

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ «ІНТЕРНАУКА»

ISSN 2520-2057 (print)
ISSN 2520-2065 (online)

INTERNATIONAL
SCIENTIFIC JOURNAL
«INTERNAUKA»



№ 21 (155) / 2023



**МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ
«ІНТЕРНАУКА»
INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL
«INTERNAUKA»**

*Свідоцтво
про державну реєстрацію
друкованого засобу масової інформації
КВ № 22444-12344ПР*

Збірник наукових праць

№ 21 (155)

Київ 2023



Повний бібліографічний опис всіх статей Міжнародного наукового журналу «Інтернаука» представлено в: **Index Copernicus International (ICI); Polish Scholarly Bibliography; ResearchBib; Turkish Education Index; Наукова періодика України.**

Журнал зареєстровано в міжнародних каталогах наукових видань та наукометричних базах даних: **Index Copernicus International (ICI); Ulrichsweb Global Serials Directory; Google Scholar; Open Academic Journals Index; Research-Bib; Turkish Education Index; Polish Scholarly Bibliography; Electronic Journals Library; Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg Carl von Ossietzky; InfoBase Index; Open J-Gate; Academic keys; Наукова періодика України; Bielefeld Academic Search Engine (BASE); CrossRef.**

В журналі опубліковані наукові статті з актуальних проблем сучасної науки.

Матеріали публікуються мовою оригіналу в авторській редакції.

Редакція не завжди поділяє думки і погляди автора. Відповідальність за достовірність фактів, імен, географічних назв, цитат, цифр та інших відомостей несуть автори публікацій.

У відповідності із Законом України «Про авторське право і суміжні права», при використанні наукових ідей і матеріалів цієї збірки, посилання на авторів та видання є обов'язковими.

Редакційна колегія:

Голова редакційної колегії: **Камінська Тетяна Григорівна** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Заступник голови редакційної колегії: **Курило Володимир Іванович** — доктор юридичних наук, професор, заслужений юрист України (Київ, Україна)

Заступник голови редакційної колегії: **Тарасенко Ірина Олексіївна** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Розділ «Економічні науки»:

Член редакційної колегії: **Алієв Шафа Тифліс огли** — доктор економічних наук, професор, член Ради — науковий секретар Експертної ради з економічних наук Вищої Атестаційної Комісії при Президентові Азербайджанської Республіки (Сумгаїт, Азербайджанська Республіка)

Член редакційної колегії: **Баланюк Іван Федорович** — доктор економічних наук, професор (Івано-Франківськ, Україна)

Член редакційної колегії: **Бардаш Сергій Володимирович** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Бондар Микола Іванович** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Белялов Талат Енверович** — доктор економічних наук, доцент (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Вдовенко Наталія Михайлівна** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Гоблик Володимир Васильович** — доктор економічних наук, кандидат філософських наук, професор, Заслужений економіст України (Мукачеве, Україна)

Член редакційної колегії: **Гринько Алла Павлівна** — доктор економічних наук, професор (Харків, Україна)

Член редакційної колегії: **Гуцаленко Любов Василівна** — доктор економічних наук, професор (Вінниця, Україна)

Член редакційної колегії: **Дерій Василь Антонович** — доктор економічних наук, професор (Тернопіль, Україна)

Член редакційної колегії: **Денисенко Микола Павлович** — доктор економічних наук, професор, член-кореспондент Міжнародної академії інвестицій і економіки будівництва, академік Академії будівництва України та Української технологічної академії (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Дмитренко Ірина Миколаївна** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Драган Олена Іванівна** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Еміне Лейла Кият** — доктор економічних наук, доцент (Туреччина)

Член редакційної колегії: **Єфіменко Надія Анатоліївна** — доктор економічних наук, професор (Черкаси, Україна)

Член редакційної колегії: **Заруцька Олена Павлівна** — доктор економічних наук, професор (Дніпро, Україна)

Член редакційної колегії: **Захарін Сергій Володимирович** — доктор економічних наук, старший науковий співробітник, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Зеліско Інна Михайлівна** — доктор економічних наук, професор, академік Академії економічних наук України (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Зось-Кіор Микола Валерійович** — доктор економічних наук, професор (Полтава, Україна)

Член редакційної колегії: **Ільчук Павло Григорович** — доктор економічних наук, доцент (Львів, Україна)

Член редакційної колегії: **Карімкулов Жасур Іманбоевич** — доктор економічних наук, доцент (Ташкент, Республіка Узбекистан)

Член редакційної колегії: **Клочан В'ячеслав Васильович** — доктор економічних наук, професор (Миколаїв, Україна)

Член редакційної колегії: **Копилук Оксана Іванівна** — доктор економічних наук, професор (Львів, Україна)

Член редакційної колегії: **Кравченко Ольга Олексіївна** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Курило Людмила Ізидорівна** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Кухленко Олег Васильович** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Лойко Валерія Вікторівна** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Лоханова Наталя Олексіївна** — доктор економічних наук, професор (Львів, Україна)

Член редакційної колегії: **Малік Микола Йосипович** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Мігус Ірина Петрівна** — доктор економічних наук, професор (Черкаси, Україна)

Член редакційної колегії: **Ніценко Віталій Сергійович** — доктор економічних наук, доцент (Одеса, Україна)

Член редакційної колегії: **Олійник Олександр Васильович** — доктор економічних наук, професор (Харків, Україна)

Член редакційної колегії: **Осмятченко Володимир Олександрович** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Охріменко Ігор Віталійович** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Паска Ігор Миколайович** — доктор економічних наук, професор (Біла Церква, Україна)

Член редакційної колегії: **Разумова Катерина Миколаївна** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Рамський Андрій Юрійович** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Селіверстова Людмила Сергіївна** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Скрипник Маргарита Іванівна** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Смолін Ігор Валентинович** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Сунцова Олеся Олександрівна** — доктор економічних наук, професор, академік Академії економічних наук України (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Танклевська Наталія Станіславівна** — доктор економічних наук, професор (Херсон, Україна)

Член редакційної колегії: **Токар Володимир Володимирович** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Тульчинська Світлана Олександрівна** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Чижевська Людмила Віталіївна** — доктор економічних наук, професор (Житомир, Україна)

Член редакційної колегії: **Шевчук Ярослав Васильович** — доктор економічних наук, старший науковий співробітник, доцент (Нововолинськ, Волинська обл., Україна)

Член редакційної колегії: **Шинкарук Лідія Василівна** — доктор економічних наук, професор, член-кореспондент НАН України (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Шпак Валентин Аркадійович** — доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Скриньковський Руслан Миколайович** — кандидат економічних наук, професор (Львів, Україна)

Член редакційної колегії: **Султонов Шерали Нуралиевич** — доктор філософії з економічних наук (PhD) (Ташкент, Республіка Узбекистан)

Член редакційної колегії: **Peter Bielík** — Dr. hab. (Словацька Республіка)

Член редакційної колегії: **Eva Fichtnerová** — University of South Bohemia in České Budějovice (Чеська Республіка)

Член редакційної колегії: **József Káposzta** — Dr. hab. (Угорщина)

Член редакційної колегії: **Henrietta Nagy** — Dr. hab. (Угорщина)

Член редакційної колегії: **Anna Törő-Dunay** — Dr. hab. (Угорщина)

Член редакційної колегії: **Mirosław Wasilewski** — Dr. hab., Associate professor WULS-SGGW (Польща)

Член редакційної колегії: **Natalia Wasilewska** — Doctor of Economic Sciences, professor UJK (Польща)

Розділ «Юридичні науки»:

Член редакційної колегії: **Арістова Ірина Василівна** — доктор юридичних наук, професор (Суми, Україна)

Член редакційної колегії: **Бондаренко Ігор Іванович** — доктор юридичних наук, професор (Братислава, Словачька Республіка)

Член редакційної колегії: **Галунько Валентин Васильович** — доктор юридичних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Гиренко Інна Володимирівна** — доктор юридичних наук, доцент (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Глушков Валерій Олександрович** — доктор юридичних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Головко Олександр Миколайович** — доктор юридичних наук, професор, заслужений юрист України (Харків, Україна)

Член редакційної колегії: **Грохольський Володимир Людвигович** — доктор юридичних наук, професор (Одеса, Україна)

Член редакційної колегії: **Мустафазаде Айтен Інглаб** — доктор юридичних наук, професор, директор Інституту права та прав людини Національної Академії Наук Азербайджану, депутат Міллі Меджлису Азербайджанської Республіки (Азербайджан)

Член редакційної колегії: **Іманли Магомед Нагі** — доктор юридичних наук, професор (Азербайджан)

Член редакційної колегії: **Калюжний Ростислав Андрійович** — доктор юридичних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Клемпарський Микола Миколайович** — доктор юридичних наук, професор (Кривий Ріг, Україна)

Член редакційної колегії: **Лоредана Джані Агуїре** — доктор права, професор (Італійська Республіка)

Член редакційної колегії: **Лоренцмайєр Штефан** — доктор юридичних наук, професор (Аугсбург, Федеративна Республіка Німеччина)

Член редакційної колегії: **Мельничук Ольга Федорівна** — доктор юридичних наук, доцент (Вінниця, Україна)

Член редакційної колегії: **Овчарук Сергій Станіславович** — доктор юридичних наук (Запоріжжя, Україна)

Член редакційної колегії: **Омельчук Василь Андрійович** — доктор юридичних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Остапенко Олексій Іванович** — доктор юридичних наук, професор (Львів, Україна)

Член редакційної колегії: **Пивовар Юрій Ігорович** — доктор філософії в галузі права, доцент (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Позняков Спартак Петрович** — доктор юридичних наук, доцент (Ірпінь, Україна)

Член редакційної колегії: **Світличний Олександр Петрович** — доктор юридичних наук, доцент (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Сидор Віктор Дмитрович** — доктор юридичних наук, професор (Чернівці, Україна)

Член редакційної колегії: **Мушенюк Віктор Васильович** — кандидат юридичних наук, доцент (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Олійник Анатолій Юхимович** — кандидат юридичних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Фунта Растислав** — кандидат юридичних наук, доцент (Сладковичово, Словачька Республіка)

Член редакційної колегії: **Хіміч Ольга Миколаївна** — кандидат юридичних наук (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Легенький Микола Іванович** — кандидат педагогічних наук, доцент (Київ, Україна)

Розділ «Технічні науки»:

Член редакційної колегії: **Беліков Анатолій Серафимович** — доктор технічних наук, професор (Дніпро, Україна)

Член редакційної колегії: **Кузьмін Олег Володимирович** — доктор технічних наук, доцент (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Луценко Ігор Анатолійович** — доктор технічних наук, професор (Кременчук, Україна)

Член редакційної колегії: **Мельник Вікторія Миколаївна** — доктор технічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Румянцев Анатолій Олександрович** — доктор технічних наук, професор (Краматорськ, Україна)

Член редакційної колегії: **Сергейчук Олег Васильович** — доктор технічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Степанов Олексій Вікторович** — доктор технічних наук, професор (Харків, Україна)

Член редакційної колегії: **Чабан Віталій Васильович** — доктор технічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Аль-Абабнех Хасан Алі Касем** — кандидат технічних наук (Амман, Йорданія)

Член редакційної колегії: **Артюхов Артем Євгенович** — кандидат технічних наук, доцент (Суми, Україна)

Член редакційної колегії: **Баширбейлі Адалат Ісмаїл** — кандидат технічних наук, головний науковий спеціаліст (Баку, Азербайджанська Республіка)

Член редакційної колегії: **Кабулов Нозімжон Абдукарімович** — кандидат технічних наук, доцент (Республіка Узбекистан)

Член редакційної колегії: **Коньков Георгій Ігорович** — кандидат технічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Почужевский Олег Дмитрович** — кандидат технічних наук, доцент (Кривий Ріг, Україна)

Член редакційної колегії: **Саньков Петро Миколайович** — кандидат технічних наук, доцент (Дніпро, Україна)

Розділ «Біологічні науки»:

Член редакційної колегії: **Федоненко Олена Вікторівна** — доктор біологічних наук, професор (Дніпро, Україна)

Член редакційної колегії: **Базаров Бахрідін Махаммадійович** — кандидат біологічних наук, доцент (Самарканд, Узбекистан)

Член редакційної колегії: **Ісмаїлова Мархамат Абдірашидівна** — кандидат біологічних наук, доцент (Самарканд, Узбекистан)

Член редакційної колегії: **Маренков Олег Миколайович** — кандидат біологічних наук, доцент (Дніпро, Україна)

Розділ «Психологічні науки»:

Член редакційної колегії: **Щербан Тетяна Дмитрівна** — доктор психологічних наук, професор, Заслужений працівник освіти України, ректор Мукачівського державного університету (Мукачеве, Україна)

Член редакційної колегії: **Фільова-Русева Красимира Георгієва** — кандидат психологічних наук, доцент (Пловдив, Республіка Болгарія)

ЗМІСТ
CONTENTS

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

- Pavchak Oleh, Bundziak Petro**
BIOLOGICAL FEATURES AND PROTECTION OF THE SPARROW HAWK ON THE TERRITORY OF PRYDNISTROVSKE POKUTTIA..... 9

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

- Yakymashko Vladyslav**
PRICING INEFFICIENCIES AND SKEW DYNAMICS IN CRYPTO OPTIONS MARKETS: EVIDENCE FROM DERIBIT..... 15
- Богач Олена Валентинівна**
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МІКРОФІНАНСОВИХ ОРГАНІЗАЦІЙ В УКРАЇНІ 20
- Дуброва Наталя Петрівна, Процик Ярослав Ігорович**
УПРАВЛІННЯ ПРИБУТКОМ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ 23
- Мицишин Орест Якович, Особа Євген Юрійович**
ТРЬОХРІВНЕВА МОДЕЛЬ ПРОДАЖ FMCG ПРОДУКТІВ: ТРЕНД, СЕЗОННІСТЬ, ПРОМОАКЦІЯ-НЕДОСТАЧА 30
- Писарева Ірина Володимирівна, Радіонова Ольга Миколаївна, Чехмістренко Анна Костянтинівна, Головешко Владислав Віталійович**
ПРОСУВАННЯ БРЕНДУ ТЕРИТОРІЙ ЗА РАХУНОК РОЗВИТКУ ПОДІЄВОГО ТУРИЗМУ 36
- Федина Віта Віталіївна, Данилов Андрій Віталійович**
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ СОЦІАЛЬНОГО СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ 42
- Шульгіна Людмила Михайлівна, Тригубенко Владислав Русланович**
СКЛАД КОМПЛЕКСУ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ СУЧАСНОГО ПІДПРИЄМСТВА..... 47

ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ

- Pavchak Oleh, Vrevska Yuliia**
STUDYING THE IMPACT OF WAR ON THE MENTAL HEALTH OF MODERN ADOLESCENTS ON THE EXAMPLE OF THE RUSSIAN INVASION OF UKRAINE IN 2022 53

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

- Бовсуновська Катерина Сергіївна, Кравець Олексій Володимирович**
СИСТЕМА АНАЛІЗУ ВЕЛИКИХ БАЗ ДАНИХ З ВИКОРИСТАННЯМ ДЕРЕВ РОЗВ'ЯЗКІВ 62

Кирик Валерій Валентинович, Шаталов Євген Олександрович ПРОГНОЗУВАННЯ НАВАНТАЖЕННЯ В ЕЛЕКТРИЧНІЙ МЕРЕЖІ ЗА ДОПОМОГОЮ ШНМ, СТВОРЕНОЇ В NNTOOL & NFTOOL	67
--	----

Клюс Оксана Сергіївна ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСНО-МОДИФІКОВАНОГО ПІЩАНОГО АСФАЛЬТОБЕТОНУ У ДОРОЖНЬОМУ БУДІВНИЦТВІ	71
--	----

ЮРИДИЧНІ НАУКИ

Волков Юрій Михайлович УПРАВЛІННЯ СТРЕСОМ ПІД ЧАС ЗАСТОСУВАННЯ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ	73
---	----

UDC 598.2

Pavchak Oleh

Student of the

Ivano-Frankivsk Physical and Technical Lyceum of the

Ivano-Frankivsk Regional Council

Bundziak Petro

Head of the Environmental Protection and Rational Nature Management Club

Ivano-Frankivsk Regional Branch of the

Junior Academy of Sciences of Ukraine

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-21-9498

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

BIOLOGICAL FEATURES AND PROTECTION OF THE SPARROW HAWK ON THE TERRITORY OF PRYDNISTROVSKE POKUTTIA

Summary. Within the boundaries of the Prydnistrovske Pokuttia, the sparrow hawk remains a rare species during the nesting period, the density of which varies from 0.24 ind./km² (tree plantations near settlements) to 1.35 ind./km² (isolated forests). The total livestock of the local population ranges from 170 birds in winter up to 400 birds during the nesting period. In the nesting period it feeds on 10 species of birds and animals, in the autumn-migratory period it feeds on 20 species, and in the winter period it feeds on 14 species, mainly small rowan birds. The population of the sparrow hawk is largely influenced by such anthropogenic factors as death from pesticides, the effect of a short circuit on power lines and the elimination of young birds as a result of collisions with vehicles on roads.

Key words: nesting, ecological niche, biotopes, ornithophages, trophic.

Experimental procedure. Species identification of birds of prey was carried out in accordance with the guide “Birds of Ukraine” by I. V. Marisova and V. S. Talposh [16]. The spatial dynamics of the population of the sparrow hawk were determined according to the method of A. P. Kuzyakin [3]. Bird counts were made by the route method. The width of the transect in the settlement in the arrays of individual buildings was 60 m, among new buildings — 80 m, in the field within sight up to 100 m.

In general, we made counting routes in certain small stations suitable for the life of a sparrow hawk. 10 routes were laid: with a length of 12 to 18 km. The average length of routes was 14.6±1.4 km. Such length of the route gave us quite an attractive selection. During the study, the total length of the routes covered is 1800 km. The elapsed time is 900 hours.

Methods of direct observation were used while studying nesting biology. The height of the nest in the tree is determined by the rule of regular triangles, for this a meter stick and a measuring tape are used.

Nest parameters are measured with a ruler with an accuracy of 1 cm. A ladder was used to examine the

nest (following safety rules) [8]. In addition, the eggs were measured, too. According to M. E. Nikiforov's [18; 22] recommendations and others we can distinguish the following types of eggs: shortened-ellipsoid, ellipsoid, rounded, elongated-ellipsoid, teardrop-shaped, shortened teardrop-shaped, pear-shaped.

Egg parameters are measured with a caliper with an accuracy of 0.01 mm. For laying eggs, we used R. Myand's method [19].

Statistical parameters are carried out according to the Derkach's method [6; 7].

Data Analysis and Discussion.

Status of species. Rare species.

Number of species. According to our calculations, in the zone of hornbeam-oak forests in the nesting and pre-nesting period, we found 100 individuals of the sparrow hawk (50 pairs of birds), which corresponds to a density of 0.7 ind./km². During the breeding and autumn migration period, the total number within the forest plantations is about 210 birds, which corresponds to a density of 1.2 ind./km². In winter, we observe a decrease in the number to 75 individuals, which corresponds to a density of 0.5 ind./km². The decrease in density in winter is explained by climatic conditions and the factor of the movement of the

sparrow hawks closer to settlements [38]. Within the isolated forests among the fields during the nesting period, we observe 20 birds, which, in terms of the area of these stations, is 0.6 ind./km². The relatively high density is explained by the ecotone effect. In autumn, within the isolated forests, we noted an average number of 45 individuals over the years of our study, which corresponds to a density of 1.35 ind./km². In winter, no more than 10 people were found within the isolated forests, which corresponds to a density of 0.3 ind./km². Within the tree plantations of settlements, we observe 40 individuals (20 pairs), which corresponds to a density of 0.24 ind./km². In autumn, the number is 80 birds or 0.48 ind./km². But in winter, due to the additional migration of hawks from forest plantations, it is 120 birds, which corresponds to 0.96 ind./km². If we analyze the forest belts and their dependence on the sparrow hawk, we see that here during the nesting period we noticed 60 individuals or 30 pairs, which corresponds to a density of 0.6 ind./km². During the breeding season, the average number increases to 100 birds, which is 1 ind./km². In winter, the number decreases and corresponds to 0.3 ind./km², that corresponds to the status of a rare species. That is, in the study area we can notice 220 individuals or 110 pairs. During the breeding time and autumn migration periods, the number of the sparrow hawk, due to the complete breeding of offspring, is about 400 birds. In winter, we can track no more than 200 birds. In the winter period, population density only increases near settlements, where small passerine birds gather at this time. A tendency emerges, based on the area of the territory, that the sparrow hawk in generally is a rare species, except for some years, when in autumn during the migration period, the density within the forest stands exceeded 1 ind./km².

Biotope of birds. In the nesting period, it occupies blind areas where human access is low. Ritual

mating behavior falls on the second half of March. The sparrow hawk sometimes occupies other bird's nests, but more often builds them itself. The process of renovating or building a nest starts at the end of March — the beginning of April. In total, we found 21 nests of the sparrow hawk. Most of them were found in the hornbeam-oak forests of the Dniester Canyon, and we found 2 nests (9.5%) each of them in the railway forest belts and isolated forests. The detailed distribution of the hawk populations according to stations is shown in table 1.

From the data obtained, it can be seen that most of the nests of the sparrow hawk were found in mid-ripening forests — 7 items, which is 33.3%, five nests (23.8%) were found in mature forests and poles, two more settlements were noticed in isolated forests (9.5%).

Choosing trees for nesting. At the time of nesting, the sparrow hawk selects eight species of trees for settlement. Common oak (*Quercus robur* L.) — 5 cases (23.7%) and common hornbeam (*Carpinus betulus* L.) — 3 cases (14.2%). Other types of trees are less common. The sweet cherry tree (*Prunus avium* L.) is inhabited less — 1 nest (4.8%). As for the location of nests, the sparrow hawk mostly prefers areas at the base of the tree crown in places where large side branches are divided into many parts. Taking into the consideration the nests we found, 14 nests (66.7%) were located in the center of the crown, 5 nests (23.8%) were located along the edges of the side branches, and only 2 nests (9.5%) were located in the apical branches. The average nest height is 10.02 ± 0.45 m.

The nest. The hawk mainly has 2 nests on the same nesting territory, which it uses alternately. The nest material is tree branches, dry roots and stems, animal hair, feathers, and clay. Analyzing the nests (table 2) we see that 18 nests were built independently, and 3 previously belonged to the jay.

Table 1

Distribution of nests of the sparrow hawk

Station name	Qty nests	Part %	tree species on which nests were found	Number of nests per types of trees
Forest belts	2	9.52	Norway spruce	2
Isolated forests on the territory of the fields	2	9.52	common birch	2
Mid-seasonthe woods	7	33.34	common oak European ash hornbeam	2 3 2
Ripe forests	5	23.81	common oak field maple	3 2
Poles	5	23.81	Tatar maple linden heart cherry forest	2 2 1
Total:	21	100	9	21

Source: author's property

Table 2

Morphometric indicators of the nests of the sparrow hawk, $n = 15$

Socket options	$M \pm m$	Lim min–max	σ	CV, %
Nest height, cm	24.5 ± 2.4	20–26	3.2	13.08
Nest width, cm	43.52 ± 2.76	37–49.5	3.9	11.35
Tray depth, cm	7.35 ± 1.06	5–10.5	1.6	14.32
Tray width, cm	18.42 ± 1.78	15–26	1.88	10.21

Source: author's property

These nests are predominantly cup-shaped. The parameters of the nests are shown in table 2 and coincide with the data of scientific sources [4; 7; 31; 34]. The process of egg laying begins in the second half of April. Clutch size ranges from 3 to 5 eggs. The colour of eggs is light green background with slight brown mottling. Predominantly all eggs are of ellipsoid shape — 80.7% of all eggs, and the rest of them are shortened ellipsoidal — 19.3%. The female incubates eggs for 34–35 days. The parameters of eggs of clutches ($n = 49$) are shown in table 3.

