solutions. The company's commitment to quality management is a key factor in its success. In this report, we will examine the Kaizen culture used in quality management practices of Corticeira Amorim in its operations.

### **1. Overview**

In 2012, "Amorim Cork" implemented a continuous improvement system with the aim of introducing lean methodologies in all production units, from the beginning of the supply chain to the end customer. The vision of the system is to establish a culture of continuous improvement throughout the organization. The mission is to develop people, add value to the product, processes, and deliver value to the customer by implementing the best continuous improvement practices at Amorim Cork. The system is called "Cork.MAIS" which literally translates to "Cork.MORE" There are several key principles:

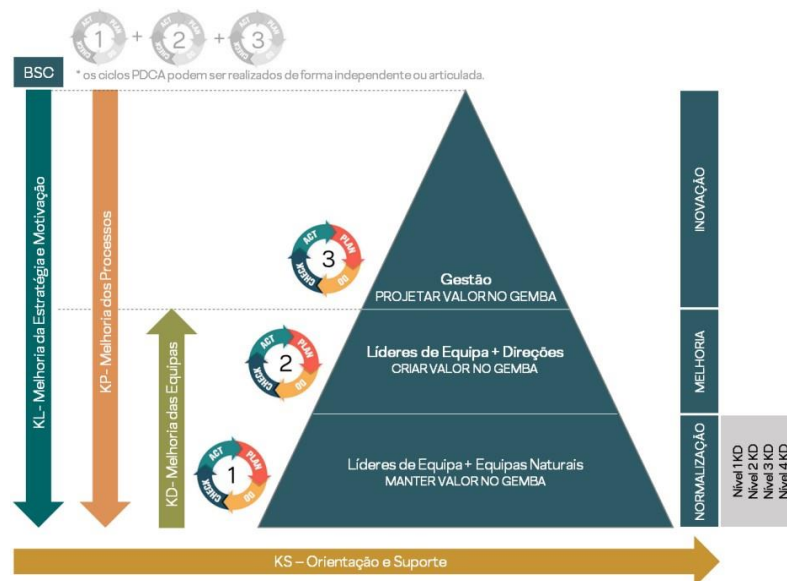


- **More product quality** - ensuring quality from the first time, avoiding unnecessary costs due to wastes (MUDA).
- **More efficient processes** - everything that does not add value is a waste (MUDA). Keeping this in mind, it should be eliminated or minimized.
- **More customer-oriented** - the goal is to add value to the customer always.
- **More culture of continuous improvement** - continuous improvement of processes, products, and people throughout the organization.

The model is based on the kaizen culture. The word kaizen is a Japanese term that means good change or continuous improvement.

## 2. Model Governance

The "Cork.MAIS" system has an organizational structure that is divided into four levels: Kaizen leaders, Kaizen projects, daily Kaizen, and Kaizen Support. Kaizen leaders are the managers who have the main role of designing value in GEMBA (the workplace). They are responsible for the overall strategy and motivation. Kaizen projects focus is on the improvement of processes with the main goal of creating value in the GEMBA (the workplace). The daily Kaizen level aims to transform employees into natural teams, improve their processes and maintain the value in the GEMBA (workplace). Kaizen Support maintains everyone in the system, following implementation, maintenance, auditing, and so on.

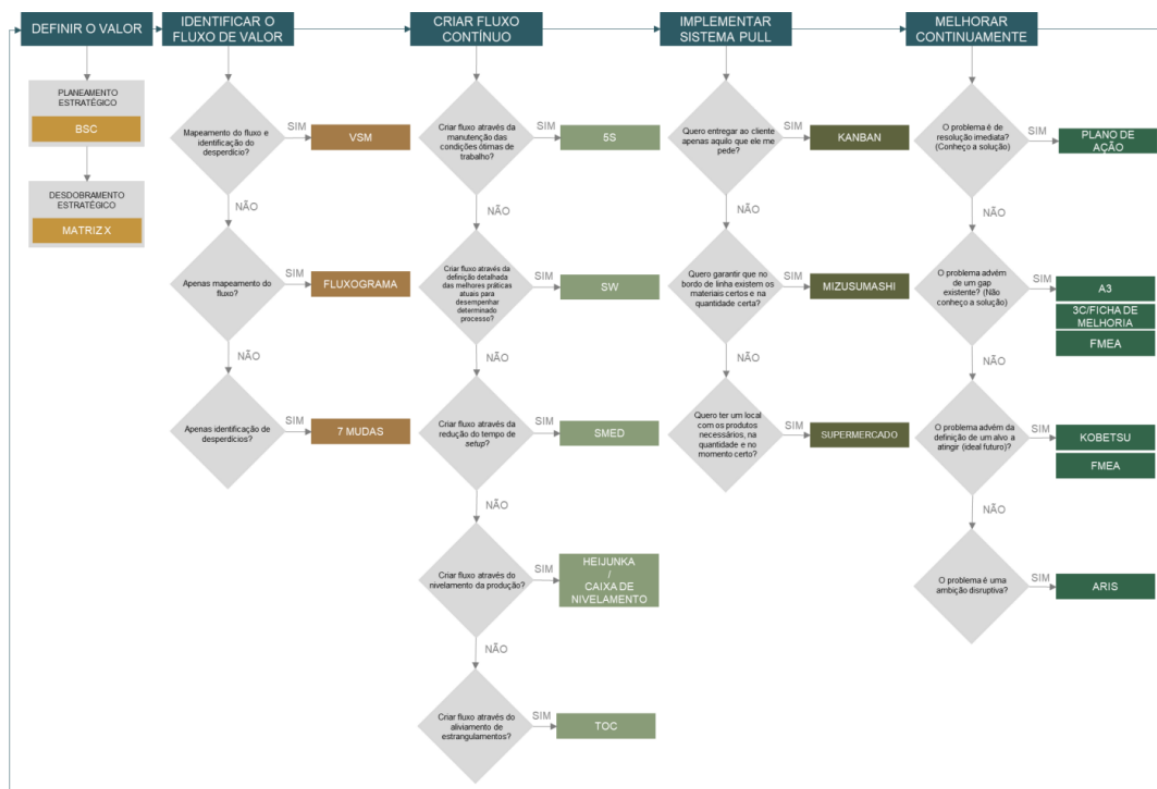


**Fig. 2.1.**  
**Source:** (Cork.MAIS Handbook)

Kaizen events are determined according to the Kaizen levels, which will be held throughout the year. Kaizen events for Kaizen leaders include strategic planning, deployment of strategy, implementation plan, evaluation of the "Cork.MAIS" model's development, and evaluation of the industrial unit's development. These can be events held once a year, once every quarter, monthly, and so on. Kaizen projects, as events, have project validation, action plan creation and implementation. Daily Kaizen has events at the operational level that include all employees in the industrial unit. Once a week, we have an analysis of indicators, improvement of team productivity, and problem-solving. Once a day, we review indicators and solve problems. Kaizen Support has events such as auditing once every quarter, following the implementation plan, and so on. These, of course, can have variations depending on the industrial units' needs.

### 3. Tools

There are various tools used for different purposes. The "Cork.MAIS" model divides these tools into five different steps - defining value, identifying the value stream, creating a continuous flow, implementing a pull system, and continuous improvement.



**Fig. 3.1.**  
**Source:** (Cork.MAIS Handbook)

#### 3.1. Defining value

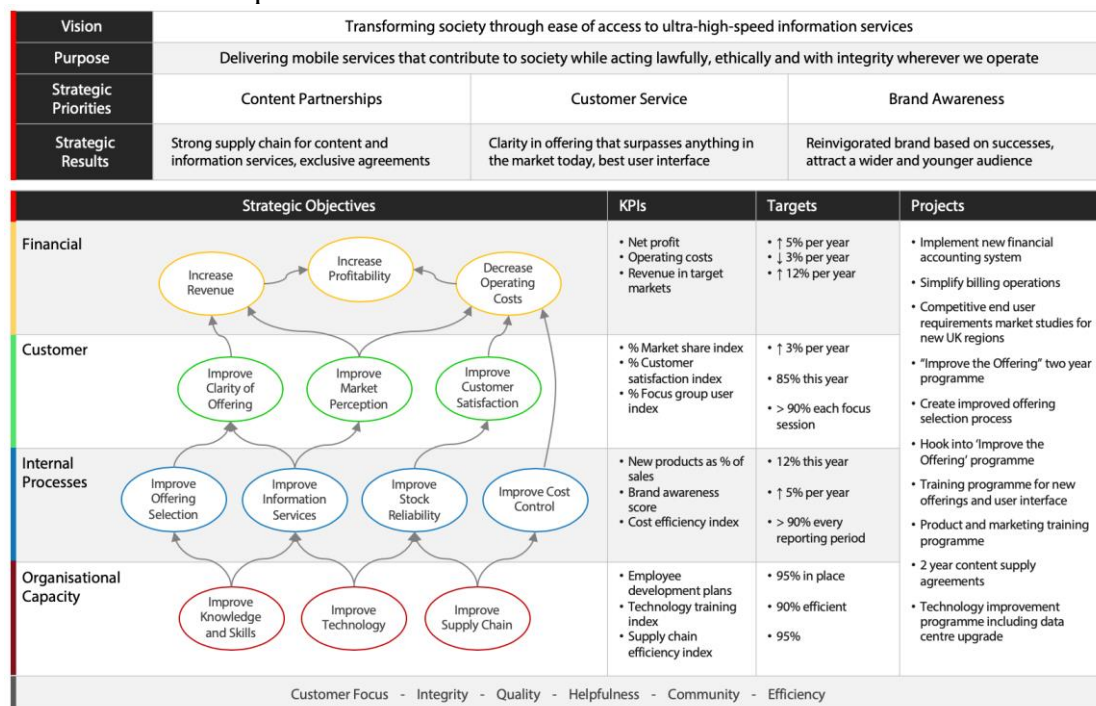
The first step is defining value. For strategic planning, the Balanced Scorecard (BSC) is the go-to tool. This is a strategic management tool used by organizations to track and measure their

effectiveness against their goals and objectives. It is a framework that provides a balanced view of the organization's performance by reporting on financial and non-financial measures, internal and external perspectives, and short- and long-term goals.

The BSC usually includes four perspectives:

- Financial perspective - This perspective focuses on financial measures such as revenue growth, profitability, and return on investment.
- Customer perspective - This perspective focuses on customer satisfaction, loyalty, and retention.
- Internal process perspective - This perspective focuses on internal processes that drive organizational performance, such as efficiency, quality, and innovation.
- Learning and growth perspective - This perspective focuses on the organization's ability to learn and improve over time, including employee development, training, and innovation.

You can see an example of a BSC below:



**Fig. 3.1.1.**

**Source:** (<https://www.intrafocus.com/balanced-scorecard/>)

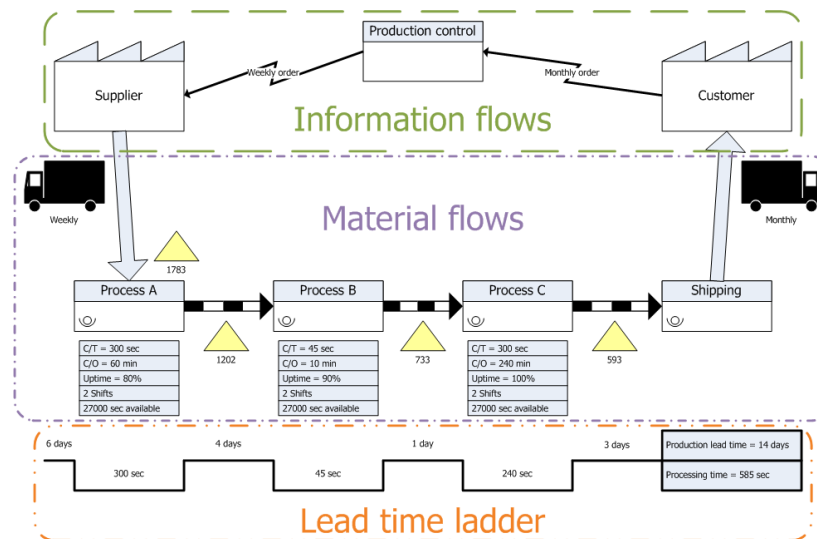
By measuring performance across these four perspectives, organizations can gain a more comprehensive understanding of their overall performance and identify areas for improvement. The Balanced Scorecard (BSC) is a popular tool used by many organizations to help align their strategies, improve their performance, and achieve their goals.



### 3.2. Identifying the value stream

The second step is identifying the value stream. Three main tools are used depending on the specific needs of the industrial unit. The first is when we want to map the value stream and identify wastes (MUDA). The tool used here is the Value Stream Map (VSM). This is an economic production and management technique that involves creating a visual representation of the entire process of producing a product or service. The goal of value stream mapping is to identify value-adding activities and activities that do not add value in the process, and to eliminate wastes (MUDA) and inefficiencies. Value stream mapping is usually done by creating a map or diagram that shows the flow of materials, information, and work through the entire process, from raw materials to the final product or service. The map includes all steps in the process, including both value-adding and non-value-adding activities such as waiting, unnecessary movement, and overproduction. By analyzing the value stream map, organizations can identify areas where there are opportunities to reduce wastes (MUDA), improve efficiency, and increase productivity. They can also identify bottlenecks and areas of excessive inventory and find ways to eliminate them.

Here is an example of a VSM:

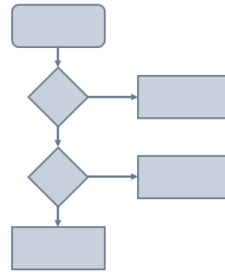


**Fig. 3.2.1.**

**Source:** ([https://en.wikipedia.org/wiki/Value-stream\\_mapping](https://en.wikipedia.org/wiki/Value-stream_mapping))

Value stream mapping is an important tool for lean manufacturing and management as it helps organizations understand their processes and identify opportunities for improvement.

Another tool used is the flow diagram, which is used when mapping the flow without searching for wastes (MUDA).



In cases where the goal is to simply identify wastes (MUDA) without mapping the flow, the 8 MUDA sketch is used. This is a simple diagram that shows the 8 types of wastes:



**Fig. 3.2.2.**

**Source:** (<https://haldanconsulting.com/the-8-wastes-of-lean/>)

### 3.3. Create a continuous flow

The third step is to create a continuous flow, which can be achieved using various tools. The first tool is the 5S methodology. It is a methodology for workplace and household organization originating from Japan and widely used in manufacturing, services, and healthcare. The five S's in 5S stand for:

- **Sort (Seiri):** The first step is to sort and separate all items in the workplace into those that are necessary and those that are not. Unnecessary items are removed from the workplace, leaving only the necessary ones.
- **Set in order (Seiton):** The second step is to organize and arrange the necessary items in a logical and efficient manner. Everything has a designated place and is clearly labeled and easily found.
- **Shine (Seiso):** The third step is to clean and maintain the workplace to keep it organized, clean, and well-maintained. This includes regular cleaning and maintenance of equipment and work areas.





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



- **Standardize (Seiketsu):** The fourth step is to establish and maintain standards for organization and cleanliness. This includes creating clear guidelines for how things should be organized and maintained and ensuring that everyone in the workplace follows these guidelines.
- **Sustain (Shitsuke):** The fifth and final step is to ensure that the 5S methodology is sustainable and continuously improved over time. This includes regular training, observation, and evaluation to ensure that the workplace remains organized and efficient.

The 5S methodology is used to improve safety, productivity, and quality by eliminating wastes (MUDA) and improving the flow of materials and information in the workplace. It is a foundational element of many other continuous improvement methodologies, such as lean manufacturing.

The second tool is Standard Work (SW). This is a methodology for lean manufacturing and management that involves creating a clear and detailed description of the most effective way to perform a specific task or process. The goal of standard work is to create a consistent and repeatable process that maximizes efficiency, quality, and safety.

Standard work typically includes three main elements:

- **Work sequence:** This includes a step-by-step description of the tasks that need to be performed to complete the process or task.
- **Takt time:** This refers to the speed at which the work needs to be completed to meet customer demand.
- **Standard work in process (SWIP):** This refers to the amount of work that needs to be performed at any given time to maximize efficiency and reduce waste.

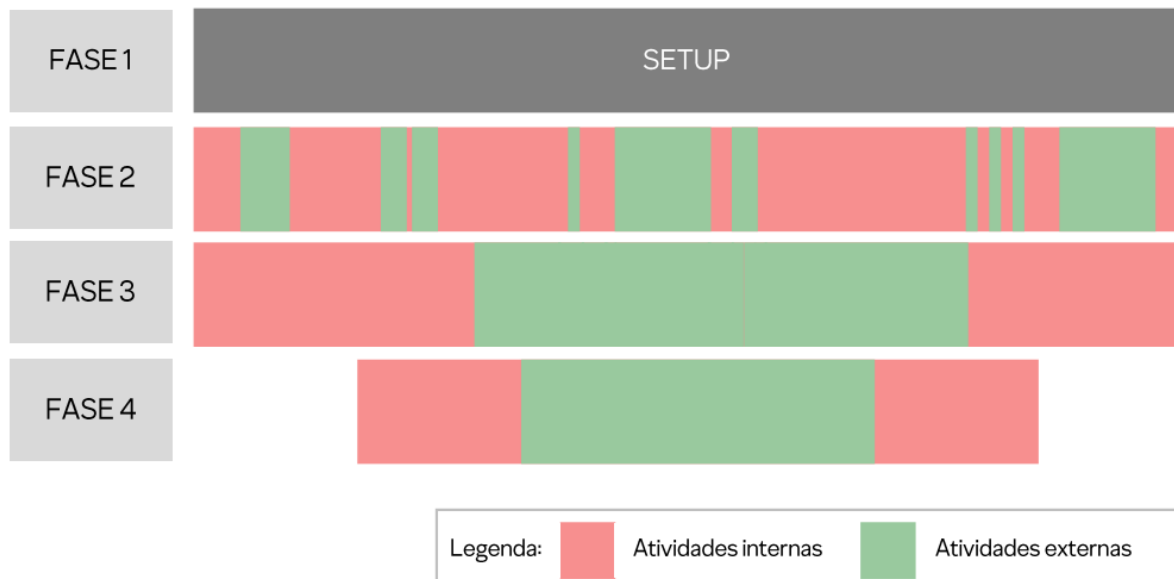
By creating a detailed description of standard work, organizations can ensure that everyone involved in the process or task follows the same procedure and executes it in the most efficient way possible. Standard work also helps identify and eliminate wastes (MUDA), such as unnecessary motion or overproduction, and can improve quality and safety by reducing the likelihood of errors or accidents.

The next tool is SMED and it stands for Single-Minute Exchange of Die, which is an economical manufacturing technique used to minimize the time required to change or adjust a machine for a different production cycle. The goal of SMED is to reduce the time required for setup to a single-digit number of minutes (less than 10 minutes). The SMED methodology was developed by Shigeo Shingo, a Japanese industrial engineer and consultant, in the 1950s and 1960s. The technique involves analysing the setup process and identifying ways to rationalize it by separating internal (activities that cannot be performed whilst the machine is running) and external setup activities (activities that can be performed whilst the machine is running), transforming internal setup activities into external ones, and simplifying or eliminating non-essential steps.

The SMED methodology usually includes the following steps:

- Observe the current setup process and identify internal and external setup activities.
- Separate internal and external setup activities and transform internal setup activities into external ones.
- Simplify and rationalize the setup process by reducing the number of steps and eliminating non-essential activities.
- Standardize the new setup process and train workers on the new procedure.

The steps should look like this when using the SMED tool:

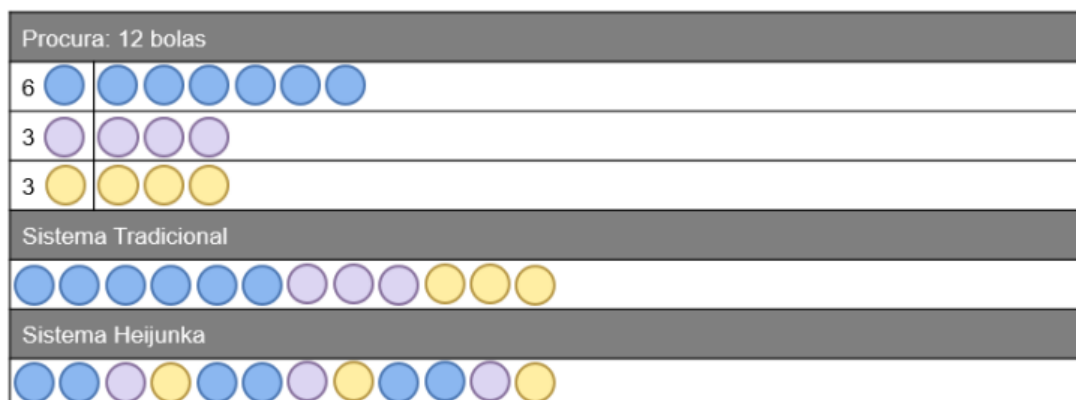


**Fig. 3.3.1.**

**Source:** (Cork.MAIS Handbook)

By reducing the time required for changeover or setup, SMED can improve production flexibility, reduce inventory, and increase productivity.

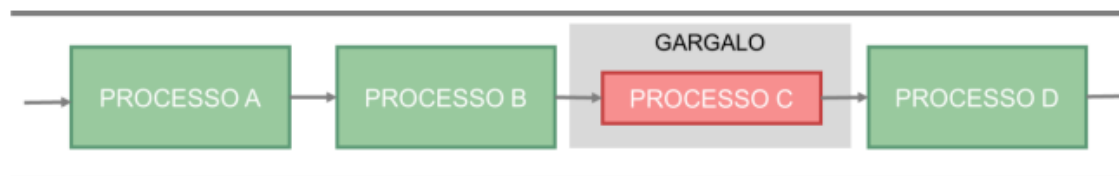
Other tools, such as Heijunka and Theory of Constraints (TOC), are also utilized in the pursuit of efficient production processes. Heijunka is a lean manufacturing technique that aims to create a more efficient and flexible production process by smoothing out the production flow and reducing variation. The goal of Heijunka is to produce a consistent amount of product at a consistent rate, rather than producing in large batches. This technique helps to reduce the waste of overproduction and minimize inventory levels, while also improving responsiveness to changes in demand. By leveling out the production schedule, Heijunka can also help to reduce the impact of sudden changes in demand or supply chain disruptions. Overall, Heijunka is a key tool for achieving a lean production process and improving overall operational efficiency. Example below:



**Fig. 3.3.2.**  
**Source:** (Cork.MAIS Handbook)

The Theory of Constraints (TOC) is a management philosophy that focuses on identifying the constraint or bottleneck that limits the performance of an entire system and then improving that constraint to improve overall system performance. The process involves five steps:

- Identify the constraint: This is the point in the system where the flow of materials, information, or activities is restricted.
- Exploit the constraint: This involves making the best use of the constrained resource to optimize its output and minimize downtime.
- Subordinate everything else: All other activities in the system are subordinated to the needs of the constraint to ensure that it is being fully utilized.
- Elevate the constraint: Additional resources or improvements are made to the constraint to increase its capacity and remove the bottleneck.
- Repeat the process: Once the constraint has been elevated, the process starts again to identify the new bottleneck or constraint and improve it.



**Fig. 3.3.3.**  
**Source:** (Cork.MAIS Handbook)

Through the continuous application of these steps, the system becomes more efficient and productive, allowing organizations to achieve their goals and objectives more effectively.

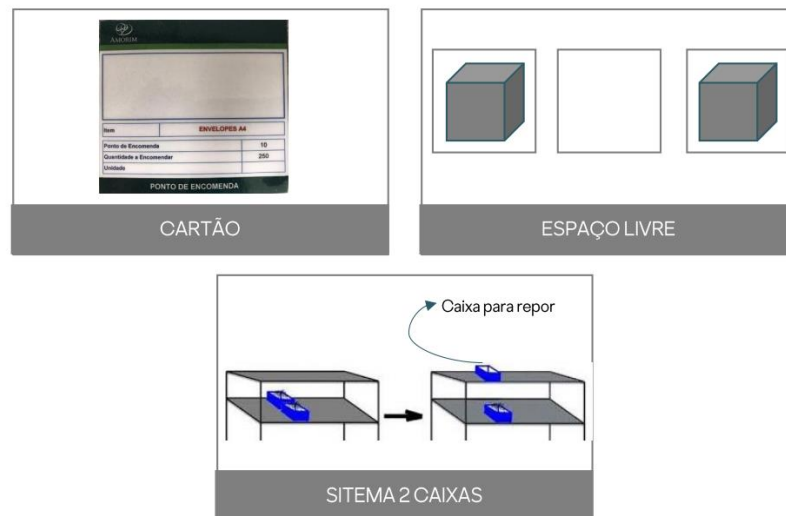
### 3.4. Implementing a Pull system

The next step is to implement a pull system, which can be done using Kanban. The term "Kanban" is Japanese for "visual signal" or "card" and refers to the visual signals used in the methodology to convey information about the status of work.

In Kanban, work is represented by cards or other visual signals, and each card represents a separate task or work unit. Cards are used to signal the need to start new work or to move work to the next stage of the process.

Kanban usually includes the following elements:

- Visual signals: Visual signals such as cards, boards, or other markers are used to indicate the status of work and convey information about the work process.
- Limits on Work In Progress (WIP): Limits are set for the amount of work that can be in progress at any given time to prevent overproduction and reduce lead times.
- Continuous improvement: Kanban is a methodology for continuous improvement, which involves constantly evaluating and improving the work process to optimize efficiency and reduce waste.
- Pull-based system: Work is pulled through the system based on demand, rather than pushed through the system based on a predetermined schedule.