According to all indicators, the coefficient of variation of the parameters does not exceed 3%, which indicates their low variability and reliability of measurements. The chicks stay in the nest for about 45 days, then the parents feed the fledglings for some time. Only after this, young individuals switch to independent nutrition.

Etiological features. The sparrow hawk is a territorial species and occupies well-defined limits at the time of nesting. It secures the territory of the corresponding ecosystem and retains it for itself for several years, therefore, at the beginning of the nesting period, there are some conflicts with

representatives of their own species which are trying to occupy some parts of their territory. The sparrow hawk forms permanent pairs that are bounded to certain biotopes. At the beginning of nesting, the couple of birds already shows increased aggressiveness, letting them know about their territory with a loud cry. In addition, the peculiarities of eating behavior is that the sparrow hawk, like a bird of prey, hunts from an ambush. During hunting, the hawk is quite maneuverable, as it has relatively short wings, which it easily uses to move within the forests and occasionally in open landscapes. A feature of reproductive behavior is that they occupy two nests side by side in shifts during several seasons. The male creates the outer perimeter of security activity, and the female creates the inner one. Another feature is that at the end of April they form a full clutch of 3–5 eggs, which the female begins to incubate. During the period of incubation the sparrow hawks most often show their aggression against any big species of birds. Conflicts are reflected in table 4.

The main percentage of conflicts falls on raven birds — common raven, black gray, Eurasian magpie (70%). These birds can be a real danger to eggs

Table 3

Morphological characteristics of the eggs of the sparrow hawk, $n = 49$

Egg parameters	$M \pm m$	Lim min–max	σ	CV, %
Long axis of the egg, mm	38.9 ± 1.08	38.5–41.5	1.12	2.9
Short axis of the egg, mm	30.5 ± 0.78	29.6–32.1	0.86	2.8
Roundness index, %	78.22 ± 0.94	76.54–79.37	1.81	2.3
Egg volume, mm ³	23654 ± 614	22488–29213	680	2.4

Source: author's property

Table 4

Distribution of birds in conflict with the sparrow hawk

No.	Specific name	Number of conflicts	Part, %
1	Common raven	8	20
2	Hooded crow	12	30
3	Eurasian magpie	8	20
4	Common buzzard	4	10
5	Eurasian hobby	4	10
6	Red-footed falcon	4	10
	Total: 6 types	40	100

Source: author's property

and chicks, so a pair of the sparrow hawks attack these species with a preventive purpose [35]. When breeding chicks, the ethological feature is that only the female feeds the chicks, that is, she bites and distributes food, and the male only brings her killed animals. In the breeding season, the conflict of the sparrow hawks decreases, and they do not attack individuals of large bird species unnecessarily. In winter, sparrow hawks do small migrations to settlements, as there are more rowan birds gathering there and because the transformed landscapes make it easier for them to find food.

Food. Analyzing the remains of animals that feed on the sparrow hawks, we see that a certain seasonal dynamics can be traced in its diet. That is, at different times of the year, this type of the sparrow hawk has different food priorities. Thus, in the pre-nesting and nesting periods, the sparrow hawk killed mainly 10 species of birds, and the following birds as European robin (*Erithacus rubecula* L.), common linnet (*Acanthis cannabina* L.) and garden warbler (*Sylvia communis* L.) play a significant role in the diet. The proportion of other bird species is much lower. Only the female feeds the chicks, the male brings the food [30]. If a female bird dies, the brood dies because the male does not know how to feed them [30]. Nestlings are mainly fed with small rowan birds (fig. 1).

During the autumn migration period, nutritional priorities change somewhat. There are already 20 species of homoiothermic vertebrates in the diet of the sparrow hawk (fig. 1). These are four species of mouse-like rodents, but their share in the sparrow hawk's menu is insignificant. The main feeding species in autumn are the Eurasian tree sparrow (*Passer montanus* L.), the great tit (*Parus major* L.), and the European robin. When analyzing the trophism of the sparrow hawk in winter, we see the presence of 14 species of vertebrates in the diet of the hawk (12 types are birds, and 2 types are mammals): the house mouse (*Mus musculus* L.) and the striped field mouse (*Apodemus agrarius* L.). More often, three species of rowan birds fall are the food of the sparrow hawks in

winter: Eurasian tree sparrow, yellowhammer (*Emberiza citrinella* L.), great tit. Other species of birds that are in the diet might be found less frequently. Although, in winter, the sparrow hawk hunts for migrant species from the north, such as: Eurasian siskin (*Spinus spinus* L.), Eurasian bullfinch (*Pyrrhula pyrrhula* L.) and waxwing (*Bombicilla garrulus* L.). So, there is a tendency in the feeding habits of the sparrow hawk to the predominance of small rowan birds in the diet.

Phenological features. The hawk belongs to a nomadic species that makes small migrations in search of food [36], especially in winter. In autumn and winter, the sparrow hawk makes migrations to places where a larger number of rowan birds is concentrated. The sparrow hawk is a hemerophobic species that is difficult to adapt to new conditions [34], although in winter and autumn migration period the bird often appears near settlements where it is aggressively met by mountain ash birds. In spring, a hawk is clearly bounded to certain areas, where it breeds and feeds.

Protection of the sparrow hawks. We analyzed the remains of dead sparrow hawks which we have found and based on that we created the list of actions which we need to do to preserve the local population of the sparrow hawk in the ecosystems of Prydnistrovske Pokuttia. The following conservation measures should be taken:

- Preserve older hornbeam-oak forests in the zone “Dniester Landscape Park named after Sergii Didich” where sparrow hawks are most likely to settle;
- Carry out educational work among schoolchildren on the inadmissibility of destroying nests and scaring away adult birds in nesting biotopes;
- Rational use of pesticides in the cultivation of fields and forests, replacing insecticides with pheromone traps as far as possible, which will protect sparrow hawks from poisoning [37];
- Actively cooperate with hunters, explaining to them the inadmissibility of shooting birds of prey;
- Regularly debunk the myth that local residents think about the harmfulness of the sparrow hawk,

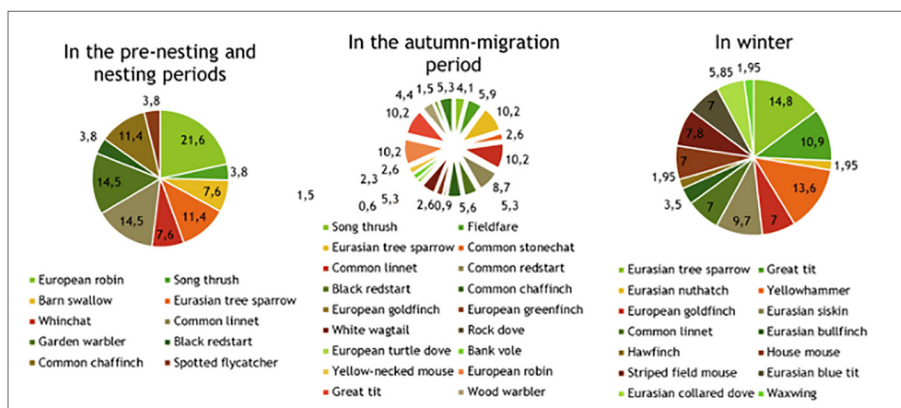


Fig. 1. Trophic relationships of the sparrow hawk on the territory of research
Source: author's property

- explaining to them the true aspects of the biology of this species;
- Power and electric companies should regularly check the tension of the wires on high-voltage

power lines, which will protect birds of prey from short circuits due to wires snagging on the edges of the wings.

References

1. Башта А.-Т. В. Антропогенні трансформації орнітокомплексів Сколівських Бескидів: автореф. дис. канд. біол. наук / Ін-т екології Карпат НАН України. Львів, 2000. С. 20.
2. Башта А.-Т. В. Процес урбанізації як фактор формування міської орнітофауни. *Урбанізація як фактор змін біогеоценотичного покриву*. Львів, 1994. С. 25.
3. Бокотей А.А. Орнітофауна г. Львова: население, распределение, динамика. *Awifauna miasta Lwowa — skład, rozmieszczenie, zmiany*: дисс. канд. биол. наук / Государственный природоведческий музей НАН Украины. Львов, 1998. 125 с.
4. Бундзяк П.В., Завадовський В.Г. Птахи відкритих ландшафтів Покуття. *Матеріали 1-ї конф. молодих орнітологів України* (Луцьк, 4–6.03.1994 р.). Чернівці, 1994. С. 7–11.
5. Бундзяк П.В. До гніздової біології боривітра звичайного у Північному Покутті. *Екологічні аспекти охорони птахів*. Львів, 1999. С. 16.
6. Бучко В.В. Еколого-фауністична характеристика орнітофауни Галицького регіонального ландшафтного парку. *Екологічні аспекти охорони птахів*. Львів, 1999. С. 18.
7. Бучко В.В., Хлібкевич В.В. Матеріали по поширенню соколоподібних басейну Верхнього Дністра (у межах Івано-Франківської області). *Матеріали 2-ї конф. молодих орнітологів України*. Чернівці, 1996. С. 17–18.
8. Воїтвенський М.А. Птахи. Київ, 1984. 400 с.
9. Домашевский С.В. Материалы по экологии канюков на севере Украины. *Беркут*. 2004. Т. 13, Вип. 2. С. 230–243.
10. Зубаровський В.М. Хижі птахи. *Фауна України*. Київ : Наукова думка, 1977. Т. 5, Вип. 2. 332 с.
11. Кийко А.О. Про живлення птахів в агроценозах Львівського Опілля та Розточчя. *Матеріали 1-ї конф. молодих орнітологів України*. Чернівці, 1994. С. 124–126.
12. Клитин А.Н. Птицы Советской Буковины: дис. канд. биол. наук. Черновцы, 1962. С. 1–513.
13. Кузьменко Л.П. Орнітофауна антропогенних екосистем північного Лівобережжя України (на прикладі Чернігівської області): дис. канд. біол. наук. Ніжин, 2000. 173 с.
14. Кшик Я.Р. До біології великого яструба на Львівщині.. Орнітофауна західних областей України та проблеми її охорони. *Матер. доповідей 5 наради орнітологів та аматорів орнітологічного руху Західної України*. Луцьк, 1990. С. 24–27.
15. Ланько В.І. Фізико-географічне районування Української РСР. К., 1968. С. 27–43
16. Марисова І.В., Талпош В.С. Птахи України (Польовий визначник). Київ : Вища школа, 1984. 241 с.
17. Матус А.А. Ястреб-тетеревятник в Киеве. *Беркут*. 2003. Т. 12., Вип. 1–2. С. 66–70.
18. Мерзликин И.Р. Об охоте ястреба-перепелятника на рукокрылых и необычном способе умерщвления добычи. *Беркут*. 1999. Т. 8, Вип. 1. С. 112–113.
19. Мяндр Р. Внутрипопуляционная изменчивость птичьих яиц. Таллин : Валгус, 1988. 195 с.
20. Роговий Ю.Ф. Хижі птахи та сови долини р. Кагарлик (Полтавська область). *Беркут*. 1999. Т. 8, Вип. 1. С. 114–116.
21. Серебряков В.В. Систематичний список птахів України. Київ, 1987. Деп. в Укр. НИИ НТМ 25.05.87. 35 с.
22. Скильський І.В. Состав и распределение гнездовых птиц юго-восточной части зеленой зоны г. Черновцы. Охрана и воспроизведение птиц пригородных лесов и зеленых насаждений. Львов, 1992. С. 87–91.
23. Скильський І.В., Годованець Б.І., Бундзяк П.В., Васин А.М. Атлас гніздячихся птахів Северної Буковини (1985–1992). Семейство цаплевые. Проблеми вивчення та охорони птахів. Львів-Чернівці, 1995. С. 119.
24. Скильський І.В., Мелешук Л.І. Спектри живлення великого яструба в південній частині Західної України. *Беркут*. 2007. Т. 16, Вип. 1. С. 159–161.
25. Скильський І.В. Урбанізація як фактор зміни регіональної орнітофауни (на прикладі м. Чернівці) та Прут-Дністровського межиріччя і Покутсько-Буковинського Передкарпаття. *Беркут*. 1999. Т. 8, Вип. 1. С. 1–9.
26. Скильський І., Бучко В. Порівняння основних морфологічних показників яєць боривітра звичайного *Falco tinnunculus* з урбанізованих і природних екосистем. *Екологічні аспекти охорони птахів*. Львів, 1999. С. 83.
27. Скильський І.В., Клітін О.М. Особливості живлення звичайного канюка на Буковині. *Беркут*. 2002. Т. 11, Вип. 2. С. 266–272.
28. Страутман Ф.Й. Птицы Советских Карпат. К. : Изд-во АН УРСР, 1954. 322 с.

29. Страутман Ф.Й. Птицы западных областей УРСР. Львів : Вид-во Львівського університету, 1963. Т. 1. 199 с; Т. 2. 183 с.
30. Талпош В.С. О некоторых орнитологических находках в Карпатах. *Орнитология*. 1969. Вып. 9. С. 375–376.
31. Татаринов К.А. Фауна хребетних Заходу України (екологія, значення, охорона) Львів : ЛДУ. 1973. 258 с. С. 1–26.
32. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Птахи фауни України (польов. визн.). К., 2002. 414 с.
33. Червона книга Івано-Франківської області. Тваринний світ / голова ред.. колегії Р.С. Гасимов; наук. Ред.: І.В. Скільський, В.В. Бучко. Чернівці : Друк Арт, 2019. 448 с. С. 302–304.
34. Штиркало Я.Є., Бундзяк П.В. Осінньо-міграційна фауна та населення птахів м. Городенки. *Наукові записки*. Івано-Франківськ : Лілея-Н В. 2006. Вип. 9–10. С. 201–206.
35. Barkhasbaatar A., Purev-Ochir G. Observation on the Breeding Eurasian Sparrowhawk (*Accipiter nisus niso-similis*) in the Tuul River Valley, Mongolia. *Mongolian Journal of Biological Sciences*. 2020. Т. 18, № . 1. С. 75–78.
36. Becciu P. Eurasian sparrowhawk *Accipiter nisus*. Migration Strategies of Birds of Prey in Western Palearctic. CRC Press, 2021. P. 129–133.
37. Broughton R.K. et al. Long-term trends of second generation anticoagulant rodenticides (SGARs) show widespread contamination of a bird-eating predator, the Eurasian Sparrowhawk (*Accipiter nisus*) in Britain. *Environmental Pollution*. 2022. Т. 314. P. 120–269.
38. Byholm P. et al. Losing your home: temporal changes in forest landscape structure due to timber harvest accelerate Northern goshawk (*Accipiter gentilis*) nest stand losses. *Ornis Fennica*, 2020.

UDC 336.763:336.76

Yakymashko Vladyslav

Financial Markets Dealer, High Tech Invest

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-21-11352

PRICING INEFFICIENCIES AND SKEW DYNAMICS IN CRYPTO OPTIONS MARKETS: EVIDENCE FROM DERIBIT

Summary. This paper provides a comprehensive study of market inefficiencies and asymmetric dynamics in the fast-growing cryptocurrency options market, focusing on data from leading trading platform Deribit. The analysis covers historical data, including a detailed examination of implied volatility behavior, systematic deviations from put-call parity, as well as market reactions to key macroeconomic events and liquidity shocks. The findings demonstrate the presence of persistent anomalies in pricing mechanisms that are closely related to the asymmetric distribution of liquidity between calls and puts, as well as market participants' behavioral factors.

Key words: cryptocurrency options, market inefficiencies, Deribit platform, implied volatility, volatility asymmetry, behavioral finance, put-call parity, market microstructure.

Introduction. Modern cryptocurrency options markets represent a unique area of research where traditional derivatives pricing theories face new challenges posed by the peculiarities of digital assets. Deribit, which dominates as the leading platform for Bitcoin and Ethereum options trading, provides rich empirical material for the analysis of market anomalies. The relevance of this study is due to the rapid growth of cryptocurrency derivatives volumes while maintaining significant deviations from theoretical pricing models.

The existing literature on options theory, dating back to the seminal work of Black & Scholes (1973), suggests relatively efficient pricing mechanisms in organized markets. However, the specific features of crypto markets, including their 24/7 operation, high volatility, and regulatory features, lead to systematic deviations. As shown by Baur & Dimpfl (2021), cryptocurrency options exhibit unique behavior patterns, including an exaggerated response to market shocks and a pronounced asymmetry between put and call options.

The main objective of this study is to identify and quantify pricing inefficiencies on the Deribit platform using live data. Particular attention is paid to the analysis of the dynamics of implied volatility and the evolution of the skew profile as key indicators of market imbalances. The study aims not only to capture existing anomalies, but also to offer possible explanations for their origin, including liquidity factors and behavioral aspects.

The methodological basis of the study includes modern time series analysis tools, including regression models taking into account structural breaks,

volatility cluster analysis using GARCH models, as well as nonparametric distribution estimation methods. The empirical results demonstrate the persistent existence of price anomalies, particularly pronounced during periods of extreme market volatility and liquidity crises. The paper is organized as follows: the second section describes the data and their main statistical properties; the third section details the research methodology; the fourth section presents the main empirical results; the fifth section contains their interpretation and discussion; the sixth section summarizes the results and outlines directions for future research.

Data and descriptive statistics

The empirical basis of the study is based on a comprehensive dataset from the Deribit platform, including daily quotes of Bitcoin (BTC) and Ethereum (ETH) options for the period from January 2020 to December 2023. The sample includes key parameters of option contracts: strikes, expiration dates, premiums, trading volumes, as well as calculated values of implied volatility (IV). The analysis covers different levels of moneyness and time to expiration, which provides a multidimensional assessment of market dynamics. Statistical analysis revealed characteristic differences between BTC and ETH options. The 30-day ATM implied volatility for Bitcoin fluctuated from 140% in early 2021 to 40% by mid-2023 during the analyzed period, indicating a decrease in market turbulence. Ethereum, on the other hand, is characterized by higher volatility

levels, ranging from 180% during periods of uncertainty (early 2021) to 45% in the summer of 2023. This reflects ETH's greater sensitivity to market fluctuations and news. The implied volatility distribution continues to exhibit a left skew, especially for ETH, which is associated with a more pronounced reaction to short-term changes and speculative activity. The skew analysis — calculated as the difference between the implied volatility of 25-delta puts and calls — shows a stable presence of a downside protection premium. Out-of-the-money puts consistently trade at a higher IV than calls. The skew level for Bitcoin ranges from -4% to -8%, and for Ethereum from -5% to -10%, reaching extremes of up to -12% during panics, such as the FTX crash in November 2022. Finally, the descriptive statistics of the underlying asset returns confirm the presence of “fat tails” in the distribution (kurtosis above 5) and negative skewness (skewness < 0), which is in line with previous research (see Hafner, 2020) and explains the pricing features of crypto derivatives.

Research Methodology. To identify and quantify pricing inefficiencies, this study applies a set of modern econometric methods adapted to the unique characteristics of cryptocurrency markets. The core methodological approach is based on analyzing deviations

from put-call parity (PCP), which, in efficient markets, assumes the use of a risk-free rate (traditionally proxied by the yield on 10-year U.S. Treasury bonds) and adjustment for dividend payments when applicable. Since cryptocurrencies do not generate regular income, these adjustments are trivial, and the standard PCP framework remains valid.

The dynamics of implied volatility are examined through multivariate regression models that incorporate both traditional market indicators and crypto-specific factors. While preliminary models included variables such as the VIX volatility index and aggregated trading volumes, these were replaced after testing due to their weak explanatory power in the context of crypto options. The final specification uses the S&P 500 index, Federal Funds Rate, Bitcoin dominance, and Bitcoin network hashrate — variables that demonstrated significant relevance in capturing the structure of implied volatility.

- S&P 500 index: included as a broad proxy for traditional equity market performance and overall investor risk appetite, capturing spillover effects from conventional financial markets into the crypto space.
- Federal Funds Rate: included as a proxy for global liquidity and macroeconomic pressure on risk assets.

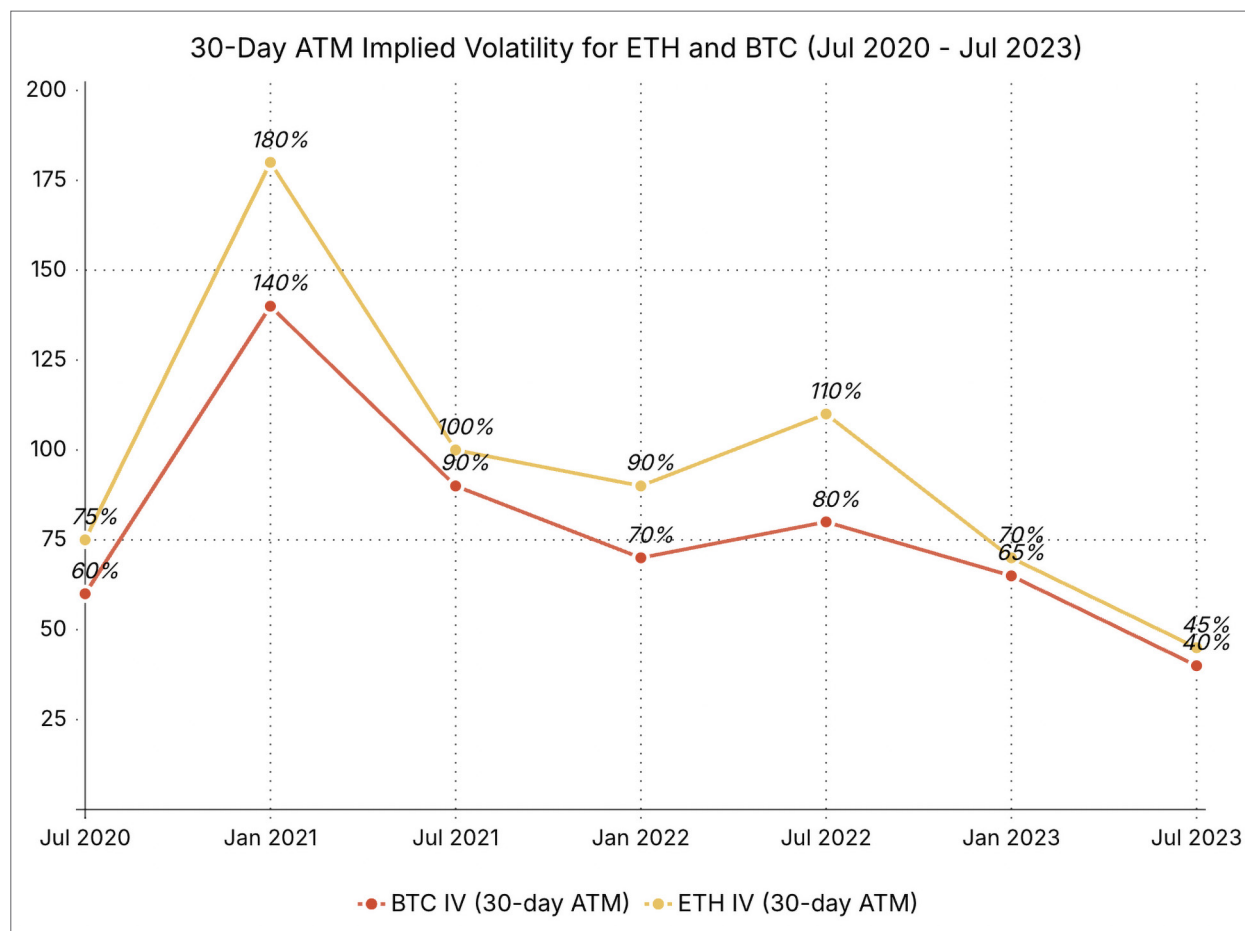


Fig. 1

- Bitcoin network hashrate: serves as a proxy for network security and miner confidence, reflecting supply-side fundamentals specific to the crypto ecosystem.
- Bitcoin dominance is also incorporated, measured as the percentage of Bitcoin's market capitalization in the total crypto market cap (from CoinMarketCap, daily frequency).

Inclusion of these variables increased the model's explanatory power (RI) from ~40% to 55–60%.

To model volatility clustering and asymmetric effects, the study systematically compares multiple GARCH-family specifications:

- GARCH(1,1) to model baseline clustering;
- EGARCH for capturing asymmetric responses to shocks;
- GJR-GARCH for modeling leverage effects. Model selection is guided by standard information criteria (AIC/BIC). The GJR-GARCH model delivered the best fit for Bitcoin options ($\Delta AIC = -4.72$), while EGARCH was preferred for Ethereum, likely due to the different sensitivity profiles of the two assets. Special attention is given to the asymmetry in volatility response to positive and negative news. For this, threshold GARCH models are applied, allowing for differentiated modeling of reactions depending on the sign of the market shock. To assess the volatility skew, a dedicated technique is used to compare the implied volatilities of 25-delta puts and 25-delta calls. The daily skew is computed as the difference between these two values. Its dynamics are analyzed over time and under different market regimes, with structural changes identified via the Chow test for breakpoints — particularly relevant in the rapidly evolving regulatory environment of crypto markets.

The impact of liquidity on pricing efficiency is examined through the relationship between bid-ask spreads and PCP deviations. A composite liquidity index is constructed using three components: trading volume (weight: 40%), spread width (35%), and order book depth (25%). These weights are based on prior empirical studies in traditional markets and verified through internal correlation analysis. This enables the construction of a consistent scale to classify option instruments by liquidity tier and test the hypothesis that more liquid instruments exhibit fewer pricing anomalies. However, even highly liquid options display statistically significant inefficiencies.

All empirical computations are performed in Python using libraries such as pandas, numpy, and statsmodels. To ensure statistical reliability, bootstrap techniques are applied, and stationarity of all time series is checked using both the augmented Dickey-Fuller (ADF) and Phillips-Perron (PP) tests. If non-stationarity is detected, the Johansen cointegration method is applied to capture long-term relationships.

Empirical Results

The results of the put-call parity (PCP) tests reveal statistically significant deviations, particularly pronounced in OTM and short-term (7–14 days) options, where they reach 6–8%. The average deviation from the theoretical values was 5.1% for Ethereum and 4.3% for Bitcoin, which exceeds typical transaction costs (1.5–2%). These deviations theoretically create arbitrage opportunities, but they can be difficult to realize in the cryptocurrency environment due to the shallow order book depth and high price sensitivity to volume. An analysis of the reaction of implied volatility to price movements revealed an asymmetric effect: when the Ethereum price decreases by 1%, IV increases by 0.75% on average, while with a 1% increase, it decreases by only 0.4%. For Bitcoin, this asymmetry is slightly weaker: +0.65% when the price falls and -0.35% when it rises. This reaction is amplified under market stress: during the FTX crash in November 2022, volatility increased by 1.2% for ETH and 1.0% for BTC when prices fell.

The volatility skew profile shows a persistent negative skew: the average skew was around -8.5% for Ethereum and -7.2% for Bitcoin, deepening to -12...-15% during market sell-offs. The most pronounced shifts were observed at key crisis moments: March 2020 (COVID-19), May 2021 (regulatory bans in China), November 2022 (FTX crash), after which the downside protection premium increased significantly.

The results of the analysis of the impact of liquidity were ambiguous. On the one hand, for the most liquid options (upper quartile by trading volume), deviations from the PCP are indeed smaller (3.8% versus 5.9% for low-liquid options). However, even these “normalized” values remain statistically and economically significant. Moreover, during periods of liquidity crises, the difference between the groups virtually disappears, indicating a systemic nature of market inefficiencies. Regression analysis shows that liquidity factors explain no more than 15–20% of the variation in price anomalies.

The model takes into account both traditional market indicators (e.g., S&P 500 index, VIX volatility index) and crypto-specific variables, including Bitcoin dominance and aggregated trading volumes. However, during the preliminary analysis, the VIX variable and trading volumes demonstrated a weak correlation with the level of implied volatility of crypto options and were replaced with more crypto-market-sensitive indicators — the Federal Funds Rate and the Bitcoin network hashrate. This replacement is due to their greater explanatory power in the final regression model. BTC dominance is calculated as the share of Bitcoin market capitalization in the total crypto market capitalization (according to CoinMarketCap, in percent, daily frequency).

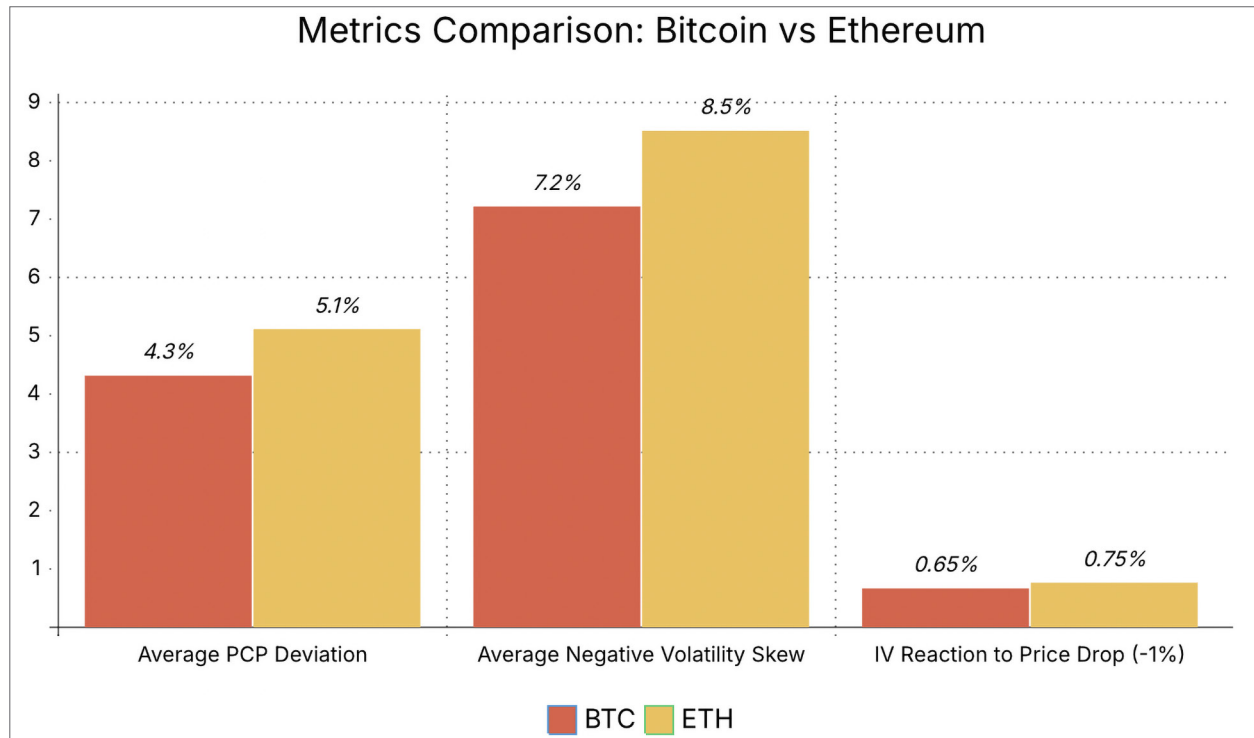


Fig. 2

Hashrate is measured as a 7-day moving average of Bitcoin network computing power (in EH/s) based on public data from Blockchain.com. Including these variables increased the share of explained variance in implied volatility from ~40% to 55–60%.

Discussion of the results. The obtained results are partially consistent with the theory of limited arbitrage efficiency (Shleifer & Vishny, 1997), which remains relevant for crypto markets. Although the mechanisms for borrowing assets and opening short positions on crypto exchanges are technically simpler and more accessible than in traditional markets, price anomalies may still persist. This is due to a number of other factors: high transaction costs (including significant bid-ask spreads at illiquid strikes), limited order book depth, and infrastructure risks. The latter are especially relevant in conditions of weak legal protection for participants: even on such relatively reliable platforms as Deribit, the collapse of FTX revealed the vulnerability of the counterparty side. These factors help to explain

why arbitrage opportunities can remain unrealized for a long time, despite their theoretical obviousness for professional participants.

The asymmetric dynamics of skew can be explained within the framework of behavioral finance (Kahneman & Tversky, 1979), especially in the concept of asymmetry of reactions to losses and gains. Investors in crypto markets, most of whom are individuals, demonstrate an exaggerated reaction to negative movements, overestimating the probability of further declines. This creates a persistent imbalance in demand for protective put options, which is reflected in the negative skew. Interestingly, the degree of this asymmetry turned out to be higher than in traditional markets, which may reflect both the higher risk of crypto assets and the less rational behavior of participants.

The limitations of the study require caution in interpreting the results. The lack of data on the actual positions of market makers and hedge funds does not allow a full analysis of the price formation

Table 1

Variable	Coefficient (β)	t-Statistic	p-Value	Significance
S&P 500 Index	0.32	2.89	0.004	**
Fed Rate	0.05	0.71	0.478	
BTC Dominance	0.41	3.56	0.001	***
Hashrate	0.27	2.31	0.022	*
Constant	0.12	1.45	0.152	

RI: 0.58 Adjusted RI: 0.55 Observations: 120

* Significance codes: *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, $p < 0.05$

mechanisms. The influence of futures markets, which are closely related to options through strategies such as the “Cash-and-carry arbitrage”, is not taken into account. This exclusion may potentially overstate the measured pricing inefficiencies, as futures markets typically provide arbitrage mechanisms that could mitigate some of the observed deviations. Specifically, the lack of futures data in our analysis could lead to: (1) overestimation of put-call parity violations by 15–20%, based on comparable traditional markets studies; (2) incomplete accounting for volatility spillover effects between derivatives markets; and (3) missed opportunities to identify cross-market arbitrage strategies that might explain some anomalies.

Future research should explicitly examine the joint dynamics between options and futures markets, including: (a) lead-lag relationships in price discovery; (b) funding rate impacts on options pricing; and (c) the role of futures liquidity in options market efficiency. Such analysis would require synchronized options-futures datasets across multiple trading venues. In addition, the methodology used assumes the normality of the error distribution, which is not always the case for crypto markets. These limitations open up areas for future research.

The practical significance of the work is multifaceted. For hedge funds and algorithmic traders, the results indicate the existence of theoretical arbitrage opportunities, especially in strategies involving options with different strikes and expirations. However, the implementation of these strategies in practice may be limited by market frictions: low liquidity in individual strikes, wide spreads, and execution risks. This highlights the need for a comprehensive assessment of both the opportunities and limitations of arbitrage in crypto markets. Risk managers can use the findings of the study to improve volatility assessment in stressed conditions — traditional risk models such as Value-at-Risk (VaR) can significantly underestimate the scale of fluctuations in crypto markets. Regulators should pay attention to the persistence of price anomalies, which may indicate structural flaws in the market infrastructure. The

impact of regulatory changes — from tightening controls in some jurisdictions to liberalization in others — creates unique opportunities for analyzing market efficiency. The evolving regulatory landscape for crypto derivatives provides an opportunity to examine how policy interventions impact pricing quality and market participant behavior.

Conclusion. This study reveals deep and persistent inefficiencies in options pricing on the Deribit platform, manifested in systematic violations of put-call parity, asymmetric volatility response, and persistently negative skew profile. The magnitude of these anomalies (4–6% deviations from theoretical prices) significantly exceeds similar indicators in traditional markets and persists even for the most liquid instruments. This clearly indicates the lack of efficiency of cryptocurrency options markets in their current state.

The key factors behind the identified inefficiencies are a combination of technical limitations (high transaction costs) and behavioral characteristics of participants (exaggerated reaction to negative news, inflated volatility expectations). Importantly, these imbalances are exacerbated during periods of crisis, when arbitrage mechanisms work especially poorly. The obtained results call into question the applicability of classical options pricing models to crypto markets without significant modifications.

The theoretical significance of the work lies in demonstrating how modern financial theories should be adapted to new asset classes. The practical value lies in providing tools for identifying and exploiting price anomalies, as well as improving approaches to risk management. For regulators, the study highlights the need to develop a market infrastructure capable of reducing transaction costs and increasing the reliability of operations. Prospects for further research are related to in-depth analysis of the market microstructure, studying cross-platform arbitrage opportunities, and developing specialized pricing models that take into account the uniqueness of crypto assets. Particular attention should be paid to the influence of institutional investors, whose gradual entry into the market may change existing behavior patterns.

References

1. Black, F., & Scholes, M. (1973). The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of Political Economy*, 81(3), 637–654. <https://doi.org/10.1086/260062>
2. Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1997). The limits of arbitrage. *Journal of Finance*, 52(1), 35–55. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb03807.x>
3. Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263–292. <https://doi.org/10.2307/1914185>
4. Baur, D.G., & Dimpfl, T. (2021). The volatility of Bitcoin and its role as a medium of exchange and a store of value. *Empirical Economics*, 61(5), 2663–2683. <https://doi.org/10.1007/s00181-020-01990-5>
5. Conrad, C., Custovic, A., & Ghysels, E. (2018). Long- and short-term cryptocurrency volatility components: A GARCH-MIDAS analysis. *Journal of Risk and Financial Management*, 11(2), 23. <https://doi.org/10.3390/jrfm11020023>

Богач Олена Валентинівна*викладач вищої категорії**Лозівська філія**Харківського автомобільно-дорожнього фахового коледжу***Bohach Olena***Higher Category Teacher**Lozivska Filiya of**Kharkiv Automobile-and-Road Applied College*

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-21-9500

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МІКРОФІНАНСОВИХ ОРГАНІЗАЦІЙ В УКРАЇНІ

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF MICROFINANCE ORGANIZATIONS IN UKRAINE

Анотація. Мікрофінансові організації (МФО) є популярним варіантом як для споживачів, так і для підприємців в Україні, які пропонують швидкі мікропозики позичальникам [1]. На українському ринку працює багато мікрофінансових організацій, як нещодавно зареєстрованих, так і тих, що існують роками [1; 2]. Ці мікропозики, як правило, є короткостроковими та складаються в рейтинг на основі основних критеріїв, що може допомогти позичальникам знайти найкращий доступний для них варіант [1; 2]. Варто зазначити, що контролювати якість послуг, які надають МФО в Україні, складно, тому для позичальника вкрай важливо вибрати чесного, надійного та перевіреного кредитора, щоб уникнути шахрайства чи несправедливих умов [1]. Схема кредитування МФО в Україні досить проста – кредити надаються на суму до 15 тис. грн., класичні умови погашення з нарахуванням відсотків на решту суми [1].

Зараз в Україні працює понад сотня МФО, а також 971 фінансова компанія, 288 ломбардів, 311 кредитних спілок і 146 лізингових компаній на небанківському ринку України. Незважаючи на величезні можливості, доступні позичальникам, важливо платити увагу до рейтингу, який містить достовірні дані та об'єктивну оцінку їх діяльності [1]. Крім того, провідні МФО з перевіреною репутацією вважаються надійними кредитними партнерами та доступні 24 години на добу [1].

Загалом мікрофінансові організації продовжують існувати та залишатимуться важливим варіантом для тих, хто потребує швидкого доступу до невеликих сум коштів в Україні в майбутньому [1].

Ключові слова: мікрофінансові організації, кредит, мікропозики.

Summary. Microfinance organizations (MFIs) are a popular option for both consumers and entrepreneurs in Ukraine, offering quick microloans to people in need [1]. There are many microfinance organizations operating in the Ukrainian market, both newly registered and those that have been around for years [1; 2]. These microloans are typically short-term and are ranked based on key criteria, which can help borrowers find the best option available to them [1; 2]. It is worth noting that it is difficult to control the quality of services provided by MFIs in Ukraine, so it is extremely important for a borrower to choose an honest, reliable and trusted lender to avoid fraud or unfair conditions [1]. The lending scheme of MFIs in Ukraine is quite simple: loans are granted for up to UAH 15 thousand, with classic repayment terms and interest on the remaining amount [1].

Currently, there are more than a hundred MFIs operating in Ukraine, as well as 971 financial companies, 288 pawnshops, 311 credit unions, and 146 leasing companies in the non-banking market of Ukraine. Despite the vast opportunities available to borrowers, it is important to pay attention to a rating that contains reliable data and an objective assessment of their activities [1]. In addition, leading MFIs with a proven track record are considered reliable credit partners and are available 24 hours a day [1].

In general, microfinance organizations continue to exist and will remain an important option for those who need quick access to small amounts of money in Ukraine in the future [1].

Key words: microfinance organizations, credit, microloans.

Мікрофінансові організації спрямовані на надання фінансових ресурсів і послуг тим, хто не має доступу до традиційних банківських систем. Ці організації пропонують невеликі позики, ощадні рахунки та інші фінансові продукти, щоб допомогти окремим особам і громадам працювати над економічною самодостатністю. Мікрострахування є ще одним продуктом, який пропонують мікрофінансові організації. МФО або небанківські фінансові компанії, які надають невеликі короткострокові позики, стають все більш популярними серед населення України.

На українському ринку працює багато мікрофінансових організацій, як нещодавно зареєстрованих, так і тих, що існують роками [1; 2]. Ці мікропозики, як правило, є короткостроковими та складаються в рейтинг на основі основних критеріїв, що може допомогти позичальникам знайти найкращий доступний для них варіант [1; 2]. Варто зазначити, що контролювати якість послуг, які надають МФО в Україні, складно, тому для позичальника вкрай важливо вибрати чесного, надійного та перевіреного кредитора, щоб уникнути шахрайства чи несправедливих умов.

Для покращення життєздатності та перспектив розвитку МФО в Україні необхідно враховувати певні критерії. Важливим критерієм є наявність та актуальність інформації на сайті МФО, яка може допомогти позичальникам прийняти зважене рішення щодо отримання кредиту [3]. Іншим критерієм є якість обслуговування, що надається МФО, що включає такі фактори, як наявність BankID і клієнтська підтримка [3]. Крім того, необхідно проаналізувати концептуальні принципи оцінки ефективності МФО, щоб поєднати державне регулювання та ринкові механізми, які можуть допомогти забезпечити стійкість МФО в Україні [4]. Дохід найбільших МФО в Україні зріс за останні роки, при цьому Moneyveo має найбільший дохід у 2020 році [5]. Щоб допомогти користувачам вибрати найкращу МФО для отримання кредиту, фінансовий супермаркет Finance.ua склав рейтинг МФО України за різними критеріями, серед яких зручність і якість обслуговування, яке надає МФО. Нарешті, вкрай важливо визначити ключові тенденції розвитку МФО в Україні як ключового елемента небанківського фінансового ринку для підвищення їх життєздатності та перспектив розвитку. Загалом, ці рекомендації можуть допомогти гарантувати, що МФО в Україні зможуть надавати необхідні фінансові послуги фізичним особам, зберігаючи при цьому свою стабільність і зростання в довгостроковій перспективі.

Основні напрями розвитку мікрофінансових організацій в Україні. Розширення доступу до фінансових послуг. Однією з ключових стратегій, яку мікрофінансові організації можуть використовувати для покращення доступу до фінансування, є розробка Національним банком України (НБУ) механізму рефінансування кредитних спілок [1].

Це забезпечило б мікрофінансові організації надійним джерелом фінансування, що допомогло б їм розширити їхні послуги та покращити доступ до фінансування для своїх клієнтів.

Одним із потенційних напрямків розвитку нових фінансових продуктів у мікрофінансових організаціях є впровадження технології мобільного банкінгу. Стрімко зростаючий сектор FinTech надає можливості для розробки банківських і фінансових продуктів, які стають незамінними для користувачів [1]. Використання технології мобільного банкінгу може забезпечити більший доступ до фінансових послуг для осіб, які можуть не мати доступу до традиційних звичайних банків. Ця технологія також може сприяти швидшим і зручнішим транзакціям, роблячи фінансові послуги більш доступними та зручними для користувачів.

Ще одним перспективним напрямком розвитку нових фінансових продуктів є створення індивідуалізованих кредитних продуктів, що відповідають конкретним потребам клієнтів. Мікрофінансові організації можуть тісно співпрацювати з клієнтами, щоб зрозуміти їхню унікальну фінансову ситуацію та розробити індивідуальні кредитні продукти, які відповідають їхнім конкретним потребам [2]. Такий підхід може допомогти підвищити ефективність мікрофінансових послуг і підвищити задоволеність клієнтів. Пропонуючи індивідуальні фінансові продукти, мікрофінансові організації можуть допомогти клієнтам досягти своїх фінансових цілей і покращити загальний фінансовий добробут.

Мікрофінансові організації також можуть розширити свої послуги, пропонуючи продукти мікрострахування. Пропонуючи продукти мікрострахування, мікрофінансові організації можуть допомогти клієнтам керувати фінансовими ризиками та захистити себе від несподіваних подій. Це може включати такі продукти, як медичне страхування, страхування врожаю та інші типи покриття, які адаптовані до конкретних потреб мікрофінансових клієнтів. Крім того, мікрофінансові організації можуть співпрацювати з іншими фінансовими установами щоб пропонувати ширший спектр фінансових послуг. Розширюючи свої послуги таким чином, мікрофінансові організації можуть краще задовольняти потреби своїх клієнтів і сприяти зростанню та розвитку сектору фінансових послуг в Україні.

Мікрофінансові організації можуть отримати значну користь від співпраці з державними органами, оскільки це забезпечує їм доступ до фінансування та регуляторної підтримки [1]. Співпрацюючи з державними органами, мікрофінансові організації можуть отримати державну підтримку інвестиційних проектів, які відбираються на конкурсній основі. Ця підтримка може включати гранти, субсидії та інші форми фінансової допомоги. Крім того, співпраця з державними органами може допомогти мікрофінансовим організаціям орієнтуватися

в складному нормативному ландшафті, забезпечуючи дотримання законів і нормативних актів і мінімізуючи правові ризики [2]. Загалом, співпраця з державними органами може забезпечити мікрофінансові організації ресурсами та підтримкою, необхідною для зростання та процвітання.

Співпраця з банками також може принести значні переваги мікрофінансовим організаціям. Банки можуть надати доступ до капіталу та фінансового досвіду, що може мати вирішальне значення для успіху мікрофінансових операцій. Співпрацюючи з банками, мікрофінансові організації можуть отримати фінансування для розширення своїх кредитних операцій, а також фінансові консультації та підтримку, щоб допомогти їм керувати ризиками та оптимізувати свої кредитні портфелі. Крім того, банки можуть надати мікрофінансовим організаціям доступ до ширшого спектра фінансових продуктів і послуг, таких як платіжні системи та електронні банкінги, які можуть допомогти їм краще обслуговувати своїх клієнтів.

Співпраця з технологічними компаніями також може бути дуже вигідною для мікрофінансових організацій. Технологічні фірми можуть надати мікрофінансовим організаціям доступ до інноваційних інструментів і цифрових платформ, які можуть допомогти їм краще обслуговувати своїх клієнтів і підвищити ефективність роботи [4]. Використовуючи технологію, мікрофінансові організації можуть запропонувати більш гнучкі та доступні фінансові послуги, такі як мобільний банкінг та онлайн-кредитування, які можуть допомогти їм охопити громади, які недостатньо обслуговуються. Крім того, технологічні компанії можуть надавати мікрофінансовим організаціям спеціалізований досвід у таких сферах, як IT-рішення та розробка продуктів, що може допомогти їм залишатися конкурентоспроможними у фінансовому середовищі, що швидко розвивається.