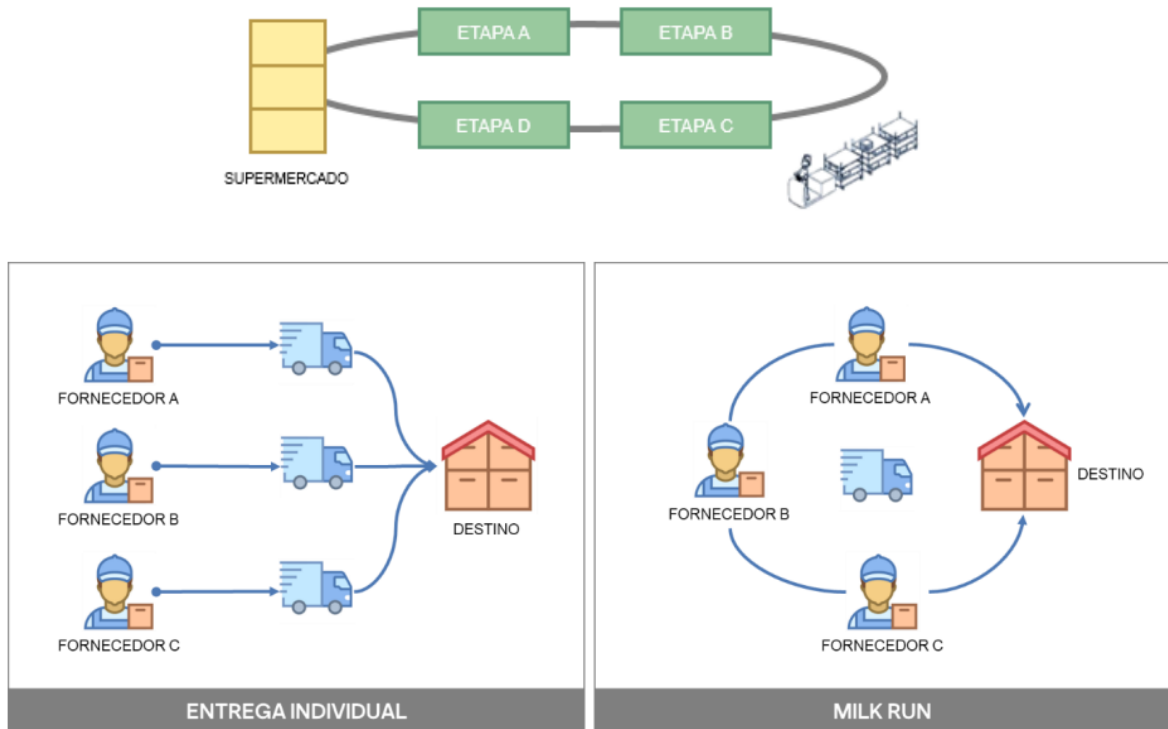


**Fig. 3.4.1.**

**Source:** (Cork.MAIS Handbook)

Another tool that is used is the Mizusumashi (Milk Run). This is a logistics concept that involves the delivery of small quantities of supplies frequently, in a regular pattern, to support manufacturing operations. The term "Mizusumashi" comes from the Japanese word for "water spider," which refers to a creature that moves swiftly and smoothly across the surface of the water. The Mizusumashi milk run approach involves a delivery vehicle making frequent trips to deliver

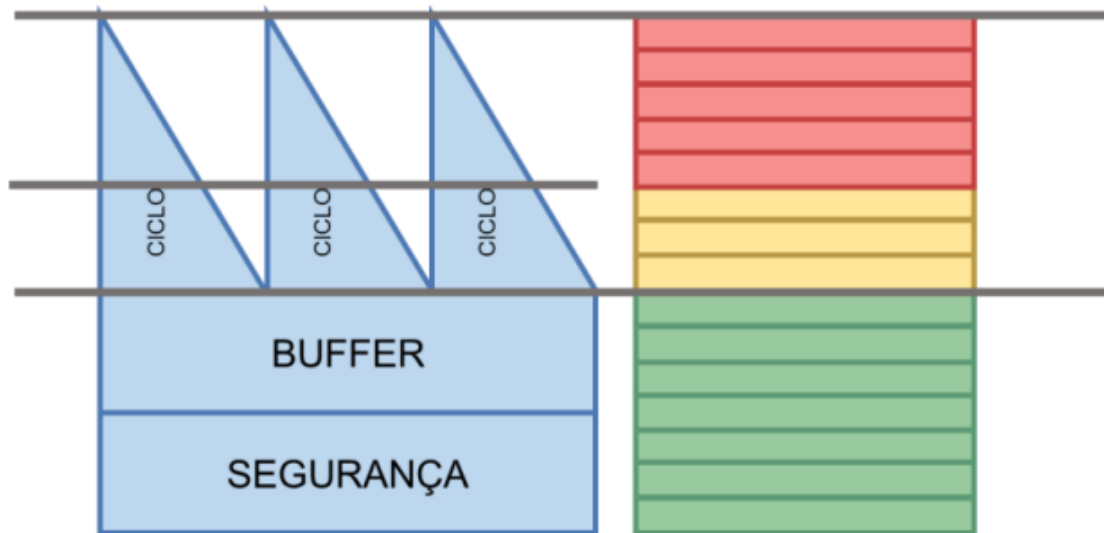
small quantities of supplies, such as parts or components, to different production lines or workstations. This approach helps to minimize inventory, reduce waste, and increase efficiency in the supply chain.



**Fig. 3.4.2.**  
**Source:** (Cork.MAIS Handbook)

It is a way to ensure that the right parts are delivered to the right place at the right time, without excess inventory or waste.

Another tool that is used is the Supermarket. The supermarket stores the finished products, raw materials, and components required for the downstream processes. This quantity is determined based on the demand from the downstream processes and the lead time required for the upstream processes to replenish the inventory.



**Fig. 3.4.3.**

**Source:** (Cork.MAIS Handbook)

The main rules of the Supermarket are:

- One place for each product and each product in its place
- Visual Management
- Easy to manage and operate
- Assure FIFO (First-In-First-Out)

We have three types of stocks that are formed – cyclical, buffer and safety. Cyclical are the stocks that are used for the next process. Buffer is the stock used to protect us against any internal deviation. Safety stock is used to protect us from any deviation in the demand coming from outside (ex: customer order).

### **3.5. Continuous improvement**

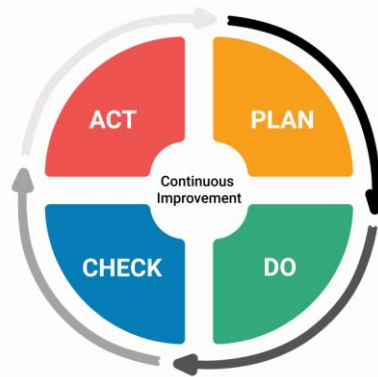
The next step is continuous improvement. Regardless of the tool used, there is always the PDCA cycle (Plan, Do, Check, Act). PDCA stands for Plan-Do-Check-Act, which is a four-step framework for problem-solving and continuous improvement, widely used in business management, quality control, and project management. Here is a brief description of each step of the PDCA cycle:

- **Plan:** In this step, you define the problem you want to solve, gather data, and develop a plan to address the problem. This includes setting goals, identifying necessary resources, and creating a schedule for implementation.
- **Do:** In this step, you execute the plan by performing the activities identified in the planning stage.



- **Check:** In this step, you evaluate the results of implementation by measuring progress against the goals set in the planning stage. You analyze the data and determine if the results meet the desired outcomes.
- **Act:** Based on the results of the Check step, you take actions to standardize the process if the results are favorable or modify the plan if the results do not meet the desired outcomes. This step ensures that the lessons learned are incorporated into the next PDCA cycle.

The PDCA cycle is an approach to continuous improvement that allows organizations to continually improve processes, products, and services.



**Fig. 3.5.1.**  
**Source:** (<https://kanbanize.com/lean-management/>)

### 3.5.1. Kamishibai – creation of habits

Kamishibai is a visual management tool that uses cards to communicate information, such as work standards, to workers in a way that is easy to understand and encourages participation. It is commonly used in lean manufacturing to ensure standardization and continuous improvement in processes.

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1												
2												
3												
4												
5												
6												
Nº de Violas												

**Exemplos de Cartões Kamishibai**

**KAMISHIBAI**

- Há rolhas na estufa a aguardar controlo humidade?
- Já foram libertados todos os lotes na produção?
- Há rolhas em atraso para as análises sensoriais?
- Há devoluções na expedição que aguardam controlo/resposta do lab?
- Há mais do que três pedidos ao laboratório (perfis, protocolo) a aguardar análise?
- Há amostras de negócio à espera de serem preparadas há mais de 10 dias?

Data: \_\_\_\_\_

**KAMISHIBAI**

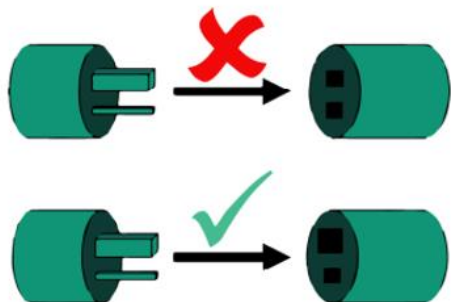
- Há rolhas na estufa a aguardar controlo humidade?
- Já foram libertados todos os lotes na produção?
- Há rolhas em atraso para as análises sensoriais?
- Há devoluções na expedição que aguardam controlo/resposta do lab?
- Há mais do que três pedidos ao laboratório (perfis, protocolo) a aguardar análise?
- Há amostras de negócio à espera de serem preparadas há mais de 10 dias?

Data: \_\_\_\_\_

**Fig. 3.5.1.1.**  
**Source:** (Cork.MAIS Handbook)

### 3.5.2. Poka-Yoke

Poka-Yoke is a quality control technique used to prevent mistakes or errors by designing a process or system in a way that makes it impossible or difficult to make a mistake. It is also known as mistake-proofing and is commonly used in lean manufacturing to improve quality and reduce waste.



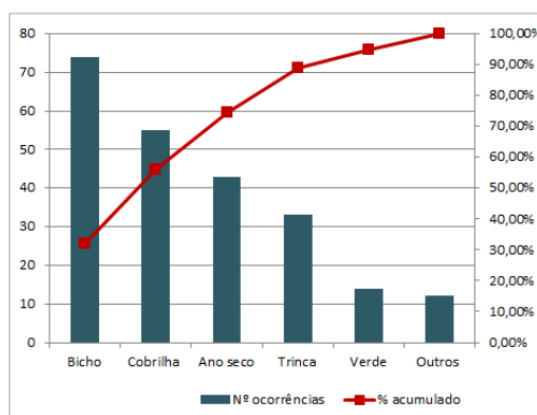
**Fig. 3.5.2.1.**

Source: (Cork.MAIS Handbook)

## 3.6. Identification of problems and their root causes

### 3.6.1. Pareto diagram

A Pareto diagram is a graphical representation of data that shows the relative frequency or size of problems in descending order of importance. It is a tool used to identify the most significant sources of problems or opportunities for improvement.

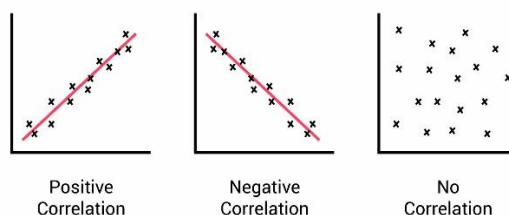


Problema/Causas	Nº ocorrências	% ocorrências	% acumulado
Bicho	74	32,03%	32,03%
Cobrilha	55	23,81%	55,84%
Ano seco	43	18,61%	74,46%
Trinca	33	14,29%	88,74%
Verde	14	6,06%	94,81%
Outros	12	5,19%	100,00%

**Fig. 3.6.1.1.**  
**Source:** (Cork.MAIS Handbook)

### 3.6.2. Dispersion diagram

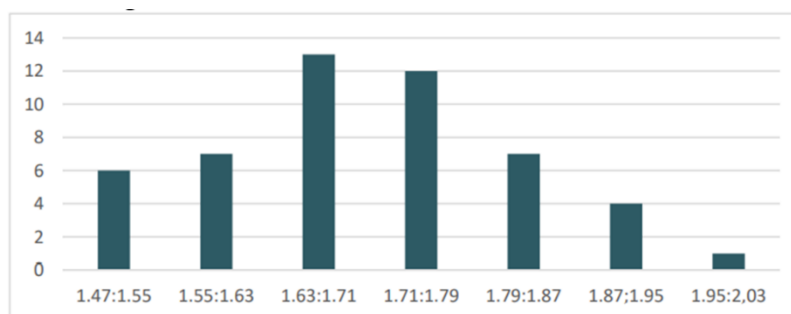
A dispersion diagram is a graphical representation of data that displays the relationship between two variables, typically showing how the values of one variable affect the values of another variable. It is used to identify patterns or trends in the data and to determine if there is a correlation between the variables.