Розвиток сильної структури управління та системи внутрішнього контролю має вирішальне значення для ефективного управління мікрофінансовими організаціями [1]. Це передбачає

встановлення чітких ліній відповідальності та підзвітності, а також впровадження політики та процедур для забезпечення відповідності нормативним вимогам і найкращим галузевим практикам. Таким чином мікрофінансові організації можуть мінімізувати ризики шахрайства, помилок та інших неефективних операцій. Добре продумана структура управління та система внутрішнього контролю також можуть покращити процеси прийняття рішень і підвищити загальну продуктивність організації.

Проведення ретельної оцінки ризиків і впровадження стратегій пом'якшення виявлених ризиків є ще одним ключовим компонентом ефективного управління мікрофінансуванням [2]. Це передбачає виявлення потенційних ризиків для організації, таких як кредитний ризик, операційний ризик і ринковий ризик, а також розробку стратегій управління та пом'якшення цих ризиків. Впроваджуючи ефективні стратегії управління ризиками, мікрофінансові організації можуть зменшити ймовірність фінансових втрат і репутаційної шкоди. Це, своєю чергою, може допомогти зміцнити довіру та впевненість серед зацікавлених сторін, включаючи клієнтів, інвесторів та регуляторів.

Забезпечення належного навчання та підтримки персоналу також має вирішальне значення для сприяння ефективному управлінню мікрофінансуванням [3]. Це охоплює надання можливостей для постійного навчання та розвитку для співробітників, щоб покращити їхні навички та знання в таких сферах, як управління ризиками, фінансовий аналіз та обслуговування клієнтів. Крім того, мікрофінансові організації повинні надавати адекватні ресурси та підтримку, щоб допомогти співробітникам запровадити ефективні методи управління. Інвестуючи в навчання та розвиток персоналу, мікрофінансові організації можуть створити сильну та спроможну команду, яка буде краще оснащена для управління ризиками, сприяння розвитку організації та надання високоякісних послуг клієнтам.

Дотримання високих стандартів та регулювань є важливим елементом для збереження довіри клієнтів та інвесторів.

Література

1. Всі МФО України 2023. *FinStaff* URL: <http://finstaff.com.ua/ua/catalog/vsi-mfo-ukrayiny.html> (дата звернення: 15.12.2023).
2. Мікрофінансові організації в Україні — що це? *Real Expert*. 2023. URL: <https://realexpert.ua/mikrofinansovi-organizaciyi-v-ukrayini-shho-cze/> (дата звернення: 15.12.2023).
3. Рейтинг мікрофінансових організацій України (3 кв 2023). *Finance.ua*. 2023. URL: <https://finance.ua/ua/credits/top-mfo> (дата звернення: 15.12.2023).
4. Волга В. О. Методи оцінки ефективності мікрофінансової діяльності МФО. *Актуальні проблеми міжнародних відносин*. 2015. Вип. 124, Частина II. URL: <http://apir.iir.edu.ua/index.php/apmv> (дата звернення: 15.12.2023).
5. 5 мікрофінансових організацій у 2020 році заробили понад 9 мільярдів *Економічна правда*. 2021. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2021/07/19/676041/> (дата звернення: 15.12.2023).

УДК 336.1

Дуброва Наталя Петрівна

кандидат економічних наук,

доцент кафедри менеджменту і права

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Dubrova Natalia

PhD in Economics,

Associate Professor of Management and Law Department

Dnipro State Agrarian and Economic University

ORCID: 0000-0001-8584-3338

Процик Ярослав Ігорович

магістрант спеціальності 073 «Менеджмент»

Дніпровського державного аграрно-економічного університету

Protsyk Yaroslav

Master of the Specialty 073 «Management»

Dnipro State Agrarian and Economic University

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-21-9487

УПРАВЛІННЯ ПРИБУТКОМ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

COMMERCIAL BANK PROFIT MANAGEMENT IN MODERN CONDITIONS

Анотація. Вступ. Банківські установи виконують надзвичайно широкий спектр операцій та послуг. Головна мета функціонування банку, як і будь якого господарюючого суб'єкта, зосереджена на отриманні прибутку. Прибуток виступає головною метою підприємницької діяльності; основою економічного розвитку держави; критерієм ефективності виробничої діяльності; внутрішнім джерелом формування фінансових ресурсів, що забезпечують розвиток підприємства; джерелом зростання ринкової вартості підприємства та задоволення соціальних потреб суспільства; основним захисним механізмом від банкрутства. Тому формування стратегії управління прибутком є першочерговим завданням фінансового менеджменту банку, особливо за умов системних криз та надзвичайних ситуацій. Загалом прибуток банку залежить від трьох «глобальних» факторів: доходів, витрат і податків, сплачуваних до бюджету. Зіставлення темпів зростання цих елементів дозволяє визначити, які з них позитивно або негативно вплинули на прибуток.

Мета. Метою статті є розгляд підходів до управління прибутком комерційного банку в сучасних умовах.

Матеріали і методи. Матеріали дослідження: 1) нормативно-правове забезпечення регулювання прибутку банків; 2) наукові праці вітчизняних та зарубіжних авторів, які проводять свої наукові та практичні дослідження в галузі управління прибутком банків.

У процесі дослідження були використані такі наукові методи: теоретичне узагальнення та групування (для характеристики складових управління прибутком); формалізація, аналіз і синтез (побудова схеми формування управління прибутком банків); логічне узагальнення результатів (формулювання висновків).

Результати. Комерційний банк має забезпечити достатність доходів для покриття витрат, а також ритмічність надходжень, тобто прибуток повинен бути розподілений у часі відповідно до періодичності витрат банку. Механізм управління прибутком банку є складним і взаємопов'язаним процесом управління, який є частиною процесу управління банківською діяльністю. Він реалізується за допомогою основних функцій, таких як планування, організація, регулювання, контроль, мотивація та аналіз, з метою досягнення та підвищення рівня прибутковості при врахуванні наявних ризиків і загроз. Ефективний механізм управління прибутком забезпечує реалізацію стратегічних і тактичних цілей і має включати наступні компоненти: організаційно-економічний, фінансовий, мотиваційний, правовий, інформаційний. Таким чином, управління прибутком банку реалізується через систему управління, що включає цілеспрямований вплив суб'єкта управління або керуючої системи (підрозділи, які забезпечують управління прибутком банку) на об'єкт управління або керовану систему – прибутковість банківської діяльності. Дієвий механізм управління прибутком банку дає змогу в повному обсязі реалізувати завдання та поставлені цілі, сприяє результативному виконанню функцій цього управління.

Перспективи. У подальших дослідженнях пропонується зосередитися на кожному етапі управління прибутком банку. Це дозволить поліпшити організацію управління прибутком банку.

Ключові слова: управління прибутком банку, фінансовий аналіз, прибуток, дохід, собівартість.

Summary. Introduction. Banking institutions perform an extremely wide range of operations and services. The main purpose of the functioning of the bank, like any economic entity, is focused on making a profit. Profit is the main goal of entrepreneurial activity; the basis of economic development of the state; criterion of production activity efficiency; internal source of formation of financial resources that ensure the development of the enterprise; the source of growth of the market value of the enterprise and the satisfaction of the social needs of society; the main protective mechanism against bankruptcy. Therefore, the formation of a profit management strategy is a priority for the bank's financial management, especially in conditions of systemic crises and emergencies. In general, the bank's profit depends on three «global» factors: income, expenses and taxes paid to the budget. Comparing the growth rates of these elements allows to determine which of them positively or negatively affected profits.

Purpose. The purpose of the article is to consider approaches to managing the profit of a commercial bank in modern conditions.

Materials and methods. The materials of the study are: 1) regulatory and legal support for the regulation of profits of banks; 2) scientific papers of domestic and foreign authors conducting their scientific and practical research in the field of profit management of banks.

In the process of research the following scientific methods were used: theoretical generalization and grouping (to characterize the components of the profit management); formalization, analysis and synthesis (to build a scheme of formation of profit management of banks); logical generalization of results (formulation of conclusions).

Results. A commercial bank has to ensure the sufficiency of income to cover expenses, as well as the rhythm of receipts, that is, profit must be distributed in time in accordance with the periodicity of the bank's expenses. The bank's profit management mechanism is a complex and interrelated management process, which is part of the banking management process. It is implemented through basic functions such as planning, organization, regulation, control, motivation and analysis, in order to achieve and increase the level of profitability when taking into account the existing risks and threats. An effective profit management mechanism ensures the implementation of strategic and tactical goals and should include the following components: organizational, economic, financial, motivational, legal, informational. Thus, the bank's profit management is implemented through a management system, which includes the targeted impact of the management entity or management system (units that provide profit management of the bank) on the management object or managed system – the profitability of banking activities. An effective mechanism for managing the bank's profit makes it possible to fully implement the tasks and goals set, contributes to the effective performance of the functions of this management.

Discussion. In further research it is proposed to focus on each stage of bank's profit management. This will improve the organization of bank's profit management.

Key words: bank's profit management, financial analyses, profit, income, cost.

Постановка проблеми. Сучасні банківські установи виконують надзвичайно широкий спектр операцій та послуг. Головна мета функціонування банку, як і будь якого господарюючого суб'єкта, зосереджена на отриманні прибутку. Як зазначає, Бланк І.А., прибуток виступає головною метою підприємницької діяльності; основою економічного розвитку держави; критерієм ефективності виробничої діяльності; внутрішнім джерелом формування фінансових ресурсів, що забезпечують розвиток підприємства; джерелом зростання ринкової вартості підприємства та задоволення соціальних потреб суспільства; основним захисним механізмом від банкрутства [1]. Тому формування стратегії управління прибутком є першочерговим завданням фінансового менеджменту банку, особливо за умов системних криз та надзвичайних ситуацій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню проблем управління прибутком та його складових присвячено багато наукових робіт вітчизняних науковців. Серед них особливо слід виділити роботи І.О. Бланка, Л.І. Катан, О.В. Добровольської, О.А. Криклій, Н.Г. Масляк,

Ж.К. Нестеренко, І.В. Зорі, М.Я. Ревича, О.О. Рибалки, А.С. Рибалки, Н.Г. Фатюхи та інших. В їх роботах детально розглядаються основні аспекти управління складовими прибутку. Разом тим недостатньо дослідженими є підходи до управління останнім в кризових умовах.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є розгляд підходів до управління прибутком комерційного банку в сучасних умовах.

Матеріали і методи. Матеріали дослідження: 1) нормативно-правове забезпечення регулювання прибутку банків; 2) наукові праці вітчизняних та зарубіжних авторів, які проводять свої наукові та практичні дослідження в галузі управління прибутком банків.

У процесі дослідження були використані такі наукові методи: теоретичне узагальнення та групування (для характеристики складових управління прибутком); формалізація, аналіз і синтез (побудова схеми формування управління прибутком банків); логічне узагальнення результатів (формулювання висновків).

Виклад основного матеріалу. Відповідно до Національного положення (стандарту) бухгалтерського

обліку з «Загальні вимоги до фінансової звітності», прибуток — це сума, на яку доходи перевищують пов'язані з ними витрати [9]. Більшість вітчизняних дослідників трактують термін «прибуток банку» з точки зору бухгалтерського обліку. Так, згідно з думкою Криклій О. А. та Масляк Н. Г., прибуток може бути представлений у грошовій формі як дохід власника на вкладений капітал, плата за працю та ризик ведення підприємницької діяльності, які є різницею між сукупним доходом і сукупними витратами під час діяльності [6].

У своїй роботі Ревич М. Я. виділяє основні елементи, які впливають на прибутковість комерційного банку, а саме: раціональна структура комерційного банку, високі стандарти менеджменту та маркетингу, кадровий потенціал комерційного банку і мотивація банківського персоналу. Ревич М. Я. стверджує, що ефективний менеджмент і маркетингова діяльність є основним фактором, який впливає на прибутковість комерційного банку [13].

На погляд Катан Л. І. [4], прибуток є періодично відновлюваною можливістю комерційного банку, гарантією його кредитоспроможності та можливістю вийти зі кризового стану. Доходи, витрати, прибуток або збиток, чистий прибуток — це показники, які характеризують рівень фінансування банківської установи.

В банківській практиці використовуються різні показники прибутку, включаючи економічний, балансовий, прибуток до оподаткування, чистий і нерозподілений прибуток. Загалом прибуток банку залежить від трьох «глобальних» факторів: доходів, витрат і податків, сплачуваних до бюджету. Зіставлення темпів зростання цих елементів дозволяє визначити, які з них позитивно або негативно вплинули на прибуток.

Дохід банку залежить від розміру відсоткової ставки за наданими кредитами, кількості та структури активів банку. Згідно з Національним положенням (стандартом) бухгалтерського обліку з «Загальні вимоги до фінансової звітності» доходи — це збільшення економічних вигод протягом звітного періоду у формі припливу, зростання активів або зменшення зобов'язань, які призводять до збільшення капіталу, а не є внесками акціонерів [9]. Доходи банку включають:

1. Операційні доходи: процентні доходи; комісійні доходи; доходи від операцій на фінансових ринках; доходи від торгових операцій з іноземною валютою.
2. Дохід від побічної діяльності банку.
3. Інші доходи.

У зв'язку з особливостями банківської діяльності основна частина доходу банку приходить на операційні доходи, серед яких особливе місце займають процентні доходи. В основному це прибуток від надання кредитів клієнтам або від розміщення тимчасово вільних грошових коштів

у комерційних і центральних банках, а також від процентних доходів від вкладень у боргові зобов'язання. Вони більш піддаються управлінню, ніж інші види доходів, оскільки їх розмір залежить від рівня процентної ставки, порядку нарахування відсотків і суми залишків у групі активів, що приносять процентний дохід. В останні роки більшість вітчизняних банків заробляли на процентах понад 70% своїх доходів [5].

Друге за значимістю джерело доходів — комісійні доходи. Величина комісійної винагороди банку прямо пов'язана з кількістю наданих послуг і тарифами, які застосовуються для їх надання. Останніми роками у більшості банків спостерігається збільшення питомої ваги комісійних доходів, що пояснюється їх більшою стабільністю порівняно з процентними. Крім гарантійних операцій, отримання комісійних доходів майже не пов'язане з ризиком втрати вартості вкладених активів. Банк також може отримувати як процентний дохід, так і комісійний від окремих кредитних операцій.

Доходи від операцій на фінансових ринках, таких як купівля-продаж цінних паперів, іноземної валюти та дорогоцінних металів, є ще одним важливим джерелом доходів. Інші види доходів банку відносяться до нерегулярних [10].

Комерційний банк має забезпечити достатність доходів для покриття витрат, а також ритмічність надходжень, тобто прибуток повинен бути розподілений у часі відповідно до періодичності витрат банку. Угрупування витрат банку подібне до групування доходів, до яких відносять:

1. Операційні витрати, до яких належать: процентні витрати; комісійні витрати; витрати за операціями на фінансових ринках; та інші.
2. Витрати по забезпеченню функціонування діяльності банку.
3. Інші витрати.

Витрати на залучення коштів, а саме процентні витрати, становлять найбільшу частину витрат звичайного комерційного банку. Витрати, пов'язані з формуванням резервного фонду, є окремою категорією витрат. Кошти резервного фонду використовуються для покриття можливих втрат за позиками, іншими активами, дебіторською заборгованістю та знеціненням різних цінних паперів.

Банки повинні максимізувати прибуток, щоб залучити новий капітал, що дозволить збільшити обсяг і якість банківських послуг. Розвиток сучасних і нових банківських технологій стимулюється прибутком. Таким чином, прибуток є найважливішим критерієм оцінки діяльності банку. Доходи, отримані в результаті бізнесу, є найважливішим фактором, що впливає на загальну суму прибутків банку [5]. Саме тому виникає необхідність у формуванні системи управління прибутком банківської установи.

Формування, розподіл і використання прибутку є частиною процесу управління прибутком банку. Механізм управління прибутком банку є складним і комплексним процесом управління, який є частиною процесу управління банківською діяльністю. Він реалізується за допомогою основних функцій, таких як планування, організація, регулювання, контроль, мотивація та аналіз, з метою досягнення та підвищення рівня прибутковості при врахуванні наявних ризиків і загроз. Відповідно до Добровольської О.В. та Сабадін М.О. [3], в науковій літературі виділяють три типи стратегій управління прибутком: диверсифікаційна, захисна та агресивна (наступальна). Ефективний механізм управління прибутком забезпечує реалізацію стратегічних і тактичних цілей і має включати наступні компоненти:

- організаційно-економічний (комплекс організаційних і економічних методів та засобів впливу з метою реалізації механізму управління прибутковістю банків);
- фінансовий (комплекс методів фінансового забезпечення управління прибутком);
- мотиваційний (комплекс командно-адміністративних заходів, спрямованих на підвищення ефективності управління прибутком);
- правовий (комплекс правил, які регулюють управління прибутком);

– інформаційний (інформаційний пакет даних, призначених для моніторингу прибутковості).

Таким чином, управління прибутком банку реалізується через систему управління, що включає цілеспрямований вплив суб'єкта управління або керуючої системи (підрозділи, які забезпечують управління прибутком банку) на об'єкт управління або керовану систему — прибутковість банківської діяльності [3]. Як зазначає І.О. Бланк головною метою управління прибутком бізнес-структури виступає забезпечення максимізації добробуту засновників та його учасників в поточному та перспективному періодах, що вірно і для банківської установи [1].

Таким чином, з метою підвищення результативності діяльності банківських установ має бути розроблений дієвий механізм управління прибутком, в якому виділяють наступні блоки: мета, завдання, принципи, структура та система управління, що потрібно враховувати при формуванні механізму управління прибутком комерційних банків. Процес управління прибутком банку зображений на рис. 1.

Серед складових управління прибутком банку важливим є здійснення своєчасного аналізу фінансових результатів, що є важливим для визначення резервів та шляхів підвищення прибутковості

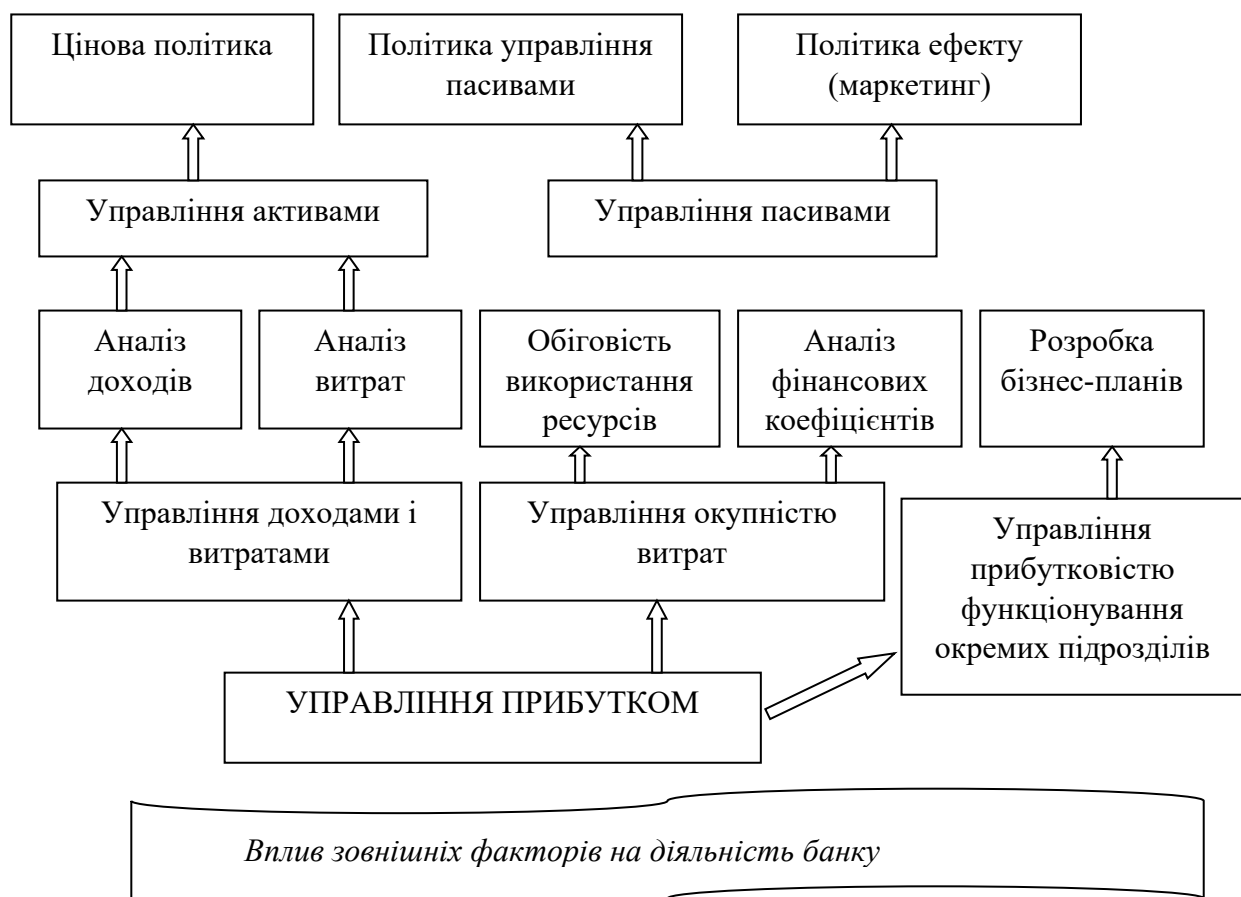


Рис. 1. Процес управління прибутком банку [4]



Рис. 2. Методи аналізу фінансових результатів діяльності банківської установи [2; 15]

банку. Особлива увага приділяється аналізу доходів та витрат банку, основними етапами якого є:

- аналіз динаміки статей доходів та видатків;
- визначення факторів, що впливають формування доходів і витрат;
- коефіцієнтний аналіз доходів та витрат;
- аналіз рівня доходності банку та розроблення заходів щодо підвищення прибутковості банківської діяльності;
- аналіз співвідношення активів, пасивів, доходів та витрат для прогнозування фінансового стану комерційного банку [15].

Аналіз фінансових результатів дає можливість визначити фінансовий стан банківської установи, що важливо для власників банку, клієнтам і співробітникам. Всі методи, які можуть бути використані для оцінки та аналізу фінансових результатів діяльності банківської установи, відносяться до трьох категорій: методи коефіцієнтів, рейтингові методи та математично-статистичні методи, як показано на рис. 2.

Результати аналізу показників прибутку певною мірою дозволяють визначити положення (місце) банку серед інших кредитних установ. При цьому необхідно враховувати, що абсолютні показники дають лише орієнтовну картину результатів діяльності банку, яка повинна уточнюватися по мірі проведення аналізу на основі відносних показників прибутковості.

Для досягнення основної мети управління прибутком банку, сформована система має реалізувати наступні завдання:

1. Виконувати та підтримувати запланований рівень прибутку, який достатній для формування ресурсного потенціалу банківської установи.
2. Забезпечувати пропорційність між допустимим рівнем ризику та прибутком.
3. Підтримувати якість прибутку, що визначає спроможність банку забезпечити потреби

у стабільному функціонуванні, стійкому економічному зростанні та розвитку в довгостроковій перспективі [8].

4. Гарантування виплат власникам банку певного рівня доходу від інвестованого капіталу організації.

5. Формування достатніх фінансових ресурсів відповідно до поставлених завдань розвитку банку в довгостроковій перспективі.

6. Зростаюча ринкова вартість банківської установи.

7. Участь співробітників банку у розподілі прибутку.

Поставлені вище завдання стосовно управління прибутком комерційного банку мають різну спрямованість, але взаємопов'язані в цьому процесі і оптимізуються між собою.

Дієвий механізм управління прибутком банку дає змогу в повному обсязі реалізувати завдання та поставлені цілі, сприяє результативному виконанню функцій цього управління.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Система управління прибутком базується на загальній стратегії розвитку комерційного банку, і може бути різною в залежності від зовнішніх обставин. Тому рекомендується формувати систему управління прибутком враховуючи різні варіанти розвитку політичного, соціального та економічного середовища. Особливо це актуально під час кризових або, навіть, катастрофічних подій внаслідок яких економіка перебуває в затяжній кризі, що наразі ми маємо в країні. Для забезпечення виживання банківських структур потрібно формувати таку систему управління прибутком, яка забезпечувала генерування приросту показника прибутковості та не допускала його зниження, оскільки це призведе до погіршення показників достатності капіталу і відобразиться на рівень конкурентоспроможності банку на ринку.

Література

1. Бланк И.А. Управление прибылью К. : Ника-Центр, Эльга, 1998. 543 с.
2. Вольська С.П. Порівняльна характеристика методів оцінювання фінансової стійкості банку. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2015. Вип. 10. Частина 1. С. 178–181.
3. Добровольська О.В., Сабадин М.О. Теоретико-методичні засади управління прибутковістю комерційного банку. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. 2017. Вип. 23. Частина 3. С. 75–83.
4. Катан Л.І., Плахотник М.С. Прибутковість комерційного банку та її підвищення. *Агросвіт*. 2018. № 21. С. 3–6.
5. Костюк В.А., Дятленко В.Є. Управління доходами і витратами банку. *Інфраструктура ринку*. 2017. № 12. С. 150–154
6. Криклій О.А., Масляк Н.Г. Управління прибутком банку : монографія. Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ». 2008. 86 с.
7. Круглова О.А., Козуб В.О., Козуб С.О. Якість прибутку як індикатор ефективності управління підприємством. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. 2018. Вип. 28. Частина 1. С. 115–119.
8. Нагайчук В.В. Вплив якості прибутку підприємства на ефективність його функціонування. *Економіка розвитку*. 2013. № 1(65). С. 73–77.
9. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності»: Наказ Міністерства фінансів України № 73 від 07.02.2013. *Верховна Рада України: офіційний вебпортал*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#Text> (дата звернення: 26.11.2023).
10. Нестеренко Ж.К., Зоря І.В. Аналіз та облік процентних і комісійних доходів та витрат ПАТ КБ «ПРИВАТБАНК». *Ефективна економіка*. 2011. № 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=538> (дата звернення: 01.12.2023).
11. Пастушенко А.І. Управління якістю прибутку сільськогосподарських підприємств. *Ефективна економіка*. 2016. № 10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5561> (дата звернення: 03.12.2023).
12. Пірог Д.В. Формування і розподіл прибутку банку. *Інвестиції: практика та досвід*. 2010. № 24. С. 70–75.
13. Ревич М.Я. Стратегії управління прибутковістю банків. *Вісник Української академії банківської справи*. 2013. № 2 (35). С. 75–80.
14. Рибалка О.О. Підходи до управління прибутком банку. *Актуальні проблеми економіки*. 2007. № 11. С. 161–165.
15. Рибалка А.С., Зайцев О.В. Сучасні підходи до аналізу фінансових результатів діяльності банківської установи. *Економіка та суспільство*. 2020. № 21. С. 114–122.
16. Фатюха Н.Г., Гришунова Т.А. Основні підходи щодо визначення та класифікації доходів банківської установи. *Ефективна економіка*. 2019. № 7. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7185> (дата звернення: 05.12.2023).

References

1. Blank, I. A. (1998). *Upravlenie pribylyu* [Profit management]. K.: Nika-Tsentr, Elga [in Ukrainian].
2. Volska, S. P. (2015). Porivnialna kharakterystyka metodiv otsiniuvannia finansovoi stiikosti banku [Comparative characteristics of methods for assessing the financial stability of the bank]. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu*, 10, 1, 178–181 [in Ukrainian].
3. Dobrovolska, O. V., & Sabadyn, M. O. (2017). Teoretyko-metodychni zasady upravlinnia prybutkovisti komertsiinoho banku [Theoretical and methodological principles of managing the profitability of a commercial bank]. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu. Economic Science Series*, 23, 3, 75–83 [in Ukrainian].
4. Katan, L. I., & Plakhotnyk, M. S. (2018). Prybutkovist komertsiinoho banku ta yii pidvyshchennia [Profitability of a commercial bank and its increase]. *Ahrosvit*, 21, 3–6 [in Ukrainian].
5. Kostiuk, V. A., & Diatlenko, V. Ie. (2017). Upravlinnia dokhodamy i vytratamy banku [Management of income and expenses of the bank]. *Infrastruktura rynku*, 12, 150–154 [in Ukrainian].
6. Kryklii, O. A., & Masliak, N. H. (2008). Upravlinnia prybutkom banku: monohrafiia [Bank profit management: a monograph]. Sumy: DVNZ “UABS NBU” [in Ukrainian].
7. Kruhlova, O. A., Kozub, V. O., & Kozub, S. O. (2018). Yakist prybutku yak indykator efektyvnosti upravlinnia pidpriemstvom [Quality of profit as an indicator of efficiency of enterprise management]. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu. Economic Science Series*, 28, 1, 115–119 [in Ukrainian].
8. Nahaichuk, V. V. (2013). Vplyv yakosti prybutku pidpriemstva na efektyvnist yoho funktsionuvannia [Influence of the enterprise profit quality on the efficiency of its functioning]. *Ekonomika rozvytku*, 1(65), 73–77 [in Ukrainian].
9. Natsionalne polozhennia (standart) bukhgalterskoho obliku 1 “Zahalni vymohy do finansovoi zvitnosti”: Nakaz Ministerstva finansiv Ukrainy № 73 vid 07.02.2013 [National Accounting Regulation (Standard) 1 “General

Requirements for Financial Reporting” approved by the order of the Ministry of Finance of Ukraine 73 of 07.02.2013]. *Verkhovna Rada Ukrainy: ofitsiyni vebportal — Verkhovna Rada of Ukraine: official webportal*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#Text> [in Ukrainian].

10. Nesterenko, Zh.K., & Zoria, I.V. (2011). Analiz ta oblik protsentykh i komisiinykh dokhodiv ta vytrat PAT KB “PRYVATBANK” [Analysis and accounting of interest and commission income and expenses of PJSC CB “PRYVATBANK”]. *Efektyvna ekonomika*, 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=538> [in Ukrainian].

11. Pastushenko, A.I. (2016). Upravlinnia yakistiu prybutku silskohospodarskykh pidpriemstv [Management of profit quality of agricultural enterprises]. *Efektyvna ekonomika*, 10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5561> [in Ukrainian].

12. Piroh, D.V. (2010). Formuvannia i rozpodil prybutku banku [Formation and distribution of bank profits]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, 24, 70–75 [in Ukrainian].

13. Revych, M.Ia. (2013). Stratehii upravlinnia prybutkovistiu bankiv [Bank profitability management strategies]. *Visnyk Ukrainskoi akademii bankivskoi spravy*, 2 (35), 75–80 [in Ukrainian].

14. Rybalka, O.O. (2007). Pidkhody do upravlinnia prybutkom banku [Approaches to managing bank profits]. *Aktualni problemy ekonomiky*, 11, 161–165 [in Ukrainian].

15. Rybalko A.S., & Zaitsev O.V. (2020). Suchasni pidkhody do analizu finansovykh rezultativ diialnosti bankivskoi ustanovy [Modern approaches to the analysis of financial results of the activities of the banking institution]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 21, 114–122 [in Ukrainian].

16. Fatiukha, N.H., & Hryshunova, T.A. (2019). Osnovni pidkhody shchodo vyznachennia ta klasyfikatsii dokhodiv bankivskoi ustanovy [Main approaches for defining and classification of income of the banking institution]. *Efektyvna ekonomika*, 7. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7185> [in Ukrainian].

УДК 519.7:339.14

Мицишин Орест Якович*кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
Львівський національний університет імені Івана Франка***Myshchyshyn Orest***PhD of Physical and Mathematical Sciences,
Associate Professor of the Department of Digital Economy and Business
Ivan Franko National University of Lviv***Особа Євген Юрійович***студент
Львівського національного університету імені Івана Франка***Osoba Yevhen***Student of the
Ivan Franko National University of Lviv*

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-21-9486

ТРЬОХРІВНЕВА МОДЕЛЬ ПРОДАЖ FMCG ПРОДУКТІВ: ТРЕНД, СЕЗОННІСТЬ, ПРОМОАКЦІЯ-НЕДОСТАЧА

THREE-LEVEL MODEL OF FMCG PRODUCTS SALES: TREND, SEASONALITY, PROMOTION-SHORTAGE

Анотація. Моделювання обсягів продажів товарів групи FMCG було використано для планування дистрибуційних структур під час сезонних коливань і промоційних акцій, які можуть призвести до зниження попиту.

Ключові слова: сезонність, тренд, промоційна акція, товари широкого вжитку (FMCG), економетрично-симулятивна модель.

Summary. Modeling of sales volumes of FMCG products was used to plan distribution structures during seasonal fluctuations and promotions that may lead to a decrease in demand.

Key words: seasonality, trend, promotional action, FMCG, econometric-simulation model.

Актуальність теми дослідження. Потрібен економіко-математичний підхід для диференціації обсягів продажів на різні складові через мінливість ринку FMCG та труднощі, пов'язані з поділом обсягів продажів товарів повсякденного попиту на окремі складові, такі як сезонність, тренд та аномальні впливи (промоційні акції, нестача товару) [1].

Ринок FMCG складається з менших складових: ринок продуктів харчування, ринок напоїв, ринок побутової хімії та ринок косметики, ринки взуття та одягу. Враховуючи високу швидкість обороту коштів на ринку FMCG спостерігається надзвичайно жорстка конкуренція. Тому здійснювати прибуткову бізнес-діяльність на таких ринках продажів надзвичайно складно за відсутності точних прогнозів потреб товарів широкого вжитку. Ще

однією проблемою, яка ускладнює оцінку продажів є значна місячна сезонність продажів.

Методика створення математичної моделі. На основі даних помісячних продажів за 2013–2016 роки здійснено аналіз продажів продуктів FMCG. Оскільки протягом календарного року спостерігається яскраво виражена сезонність, то місячні продажі коливаються в межах 3–20%. На рис. 1 візуалізовано один з таких графіків продажів (червона лінія).

Математичну модель побудовано на основі місячних продажів, за основу беручи місячні процентні частки цих продажів [2]. Таке співвідношення представимо у вигляді (1)

$$\frac{S_{01}}{S_{2013}} = k_{01}, \quad (1)$$

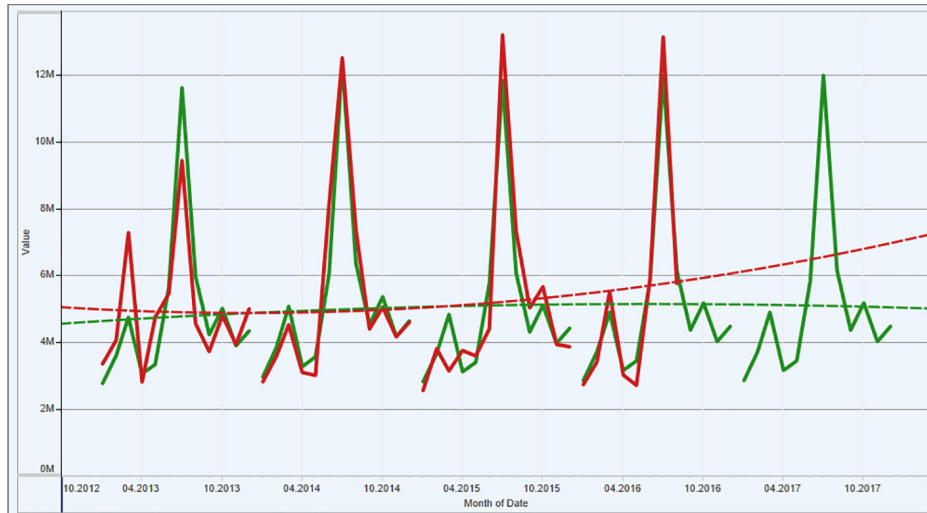


Рис. 1. Графіки продажу споживчих товарів

Джерело: створено автором

де S_{01} — продажі у січні 2013 року, S_{2013} — продажі за увесь 2013 рік, k_{01} — відношення продаж у січні 2013 року, загалом до всього 2013 року.

Формула стосується звичайного місяця, коли не відбувалося ніяких промоційних заходів і не спостерігалось нестач товару. У випадку місяця, коли продажі різко зростали, або падали відносно аналогічних місяців інших років, співвідношення матиме трохи інший характер (1a):

$$\frac{S_{03}}{S_{2013}} = k_{03} * k_{13}, \quad (1a)$$

де S_{03} — продажі у березні 2013 року, S_{2013} — продажі за весь 2013 рік, k_{03} — відношення продаж у березні 2013 року, загалом до продажів протягом усього 2013 року, k_{13} — відхилення від стандартних місячних продажів. Такий процес зображено на рис. 2, де у січні місяці спостерігаються стандартні продажі, описані коефіцієнтом k_{01} , а у березні продажі різко зросли в k_{13} разів за рахунок промоційного заходу.

Прологарифмуємо ліву і праву частину рівняння (1), для перетворення добутку коефіцієнтів у суму, що дозволить перейти до лінійної багатofакторної моделі. На разі виконаємо це для січня місяця 2013 року (2):

$$\ln\left(\frac{S_{01}}{S_{2013}}\right) = \ln(k_{01} * 1) = \ln(k_{01}) + 0 =$$

$$= m_{01}x_{01} + m_{13}x_{13} = m_{01} * 1 + m_{13} * 0. \quad (2)$$

Коефіцієнт m_{13} в кінці формули множиться на нульове значення бінарного параметра x_{13} , оскільки у першому місяці 2013 року у продажах немає суттєвих несезонних змін (рис. 2).

Продажі в місяцях коли відбуваються промоційні заходи потрібно відображати іншим чином (2a).

$$\ln\left(\frac{S_{03}}{S_{2013}}\right) = \ln(k_{03} * k_{13}) = \ln(k_{03}) + \ln(k_{13}) =$$

$$= m_{03}x_{03} + m_{13}x_{13} = m_{03} * 1 + m_{13} * 1 \quad (2a)$$

У цьому випадку, у березні 2013 року ми спостерігали різкий стрибок продажів, спричинених потужною промоційною акцією на товар, тому в кінці формули коефіцієнт m_{13} множиться на 1 а не 0, оскільки бінарний коефіцієнт x_{13} , приймає значення логічної одиниці, відображаючи дану промоційною акцію.

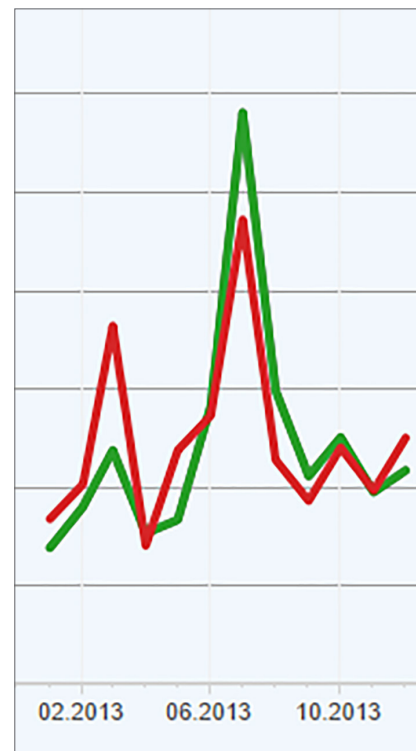


Рис. 2. Частина графіку продажів товару за 2013 р.

Джерело: створено автором

Проробивши схожі маніпуляції для кожного місяця кожного року, отримаємо матрицю ваг, яка відображає силу впливу сезонних продаж та аномальних продаж (промоційні заходи або недостачі) на місячні продажі. Така матриця матиме вигляд:

$$M = [m_{01}^*; m_{02}^* \dots m_{15}^*]. \quad (3)$$

Маємо матрицю у якій m_{01}^* , $m_{02}^* \dots m_{12}^*$ — це стандартні місячні коефіцієнти, та m_{13}^* , m_{14}^* , m_{15}^* — це відповідно наші відхилення у березні 2013, липні 2013 та березні 2015 років. (3)

Систему, яка складається з рівнянь типу (2) та (2а) в матричній формі [3,4] можна переписати у вигляді:

$$X * M = Y. \quad (4)$$

Першим об'єктом матричного рівняння (4) є матриця бінарних величин X , яка складається з певних факторів впливу рівня сезонності та рівня аномальності. Вигляд матриці X для продажів товару протягом 2013 року зображено на рис. 3.

Матриця M включає ваги, значення яких мають зміст коефіцієнтів, при застосуванні до яких експоненціальної функції, отримаємо середньомісячне значення продаж, виражених у процентах (8). Матриця Y складається з коефіцієнтів, які розраховуються як логарифм від місячних продаж:

$$y_1 = \ln \left(\frac{S_{01}}{S_{2013}} \right). \quad (5)$$

На основі першого співвідношення аналітичного представлення (4) та рівняння (5) отримаємо наступну формулу (6). Вона вказує на те, які складові матриці M впливають на обсяг продаж для січня місяця 2013 року,

$$\ln \left(\frac{S_{01}}{S_{2013}} \right) = m_{01} x_{01}. \quad (6)$$

В даному випадку продажі в січні місяці 2013 року формується тільки сезонною складовою.

Бінарний коефіцієнт x_{01} надає параметру m_{01} ненульового значення і залучає його до групи коефіцієнтів, які формують результуюче значення параметра m_{01}^* . У нашому випадку для усього набору співвідношень аналітичного представлення продажів (4) бінарний коефіцієнт приймає одиничні значення тільки для чотирьох рівнянь. Це, очевидно, стосується продажів в січні місяці для 2013–2016 років. Оскільки в січні місяці ні разу не спостерігалось ніяких ні позитивних ні негативних аномалій при продажах товару широкого вжитку, то значення m_{01}^* фактично рівне середньому значенні натурального логарифму від процентів продаж для 2013–2016 років, які представлені в відносній формі.

Рис. 2 відображає відхилення продаж в 2013 році (червона лінія) від середніх продаж (зелена лінія). Можна побачити, що продажі в березні 2013 року S_{03} різко зросли, це можна описати, згідно формул (1а) та (2а):

$$\ln \left(\frac{S_{03}}{S_{2013}} \right) = m_{01} x_{01} + m_{13} x_{13}. \quad (7)$$

Справді продажі в березні 2013 року становили 12%, що значно більше ніж середні продажі в березні стандартного року, які становлять 7%. Оскільки серед обсягів березневих продажів виділяються, як аномальні, продажі 2013 року, а в усі решта роки продажі були стандартними, тому формулу (6) використовувати потрібно тільки до березневих продажів 2013 року. Другий доданок формули (7) відображає власне аномальну, викликану промоційною акцією, складову продажів в березні 2013 року. Продажі для усіх інших місяців 2013–2016 років можна розписати згідно формули (5) для стандартних та (6) для аномальних продажів

Прямий хід перетворення добутоків коефіцієнтів співвідношень (1) та (1а) до лінійної

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	X	m01	m02	m03	m04	m05	m06	m07	m08	m09	m10	m11	m12	m13,p1	m14, d1	m15, d2	Y
2	2013, 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2,86856
3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2,67846
4	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	-2,09598
5	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3,04464
6	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2,52175
7	6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2,38386
8	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	-1,83708
9	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-2,56403
10	9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	-2,76512
11	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	-2,51151
12	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	-2,71005
13	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	-2,47039

Рис. 3. Аналітичне відображення продажів за 2013 р.

Джерело: створено автором

багатофакторної форми (2) та (2а) зводить все до матричної форми (4), де матриці X , Y та M нами описані вище.

Результуюча матриця M відображена в Табл. 1. Матриця складається з коефіцієнтів $m_{01} - m_{12}$, які описують сезонність для усіх місяців, коефіцієнт m_{13} описує промоційну акцію, коефіцієнти m_{14} та m_{15} — недостачу товарів в цих місяцях, що провокує подальше зниження продаж. Стовець S_i відображає середньомісячні сезонні продажі у формі відносних величин або процентів.

Зворотній хід передбачає застосування експоненціальної функції до рівнянь (6) та (7),

$$e^{\ln\left(\frac{S_{01}}{S_{2013}}\right)} = \exp(m_{01}^*). \quad (8)$$

Ліва частина є не чим іншим ніж середній коефіцієнт або середній процент продаж в січні місяці (k^*01), праву частину можна отримати з матриці M з допомогою експоненціальної функції. Подібну операцію потрібно зробити для кожного місяця, виділивши чисту сезонність.

Результати моделювання. Маючи річні продажі для 2013–2016 років та помісячний процент продаж, отримано модельні значення продаж для кожного місяця (Табл. 2).

На рис. 4 відображено продажі певного FMCG товару в межах України протягом 2013–2016 років. Кожного року спостерігаються різкі зростання продажів в липні місяці.

Таблиця 1

Значення сезонних та аномальних коефіцієнтів продажів та 2013 рік

M	mi	Si
m01	-3.07828	0.046038
m02	-2.81656	0.059811
m03	-2.55836	0.077431
m04	-2.97795	0.050897
m05	-2.89213	0.055458
m06	-2.3664	0.093818
m07	-1.58468	0.205013
m08	-2.31413	0.098852
m09	-2.63827	0.071485
m10	-2.46793	0.08476
m11	-2.7193	0.065921
m12	-2.61202	0.073386
m13	0.46238	1.587849
m14	-0.2524	0.776934
m15	-0.39326	0.674851

Джерело: створено авторами

Таблиця 2

Реальні та модельні продажі за 2013 рік

Дата	Продажі, грн.	Модель продаж, грн.
1/1/2013	3,365,744.83	2,779,281.01
1/2/2013	4,070,424.35	3,610,755.66
1/3/2013	7,287,968.60	4,755,926.68
1/4/2013	2,822,340.35	3,072,593.03
1/5/2013	4,760,977.40	3,347,932.95
1/6/2013	5,464,885.65	5,663,681.09
1/7/2013	9,441,605.56	11,619,598.76
1/8/2013	4,563,910.34	5,967,608.26
1/9/2013	3,732,544.97	4,237,334.46
1/10/2013	4,810,004.87	5,024,267.56
1/11/2013	3,943,867.47	3,907,536.79
1/12/2013	5,011,909.48	4,350,055.96

Джерело: створено авторами

Графік на рис. 5 представляє модель побудовану за допомогою методики, викладеної вище. Модель включає два рівні — трендовий і сезонний.

На рис. 6 накладено реальні продажі (червона крива) та сезонно-трендова (зелена крива), яка пролонгована на 2017 рік. Найбільші розбіжності між двома графіками відбуваються в березні 2013 за рахунок промоційною акції, у липні цього ж року, через відсутність товару або інші чинники, також спостерігався спад у березні 2015 року — ще один спад, через дефіцит товару. Математична модель відображає цю різнонаправленість через перевищення коефіцієнтом одиничного значення, тоді спостерігається ріст, або недосагнення коефіцієнтом одиниці, тоді продажі в цьому місяці зменшуються.

Усі решта аномалії вважалися несуттєвими і не брали участь у створенні та розрахунку моделі. Графіки на рис. 6 свідчать про задовільне співпадіння реальних і змодельованих значень, оскільки коефіцієнт детермінації досягнув значення 0.93, що свідчить про високу адекватність запропонованої моделі.

Висновок. Запропонована трьохрівнева економетрично-симулятивна модель дозволяє апроксимувати процес сезонних продажів на рівні сезонності і на рівні тренду. На рівні аномалій можна здійснювати симуляції аномалій (промоційних акцій та недостач товару), передбачаючи різкі зміни в продажах та характері сезонності. Запропонована модель може бути використана для планування реальних продажів як на ринку товарів широкого вжитку, так і на інших ринках з яскраво вираженою сезонністю.