**Fig. 3.6.2.1.**  
**Source:** (Cork.MAIS Handbook)

### 3.6.3. Histogram

A histogram is a graphical representation of data that displays the distribution of numerical data by dividing it into intervals, or "bins," and showing how many values fall into each bin. It is used to identify the shape of the distribution and to determine if it is symmetric, skewed, or has outliers.



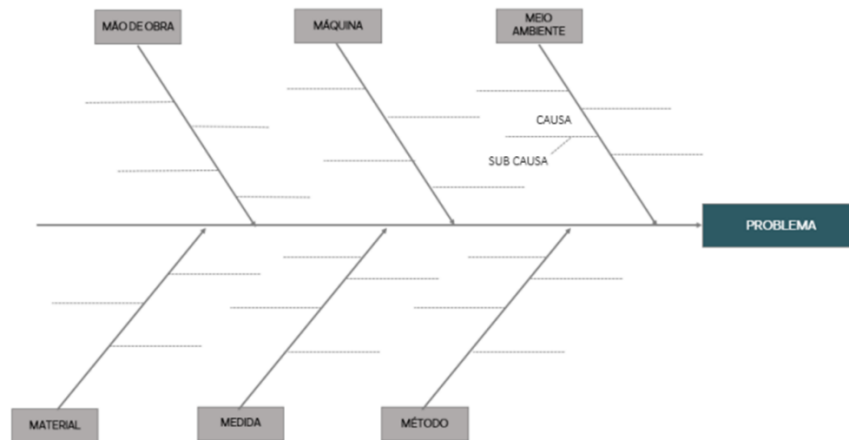
**Fig. 3.6.3.1.**  
**Source:** (Cork.MAIS Handbook)

### 3.6.4. 5 Whys

5 Whys is a problem-solving technique used to identify the root cause(s) of a problem by repeatedly asking "why" until the underlying cause(s) is identified. The process typically involves asking "why" five times, but it can be more or less depending on the complexity of the problem.

### 3.6.5. Ishikawa diagram

An Ishikawa diagram, also known as a fishbone diagram or cause-and-effect diagram, is a visual tool used to identify and display the potential causes of a problem or effect. It is called a fishbone diagram because it resembles the skeleton of a fish, with the problem or effect at the "head" and the possible causes branching out like the bones of the fish. Normally causes are divided into man, machine, material, method, measure and environment.



**Fig. 3.6.5.1.**

**Source:** (Cork.MAIS Handbook)

### Conclusion

Amorim Cork's implementation of the "Cork.MAIS" model resulted in a 15% increase in productivity. The company's culture of continuous improvement has contributed to a reduction in customer complaints and early detection of defects in the production process. Additionally, the push-pull boundary has shifted from left to right, lowering inventory costs and increasing profitability, resulting in greater return on investments. The human capital of Amorim Cork is highly motivated and actively involved in the decision-making process. However, there is always room for improvement, as there is no "best," only "better."

### Bibliography

Cork.MAIS Handbook



## **ENHANCING NUCLEAR SECURITY REGIME FOR RADIOACTIVE MATERIALS OUT OF REGULATORY CONTROL: A CASE OF ZIMBABWE**

**PRIMEROSE RUHUKWA**  
MSc Student, Nuclear Security, UNWE

### ***Abstract:***

*Nuclear materials and radioactive sources are used throughout the world in many widespread applications for a variety of peaceful, productive, and beneficial purposes. While they are widely used for beneficial purposes, they also pose a significant nuclear security risk should regulatory control be lost, and they fall the wrong hands. Radioactive materials and radiation sources can be used by terrorists for malicious purposes to create weapons either as radiological dispersal devices (RDDs), or as radiation exposure/emitting devices (REDs). It is the prime responsibility of the State to ensure nuclear security for nuclear materials and radioactive sources under its jurisdiction through establishment of an effective nuclear security regime. An effective nuclear security regime is comprised of legislative and regulatory framework and administrative systems and measures governing the nuclear security of nuclear and radioactive materials; institutions and organizations within the State responsible for ensuring the implementation of the legislative and regulatory framework as well as nuclear security systems and nuclear security measures for the prevention of, detection of, and response to, nuclear security events. A weak nuclear security regime or a lapse in regulatory control can result in nuclear and radioactive materials being stolen, lost or missing, thereby increasing the chances of such material falling into wrong hands and presenting nuclear security challenges. This paper surveys how radioactive sources can get out of regulatory control and emphasizes on the need to enhance regulatory control in order to mitigate the risks caused by materials of out of regulatory control in Zimbabwe.*

***Key words: Materials out of Regulatory Control (MORC); Nuclear Security Regime; Nuclear Security Systems, Nuclear Security Measures; Challenges***

### **INTRODUCTION**

Radioactive sources have a wide range of peaceful, productive and beneficial purposes in many widespread applications such as industrial radiography, medicine, research and education, agriculture, oil well logging and military. Millions of radioactive sources have been distributed worldwide over the past 50 years, with hundreds of thousands currently being used, stored, and produced in over 100 countries (Daniel W., et. al, 2017). As long as radioactive sources are handled and disposed of correctly, they pose little to no threat to human health or the environment. In particular, both safety and security of radioactive sources demand effective materials accounting from cradle to grave. However, these sources can be lost, abandoned or even stolen if there is a lapse in control during their lifecycle resulting in the sources being orphaned. “Orphan sources” are sources that have been abandoned, lost, or misplaced, as well as sources that were stolen or removed without proper authorization (IAEA, 2022). Orphan sources expose society to the risk of radiological accidents and terrorism.



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



Radioactive materials and radiation sources can be used by terrorists for malicious purposes to create weapons either as radiological dispersal devices (RDDs), known as “dirty bombs”, or as radiation exposure/emitting devices (REDs), known as a “hidden sealed sources”. RDDs disperse radioactive material into the environment while REDs use a stationary radioactive source to expose victims to high levels of radiation. RDDs and REDs of any kind present a potent and effective terrorist weapon because they threaten to expose civilian populations to radiation, engendering anxiety, stress, and panic with the potential for casualties resulting from excess doses of radiation (Daniel W., et. al, 2017). Experts believe that from a public health perspective, the psychological effects may be equally harmful, if not more prevalent, than their physical health consequences (Broomer E, 1998). In addition, orphan sources can also end up in scrap metal recycling plants, leading to accidental contamination.

Previous nuclear security related accidents and incidents, and other terrorist attacks that have happened around the globe in the previous years are a clear sign that credible nuclear security threats do exist, and as such, nuclear security is important. These ongoing threats demands the attention of senior officials across government agencies all around the world as part of their responsibility to protect their people and their national interests.

Each State carries the full responsibility for nuclear security, specifically: to provide for the security of nuclear and other radioactive material and associated facilities and activities; to ensure the security of such material in use, storage or in transport; to combat illicit trafficking and the inadvertent movement of such material; and to be prepared to respond to a nuclear security event. Each State also has a stake in the nuclear security practices of their neighbors, allies, and rivals, because a nuclear incident anywhere in the world will have global implications. The International Atomic Energy Agency (IAEA) supports States to establish, maintain and sustain effective nuclear security regimes by developing both legally and non-legally binding instruments, recommendations, and technical guidance on information protection; physical protection; material accounting and control; detection of and response to trafficking in such material; national response plans; and contingency measures (IAEA, 2011).

In Zimbabwe, the Radiation Protection Authority of Zimbabwe (RPAZ) which was established under the Radiation Protection Act Chapter [15:15] of 2004 is primarily responsible for the safety and security of radiation sources. The Radiation Protection Act [Chapter15:15] of 2004 is the main national policy document to ensure the protection of people and environment against the hazards of ionizing radiation. The Act also outlines the main functions and responsibilities of the Authority and provides a basis for authorization and inspection of facilities and activities and the enforcement of regulations. The Radiation Protection Authority of Zimbabwe has been assigned the role of oversight over MORC and are the custodians of recovered orphan sources. RPAZ coordinates with other government organizations/institutes that play a key role in national security to prevent, detect and respond to nuclear events. A National Nuclear Security Committee (NNSC) comprising of such organization with a stake in national security has been established. The NNSC is chaired by the Office of President and Cabinet (OPC) and is responsible for the determination of the threat assessment, developing the threat statement, physical protection, coordination of response to security events, assessment of sustainability of the national nuclear security regime and approval of detection strategy and response plan.

Despite having an established legal and regulatory framework in place, incidents and accidents that result in radiation sources getting out of regulatory control continue to be reported. This is due to many challenges that the country faces as it strives to improve the effectiveness of the current





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



regulatory regime. The challenges range from poor nuclear security culture by regulated facilities to lack of national policy and strategy for nuclear security as well as inadequate detection systems especially at the ports of entry. Although the Authority has signed Memorandum of Understanding with some of the security organizations in the country to enhance nuclear security measures, coordination and response mechanisms still needs to be perfected.

### 1.1 Statement of the Problem

Establishing and implementing a sustainable nuclear security regime is not an easy task especially for developing countries such as Zimbabwe where financial and human resources are constrained. Studies show that although significant strides have been made over the years, global nuclear security threats remain significantly high as can be confirmed by the number of cases reported to the IAEA Incident Trafficking Database (ITDB). As of 31 December 2021, the ITDB contained a total of 3928 confirmed incidents reported by participating States since 1993 (IAEA, 2022), with 120 incidents being reported in the year 2021 alone by 32 Member States. This indicates that unauthorized activities and events involving nuclear and other radioactive material, including incidents of trafficking and malicious use, continue to occur (IAEA, 2022). The database provides clear evidence of porous security, easy accessibility, human complacency, and inadequate regulatory control (Daniel W., et. al, 2017). The majority of sources that are reported as stolen, lost or missing to the ITDB involve devices that are used in industrial or medical applications. Most such devices use relatively long-lived isotopes, such as Caesium-137, Iridium-192, Cobalt-60, and Americium-241, which constitute an attractive target for groups and individuals with malicious intent. Zimbabwe has not been spared of the accidents and incidents. A number of incidents and accidents has been recorded from 2010 since the inception of the regulatory body to date.

The area under study, Zimbabwe lies in the Southern African Development Community (SADC) region (figure 1). SADC region has experienced and increase in uranium mining activities mainly Mozambique, Zambia, Namibia and Botswana albeit poor regulatory regime. Zimbabwe as a strategic regional transboundary route is vulnerable to illicit trafficking and criminal activities involving nuclear and radioactive materials which can potentially lead to increased MORC. South Africa, which borders Zimbabwe to the south has 2 nuclear reactors. Zambia currently do not have any nuclear installation but have expressed interest in interest in nuclear power program.

Most borders in the SADC region are not equipped with detection equipment and the issue of adequate infrastructure for detection of radioactive materials at the ports of entry cannot be over emphasized. The lack of detecting equipment particularly at the ports of entry where import and export control of goods is supposed to be controlled also makes security challenging. The other common challenge in the region that needs to be addressed is the issue of Front-Line Officers (FLO) not having adequate training and competency to detect and to respond to a nuclear security event. Although somewhat similar approached to regulation of nuclear material and requirements for transportation of radioactive materials exist, the regulatory approaches have not been harmonized and the countries are at different levels in terms of nuclear security culture vigilance. This makes the countries in this region, Zimbabwe included vulnerable to nuclear security events.

Further, there is no disposal facility for radioactive waste and the “policy” is that all radioactive sources that are no longer in use should be returned to the manufacturer or supplier. In addition, a number of sources remain orphaned due to insufficient resources to find and secure them and, thereby, pose safety and security threats. There are also legacy sources that were left on

site by some industries and mines that have gone bankrupt. Repatriating sources is associated with high costs, and in most cases, a prior arrangement with the supplier is needed for them to take back the sources. Due to poor record keeping by some facilities, such agreement documents cannot be found making it difficult to return the sources. The lack of policy and infrastructure for radioactive waste management has left the burden of managing legacy sources and disused sources of companies that fail to repatriate sources to the supplier with the Authority. This poses a security risk and a few accidents and incidences involving orphaned and legacy sources have been recorded since the regulatory body was incepted in 2010.

It is against this background that the researcher has undertaken to assess the current nuclear security measures in place for managing MORC in Zimbabwe, as well as to explore ways for enhancing the nuclear security regime.



**Figure 4:** Geographical Location of Zimbabwe in the SADC Region

Source: [www.zimstat.co.zw](http://www.zimstat.co.zw)

## 1.2 Objectives and Scope

The objective of this study is to assess the nuclear security measures in place for managing MORC in Zimbabwe and to analyze problems or challenges being encountered. The study focuses on radiation sources rather than nuclear materials.