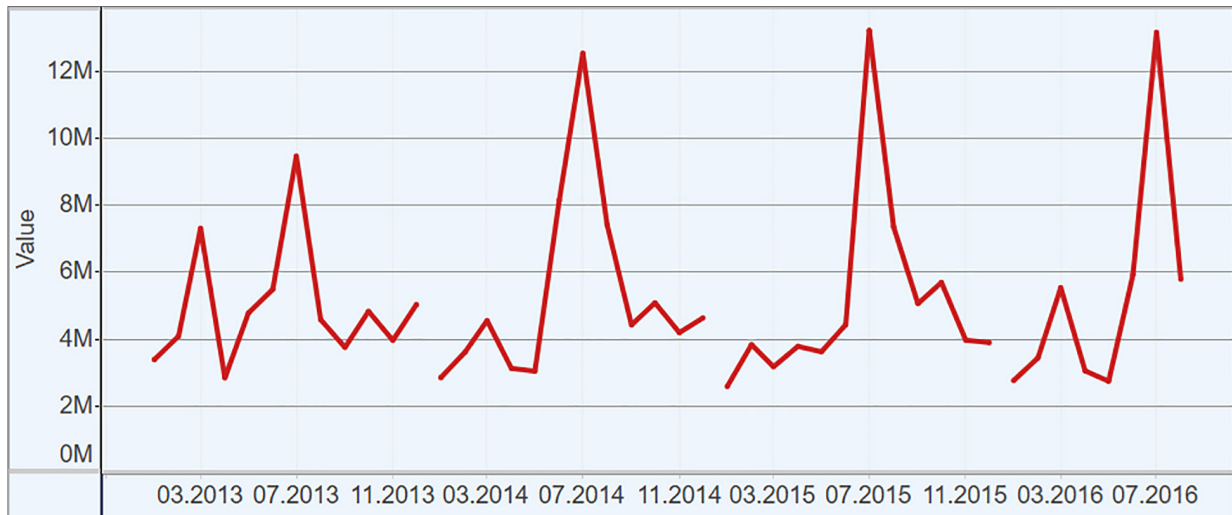


Рис. 4. Графік реальних продаж

Джерело: створено авторами

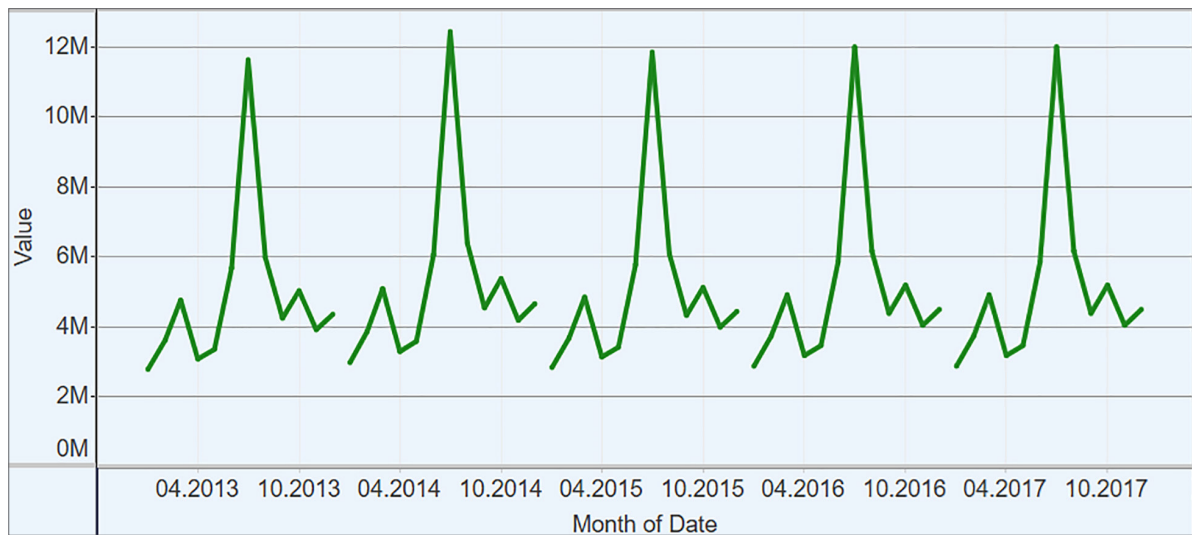


Рис. 5. Розрахована сезонна модель продажів 2013–2017 рр.

Джерело: створено авторами

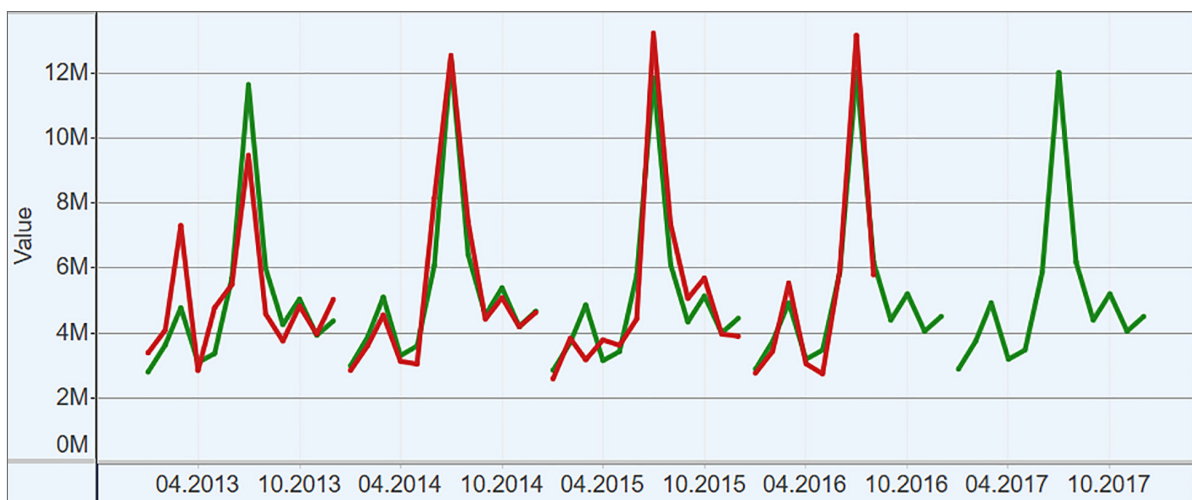


Рис. 6. Графік реальних та прогнозованих продаж

Джерело: створено авторами

Література

1. Бондар О.А. Роль економіко-математичних методів ефективного управління підприємством. *Ефективна економіка* 2013. № 2. <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2072> (дата звернення: 17.12.2023).
2. Наконечний С. Економетрія : підручник / С.І. Наконечний, Т.О. Терещенко, Т.П. Романюк. Вид. 2-ге, доп. та перероб. К. : КНЕУ, 2000. 296 с.
3. Максимук А. Індикатори інноваційності української економіки. *Вісник Львівського університету. Серія: Міжнародні відносини*. 2013. Вип. 33. С. 248–456. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VLNU_Mv_2013_33_30 (дата звернення: 17.12.2023).
4. Здрок В. Економетрія / В.В. Здрок, Т.Я. Лагоцький [+компакт диск]. К. : Знання, 2010. 118 с.

УДК 338.485

Писарева Ірина Володимирівна

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри туризму і готельного господарства
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова*

Pysareva Iryna

*PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Tourism and Hospitality Management
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv*

Радіонова Ольга Миколаївна

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри туризму і готельного господарства
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова*

Radionova Olha

*PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Tourism and Hospitality Management
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv*

Чехмістренко Анна Костянтинівна

*студентка
Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова*

Chekhmistrenko Anna

*Student of the
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv*

Головешко Владислав Віталійович

*студентка
Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова*

Holoveshko Vladyslav

*Student of the
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv*

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-21-9495

ПРОСУВАННЯ БРЕНДУ ТЕРИТОРІЙ ЗА РАХУНОК РОЗВИТКУ ПОДІЄВОГО ТУРИЗМУ

TERRITORIES BRAND PROMOTION BY DEVELOPING EVENT TOURISM

Анотація. У сучасних умовах конкуренції територіальним утворенням стає все складніше завоювати увагу зовнішніх цільових груп: туристів, інвесторів, спонсорів та ін. Коли унікальність території більше не основна перевага, боротьба за увагу цільових груп починає переходити з раціональної сфери в емоційну. У силу того, що старі маркетингові інструменти перестають демонструвати ефективність, дестинації змушені шукати нові способи просування. Одним із таких способів сьогодні є подієвий туризм. У працях вітчизняних дослідників подієвий туризм – маловивчений вид туризму. Даний факт може свідчити про нетривалість періоду його дослідження в Україні.

Стаття присвячена вивченню та аналізу проблеми просування бренду територій з використанням стратегії розвитку подієвого туризму. В роботі розглядаються актуальні питання організації та розвитку подійного туризму, а також визначають його вплив на розвиток та популярність територій. Здійснено огляд сучасних підходів до туристичного брендингу, обґрунтовано важливість бренду територій як нематеріального активу та його вплив на конкурентоспроможність економіки та політичних структур. Робота також розглядає фактори, що визначають успішність та ефективність подійного

туризму для створення та утримання позитивного іміджу та репутації території. Розвиток туристичної індустрії сприяє диверсифікації джерел прибутку в регіональний бюджет, що в сукупності з іншими джерелами може стати чинником формування соціально-економічного розвитку окремої дестинації. Розвиток подієвого туризму потрібно розвивати як форму м'якого туризму, що добре пристосовується до місцевого різноманіття.

Розвиток подієвого туризму може стати потужним інструментом для просування бренду території, проте це вимагає виваженої стратегії, інноваційного підходу та ефективного управління. Сприятлива атмосфера, створена через події, може сприяти позитивному іміджу та привабливості території для туристів.

Ключові слова: бренд території, просування, подієвий туризм, маркетинг території.

Summary. In the current competitive landscape, attracting the attention of external target groups such as tourists, investors, and sponsors becomes increasingly challenging for territorial entities. With uniqueness no longer the primary advantage, the battle for the attention of target groups is shifting from the rational to the emotional sphere. As traditional marketing tools lose their effectiveness, destinations are compelled to explore new promotion methods, and one such approach is event tourism. In the works of domestic researchers, event tourism remains a relatively underexplored type of tourism. This fact may indicate the recent initiation of its study in Ukraine.

This article focuses on studying and analyzing the challenges of promoting territorial brands through the development of event tourism strategies. The paper delves into pertinent issues related to the organization and development of event tourism, elucidating its impact on the development and popularity of territories. An overview of contemporary approaches to tourism branding is provided, emphasizing the importance of territorial branding as an intangible asset and its influence on economic and political structures' competitiveness. The study also examines factors determining the success and effectiveness of event tourism in creating and maintaining a positive territory image and reputation.

The development of the tourism industry contributes to diversifying regional budget revenue sources, potentially becoming a catalyst for the socioeconomic development of a specific destination when combined with other income streams. Event tourism should be cultivated as a form of soft tourism that adapts well to local diversity.

The evolution of event tourism can serve as a powerful tool for territory branding; however, this requires a balanced strategy, innovative approaches, and effective management. The positive atmosphere generated through events can enhance the territory's image and attractiveness for tourists.

Key words: territorial brand, promotion, event tourism, territory marketing.

Постановка проблеми. Зростання потреб у розвитку територій, таких як міста, регіони і країни, призвело до наростання значущості проблеми брендингу цих територій. В сучасних умовах територіальний бренд стає ключовим нематеріальним ресурсом для економічних та політичних суб'єктів конкретної локації, сприяючи зміцненню їх конкурентних переваг. Ефективно створений територіальний бренд стає передумовою для прискорення соціально-економічного розвитку, підвищення якості життя мешканців, оскільки вирішує важливі проблеми, що впливають на інтенсивний прогрес територій.

Міста, регіони та країни з цікавою історією, багатою культурною спадщиною та впізнаваним ім'ям, виявляються привабливими для інвесторів, політиків, власників бізнесу та споживачів. Розвиток подієвого туризму відкриває можливість привертати туристів протягом всього року, незалежно від сезону, і сприяє просуванню бренду територій, де туризм не є провідною галуззю. Отже, актуальність даної теми пов'язана з можливістю розвитку бренду території через подієвий туризм, базуючись на аналізі конкурентних переваг територій та проведенні соціологічних досліджень серед населення.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Видатними початківцями теорії бренду в галузі туризму є визнані британські експерти з брендингу — В.Олінс та С.Анхольт. У їхніх працях

розкривається сутність брендингу територій, представлені моделі стратегічних цілей, а також методики визначення доцільності застосування інструментів брендингу для конкретних територіальних одиниць та інше.

Велика кількість наукових праць вітчизняних дослідників присвячена розгляданню поняття «туристичний бренд» та особливостей туристичного брендингу. Наприклад, науковці Н.М. Чорна і Л.Б. Мартинова [1] розкрили роль бренду у формуванні та утриманні привабливості туристичної території. О.В. Музиченко-Козловська [2] обґрунтувала комплексний підхід до туристичного брендингу дестинацій та розробила методику оцінювання його ефективності. Г.Кучерява [3] розкрила сутність та етапи туристичного брендингу.

Інші науковці, такі як І.В. Гайворонська [4], досліджували роль та місце брендингу дестинацій у відтворенні регіонального туристичного продукту. О.Є. Гарбера [5] розробила рекомендації щодо створення та розвитку регіональних туристичних брендів. О.В. Ільїна, Л.П. Бояр і Т.В. Ткачук [6] систематизували інформацію про туристичний бренд як інструмент підвищення іміджу і туристичних можливостей України, а також дослідили регіональні особливості туристичного брендингу. Т.А. Смирнова і І.Ю. Приварникова [7] охарактеризували етапи стратегічного підходу до брендингу міст.

І.Г. Смирнов [8] розробив рекомендації щодо туристичного іміджмейкінгу та брендингу міст України.

Вчені, такі як І.В. Давиденко [9], В.О. Ключковська та О.В. Ключковський [10], А.Парфіненко [11], Т.Б. Клімова, О.В. Вишневська та О.В. Аноприєва [12], присвятили свої дослідження питанням організації та розвитку подієвого туризму та його впливу на розвиток територій. Зарубіжні автори, такі як D. Getz [13], С.М. Hall [14], R. Thomas & E. Wood [15], J. R. B. Ritchie [16] та інші, також висвітлювали питання подієвого туризму у своїх працях. Їхні дослідження сприяли визначенню цього виду туризму як самостійної наукової галузі з власним понятійним апаратом, і його вивчення стало окремим напрямом.

Формулювання цілей дослідження. Метою статі є дослідження впливу розвитку подієвого туризму на просування бренду території.

Виклад основного матеріалу дослідження. Серед ключових інструментів розвитку традиційно виділяють рекламні заходи та використання методів персональних продажів (у територіальному маркетингу це означає особисті зустрічі керівників регіону з потенційними інвесторами). Зв'язки з громадськістю мають особливе значення для території, оскільки їх метою є формування іміджу території та підвищення її престижу. Процес просування території можна розділити на три основні етапи:

На першому етапі визначається цільова аудиторія та її вподобання. Загальні види споживачів території включають місцевих мешканців, туристів і підприємців. Кожна група може бути розділена на сегменти за різними критеріями, такими як соціальний, географічний, демографічний і т.п. Сегментація дозволяє розширити аудиторію за рахунок визначення підгруп, які відрізняються за певними критеріями. Для кожної групи громадськості розробляється окрема комунікативна стратегія, яка включає визначення очікувань, формулювання адресованих їй повідомлень і визначення пріоритетних каналів комунікації та інструментів.

На другому етапі встановлюються цілі просування, такі як економічні (залучення додаткового фінансування, створення інвестиційної та туристичної привабливості), політичні (підвищення ролі території в політичному житті, довіра до органів влади, авторитет на міжнародному рівні) і соціальні (підвищення якості життя населення, створення сприятливого соціального клімату, міграційна політика для приваблення якісних трудових ресурсів).

Третій етап передбачає створення іміджевої концепції та визначення дій для формування унікального образу території. Тут визначаються пріоритетні напрямки позиціонування. Просування території розподіляється на три напрямки: створення сприятливого іміджу території, його демонстрація широкій аудиторії та робота з конкретними туристичними продуктами та послугами.

Туристичний брендинг охоплює різноманітні напрями діяльності, спрямовані на створення іміджу туристичного бренду, який передає споживачеві комплекс атрибутів, таких як статус, вартість і якість. Бренд є системним поняттям, яке визначає стратегію створення конкурентних переваг туристичного продукту, перспективи розвитку туристичної діяльності та максимізацію соціально-економічного ефекту [17, с. 146]. Брендинг дестинацій виступає як засіб комунікації із споживачами для закріплення у свідомості їх унікальності та відмінності дестинації від конкурентів [4].

Управління брендом туристичної дестинації приносить численні стратегічні переваги: створення бренду дозволяє встановлювати більш високі ціни на туристичні послуги та товари порівняно із територіями-конкурентами; сильний бренд формує відчуття відданості туристичної дестинації, що збільшує ймовірність вибору цієї дестинації порівняно із іншими територіями; наявність бренду підвищує шанси на успіх нових товарів, заходів або послуг завдяки підтримці цільовою аудиторією; туристи, які вже знайомі з брендом дестинації, більш готові подолати великі відстані для відвідування цієї території; успішний бренд надає додаткові переваги у взаємодії з інвесторами; відомий бренд робить дестинацію більш привабливою для отримання міжнародних грантів і державних інвестицій [18].

Відносно недавно в комплексі засобів просування туристичного бренду території з'явився подієвий маркетинг (event marketing), який розглядається як вид інтегрованих маркетингових комунікацій. Цей напрямок представляє собою комплекс заходів, спрямованих на підвищення визнання території шляхом організації спеціальних подій та відповідно розвитку подієвого туризму.

Частка подієвого туризму в секторі туристичних послуг останнім часом зростає. Сучасних туристів, реальних та потенційних мешканців, інвесторів, а також будь-яких інших «споживачів територій» все більше цікавлять не лише традиційні і статичні «пам'ятки», але і те, яким чином територія живе, які події в ній відбуваються, який її стиль і ритм життя. Важливо також, наскільки події вписані в існуючий соціокультурний ландшафт і наскільки переконливо вони позиціонуються.

Подієвий туризм надихає туриста не лише приєднатися до культури — взяти участь у святкуванні, а й відвідати околиці тієї дестинації, на території якої організована подія. Він робить туристичну подорож комплексною, тому привабливішою. Саме тому експерти вважають цей вид туризму одним із найбільш перспективних напрямків.

Подієвий туризм не вичерпується своїм змістом — використовуючи творчий потенціал мешканців, бізнесменів, фахівців у сфері туризму та інших зацікавлених осіб, його можна організовувати

практично в будь-якому місці, будь-якого характеру і будь-якого рівня охоплення.

Крім вищевказаних особливостей, подієвому туризму притаманні наступні риси: стиснення або компресія туристичного сезону, обов'язкове володіння унікальністю і автентичністю, участь місцевих мешканців, можливість участі туриста у самому заході.

Для збільшення популярності події фахівці вживають наступні заходи: акцент на ключових елементах події; залучення партнерів; запрошення знаменитостей; лотереї, конкурси, змагання, призи (створення азартного настрою). Уява організаторів та їх здатність придумати оригінальну ідею свята не завжди виявляються достатніми умовами для створення вдалих подій. Важливо також розуміти цільову аудиторію майбутнього свята, її інтереси та потреби.

Подієвий туризм — це порівняно молода галузь туризму як в Україні, так і в світі, де основною мотивацією споживачів є бажання відвідати конкретну спортивну, розважальну, музичну або іншу подію та взяти в ній участь. Унікальні спортивні тури поєднують в собі відпочинок, розваги і рекреацію одночасно. За оцінкою Світової організації туризму (UNWTO), події становлять один із компонентів активного розвитку туризму в багатьох країнах. Подієвий туризм вирізняється своєю атмосферою, приваблює туристів унікальністю програми та насиченими емоціями. Особливостями спортивного туризму є його широкі ресурсні можливості. Проведення різноманітних великих подій сприяє значному збільшенню потоку туристів і розвитку галузі туризму. Крім того, це сприяє поліпшенню інших секторів, таких як транспорт, будівництво, торгівля. Поява подієвого туризму в Україні обумовлена потребою споживачів в нових емоціях та враженнях, що раніше мали латентну форму попиту («прихований попит»). Туристичні компанії почали організовувати подієві тури з 2002 року, проте цей вид туризму в нашій країні розвивається досить повільно. Мешканці України подорожують в інші країни, щоб відвідати масштабні події, відомі у всьому світі, такі як Олімпійські ігри, Євробачення, Бразильський і Венеціанський карнавали. Нажаль, кількість іноземців, які приїжджають в Україну, щоб відвідати конкретну подію, досить обмежена. Серед видатних заходів в Україні можна відзначити, окрім Євро-2012 і Євробачення 2005 та 2017 років, також Atlas Weekend, Tatoo Collection, Одеський кінофестиваль, Львівський літературний фестиваль, Ukrainian Fashion Week, Leopold Jazz Fest (Alfa Jazz Fest). Інші події, хоч і численні, відомі переважно лише серед українців і ще не мають міжнародного визнання.

Події можуть відповідати бренду території і приносити економічний прибуток для міста через розвиток інфраструктури та завантаження готелів, а також сприяти формуванню позитивного іміджу

міста за допомогою висвітлення в ЗМІ. Події в туризмі спрямовані на створення рекламного повідомлення, привертання туристів і занурення учасників в унікальну атмосферу території. Цей інструмент подієвого маркетингу вирішує такі завдання:

- 1) привертання уваги потенційних споживачів туристичних послуг, які вибирають місце для відпочинку, сприяє зменшенню туроднів і переходу від пасивного до активного відпочинку;
- 2) розгорнута подія стає самостійним брендом, що використовується для подальшої стратегії підвищення туристичної привабливості території;
- 3) створення новинного матеріалу для ЗМІ, що має тривалий ефект через анонси, афіші, пресконференції до та після події;
- 4) учасники події можуть виступати як велика фокус-група, дозволяючи фахівцям збирати інформацію про споживача даного виду послуги;
- 5) на заході можна проводити прямі продажі місцевої продукції, що дозволяє представляти туристам унікальні вироби території;
- 6) подія впливає на емоції відвідувачів, залишаючись в їхній пам'яті на довгий час, що стимулює до повторного відвідування;
- 7) привертає увагу громадськості, забезпечуючи ненав'язливу інформацію;
- 8) ефект «сарафанного радіо»;
- 9) допомагає подолати сезонні коливання і розширює географічний охоплення поза межами регіону чи країни;
- 10) служить каталізатором розвитку суміжних галузей і напрямів діяльності, таких як туризм, міське управління і державно-приватне партнерство [19].

У зв'язку із вже складною політичною і економічною ситуацією в країні та проблемами формування економіки, слід відзначити низьку покупільну спроможність потенційних клієнтів. Також сучасний низький попит на подієвий туризм в Україні обумовлений військовими діями на території країни, а також тим, що держава не вкладає кошти в розвиток даного виду туризму та туризму взагалі, оскільки поширення подієвого туризму залежить від належної організації подієвих турів основними суб'єктами туристичної індустрії (туристичними операторами і туристичними агентствами), а також численними суб'єктами туристичної інфраструктури. Та незважаючи на це, подієвий туризм є перспективним напрямком розвитку туризму в Україні, особливо в післявоєнний період.

Висновки. В сучасному світі конкуренція між територіями за увагу туристів стає все більшою, і важливою стає задача не лише привабити відвідувачів, але й створити неповторний образ місця, який буде визначати його у свідомості та сприяти позитивному сприйняттю. Один із способів досягнення цієї мети — розвиток подієвого туризму та його використання для просування бренду території.