## 1.3 Methodology and Limitations

The research was conducted through a literature review of international instruments on MORC and an analysis of the legal and regulatory framework, as well as the physical protection



systems and sustainability issues in Zimbabwe to assess the adequacy of the established nuclear security regime in complying with the country's obligations to complying with the relevant instruments. The main limitation to the study was not being able to use other research methods such as surveys or conducting interviews with critical due to limited time for conducting the research.

## **REVIEW OF LITERATURE**

### **2.1 Nuclear Security Regime for MORC**

Nuclear security focuses on the prevention of, detection of, and response to, criminal or intentional unauthorized acts involving or directed at nuclear material, other radioactive material, associated facilities, or associated activities (IAEA, 2013). The responsibility to ensure security of nuclear and other radioactive materials within its jurisdiction rests entirely with the State. The overall objective of a State's nuclear security regime is to protect persons, property, society, and the environment from the harmful consequences of a nuclear security event. States are required to establish and maintain legal and regulatory frameworks to govern detection and response to a nuclear security event as well as to clearly define and allocate responsibilities to different competent authorities to implement various elements of nuclear security (IAEA, 2011). The state is also supposed to provide adequate human and financial resources to enable competent authorities to establish measures for preventing criminal acts, implementing detection strategy through use of equipment or information alert and to respond to a nuclear security event such that materials that have been reported to be lost or stolen can be located and recovered.

The national law should address issues of criminal offences, including unlawful scams and hoaxes related to MORC consistent with international treaties, conventions, and legally binding United Nations Security Council resolutions. Competent authorities must be empowered by the law to take the necessary enforcement actions. The various governmental organizations with a role to play in nuclear security should establish coordination mechanism to ensure effective and sustainable detection and response measures. The regulatory authorities should take appropriate actions when nuclear or other radioactive material is reported to be out of regulatory control, i.e., lost, missing or stolen. In particular, they should inform promptly the other competent authorities in the event of a suspected criminal act, or an unauthorized act, with nuclear security implications (IAEA, 2011).

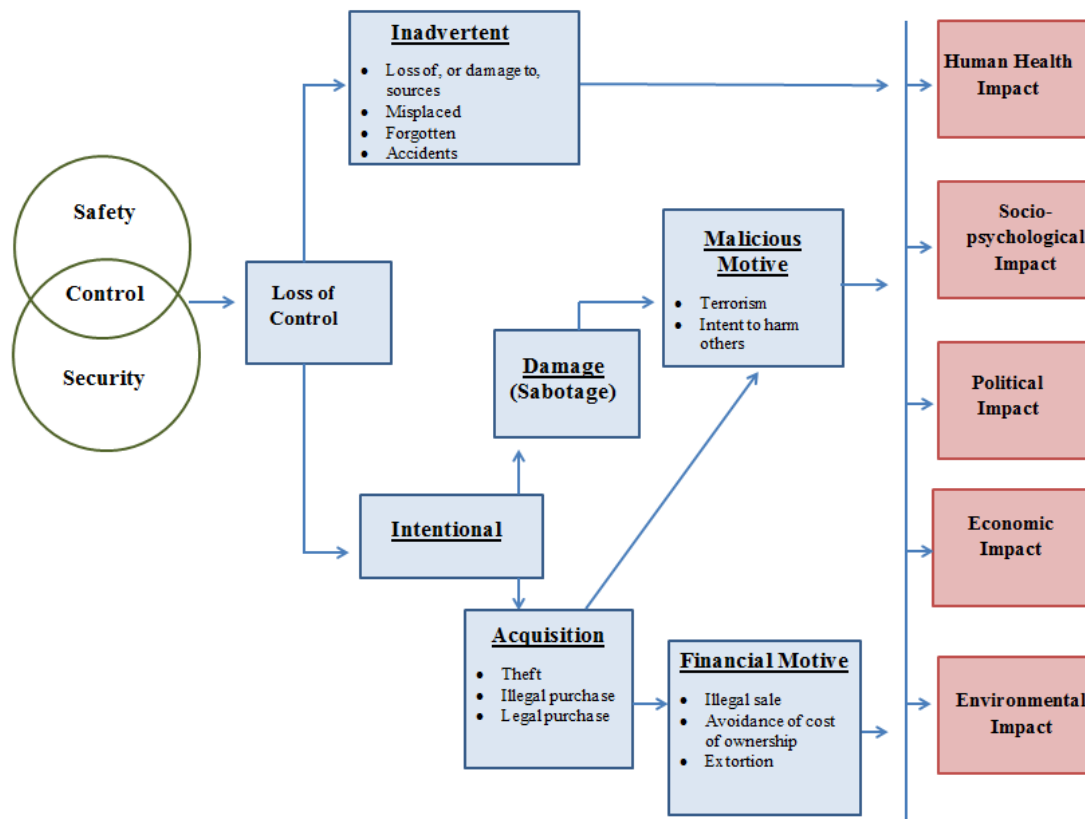
Nuclear security culture forms the basis of any effective nuclear security regime, as such, it is imperative for all agencies involved in nuclear security program to instill and foster a nuclear security culture. In addition, the State should take into consideration the results of the threat assessment when carrying out the nuclear security measures. The State should identify strategic locations and perform a national threat assessment against criminal acts, and unauthorized acts, with nuclear security implications involving nuclear or other radioactive material out of regulatory control (IAEA, 2011). A threat assessment helps the state in developing effective detection and response strategies.

Further, nuclear security events are not usually limited to one State; thus, it is necessary for a State to establish relations and effective cooperation with other States as well as relevant international organizations. In particular, the State should nominate a national point of contact for other States and for the relevant international organizations for all matters related to detection of and response to such acts (IAEA, 2011).

## 2.2 Safety and Security

Safety and security have a common objective—the protection of people, society, and the environment from a release of radioactive material. Although their implementation may differ, most of the principles inherent in both safety and security cultures are common (e.g., questioning attitude, rigorous and prudent approaches, effective two-way communication etc.). However, while both focus on the risk of inadvertent human error, security places additional emphasis on deliberate acts that are intended to cause harm. Because security deals with deliberate acts, security culture requires different attitudes and behavior, such as maintaining the confidentiality of information and enforcing efforts to deter malicious acts, as compared with safety culture, which is characterized by transparency (Daniel Williams et. al, 2017).

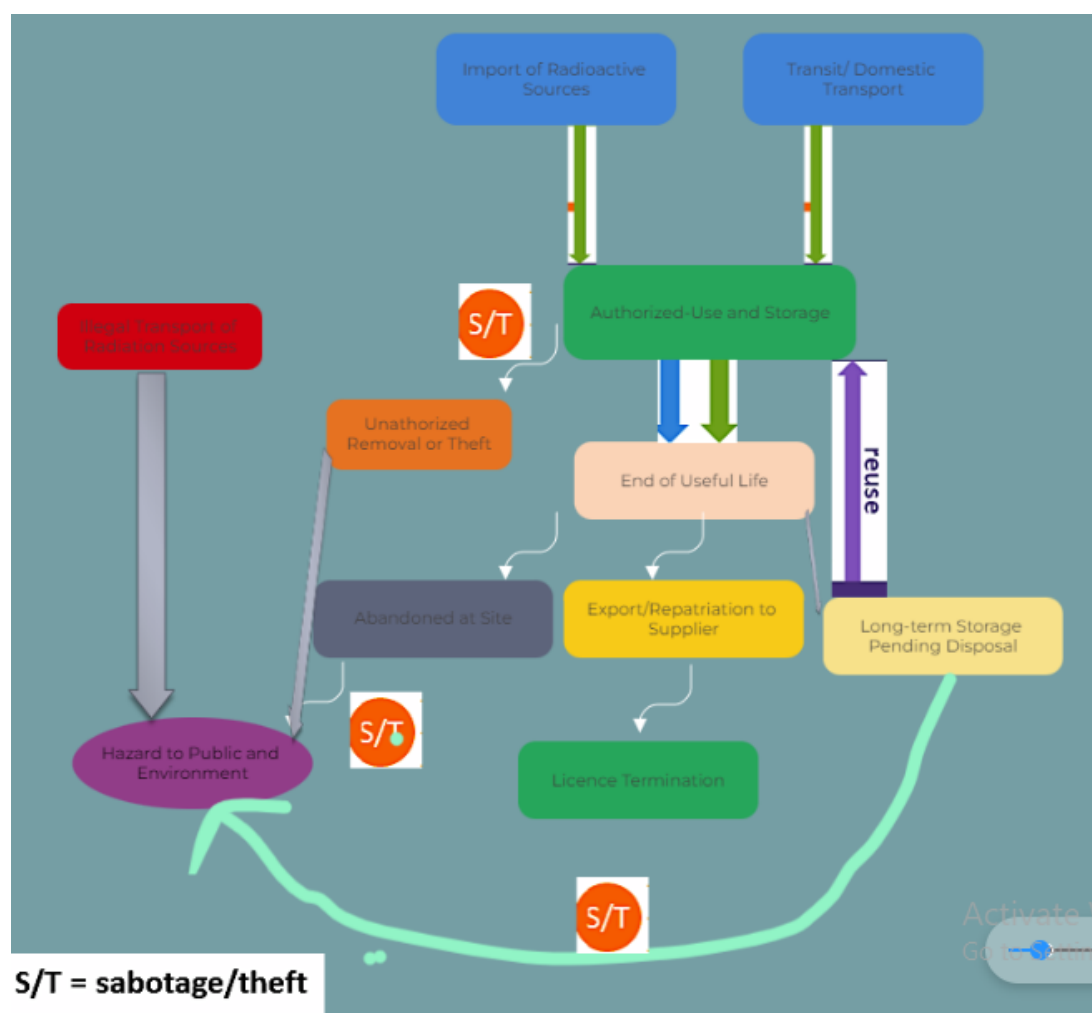
There may be circumstances where sources may be safe, but not secure e.g., under some storage arrangements, radioactive sources may be safe but not secure. As two overlapping subsets of organizational culture, both safety and security must operate in a mutually supportive way. Preventing the loss of control of radioactive sources is an important collaborative mission as it serves to protect human lives, society, and the environment. Figure 2 below illustrates the safety-security interface and gives possible outcomes for loss of control.



**Figure 5:** Loss of Control of Radioactive Sources and Possible Consequences

**Source:** (IAEA, 2004)

There is a multitude of causes for the loss of control of a source. In the past, most causes were inadvertent and largely due to negligence and noncompliance. Under current conditions of growing terrorist threats, there is an increased likelihood of sources getting out of regulatory control for deliberate financial or malicious reasons (Daniel Williams et. al, 2017). Among such motivations is avoidance of disposal costs, illegal sale for profit, and terrorism. Factors that can increase the potential for sources to be orphaned or become vulnerable include bankruptcy of users, armed conflict in the area, failure to use authorized vendors for servicing, scrap metal scavenging, restructuring of users' institutions, transfers for inappropriate disposal, and inadequately trained personnel (Daniel Williams et. al, 2017). The ways in which radioactive sources can be lost are shown in figure 3.



**Figure 6:** Possible Scenarios Leading to MORC  
**Source:** (Khoirul Huda et. al, 2022)





## DISCUSSION AND FINDINGS

### 3.1 Nuclear Security Measures for MORC in Zimbabwe

#### 3.1.1 Legal and Regulatory Framework for MORC

The Radiation Protection Act [Chapter 15:15] of 2004 is the main national policy document to ensure the protection of people and environment against the hazards of ionizing radiation. Radiation Protection Authority of Zimbabwe (RPAZ) was established through this Act as the regulatory body (Authority) responsible for both nuclear safety and nuclear security in the country, including the management of materials out of regulatory control (Government of Zimbabwe, 2004). The Authority reports to the Office of the President and Cabinet for effective independency as recommended by the International Atomic Energy Agency. Currently, Zimbabwe does not have a national policy and strategy document in place as a statement formulating the government's intent with respect to materials out of regulatory control, and for nuclear security in general. The national security policies are mainly addressed in the Radiation Protection Act and the Radiation Protection (Safety and Security of Radiation Sources) Regulations, Statutory Instrument 62 of 2011. However, the Act is deficient in certain areas and does not fully address all aspects of nuclear security, hence the Act is under review to strengthen provisions for safety, security and safeguards to fully meet the IAEA General Safety Requirements, IAEA Nuclear Security Recommendations and other international obligations (IAEA, 2013; IAEA, 2005; IAEA, 2011; United Nations, 2004).

The Act also outlines the main functions and responsibilities of the Authority and provides a basis for authorization and inspection of facilities and activities and the enforcement of regulations. The authorization and inspection system is implemented using a graded approach. Before issuing a license, the regulatory body requires the licensee to submit a nuclear security plan detailing management commitment to ensure security of radiation sources in their custody, and how physical protection is going to be achieved by the facility to prevent loss or theft of the radiation sources (IAEA, 2013, RPAZ 2014). The plan also stipulates the response procedure that the licensee will take in the event that a radiation source goes missing. As part of the licensing requirements, the licensee is also obliged to report any cases of lost, missing or stolen radiation sources, or any suspicious incidents that could have led to such. The nuclear security plan is reviewed and assessed for adequacy by RPAZ Inspectors. The Authority also conducts inspections at user facility to ensure compliance with set licensing conditions and requirements and to verify the inventory of radiation sources to see if the radiation sources at the facility tallies with Authority record. Any discrepancies are noted, and investigations are conducted. The frequency of inspections is determined by the category of radiation sources and general compliance history of the facility. Where non-compliance or violations which warrants enforcement has been identified, the authority is empowered by the Act to take the necessary enforcement action (Government of Zimbabwe, 2004, RPAZ 2014).

The primary responsibility for nuclear security rests with the user facility. Licensees are required to have in place effective physical protection systems which deters, detects, and delays malicious acts involving radioactive material. Additionally, licensees are mandated to allocate sufficient human, financial and technical resources to carry out the organization's nuclear security responsibilities on a continuing basis using a risk informed approach. RPAZ is responsible for issuing authorizations to facilities intending to import radioactive sources into the country. No authorization is issued without consent from the manufacturer or supplier to take back the radiation sources after their useful life.





## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



Effective and sustainable detection and response measures rely on multidisciplinary infrastructures implemented by several independent competent authorities in the State (IAEA, 2011). In Zimbabwe, the National Nuclear Security Committee (NNSC) which is chaired by the Office of President and Cabinet (OPC) has been established to oversee the implementation of nuclear security programs. The Authority is the Secretariate for this committee. The NNSC is responsible for the conducting threat assessment, developing the threat statement, establishment of physical protection systems at critical locations in the country, coordination of response to nuclear security events, assessment of sustainability of the national nuclear security regime and approval of detection strategy and response plan. The Committee has adequate representation from government agencies and departments that play a key role in national security which are: RPAZ, Office of President and Cabinet, Zimbabwe Revenue Authority, Civil Aviation Authority of Zimbabwe, Department of Civil Protection, Ministry of Defense, Ministry of State Security, Ministry of Justice and Attorney General and Zimbabwe Republic Police. Roles and responsibilities for each organization are cleared defined, and information exchange and coordination of activities is mostly done through the secretariate.

### **3.1.2 Preventative Measures**

RPAZ also nuclear security through import and export control of radiation sources. The general policy is that no radiation sources are imported into the country without a prior arrangement with the manufacturer or supplier to take back the radiation sources after their useful life. Customs officials at the ports of entry verifies if the person importing/exporting radioactive sources has a valid license.

With regards to transportation of radioactive sources, a tracking system which consists of a web monitoring software, trackers and mobile phones has been put in place to monitor shipments that transports radioactive Zimbabwe within the country and those in transit. This allows the authority to be continuously monitoring the shipments and ensure that they are not diverted for other purposes.

Also, RPAZ has an MOU with the Zimbabwe Republic Police signed in 2015. The MOU strengthens arrangements for enforcement and investigation of cases and incidences of nuclear and radioactive sources out of regulatory control.

Requirements for the determination of personnel trustworthiness for facility personnel to prevent and protect against insider threats have not yet been established.

### **3.1.3 Detection Measures**

The Code of conduct requires competent authorities established by States to monitor, or request other authorized bodies to monitor, at appropriate checkpoints for the purpose of detecting orphan sources (IAEA, 2000). RPAZ also ensures nuclear security through import and export control of radiation sources. RPAZ has a Memorandum of Understanding (MoU) with the customs authority, Zimbabwe Revenue Authority (ZIMRA) that was signed in 2013. The MOU describes the role(s) of each authority in controlling the export and import of radiation sources including information sharing, radiation safety and security training, detection and response at borders. Since its implementation a number of unauthorized import and export have been intercepted.

RPAZ also offers basic radiation safety trainings to front line officers (FLOs). In 2016, the country held national training course in detection and response to a nuclear event. The (FLOs) were also issued PRDs for detecting radioactive materials at the ports of entry.



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



The regulatory body also collaborate with other national competent authorities and government departments to ensure that nuclear security systems and measures are in place at all appropriate organizational levels, including to detect and assess nuclear security events. Nuclear security activities for major public events have been prioritised and provided for as from 2013 when Zimbabwe co-hosted the United Nations World Tourism Organisation (UNWTO). A team which comprises officers from the Intelligence Unit, Ministry of Defense and RPAZ conducts nuclear security exercises at major public events.

Periodically, RPAZ together with other members from the National Nuclear Security Committee conducts search and secure exercises around the country to bring materials that are out of regulatory control to book. The authority also carries out verification exercises for all facilities that have radiation sources in use and under storage to see if there are no missing or lost sources. In addition, detection is also achieved through information alert particularly from the Central Intelligence Organization (CIO) and the customs officials, ZIMRA.

### 3.1.4 Response Measures

A national nuclear response plan detailing detection of a nuclear security event as well procedures to be taken for responding to a criminal act, or an unauthorized act, with nuclear security implications involving nuclear or other radioactive material is under draft. Radiation Protection (Safety and Security of radiation sources) SI 62 of 2011 and Section 20 subsection (2 & 3) of the Radiation Protection Act outlines the provisions for nuclear security response systems. Also, National Concepts of Operations (CONOPS) for response activities are under draft.

RPAZ takes the lead role during response to nuclear security emergencies and collaborates with other government organizations who are part of the National Nuclear Security Committee. If the Authority and the committee are not able to respond to the situation/event due to limited resources lack of specialized equipment or skills, they request for assistance from IAEA and the regional counterparts.

Also, RPAZ, on behalf of the government are custodians of orphan sources. A central radioactive waste storage facility is currently under construction and the project is near completion.

### 3.1.5 International Cooperation

Zimbabwe has also made considerable strides in partnering with the international community to improve the nuclear security regime. Zimbabwe is a Member State of the IAEA since 1986 and has ratified and acceded to the following legally and non-legally binding instruments (IAEA, 2021).

- i) Convention on assistance in the case of nuclear accident or radiological emergency.
- ii) Joint Convention on the safety of spent fuel management and on the safety of radioactive waste management
- iii) Convention of the physical protection of nuclear material and nuclear facilities
- iv) Convention on early notification of a nuclear accident
- v) Additional protocol to the comprehensive safeguards agreement
- vi) Code of Conduct

In 2013, the government approved and signed an Integrated Nuclear Security Support Plan (INSSP) through the Ministry of Presidential Affairs in the President's Office. The review process was done in 2018 and reviewed INSSP approved in 2019 to incorporate lesson's leant and address existing gaps. This set a platform for implementation of nuclear security activities in Zimbabwe.



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



As part of the INSSP implementation, government has also prioritized improving the national systems for detecting, deterring and combating illicit trafficking in nuclear and other radioactive sources at all ports of entry/exit and vital installations and major public events. RPAZ has also appointed a national officer for the International Nuclear and Radiological Events Scale (INES) and participates in international exchanges of information on radiation events and incidents. Further, Zimbabwe has adopted IAEA International Transport Regulations. Zimbabwe also made a political commitment to the Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources as well as the Supplementary Guidance on the Import and Export of Radioactive Sources in 2009 and 2013, respectively. The Radiation Protection Authority of Zimbabwe (RPAZ) is the primary contact point for the implementation of the code of conduct. Zimbabwe also actively participates in the Incident and Trafficking Database (ITDB) by actively providing information. It is an obligation to report any incidences of loss of control of materials out of regulatory control.

Zimbabwe has also established cooperations arrangements with regional counterparts. Regional collaboration is critical for information and experience exchange including harmonization of SOPs. This may be in the areas of import and export matters (adherence to provisions of the Code of Conduct on the Import and Export of Source), detection and response to nuclear security events. Zimbabwe has ratified the African Nuclear-Weapon-Free Zone Treaty, the Pelindaba Treaty. The SADC Heads of Nuclear Regulatory Bodies has in place a Memorandum of Cooperative Arrangements (MCA) which establishes the SADC Nuclear Regulators Network (SADC NRN). Zimbabwe has signed this Memorandum of Cooperative Arrangements that seeks to foster cooperation of nuclear regulatory bodies in the SADC region on matters related to radiation protection and nuclear safety and security. These include providing for the enhancement, strengthening and harmonization of the regulatory infrastructure for nuclear safety and security, radiation protection, radiation safety (ionizing and non- ionizing radiation), waste and transport safety.

Zimbabwe is also member of the Forum of Nuclear Regulatory Bodies in Africa (FNRBA). The purpose of FNRBA is to strengthen the regulatory oversight of nuclear and radiation safety on the African continent through increased cooperation amongst regulatory bodies. Zimbabwe also has an MOU with Zambia to further strengthen the safety and security of radiation sources between the two countries.

### **3.1.6 Sustainability Mechanism**

Sustainability is a key consideration for the nuclear security detection architecture. Significant planning and commitment of resources, both financial and human, are needed to ensure the long-term operational effectiveness of national capabilities for detection of nuclear and other radioactive material out of regulatory control. Achieving effective operations over time will require a focus on maintaining the appropriate level of detection capabilities, commensurate with the national threat assessment. Attention to also be given to day-to-day operations, maintenance, quality control and continuous system improvements, as well as to flexibility to adapt to evolving threats.

### **3.2 Nuclear Security Incidents**

Zimbabwe has had a number of incidences involving radioactive sources which includes unauthorized removal, illicit trafficking of radioactive sources as well as unauthorized transportation or transit through the country. These incidences highlight the grave need for a



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



sustainable detection infrastructure and the importance of coordination when responding to nuclear security events. Notable incidents that were of significant security concern include:

### ***Radiation Gauge Intercepted at the Airport***

In the late 90s, a density gauge was intercepted at Harare International Airport destined for Brazil from South Africa. The source was withheld as evidence by the investigating officer and then handed over to the Zimbabwe Republic Police (ZRP) Forensic Unit, Morris Depot where it has been kept over the years. RPAZ took ownership of the source from ZRP following their request for assistance.

### ***Missing Source at a Local Mine***

Seven radioactive sources went missing at a mining plant in Gweru. The lost sources were retrieved through the help of the National Committee on the Safety and Security of Radioactive Sources. The sources were recovered in Mutorashanga.

### ***Missing Source at a Refinery Plant***

One nuclear gauge went missing from a refinery plant in Gweru and later recovered at a mine in Mberengwa following investigations.

### ***Missing source at a Botting Company***

Missing radioactive source from an industrial facility that was purportedly removed as scrap metal. The source was never retrieved.

### ***Burnt Sources***

In 2016, a fire broke out at the facility which had twenty-five disused (25) radioactive sources stored in an ISO freight Container pending decommissioning. The sources were designed for moisture-density gauging. The fire consumed part of the container's wooden floor, thereby reaching the sources. The incident was only discovered when RPAZ inspectors went for their routine inspections. Upon realization of the incident, RPAZ called for a meeting with representatives from all NNSC members. The meeting came up with a strategy for a coordinated response to the situation. Various players were allocated specific tasks to carry out during the exercise.

### ***Radiation Source from Zimbabwe Detected in South Africa***

Nuclear gauge from a Zimbabwean mining company that was detected at a scrap metal yard in South Africa.

### ***Unauthorized Transit Through Zimbabwe***

Unauthorized transit of uranium ore from Mozambique to Namibia through Plumtree border post.

### **3.3 Challenges Related to MORC in Zimbabwe**

The following are some of the challenges associated MORC in Zimbabwe:

- i) *Lack of national policy and strategy* for nuclear security



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



- ii) *Inadequate detection infrastructure* at the ports of entry to curtail unauthorized transport and/ transit- currently, there are no radiation portal monitors at all ports of entry and scrap metal processors. The only form of detections are hand-held radiation detectors at the borders.
- iii) *Sensitivity* of this security sector hence ineffective coordination mechanisms amongst the members of the NNSC.
- iv) *Legacy sources*- there are legacy sources that are not within the framework of returning to supplier. The owners of some of these sources have since gone bankrupt and some of the sources are now under the custodian of the Authority. Funding to repatriate the sources still remains a challenge, and for some sources, prior agreements with the suppliers are no longer available.
- v) *Human Resources*-key personnel are FLOs. But these personnel are always transferred to other stations. Retraining always needed and is not always possible.
- vi) *Economic hardships*-some companies going bankrupt and leaving the sources on site without dismantling radiation sources and ensuring that they are securely stored.
- vii) *Lack of nuclear security culture* leading to accidents during use, transport and storage.