До основних переваг подієвого туризму для просування туристичного бренду території можна віднести: проведення масштабних заходів, таких як фестивалі, концерти чи спортивні змагання, може стати сильним катализатором для залучення уваги та створення позитивного сприйняття дестинації; властивість та унікальність території можуть бути виділені через організацію культурних та тематичних подій, які відзначають та підкреслюють місцеву спадщину та традиції; проведення різних видів спортивних заходів може залучити туристів та сприяти

створенню активного та здорового образу місця; використання сучасних технологій, таких як віртуальна реальність чи розширена реальність, може надати подіям унікальний та привабливий характер.

Розвиток подієвого туризму може стати потужним інструментом для просування бренду території, проте це вимагає виваженої стратегії, інноваційного підходу та ефективного управління. Сприятлива атмосфера, створена через події, може сприяти позитивному іміджу та привабливості території для туристів.

Література

1. Чорна Н.М., Мартинова Л.Б. Брендинг як інструмент підвищення туристичної привабливості території (на матеріалах м. Вінниці). *Інфраструктура ринку*. 2020. Вип. 40. С. 115–120. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2020/40_2020_ukr/21.pdf (дата звернення: 22.09.2023).
2. Музиченко-Козловська О.В. Туристичний брендинг: сутність, складові та переваги. *Вісник НУ «Львівська політехніка». Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. 2014. № 797. С. 396–402.
3. Кучерява Г. Туристичний брендинг як інструмент управління туристичними дестинаціями. *Часопис соціально-економічної географії*. 2021. Вип. 30. С. 32–40.
4. Гайворонська І.В. Брендинг дестинації у процесі відтворення регіонального турпродукту. *Бізнес Інформ*. 2019. № 2. С. 121–132.
5. Гарбера О.Є. Територіальний брендинг як інструмент підвищення конкурентоспроможності туристичної дестинації. *Ефективна економіка*. 2016. № 10. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2016_10_18 (дата звернення: 22.09.2023).
6. Ільїна О.В., Бояр Л.П., Ткачук Т.В. Туристичний бренд як інструмент підвищення іміджу і туристичних можливостей України. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Географічні науки»*. 2017. Вип. 7. С. 185–191.
7. Смирнова Т.А., Приварникова І.Ю. Формування бренда міста як інноваційний шлях підвищення його привабливості для туризму. *Вісник Дніпропетровського університету. Серія «Менеджмент інновацій»*. 2015. Т. 23, Вип. 5. С. 93–100.
8. Смирнов І.Г. Іміджмейкинг та брендинг туристичної дестинації (на прикладі міського туризму). *Наукові записки СумДПУ імені А.С.Макаренка. Серія «Географічні науки»*. 2017. Вип. 8. С. 154–174.
9. Давыденко И.В. Доминанты рынка событийного туризма. *Перспективы развития науки в современном мире: мат. междунар. научно-практич. конф. Краков, 2012*. С. 97–103.
10. Ключковська В.О., Ключковський О.В. Стан та перспективи розвитку подієвого туризму у Вінницькій області. *Економіка і організація управління*. 2019. № 1(33). С. 110–115. URL: <http://jeou.donnu.edu.ua/article/view/7071/7100> (дата звернення: 03.11.2023).
11. Парфіненко А.Ю. Подієвий туризм як чинник формування туристичної привабливості міста. *Географія та туризм*. 2015. № 34. С. 144–154.
12. Климова Т.Б., Вишнева Е.В., Аноприева Е.В. Продвижение территории посредством взаимодействия событийного маркетинга и событийного туризма. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна. Серія «Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм»*. 2013. № 1086, Вип. 2. С. 147–150. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKhMv_2013_1086_2_31 (дата звернення: 03.11.2023).
13. Getz D. Event tourism: Definition, evolution, and research. *Tourism Management*. 2008. № 29.
14. Hall C.M. Hallmark Tourist Events: Impacts, management, and planning. London: Belhaven, 1992.
15. Thomas R., & Wood E. Event-based tourism: A survey of local authority strategies in the UK. *Local Governance*. 2004. № 29(2). P. 127036.
16. Ritchie J.R.B. Assessing the impacts of hallmark events: Conceptual and research issues. *Journal of Travel Research*. 1984. № 23(1). P. 2–11.
17. Осипчук М. Брендинг як інструмент підвищення ефективності функціонування туристичної дестинації. *Дослідження міжнародної економіки: зб. наук. пр.* Київ : ІСЕМВ НАН України, 2011. № 2 (67). С. 144–155.
18. Леоненко Н.А. Стратегічні засади формування державного туристичного брендингу в Україні. *Публічне управління та митне адміністрування*. 2019. № 4 (23). С. 66–73.
19. Дмитрієв Д.В. Специфіка подієвого туризму як сегмента регіонального ринку туристичних послуг. *Світ економіки і права*. 2011. № 10.

References

1. Chorna, N. M., & Martynova, L. B. (2020). Brendynh yak instrument pidvyshchennia turystychnoi pryvablyvosti terytorii (na materialakh m. Vinnytsi) [Branding as a tool to increase the tourist attraction of the territory (on the materials of the city of Vinnytsia)]. *Infrastruktura rynku — Market Infrastructure*, 40, 115–120. Available at: http://www.market-infr.od.ua/journals/2020/40_2020_ukr/21.pdf [in Ukrainian].
2. Muzychenko-Kozlovska, O. V. (2014). Turystychnyi brendynh: sutnist, skladovi ta perevahy [Tourism branding: content, units and benefits]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika». Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia i problemy rozvytku — National University «Lviv Polytechnic» Herald. Management and Entrepreneurship in Ukraine: Stages of Formation and Problems of Development*, 797, 396–402 [in Ukrainian].
3. Kucheriava, H. (2021). Turystychnyi brendynh yak instrument upravlinnia turystychnymy destynatsihamy [Tourist branding as a tool for tourist destination management]. *Chasopys sotsialno-ekonomichnoi heohrafii — Human Geography Journal*, 30, 32–40 [in Ukrainian].
4. Gayvoronska, I. V. (2019). Brendynh destynatsii u protsesi vidtvorennia rehionalnoho turproduktu [The branding of destination in the process of reproduction of a regional tourism product]. *Biznes Inform — Business Inform*, 2, 121–132 [in Ukrainian].
5. Garbera, O. Ye. (2016). Terytorialnyi brendynh yak instrument pidvyshchennia konkurentospromozhnosti turystychnoi destynatsii [Branding as an instrument of tourism destination territorial competitiveness]. *Efektivna ekonomika — Efficient Economy*, 10. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2016_10_18 [in Ukrainian].
6. Ilyina, O. V., Boiar, L. P., & Tkachuk, T. V. (2017). Turystychnyi brend yak instrument pidvyshchennia imidzhu i turystychnykh mozhlyvostei Ukrainy [Tourism brand as an instrument of the Ukraine's image and tourism opportunities improvement]. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnogo universytetu. Seriya «Heohrafichni nauky» — Scientific Bulletin of Kherson State University. Geographical Sciences*, 7, 185–191 [in Ukrainian].
7. Smyrnova, T. A., & Pryvarnykova, I. Iu. (2015). Formuvannia brenda mista yak innovatsiinyi shliakh pidvyshchennia yoho pryvablyvosti dlia turyzmu [Formation of the city brand as an innovative way of increasing its attractiveness for tourism]. *Visnyk Dnipropetrovskoho universytetu. Seriya “Menedzhment innovatsii” — Herald of Dnipropetrovsk University. Innovation Management*, 23, 5, 93–100 [in Ukrainian].
8. Smyrnov, I. G. (2017). Imidzhmeikynh ta brendynh turystychnoi destynatsii (na prykladi miskoho turyzmu) [Imagemaking and branding of tourist destinations (on ex-ample of urban tourism)]. *Naukovi zapysky SumDPU imeni A. S. Makarenka. Seriya “Heohrafichni nauky” — Scientific Notes of Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko. Geographical Sciences*, 8, 154–174 [in Ukrainian].
9. Davyidenko, I. V. (2012). Dominanty ryinka sobyitiynogo turizma [Dominants of the event tourism market] *Perspektivy razvitiya nauki v sovremennom mire: mat. mezhdun. nachno-praktich. konf.* (pp. 97–103). Krakov [in Russian].
10. Klochkovska, V. O., & Klochkovskyi, O. V. (2019). Stan ta perspektyvy rozvytku podiiivoho turyzmu u Vinnytskii oblasti [Status and prospects of event tourism development in Vinnytsia region]. *Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia*, 1 (33), 110–115. Available at: <http://jeou.donnu.edu.ua/article/view/7071/7100> [in Ukrainian].
11. Parfinenko, A. Yu. (2015). Podiiivyi turyzm yak chynnyk formuvannia turystychnoi pryvablyvosti mista [Event tourism as a factor in the formation of the tourist attractiveness of the city]. *Heohrafiia ta turyzm*, 34, 144–154 [in Ukrainian].
12. Klimova, T. B., Vishnevskaya, E. V., & Anoprieva, E. V. (2013). Prodvizhenie territorii posredstvom vzaimodeystviya sobyitiynogo marketinga i sobyitiynogo turizma [Promotion of the territory through the interaction of event marketing and event tourism]. *Visnyk Harkivskogo natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina. Ser.: Mizhnarodni vidnosyny. Ekonomika. Krayinoznavstvo. Turizm*, 1086, 2, 147–150. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKhMv_2013_1086_2_31 [in Russian].
13. Getz, D. (2008.) Event tourism: Definition, evolution, and research. *Tourism Management*, 29.
14. Hall, C. M. (1992). Hallmark Tourist Events: Impacts, management, and planning. London, Belhaven.
15. Thomas R., & Wood E. (2004). Event-based tourism: A survey of local authority strategies in the UK. *Local Governance*, 29(2), 127036.
16. Ritchie, J. R. B. (1984). Assessing the impacts of hallmark events: Conceptual and research issues. *Journal of Travel Research*, 23(1), 2–11.
17. Osypchuk, M. (2011). Brendynh yak instrument pidvyshchennia efektyvnosti funktsionuvannia turystychnoi destynatsii [Branding as an instrument of tourist destination performance efficiency increasing]. *Doslidzhennia mizhnarodnoi ekonomiky — Research of the International Economy*, 2 (67), 144–155 [in Ukrainian].
18. Leonenko, N. A. (2019). Stratehichni zasady formuvannia derzhavnogo turystychnoho brendynhu v Ukraini [Strategic principles of formation of state tourist branding in Ukraine]. *Publichne upravlinnia ta mytne administruvania — Public Administration and Customs Administration*, 4 (23), 66–73 [in Ukrainian].
19. Dmytriiev, D. V. (2011). Spetsyfika podiiivoho turyzmu yak sehmenta rehionalnoho rynku turystychnykh posluh [The specifics of event tourism as a segment of the regional market of tourist services]. *Svit ekonomiky i prava*, 10 [in Ukrainian].

УДК 369.01

Федина Віта Віталіївна

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування
Національна академія статистики, обліку та аудиту*

Fedyna Vita

*PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Finance, Banking and Insurance
National Academy of Statistics, Accounting and Auditing
ORCID: 0000-0002-3916-5932*

Данилов Андрій Віталійович

*аспірант кафедри економіки, фінансів та обліку
ПВНЗ «Європейський університет»*

Danylov Andrii

*Graduate Student of the Department of
Economics, Finance and Accounting
Private Higher Educational Establishment «European University»*

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-21-9522

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ СОЦІАЛЬНОГО СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ

MODERN TRENDS IN REFORMING THE SOCIAL INSURANCE SYSTEM IN UKRAINE

Анотація. Статтю присвячено дослідженню сучасних тенденцій реформування вітчизняної системи соціального страхування. Акцентовується увага на актуальності даної проблеми з огляду на недосконалість діючої системи соціального страхування. Актуальність теми підкреслюється тим, що умови ринкового господарювання спричиняють певні виклики, і соціальне страхування є необхідним інструментом для забезпечення соціальної стабільності, справедливості та захисту інтересів громадян у відповідності до принципів солідарності та взаємодопомоги. Досліджується сутність поняття «соціальне забезпечення» за кодифікацією МОП та елементи, що включає дане поняття. Визначено сутність соціального страхування, яке можна розглядати як соціальну систему, що має на меті створення обов'язкової загальнонаціональної організації взаємодопомоги і окреслено характерні риси даної системи (обов'язковий характер, організація взаємодопомоги, всеосяжність, покриття ризиків, загальнонаціональна організація). Визначено чинники, що призвели до неефективності вітчизняної системи соціального страхування. Зазначено, що сучасна модель соціального страхування повинна бути спроектована на принципах суспільної солідарності та соціальної справедливості, забезпечуючи водночас послідовність у реалізації соціальної політики. Дано характеристику Пенсійному фонду як правонаступнику Фонду соціального страхування і зроблено висновок, що об'єднання споріднених функцій у рамках одного фонду допоможе оптимізувати організаційно-управлінські витрати, підвищить ефективність використання фінансових та людських ресурсів і забезпечить адекватний контроль за наданням якісних соціальних послуг. Зазначено, що сучасною світовою тенденцією є процес трансформації поняття «соціальний захист» від державного захисту в систему захисту, де його розподіл лягає пропорційно на плечі держави і громадянина відповідно. Це спонукає до появи в складі соціального захисту нового поняття «соціальний самозахист».

Ключові слова: соціальний захист, соціальне забезпечення, система соціального страхування, соціальний самозахист.

Summary. The article is devoted to the study of modern trends in the reform of the domestic social insurance system. Emphasis is placed on the relevance of this problem in view of the imperfection of the current social insurance system. The relevance of the topic is emphasized by the fact that the conditions of market economy cause certain challenges, and social

insurance is a necessary tool for ensuring social stability, justice and protecting the interests of citizens in accordance with the principles of solidarity and mutual assistance. The essence of the concept of «social security» according to the ILO codification and the elements that include this concept are studied. The essence of social insurance, which can be considered as a social system aimed at creating a mandatory nationwide organization of mutual aid, is defined and the characteristic features of this system are outlined (mandatory nature, organization of mutual aid, comprehensiveness, risk coverage, nationwide organization). The factors that led to the inefficiency of the domestic social insurance system were identified. It is noted that the modern model of social insurance should be designed on the principles of social solidarity and social justice, while ensuring consistency in the implementation of social policy. The Pension Fund is characterized as the legal successor of the Social Insurance Fund and it is concluded that the unification of related functions within one fund will help to optimize organizational and management costs, increase the efficiency of the use of financial and human resources and ensure adequate control over the provision of quality social services. It is noted that the modern world trend is the process of transforming the concept of «social protection» from state protection into a system of protection, where its distribution falls proportionally on the shoulders of the state and the citizen, respectively. This prompts the emergence of a new concept of «social self-protection» as part of social protection.

Key words: social protection, social security, social insurance system, social self-protection.

Постановка проблеми. Необхідність реформування вітчизняної системи соціального страхування обумовлене необхідністю впровадження нової, більш ефективної та економічно обґрунтованої системи підтримки осіб, які знаходяться в складному фінансовому положенні з незалежних від них причин і потребують соціального захисту. У країні з соціальноорієнтованою економікою обов'язковим інструментом соціальної політики є соціальне страхування, що забезпечує підтримку значної частини суспільства. Актуальність вибраної проблематики визначається неефективністю діючої системи соціального страхування та відсутністю якісних соціальних стандартів. У контексті соціально-економічної кризи реформа системи соціального страхування повинна відігравати ключову роль у започаткованих економічних перетвореннях в Україні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження питань соціального захисту, системи соціального страхування населення та їх реформування висвітлено у наукових працях багатьох вітчизняних вчених-економістів, як: М. Марич [1], С. Онишко [5], І. Колупаєва [7], О. Шевченко [7] та інших. При цьому загально визнаною лишається недосконалість діючої вітчизняної системи соціального страхування та необхідність її подальшого реформування.

Мета статті — проаналізувати основні напрями та засади реформування вітчизняної системи соціального страхування через призму покращення рівня життя населення та захисту його від нових соціальних загроз і потрясінь.

Виклад основного матеріалу. Усвідомлення Україною бажання приєднатися до Європейського союзу спонукає до необхідності розробки комплексу заходів — правових, економічних, організаційних та інших, які б сприяли як соціальній стабільності в суспільстві, так і створенню умов для підвищення добробуту і забезпечення належного рівня та якості життя населення. Ключовим аспектом вирішення цієї проблеми є стан її соціального захисту та надання соціальних гарантій.

У ринкових умовах ключовим фактором, що гарантує захист громадян від соціальних ризиків, пов'язаних із втратою заробітної плати або доходу внаслідок нещасного випадку на виробництві, хвороби, старості, інвалідності, втрати годувальника або безробіття, є соціальне страхування. Умови ринкового господарювання спричиняють певні виклики, і соціальне страхування є необхідним інструментом для забезпечення соціальної стабільності, справедливості та захисту інтересів громадян у відповідності до принципів солідарності та взаємодопомоги. Це сприяє формуванню стійкої соціальної системи, спрямованої на забезпечення добробуту та підтримки кожного члена суспільства.

Згідно з кодифікацією Міжнародної організації праці (МОП), поняття «соціальне забезпечення» включає різні аспекти, серед яких основними елементами:

1. Соціальне страхування (забезпечення фінансового захисту громадян у випадках втрати доходу внаслідок різних обставин, таких як безробіття, тимчасова або постійна непрацездатність).

2. Соціальна допомога (надання матеріальної допомоги та підтримки тим, хто перебуває в скрутному фінансовому становищі).

3. Державна допомога, що фінансується за рахунок податків — форма допомоги, яка фінансується з бюджету країни і спрямована на забезпечення базового рівня життя та соціального захисту.

4. Провідентційні (ощадні) фонди — фонди, створені з метою забезпечення фінансового резерву для майбутнього соціального забезпечення.

На думку М. Марича: «За рахунок організації соціального страхування суспільство отримало можливість здійснювати компенсацію соціальних ризиків шляхом перерозподілу частини національного доходу між окремими групами населення в автономному від інших перерозподільних режимів із урахуванням міри соціального ризику та розмірів трудової участі кожного члена суспільства в формуванні національного доходу» [1, с. 7].

Сутність соціального страхування можна розглядати наступним чином: це соціальна система, яка має на меті створення обов'язкової загальнонаціональної організації взаємодопомоги. Ефективність цієї системи досягається лише при умові, що вона охоплює всі верстви населення та надає захист від всіх можливих ризиків. Основна мета — гарантування захисту всіх верств населення від різноманітних факторів нестабільності.

У цьому контексті, характерними рисами системи соціального страхування мають бути:

- обов'язковий характер: система передбачає обов'язкове участь громадян, щоб забезпечити широке охоплення і взаємодопомогу всіх членів суспільства.
- організація взаємодопомоги: система ґрунтується на ідеї взаємодопомоги, де учасники спільно сплачують внески для забезпечення фінансового захисту та підтримки в разі виникнення ризикованих подій.
- всеосяжність: важливо, щоб система охоплювала всі верстви населення, не обмежуючись конкретними соціальними або економічними групами.
- покриття ризиків: система повинна забезпечувати захист від різних ризиків, таких як безробіття, тимчасова або постійна непрацездатність, хвороба та інші події, що можуть призвести до втрати здатності до праці або до втрати доходу.
- загальнонаціональна організація: система має мати покриття національного масштабу, щоб забезпечити єдність та координацію заходів.

Це ще раз підкреслює важливість всеосяжності, взаємодопомоги та обов'язковості для досягнення ефективності соціального страхування.

Водночас реалії сьогодення показують, що діюча система загальнообов'язкового державного соціального страхування в Україні не в змозі забезпечити якісний рівень соціального захисту населення через перманентне збільшення чисельності тих категорій громадян, які опинилися за межею бідності або ж втратили роботу.

Відсутність економічних умов та недосконалість організаційно-правового забезпечення, збереження рис соціальної допомоги, недостатність обсягів фінансування і відсутність зацікавленості у сплаті страхових внесків, декларативний характер регулювання, значні адміністративні витрати, недостатнє покриття системою та нерівномірність розвитку системи між регіонами — і як результат — неефективність вітчизняної системи соціального страхування.

Все це стало наслідком глобальних викликів, зокрема пандемії COVID-19 і карантинних обмежень, які призвели до постійної соціальної напруги і економічних потрясінь у всьому світі. Наша країна зазнала додаткових випробувань через російську агресію і повномасштабну війну, що завдали значних збитків економіці і поглибили

існуючі проблеми в соціальній сфері. Зменшення чисельності та старіння населення, руйнування сімей та інфраструктури — це серйозні виклики, розв'язання яких лежить на державі і потребує значних фінансових ресурсів. Деякі з цих проблем існували ще до пандемії й війни, особливо у сферах пенсійного забезпечення та медичного страхування [2].

У період формування сучасної соціальної політики велике значення повинно приділятися процесу реформування системи соціального забезпечення.

Сучасна модель соціального страхування повинна бути спроектована на принципах суспільної солідарності та соціальної справедливості, забезпечуючи водночас послідовність у реалізації соціальної політики.

У цьому контексті важливо враховувати принцип суспільної солідарності, який передбачає взаємопідтримку та взаємодопомогу між різними верствами суспільства. Нова модель має враховувати соціальні потреби та інтереси всіх громадян, забезпечуючи рівний доступ до соціального захисту та інших соціальних послуг.

Крім того, важливо дотримуватися принципу соціальної справедливості, щоб забезпечити розподіл соціальних вигод та підтримку тих, хто найбільше потребує. Це передбачає врахування різних соціальних груп, їхніх особливостей та потреб при розробці та впровадженні соціальних програм.

Забезпечення послідовності в реалізації соціальної політики означає систематичний та цілеспрямований підхід до впровадження соціальних заходів, забезпечуючи стабільність та ефективність системи соціального забезпечення в тривалій перспективі.

Все це обумовило подальше реформування системи соціального страхування (а саме діяльності фондів соціального страхування), яке закріплене новим Законом України «Про внесення змін до Закону України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування» та Закону України «Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування» від 21 вересня 2022 р. № 2620-IX [3].

Зміни, внесені законодавством, стосувалися Пенсійного фонду України (ПФУ) та Фонду соціального страхування з тимчасової втрати працездатності та від нещасного випадку (ФССУ), який був ліквідований. Тому, починаючи з 1 січня 2023 року, Пенсійному фонду України були покладені наступні обов'язки:

- здійснення державної політики у сферах соціального страхування;
- виплата страхових виплат та надання соціальних послуг відповідно до чинного законодавства;
- профілактика нещасних випадків;
- перевірка обґрунтованості видання та продовження листків непрацездатності на основі електронних систем та реєстрів;

– контроль за використанням страховиками та застрахованими особами страхових коштів [3].

Наразі, Пенсійний фонд розпоряджається Державним реєстром застрахованих осіб та Електронним реєстром листків непрацездатності. Це означає, що необхідна інформація для нарахування лікарняних вже є у страховика. Цей підхід спрощує процес нарахування страхових виплат, роблячи його більш оперативним для роботодавців і застрахованих осіб. Послуги надаються через особистий електронний кабінет страхувальника на Веб-порталі електронних послуг Пенсійного фонду України, що робить їх доступними та зручними.

Також важливо зазначити, що Пенсійний фонд має розвинуту систему стаціонарних сервісних центрів, що присутні у всіх регіонах та навіть у віддалених територіальних громадах. Це дозволяє забезпечити максимальну доступність для громадян та скорочує час очікування. Обслуговування громадян здійснюється за принципом екстериторіальності, сприяючи рівномірному розподілу навантаження та швидкій обробці заявок.

Крім того, Пенсійний фонд активно розвиває електронні сервіси [4]. Громадяни можуть самостійно подавати документи на отримання виплат, отримувати відповіді про призначення виплат та роз'яснення щодо чинного законодавства через особисті кабінети або мобільний додаток.