### 3.4 Lessons Learnt from the Incidents/Recommendations

To enhance the current regime for materials out of regulatory control in Zimbabwe, the following needs to be implemented:

- There is need to develop a National Nuclear Security Policy and Strategy. The policy should include provisions for materials out of regulatory control.
- There is need to enhance detection capabilities at the ports of entry/exit, particularly through installation of radiation portal monitors, acquisition of equipment for FLOs and Mobile Experts Support Teams (MEST).
- Need to establish radioactive waste management policy which includes financial provisions for disposal.
- There is need to strengthen arrangements for the return to supplier by putting in place financial guarantees prior to import of sources. Implementing financial guarantees to manage radioactive sources throughout their life cycle is crucial.
- Commissioning of the centralized waste facility to ensure safety and security of sources.
- There is need for inclusion of nuclear security in organisational structures to ensure continuity and sustainability.
- The regulatory body should ensure licensees develop performance standards and periodic performance testing programmes, including reporting, accounting and record keeping.
- Establish Nuclear Forensics Capabilities.
- Improve capabilities on response systems including provision of adequate human and financial resources.
- Verification exercise for all facilities that have radiation sources under storage essential.
- Nuclear security awareness needs to be an ongoing process.

### Conclusion





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



The main aspects in the development of nuclear security system are strong regulation as a legal basis for all stakeholders. The major challenge in Zimbabwe is the lack of adequate regulation of nuclear security for MORC, inadequate detection capabilities and limited emergency response mechanisms. The absence of a national policy and strategy makes it difficult to coordinate efforts among stakeholders and slows down projects such as installation of detection infrastructure. The National Nuclear Security Committee should consider the policies, management practices and procedures associated with sustaining detection measures. They should apply sound management systems and practices and administer a time phased programme that accounts for an evolving threat and changing resource constraints. These considerations should include the budget and staff allocation necessary to operate and sustain the detection measures.

### References

- Daniel Williams et. Al, (2017), Nuclear Security Culture for Users of Radioactive Sources Model Self-Assessment, Enhancement, University of Georgia
- IAEA Glossary of Terms
- Bromer, Evelyn, (1998), “Psychological Effects of Radiation Catastrophes” in Leif Peterson and Seymour Abrahamson eds., “Effects of Ionizing Radiation: Atomic Bomb Survivors and Their Children (1945-1995)”, Joseph Henry Press.
- INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Nuclear Security Recommendations on Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control, IAEA Nuclear Security Series No. 15, Vienna (2011).
- INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Categorization of Radioactive Sources, IAEA Safety Standards Series No. RS-G-1.9, IAEA, Vienna (2005).  
<https://www.iaea.org/sites/default/files/22/01/itdb-factsheet.pdf>
- RADIATION PROTECTION AUTHORITY OF ZIMBABWE, Radiation Protection Act, Harare (2004)
- INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Nuclear Security Recommendations on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, INFCIRC/225/Revision 5, IAEA Nuclear Security Series No. 13, IAEA, Vienna (2011).
- INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Objective and Essential Elements of a State’s Nuclear Security Regime, IAEA Nuclear Security Series No. 20, IAEA, Vienna (2013).
- RADIATION PROTECTION AUTHORITY OF ZIMBABWE, Radiation Protection Act, Government Printers, Harare (2004)
- INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Objective and Essential Elements of a State’s Nuclear Security Regime, IAEA Nuclear Security Series No. 20, IAEA, Vienna (2013).
- Convention on the Physical Protection of Nuclear Material, INFCIRC/274/Rev.1, IAEA, Vienna (1980); Amendment to the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material, GOV/INF/2005/10–GC(49)INF/6, IAEA, Vienna (2005).
- UNITED NATIONS, Non-proliferation of Weapons of Mass Destruction, United Nations Security Council S/RES1540, United Nations, New York (2004).





## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Nuclear Security Recommendations on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities INFCIRC/225/Revision 5), IAEA Nuclear Security Series No. 13, IAEA, Vienna (2011)

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Nuclear Security Recommendations on Radioactive Material and Associated Facilities, IAEA Nuclear Security Series No. 14, IAEA, Vienna (2011).

IAEA, “Strengthening Control over Radioactive Sources in Authorized Source use and Regaining Control over Orphan Sources”, IAEA-TECDOC-1388, February 2004.

Khoirul Huda, Petit Wiringgalih, Dedi Hermawan, 2022. Challenges in the development of nuclear security systems for nuclear and other radioactive materials out of regulatory control. AIP Conference Proceedings **2525**, 100002;  
<https://doi.org/10.1063/5.0127259>



## **NUCLEAR SECURITY CULTURE OF THE SHAPASH NUCLEAR RESEARCH INSTITUTE (SNRI)**

**MOHAMMED AL-DULAIMI**

MSc Student, UNWE

### ***Abstract:***

*Natural radioactive elements are part of our environment and radioactivity is a natural phenomenon. There are numerous beneficial applications of radioactive elements (radioisotopes) and radiation, starting from power generation to usages in medical, industrial and agriculture applications. But the risk of radiation exposure is always attached to operational workers, the public and the environment. Hence, this risk has to be assessed and controlled.*

*The main goal of safety and security measures is to protect human life, health, and the environment. Currently, nuclear security considerations became essential along with nuclear safety as nuclear facilities are facing rapidly increase in cybersecurity risks.*

*Therefore, Nuclear security culture (an emerging and widely recognized practice) serves as a means to support and enhance nuclear security. In fact, many International Atomic Energy Agency (IAEA) publications and the Nuclear Security Summits have highlighted the vital role of nuclear security culture and raised its status to the same level as physical protection and material accountancy.*

### **1. INTRODUCTION**

International atomic energy agency (IAEA) published the Nuclear Security Series No. 7 on Nuclear Security Culture. In this document, Nuclear Security Culture is defined as: “The assembly of characteristics, attitudes and behavior of individuals, organization, and institutions which serves as means to support and enhance nuclear security”.

As a supporting and enhancing tool, the role of culture may be understood in light of the definition of nuclear security, which is “the prevention and detection of, and response to, theft, sabotage, unauthorized access, illegal transfer or other malicious acts involving nuclear material, other radioactive substances or their associated facilities.

Accordingly, the cross-cutting concept of security culture is not limited to such basic principles as physical protection and material accountancy, but it also covers a much wider playing field including customs and border security, illicit trafficking prevention, and personnel reliability screening and training. The scale, recognition, and visibility of security culture has been increasing in momentum for its use not only as a vital component of nuclear security but also as a vehicle for reinforcing professional skills and improving motivation.

Nuclear reactors that use nuclear materials for research or power generation run the risk of introducing nuclear materials to the environment accidentally or maliciously. In order to prevent this, organizations that run nuclear reactor operations should establish safety, security, and safeguards. Those three aspects are:



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



---

<b><u>Safety</u></b>	<b>Achieving proper operating conditions, preventing accidents or mitigating consequences of accidents, resulting in the protection of workers, the public, and the environment from undue radiation hazards.</b>
<b><u>Security</u></b>	Preventing, detecting, and responding to theft, sabotage, unauthorized access, illegal transfer, or other malicious acts involving nuclear material, other radioactive substances, or their associated facilities.
<b><u>Safeguards</u></b>	Monitoring nuclear materials through nuclear material accounting, containment, and surveillance. These measures must ensure the timely detection of a fissile material's deviation from the process.

---

All three of these aspects protect workers, the environment, and the public from any harmful effects of nuclear materials.

A series of initiatives have been taken to establish agreements and treaties and other initiatives to expand existing ones and create new institutions. For example:

- ❖ The Convention on the Physical Protection of Nuclear Material (CPPNM) was signed in Vienna and New York on 3 March 1980 and entered into force on 8 February 1987.
- ❖ Amendment 2005 to the CPPNM, the amendment was adopted to extend the state's responsibilities to protect nuclear materials during use, storage, and transportation.
- ❖ International Convention for the Suppression of Acts of Nuclear Terrorism (ICSANT) entry into force on 7 July 2007.
- ❖ The Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources (Code of Conduct or Code) was approved by the IAEA Board of Governors on 8 September 2003, replacing a prior published version of 2001, and was endorsed by the IAEA General Conference the same year.

The IAEA has issued such a data book, the Hypothetical Facility Data Book: The Shapash Nuclear Security Research Institute (SNRI), to help member states, experts, and researchers study a hypothetical nuclear facility to practice nuclear security measures and as an educational tool in tabletop exercises, workshops, and trainings. The databook describes security measures at different areas of the facility, with the measures containing vulnerabilities for the reader to discover and learn from.

## 2. GENERAL SITE SURROUNDING ENVIRONMENT

The hypothetical nuclear research center, Shapash Nuclear Research Institute (SNRI), was started in 1950 to serve as the Republic of Anshar's premier nuclear energy research facility. The institute houses various research, fuel fabrication, administrative, and plant support facilities.

The SNRI is located in the Republic of Anshar (Figure 1), ~29 km (18 miles) east of Utu-the nation's capital. The reactor at SNRI runs on uranium oxide fuel and performs research on many types of material.

Utu, the capital of Anshar, is an ancient city that arose from the crossroads of early trading lanes. Today, the city is a modern metropolis of two million inhabitants.

Despite the results of the existence of the Shabash Institute of economic prosperity and the provision of job opportunities, some residents live in poor conditions and hate the institute.



Figure (1). Map of the Republic of Anshar.

Moreover, the country is witnessing an influx of immigrants from the state of Atar, and the indigenous people view these immigrants with suspicion and can consider them as spies or invasive agents.

### 3. POTENTIAL TARGETS WITHIN SNRI

SNRI needs to manage the level of risk related to the potential consequences of an act of unauthorized removal and/or sabotage of nuclear or other radioactive material. Risk reflects a combination of the consequences of such an act if it occurred and the likelihood that the act, and therefore the consequences, will occur.

There are several potential targets in SNRI (many nuclear materials) that can be exploited by internal or external adversaries for a nuclear security threat, including major public events, strategic locations, sensitive information, sensitive information assets, and areas of dense population.

Also, the targets within the computer networks of SNRI includes five service units & that operate five independent networks categorized in green, yellow, or red. Green networks are available to the general (general use) public. Yellow networks contain all administrative functions and secure information, is located in the administration building. And red networks contain confidential or highly sensitive information.

**Central alarm station network (red)**

**Research Reactor Building Network (red).**

**Fuel Fabrication Building Network (red).**

**Administrative network (yellow).**

**Public network, do not contain sensitive information (green)**



#### 4. ELEMENTS OF THE SECURITY SYSTEM AND THE HUMAN FACTOR

The security system should be put in place in order to achieve a high level of security effectiveness. Five basic elements of the security system are:

<b><u>Deterrence:</u></b>	<b>A strong defense would prevent would-be attackers.</b>
<b><u>Detection:</u></b>	The security system alerts the facility of either covert or overt attacks.
<b><u>Delay:</u></b>	The security system prevents the adversary's progress towards the intended target. A successful delay will allow time for a response.
<b><u>Response:</u></b>	The actions taken by security personnel stops the adversary from being successful.
<b><u>Recovery:</u></b>	The ability to resume normal operations after an incident or attempted incident.

In general, the more advanced the security system, the more important its human factor is. Security incidents are always connected with people or their activities. Human behavior is influenced by culture, so, it is important that security is effective and continues to be strengthened. In other words, developing security culture within an organization is about encouraging the staff to respect common values and standards towards security whether they are inside or outside the workplace. In other words, the nuclear security culture makes human factors as an asset within nuclear security.

#### 5. REVIEW OF LITERATURE

Based on the IAEA document on nuclear security culture (see Fig. 2), the model of an effective nuclear security culture was developed and derived from a model of organization culture. This model consists of three layers:

❖ The first layer is recognition. This is the belief that credible threats exist; therefore, nuclear security is important. People should develop and remember this over time. This is not easily assessed, but it effects how people respond to security issues and events.

❖ The second layer is a set of principles the managers in an organization could instill to guide decision and behavior. These principles should be known by staff and applied consistently to entire workforces within the organization.

❖ The third layer is the management system, which covers the behavior of leaders and personnel. This layer can be monitored by assessment of nuclear security culture based on a set of characteristics and indicators.

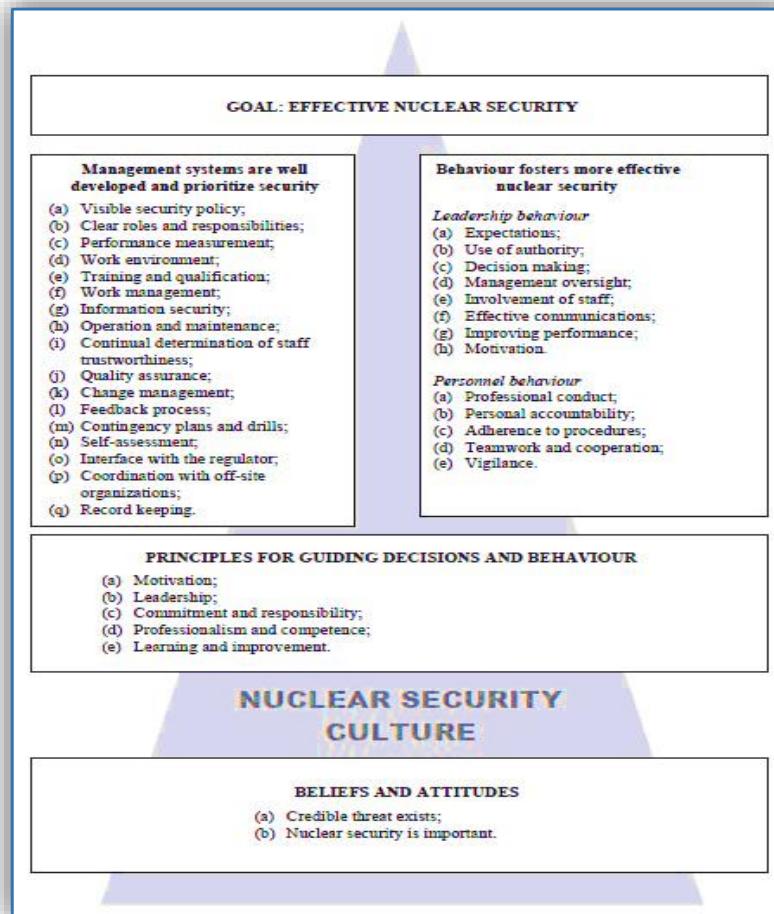


Figure (2): Characteristics of nuclear security culture.

## 6. DEVELOPING NUCLEAR SECURITY CULTURE OF SNRI

The development of a proper nuclear security culture involves individuals in a number of diverse disciplines and organizations who must work together in order to be effective.

Fig. 3 presents an overview of the roles, responsibilities, and guidance for implementing nuclear security culture characteristics.

### 6.1. Role of the state (Anshar)

According on IAEA publications, Anshar must apply the major components of Security culture:

- ❖ The first concerns the policy that the State wishes to put into practice, in particular given the national and international contexts.
- ❖ The second is the organization introduced within each body concerned, particularly to apply the policy fixed by the State. In this component, a distinction must be made between what comes under the organization itself and what concerns its managers.
- ❖ The third component is the attitude adopted by the various individuals at all levels to implement this policy and to incorporate it into their work.





## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



The responsibility for the establishment, implementation and maintenance of a nuclear security regime within a state rests entirely with that State. Hence, the State has the responsibility for establishing the legal and regulatory framework to foster an effective nuclear security culture. There may be several organizations within the State that have both responsibility for and interest in a nuclear security culture, e.g., the nuclear regulatory body, operating organizations of nuclear facilities, law enforcement authorities, the military, health ministries, intelligence organizations, emergency response authorities and public information officials.

### **6.2. Role of organizations**

Within Anshar, various organizations (such as regulators, users of radioactive sources, operators of nuclear facilities, border and customs officers, and transporters of radioactive material) must have responsibilities associated with the security of radioactive material.

A State's legal and regulatory framework establishes the basis for an organization's security policies, which determine the environment of the workplace and influence the behavior of personnel. These policies have significant common characteristics, as described in Fig. 2 in Section 4, but may differ from organization to organization depending on the type of work. The cumulative impact of policy, environment and behavior determines the quality of the nuclear security culture.

### **6.3. Role of managers in organizations within Anshar**

Managers influence culture throughout their organization through their leadership and management practices. With sustained effort, and by employing the incentives and disincentives at their disposal, they must establish patterns of behavior and even alter the physical environment. Senior managers are responsible for defining and revising policies and protection objectives;

operational managers are in charge of initiating practices that comply with these objectives. Through their behavior, managers demonstrate their commitment to nuclear security and, in so doing, play an important role in promoting nuclear security culture within the organization.

Managers should foster an effective nuclear security culture by ensuring that people understand that:

- A credible threat exists.
- Nuclear security is important.

### **6.4. Role of employees**

In an effective security culture, all employees are accountable for their behavior and are motivated to ensure nuclear security in SNRI. They should be expected to conduct themselves in a manner that recognizes the circumstances and potential consequences of their behavior.

This requires adopting a rigorous and prudent approach to their security responsibilities, with continuous regard for the protection of radioactive material and associated facilities in SNRI.

Effective nuclear security culture is characterized by compliance with rules, regulations and procedures, and also constant vigilance and a proactive questioning attitude on the part of personnel.

So, drills and exercises should be used to reinforce the understanding of response procedures, and any deficiencies should be identified and eliminated before an actual emergency occurs.

Employees need to recognize the importance of information protection to effective nuclear security. They are also required to comply with facility procedures and avoid divulging any information that has the potential to undermine security.

An effective nuclear security culture depends upon teamwork and cooperation among all personnel involved in security. Employees must understand how their particular roles and interfaces contribute to maintaining security.

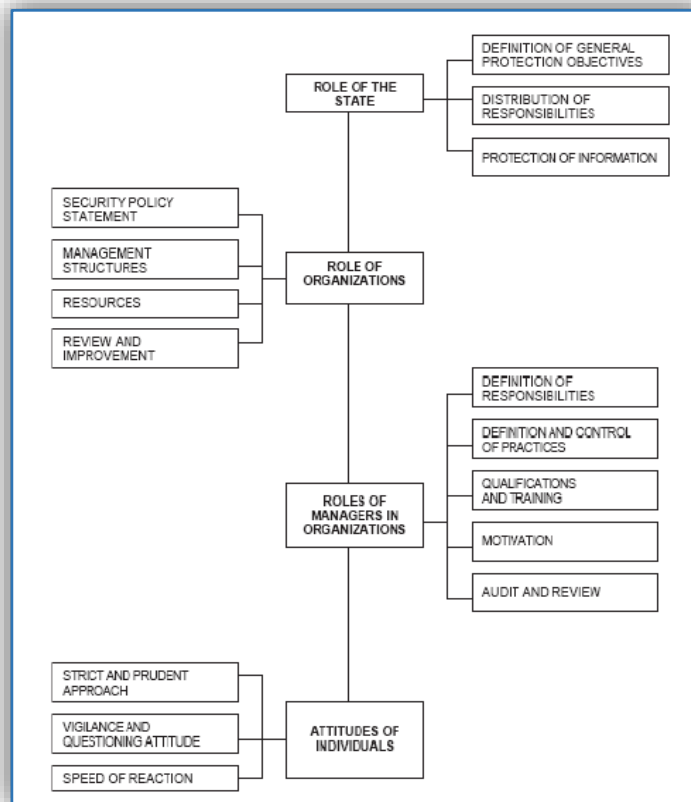


Figure (3): Universal features of nuclear security culture.

### 6.5. Role of the public

Concern about nuclear security culture must be shared by everyone and not remain confined within the organizations concerned and their employees. Every group or organization involved in nuclear security must keep in mind the necessity to raise public and media awareness to security culture in the nuclear field.

The public should be aware that security is a key consideration for plant operation. Information about general security may be delivered, explained and divulged provided it does not jeopardize the protection of radioactive material, transports and facilities.

It is clear that details relating to sensitive security arrangements cannot be divulged to the general public but the release of appropriate information can be helpful in



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



acquiring public confidence and support for nuclear security. A public convinced of the need for nuclear security can have a positive impact on nuclear security culture through its attitudes or actions especially:

- 1) Some residents live in poor conditions and hate the site.
- 2) The country is witnessing an influx of immigrants from the state of Atar, and the indigenous people view these immigrants with suspicion and can consider them as spies or invasive agents.

The particular content and mode of disseminating this information will vary according to local and national circumstances and the particular public being addressed (for example, professional or non-governmental organizations and the general public).

### 6.6. Role of the international community

The role of the international community in nuclear security culture arises from the common interest of States in achieving the improved security of radioactive material worldwide and their associated facilities and transport.

The international community provides guidance and support that can be used by States when developing their regulatory and institutional infrastructure, including national legislation and practices. Various international instruments underpin and emphasize this role.

These include the:

- ❖ The Convention on the Physical Protection of Nuclear Material (CPPNM), was signed in 1980.
- ❖ Amendment of CPPNM (2005).
- ❖ International Convention for the Suppression of Acts of Nuclear Terrorism, entered into force 7 July 2007.
- ❖ UN Security Council resolution 1540, adopted 2004.
- ❖ UN Security Council resolution 1373, adopted 2001.
- ❖ United Nations Global Counter-Terrorism Strategy, adopted by the United Nations General Assembly in 2006, but not entered into force as of the time of publication of this report).
- ❖ Guidance on the Import and Export of Radioactive Sources, endorsed by the IAEA General Conference in 2004.
- ❖ Convention on Early Notification of a Nuclear Accident, entered into force 27 October 1986.

## 7. CONCLUSION

Safety, security, and safeguarding are the three most important aspects that need to be strengthened to protect workers, the public, and the environment against possible harmful effects of nuclear materials.

Humans can be the strongest but also the weakest point within an attack-scenario. In order to strengthen the abilities of the staff that otherwise may form a bottleneck in securing systems, the security culture topics addressed in this paper can provide an efficient and effective approach. Along with the sophistication of Advanced Persistent Threats comes the stringent demand for a commensurate security culture.

The goal of a well-established and regularly refreshed nuclear security culture is to provide assurance that the entire nuclear security program will accomplish its functions of



## Инфраструктура: бизнес и комуникации Infrastructure: Business And Communications



preventing, detecting, delaying and responding to theft, sabotage, unauthorized access, illegal transfer or other malicious acts involving radioactive material in use, storage or transport.

Security culture methodology must be seen in their broadest context as both an evaluation tool and an individual skills enhancer. All elements of nuclear infrastructure, including fuel cycle facilities, research reactors, manufacturers and users of radioactive sources, and transport companies, must be secure. Once instituted, this methodology will not only facilitate identification of vulnerabilities but also help transform the human factor from a problem to be overcome into an asset to strengthen security.

### 8. RECOMMENDATIONS

- Anshar must consent to the IAEA's adoption of the training for staff members in the field of cyber security.
- Informal partnerships between national governments frequently involve the sharing of information, the investigation of crimes or assaults, the prevention or halting of harmful behavior, the provision of evidence, and even the arrangement for the extradition of people to a state that requests them. So that Anshar must have also made formal, international agreements that bear directly or indirectly on cyber security.
- The wise administration in spreading the culture of nuclear security among the employees and spreading the spirit of love for work through training courses or workshops, as well as activating the system of material and moral incentives because it has a great role in reducing nuclear security events.
- Activating a strong intelligence system to know any sabotage or terrorist acts emanating from individuals or organizations that rely on ideological ideas for the execution of their malicious acts.
- Creating chances for employment, combating poverty, and addressing their lack of means of subsistence, which in turn decreases their hostility on the site. Moreover, spreading the culture of nuclear security among the public and the culture of love for and preserving the homeland has a great role in reducing the risks of nuclear security on the site.

### REFERENCES

- [1] Hypothetical Facility Data Book: The Shapash Nuclear Research Institute (SNRI) (2014).
- [2] International Atomic Energy Agency, Nuclear Security Series No. 7, Vienna, (2008).
- [3] International Atomic Energy Agency, Nuclear Security Series No. 20, Vienna, (2013).
- [4] International Atomic Energy Agency, Safety Standards Series No. GS-R-3, IAEA, Vienna (2006).
- [5] International Atomic Energy Agency, Safety Standards Series No. GS-G-3.1, Vienna (2006).
- [6] International Convention for the Suppression of Acts of Nuclear Terrorism, United Nations, (2005).
- [7] Security Council resolution 1540, United Nations, New York (2004).
- [8] Security Council resolution 1373, United Nations, New York (2001).
- [9] The United Nations Global Counter-Terrorism Strategy, United Nations, New York (2006).



## **Инфраструктура: бизнес и комуникации** **Infrastructure: Business And Communications**



### **РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ**

Проф. д-р Мирослава Раковска

Проф. д-р Мариана Кирилова

Проф. д-р Еленита Великова

Доц. д-р Мария Воденичарова

Доц. д-р Стела Ангова

Доц. д-р Борислав Арnaudов

Доц. д-р Иванка Николова

Доц. д-р Константин Пудин

Гл. ас. д-р Иван Вълчанов

Гл. ас. д-р Мирослав Стефанов

Гл. ас. д-р Светослав Калейчев

Гл. ас. д-р Екатерина Богомилова

Гл. ас. д-р Лиляна Михова

Гл. ас. д-р Николинка Игнатова

Гл. ас. д-р Петя Филева

Гл. ас. д-р Мария Николова

Гл. ас. д-р Горан Ангелов

### **ИНФРАСТРУКТУРА: БИЗНЕС И КОМУНИКАЦИИ**

Предпечатна подготовка: Иван Вълчанов

Дадена за печат на 06.04.2023 г.

ISSN 1314-5061

ИЗДАТЕЛСКИ КОМПЛЕКС – УНСС