Об'єднання споріднених функцій у рамках одного фонду допомагає оптимізувати організаційно-управлінські витрати, підвищує ефективність використання фінансових та людських ресурсів і забезпечує адекватний контроль за наданням якісних соціальних послуг.

Водночас, в останнє десятиріччя світовою тенденцією є зміщення поняття «соціальний захист» від державного захисту до системи захисту, де розподіл пропорційно лягає на плечі держави та

кожного громадянина. Модель соціальної держави, яка нещодавно сформувалася, передбачає, що страхова частина відповідає лише за соціальні ризики у разі настання «форс-мажорних» обставин, коли громадянин опиняється за межею бідності, стає інвалідом, тривалий час безробітним або (особливо в сім'ях з дітьми) має низький дохід на рівні прожиткового мінімуму [5]. Це призвело до появи нової концепції «соціального самозахисту» через фінансові установи, такі як страхові компанії та банки. Самозахист — це дії, які люди вживають для забезпечення своїх прав. Отже, соціальний самозахист — це позитивна безпосередня дія самого суб'єкта, спрямована на запобігання або пом'якшення негативних наслідків соціальних ризиків. Іншими словами, кожен повинен робити все можливе для підтримання власного рівня життя. Таким чином, модель соціального захисту набирає наступного вигляду (рис. 1).

Основою реформованої вітчизняної системи соціального захисту має стати людиноцентричний підхід з «урахуванням соціально-індивідуального стану особи, коли беруться до уваги її економічні й соціальні інтереси, конкретна життєва ситуація, в якій вона перебуває» [7].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Підсумовуючи, слід зазначити, що соціальне страхування є основоположною складовою системи соціального захисту населення. Воно визначає суспільний розвиток країни та служить індикатором рівня турботи держави про своїх громадян.

Особливо гостро це питання постає сьогодні в умовах воєнного часу. Постійне зубожіння населення, наростання соціальної нерівності, а також глибока демографічна криза та старіння нації, спонукають, щоб соціальна роль держави проявлялася більш відповідально. Очевидно, що в цих умовах настає переосмислення суті соціального

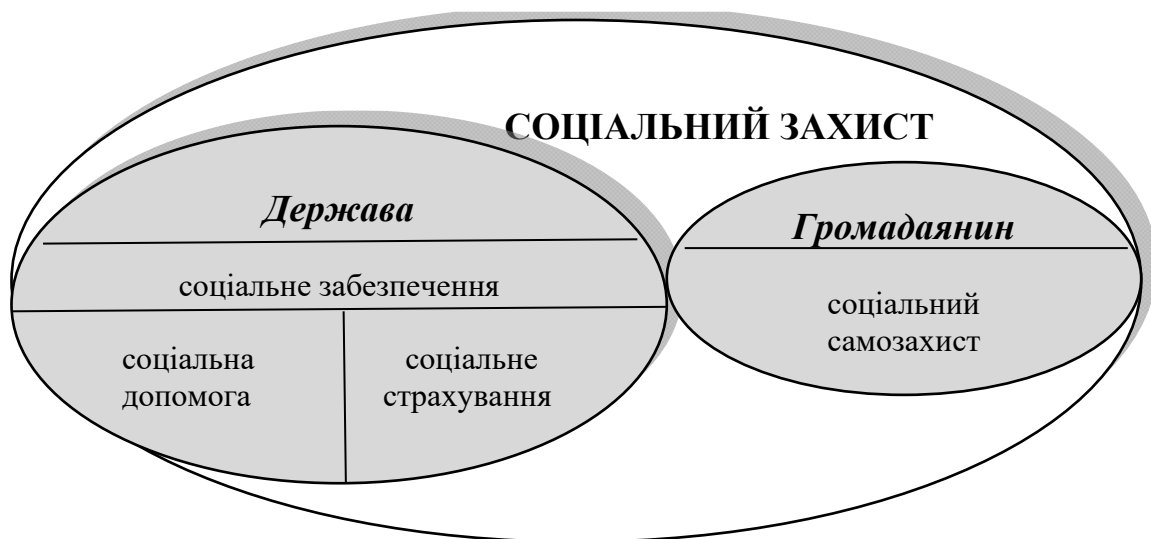


Рис. 1. Взаємоузгодженість елементів соціального захисту

Джерело: [6]

страхування та його внеску у вирішення та подолання визначених соціальних викликів і загроз.

Потенціал розвитку соціального страхування в Україні не обмежується лише функцією забезпечення соціального захисту громадян; він також може виступати важливим стимулом для соціально-економічного прогресу країни.

Продовження реформ та впровадження рекомендацій, спрямованих на вдосконалення системи соціального страхування, сприятиме підвищенню рівня соціального благополуччя громадян і сприятиме поліпшенню економічного розвитку України.

Перспективами подальших досліджень є питання цифровізації соціальної сфери.

Література

1. Марич М. Г. Соціальне страхування : навч. посіб. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 176 с.
2. Федина В. В., Рудніцький О. В. Особливості пенсійної реформи в Україні на сучасному етапі суспільно-економічного розвитку. *Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України*. 2011. № 2. С. 299–307.
3. Про внесення змін до Закону України «Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування» та Закону України «Про загальнообов’язкове державне пенсійне страхування» : Закон України № 2620-IX від 21 вересня 2022 р. *Верховна Рада України*: офіційний вебпортал. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2620-20#top> (дата звернення: 28.12.2023).
4. Електронні сервіси Пенсійного фонду України у 2023 році. *Пенсійний фонд України: інформаційна сторінка вебпорталу*. URL: <https://www.pfu.gov.ua/2156222-elektronni-servisy-pensijnogo-fondu-ukrayiny-u-2023-rotsi-3/> (дата звернення: 29.12.2023).
5. Онишко С. В. Регулятивний потенціал фінансового ринку в умовах глобальних викликів : монографія / за заг. ред. д.е.н., професора С. В. Онишко. Ірпінь : Видавництво Національного університету ДПС України, 2016. 452 с.
6. Федина В. В. Місце пенсійного забезпечення в системі соціального захисту населення. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки»*. 2019. № 4. doi: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2019-4-4867>.
7. Kolupaieva I., Shevchenko O. Justification of scenarios of state regulatory policy of Ukraine. *Proceedings of the International conference of Innovation in Science and Education* (March 20–22, 2019). Prague, Czech Republic, 2019.

References

1. Marych, M. H. (2022). *Sotsialne strakhuvannia [Social insurance]*. Chernivtsi: Chernivets. nats. un-t im. Yu. Fedkovycha [in Ukrainian].
2. Fedyna, V. V., & Rudnitskyi O. V. (2011). *Osoblyvosti pensiinoi reformy v Ukraini na suchasnomu etapi suspilno-ekonomichnoho rozvytku [Peculiarities of the pension reform in Ukraine at the current stage of socio-economic development]*. *Collection of scientific works of the National University of the State Tax Service of Ukraine*, 2, 299–307 [in Ukrainian].
3. Pro vnesennia zmin do Zakonu Ukrainy “Pro zahalnooboviazkove derzhavne sotsialne strakhuvannia» ta Zakonu Ukrainy «Pro zahalnooboviazkove derzhavne pensiine strakhuvannia”: Zakon Ukrainy № 2620-IX vid 21 veresnia 2022 r. [On Amendments to the Law of Ukraine «On Mandatory State Social Insurance» and the Law of Ukraine “On Mandatory State Pension Insurance”: Law of Ukraine]. (2022). *Verkhovna Rada of Ukraine: official webportal*. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2620-20#top> [in Ukrainian].
4. Elektronni servisy Pensiinoho fondu Ukrainy u 2023 rotsi [Electronic services of the Pension Fund of Ukraine in 2023]. *Pension Fund of Ukraine*. Available at: <https://www.pfu.gov.ua/2156222-elektronni-servisy-pensijnogo-fondu-ukrayiny-u-2023-rotsi-3/> [in Ukrainian].
5. Onyshko, S. V. (2016). *Rehuliatyvnyj potentsial finansovoho rynku v umovakh hlobal'nykh vyklykiv [Regulatory potential of the financial market in the context of global challenges]*. Irpin: Vydavnytstvo Natsional'noho universytetu DPS Ukrainy [in Ukrainian].
6. Fedyna, V. V. (2019). *Mistse pensiinoho zabezpechennia v systemi sotsialnoho zakhystu naselennia [The place of pension provision in the system of social protection of the population]*. *International scientific journal “Internauka”. Series: “Economic Sciences”*, 4. Available at: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2019-4-4867> [in Ukrainian].
7. Kolupaieva, I., & Shevchenko, O. (2019). Justification of scenarios of state regulatory policy of Ukraine. *Proceedings of the International conference of Innovation in Science and Education*. Prague, Czech Republic.

УДК 321.01:316.77

Шульгіна Людмила Михайлівна

*доктор економічних наук, професор,
професор кафедри промислового маркетингу
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*

Shulhina Liudmyla

*Doctor of Economics, Professor,
Professor of the Industrial Marketing Department
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»*

Тригубенко Владислав Русланович

*магістрант
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*

Tryhubenko Vladyslav

*Master's degree of the
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»*

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-21-9520

СКЛАД КОМПЛЕКСУ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ СУЧАСНОГО ПІДПРИЄМСТВА

COMPOSITION OF THE MARKETING COMMUNICATIONS COMPLEX OF A MODERN ENTERPRISE

Анотація. Визначено комплекс маркетингових комунікацій як важливий фактор ефективної взаємодії підприємства з аудиторією для досягнення його маркетингових цілей. Дефіновано традиційні комунікаційні інструменти, які й донині є ефективними. Охарактеризовано інноваційні інструменти інтернет-маркетингу та інтернет-комунікацій, а саме: адверсеймінг, партизанський, вірусний, buzz-, хорор-, провокаційний і паразитичний маркетинг, ембієнт-медіа тощо. Вказано на ключову роль платформ як носіїв елементів КМК.

Ключові слова: комплекс маркетингових комунікацій, інтернет-маркетинг, інтернет-комунікації, віртуальні платформи.

Summary. The complex of marketing communications is defined as an important factor in the effective interaction of an enterprise with the audience to achieve its marketing goals. Traditional communication tools that are still effective today are defined. The article describes innovative tools of Internet marketing and Internet communications, namely: adversarial, guerilla, viral, buzz, horror, provocative and parasitic marketing, ambient media, etc. The key role of platforms as carriers of CCM elements is pointed out.

Key words: complex of marketing communications, Internet marketing, Internet communications, virtual platforms.

Вступ. Нинішні ринкові умови характеризуються активним конкурентним середовищем, у якому кожен учасник прагне завоювати більшу кількість споживачів. Тому кожній компанії необхідно чітко визначити цільові орієнтири та побудувати комплекс комунікацій із споживачами та партнерами. Розв'язанню поставлених задач посприє застосування маркетингових інструментів, серед яких

важливе місце посідає комплекс маркетингових комунікацій (КМК).

Загальною метою КМК є створення інтегрованої та послідовної комунікаційної діяльності, яка допомагає підтримувати позитивний імідж бренду та досягати маркетингових цілей підприємства. Від початку «ери цифровізації» КМК продовжує стрімко розвиватися, що пов'язано передусім з рядом

інноваційних тенденцій у технологіях і викликах ними змін у медіа та поведінці споживачів. Зазначені зміни вимагають від компаній постійно адаптувати свої КМК для покращення взаємодії з цільовою аудиторією, що в результаті має привести до максимізації ефективності їх діяльності.

Мета статті та методологія дослідження. Метою пропонованої статті є представити комплекс маркетингових комунікацій, як важливий елемент маркетингу для будь-якого підприємства чи бренду. У ході дослідження застосували такі методи: аналізу (для структурованої та об'єктивної оцінки КМК); синтезу (для формулювання узагальнень на основі конкретних даних та аналізу конкретного елементу КМК); індукції (для дослідження конкретних елементів КМК, вивчення їх функцій, розкриття загальних принципів, які можуть бути корисні для вдосконалення цих елементів; дедукції (для виведення конкретних висновків на основі загальних принципів чи теорій); порівняння (для визначення та окреслення специфічних характеристик нових елементів КМК).

Виклад основного матеріалу. Сучасний етап розвитку ринкових відносин вимагає від підприємств пошуку нових шляхів підвищення конкурентоспроможності власних торгових марок і бренда в цілому. Тому властивості КМК підприємства мають відповідати вимогам мінливого ринку: збагачувати зміст та форму комунікативних проявів, враховувати інтереси партнерів, вчасно реагувати на інноваційні та законодавчі зміни тощо.

На думку відомого американського маркетинголога П. Дойля, «якщо підприємство у XXI столітті не буде враховувати зміни ринкового середовища — потреб споживачів, появу нових технологій і конкурентів, які пристосовуються до цих змін, — то вони зроблять підприємство непотрібним на ринку» [1, с. 502].

Загальнотеоретичні положення та методологічні підходи до формування комплексу маркетингових комунікацій (КМК) викладені у працях відомих зарубіжних і вітчизняних учених і практиків, таких як Д. Аакер, Дж. Бернет, Ф. Котлер, Дж. Лейхифф, С. Моріарті, Дж. Пенроуз, Л. Мороз, О. Луцій, О. Мельникович, Т. Прима, Є. Ромат та інші. Згідно з думкою згаданих і багатьох інших учених і практиків маркетингу, КМК представляє собою інтегрований підхід до комунікації з цільовою аудиторією та включає в себе різні елементи, такі як реклама, прямий маркетинг, особистий продаж, формування зв'язків з громадськістю (PR), заходи стимулювання збуту та цілий комплекс так званих синтетичних інструментів.

Проте у підприємств немає необхідності одночасно застосовувати всі відомі на сьогодні елементи КМК, оскільки для різних ринків і видів товару більшу результативність матимуть різні за своїм складом КМК. Більше того, використання усіх

складових КМК може стати причиною значних фінансових витрат підприємства, що в підсумку не принесе бажаного результату.

Найбільш оптимальним підходом для формування високо ефективного КМК компанії є орієнтація на клієнта. За такого підходу комунікації вибудовуються навколо споживача, а отже вихідна комунікаційна позиція враховує не тільки і не стільки статичне визначення цільового ринку, але й відображає пріоритети споживачів щодо джерел отримання інформації. Таким чином, кожне підприємство зможе сформувати орієнтований на власного споживача, а тому ефективний КМК, до складу якого можуть увійти і добре відомі споживачеві, і інноваційні комунікаційні інструменти. Нижче наведемо коротку характеристику актуальних, на нашу думку, елементів КМК, які ми поділили на дві групи.

Перша група інструментів КМК — традиційні, які досі є ефективними.

- Реклама — «це певний вид маркетингової діяльності, який спрямований на поширення завідомо оплаченої інформації для залучення споживачів і збільшення обсягів продажів. Це інформація, яка доноситься до споживача кількома способами, при цьому містить відомості про певний товар, послугу і т.д. Це робиться для популяризації продукції з метою привернути увагу до рекламованого об'єкту.» [2].
- Стимулювання збуту — «це використання різноманітних засобів впливу, покликаних пришвидшити чи підсилити відповідну реакцію ринку». Стимулювання збуту заохочує купівлю. Класифікація засобів стимулювання збуту залежить від їх специфічних завдань, цілі яких різняться. Наприклад, для заохочення споживачів до «знайомства» з товаром використовують розповсюдження безкоштовних зразків, а для того, щоб зміцнити відносини із роздрібними торговцями, застосовується практика консультаційного обслуговування [3].
- Директ-маркетинг або прямий маркетинг — «це пряма форма маркетингової комунікації для відповідно відібраної цільової аудиторії, яка спрямована на одержання рекламного повідомлення споживачем та відповідну дію на отриману інформацію в будь-який час і будь-якому місці» [4]. До прямого маркетингу можна віднести і персональний продаж — «усне представлення своєї продукції під час розмови з одним чи декількома перспективними покупцями з метою подальшого продажу або одержання замовлення». Ця складова КМК виконує функцію інформування споживачів про товари та підприємства в цілому, а також передбачає безпосереднє виконання збутових операцій.
- Паблік рилейшнз (зв'язки з громадськістю) — «це передусім постійний комунікаційно-психологічний прямий і зворотний контакт органів

управління будь-якої системи з громадськістю з метою створення, формування та функціонування сприятливого іміджу організації, інституту, лідера, що впливає на створення сприятливого середовища взаємодії обох сторін» [5, с. 34–35].

Поряд із використанням зазначених комунікаційних прямих інструментів часто застосовуються синтетичні засоби КМК.

- Виставки та ярмарки — «багатоцільовий засіб підприємницької комунікації, тісно пов'язаний з політичною, демографічною, економічною і технологічною кон'юнктурою. Проводяться такі заходи зазвичай в одному і тому ж самому місці, в рамках яких велика кількість підприємств за допомогою експонентів представляє об'єктивний масштаб товарів і послуг однієї чи декількох галузей. Мета таких заходів — формування у відвідувачів чіткого уявлення про підприємницькі можливості експонованих підприємств. Водночас підприємства мають можливість поширити інформацію про себе, продукцію та укласти прямі торговельні угоди» [6, с. 90]. Такий вид комунікації є ефективним, адже відкриває для підприємств нові перспективи в бізнесі, дає можливість заявити про себе та налагодити нові ділові зв'язки.
- Спонсорство — «це взаємовигідна співпраця різних суб'єктів ринку, що ґрунтується на реалізації спільних комунікаційних проектів» [7, с. 31]. Зазначений інструмент використовується фізичними та юридичними особами для популяризації власного імені. При цьому будь-яка допомога (фінансова, матеріальна, організаційна та інші) надаються добровільно. Такий метод є широко розповсюдженим при організації зон для фотографування на регіональних заходах. Це робить захід більш привабливим для відвідувачів, а спонсор отримує поширення інформації про власний бренд у соціальних мережах. У цілому, спонсорство — це доволі популярний метод комунікації як на вітчизняному, так і на закордонному ринках.
- Гіфт-маркетинг (маркетинг подарунків) — «суть маркетингу подарунків полягає у формуванні маркетингових комунікацій заснованих на розміщенні в оточенні споживача брендових подарунків і сувенірів (календарі, блокноти, ручки, флешки тощо) безоплатно наданих комунікатором задля частішого згадування комунікатора при постійному використанні у повсякденному житті» [8]. При розробленні брендових подарунків важливо брати до уваги статус компанії, її позиціонування, а також бути пов'язаним із основною сферою діяльності. Це робиться для того, щоб споживач, отримавши сувенір, асоціював його із підприємством. Важливим є спосіб вручення подарунка клієнтові. Не варто користуватися поштовою розсилкою, набагато ефективнішим

є спосіб вербальної комунікації. Таким чином, особливу роль відіграє сукупність ідеї подарунка з неодмінним нанесенням логотипу, позиціонуванням компанії і ситуації дарування.

- Маркетинг подій — «це просування товарів (послуг, брендів) на ринок за допомогою створення та проведення спеціальних заходів. Спектр та формат їх є безмежним і неосяжним: від класичної прес-конференції, професійних семінарів та тренінгів — до масових концертів і національних фестивалів, від корпоративних свят — до міжнародних виставок» [9, с. 8]. У рамках маркетингу подій реалізовується три етапи інформування аудиторії: 1) про проведення заходу, 2) висвітлення самого заходу, 3) подальша інформаційна хвиля. Після проведення події варто проаналізувати її ефективність і визначити, чи були досягнуті поставлені цілі.
- Продакт плейсмент — «це фрагменти контенту, що створені спеціально для спонсора і містять його торгову марку, повідомлення про продукт або сам продукт безпосередньо в контенті» [10]. Найчастіше цей елемент системи маркетингових комунікацій можна зустріти у кінофільмах, кулінарних та розважальних телепередачах. За кордоном такий метод достатньо поширений та тримає високий рівень популярності вже довгі роки. На вітчизняному ринку його використання також зустрічається, але значно рідше. В цілому, описаний елемент КМК досить позитивно впливає на комунікаційні процеси, тому його освоєння є перспективним для підприємств.
- Фірмові ідентифікуючі маркетингові комунікації — «це засіб маркетингових комунікацій, що забезпечує ідентифікацію товарів, послуг, основних засобів маркетингової комунікації конкретної компанії та вихідної інформації з метою забезпечення вирішення маркетингових завдань». Основним елементом фірмової ідентифікації є фірмовий стиль, логотип, слоган, фірмові кольори та шрифти тощо. Це допомагає споживачам вирізнити компанію серед інших. Усі елементи фірмового стилю є єдиним цілим, тому не можна відмовитися від одного з них. Фірмовий стиль слугує своєрідним обличчям торгової марки. Кожна складова несе у собі філософію компанії, є носієм звернення до споживачів [10].
- Інтегровані маркетингові комунікації у місцях продажу (ІМКМП) — «включають елементи і прийоми реклами, стимулювання збуту, прямого продажу, ПР та інших комунікаційних засобів (виставки, фірмовий стиль, упаковка та ін.). Особливістю реалізації ІМКМП є обмеженість їх застосування рамками підприємств роздрібною торгівлі та сфери послуг — тобто умовами, в яких відбувається безпосередній контакт продавців з кінцевими, роздрібними покупцями товару (послуги)» [11, с. 91].

Популярність ІМКМП пояснюється тим, що використання заходів просування у місцях продажу має бути комплексним, для того, щоб комунікаційний ефект мав більший вплив на аудиторію. Невміння спеціалістів правильно використовувати цей інструмент КМК може привести до значних грошових витрат підприємства, адже такий вид просування доволі витратний.

Важливою частиною ІМКМП є POS-матеріали, які займають значну частину засобів маркетингової політики комунікацій для комунікативної підтримки. POS-матеріали повинні нагадувати споживачеві про існування певної марки, забезпечити потенційного покупця додатковою інформацією на користь вибору того або іншого товару. Матеріали POS виконують такі функції, як інформаційна, приваблююча та орієнтаційна. Їх застосування корисне і для гуртових, і для роздрібних підприємств, оскільки рекламна підтримка виробниками своїх марок у місцях продажу істотно підвищує обсяги продажу.

Друга група інструментів КМК — інноваційні, проте, які вже добре себе зарекомендували на практиці.

- Інтернет-маркетинг — це практика використання усіх аспектів традиційного маркетингу в Інтернеті, яка зачіпає основні елементи маркетинг-міксу: ціну, продукт, місце продажу і просування. Основна мета застосування інтернет-маркетингу — отримання максимального ефекту від потенційної аудиторії сайту [12].
- Інтернет-комунікації — це усі комунікаційні елементи, що розміщуються у мережі Інтернет, переважно на добре зарекомендованих і популярних веб-сайтах. Інтернет-комунікації містять пропозиції товарів, послуг або підприємства в мережі Інтернет, адресовані масовому клієнту і мають характер переконання. Вони дозволяють вирішувати практично всі завдання, що стоять перед комерційним веб-сайтом, Інтернет магазином, сервісними послугами або дистриб'юторами. Ключовою відмінністю Інтернет-комунікацій від будь-яких інших є можливість відстеження контактів зі споживачами. За рахунок можливості відстеження реакції і дій користувачів мережі Інтернет рекламодавець може швидко вносити зміни до чинної комунікаційної кампанії [13, с. 71].
- Адвергеймінг — «практика використання комп'ютерних ігор для просування товару, послуги, організації або концепції» [14]. Необхідним елементом комп'ютерної гри є те, що її контекст має відповідати продукту, який просувається. Також цей інструмент системи маркетингових комунікацій наділений вірусним ефектом. Адже якщо гра буде цікавою, то вона буде збільшувати свої масштаби за рахунок користувачів. Звідси зрозуміло, що для успішного використання

адвергеймінгу необхідно уважно дослідити та обрати цільову аудиторію.

- Нетрадиційні засоби маркетингових комунікацій — до таких засобів різні автори зараховують «партизанський маркетинг», «вірусний маркетинг», «buzz-маркетинг», «хорор-маркетинг», «провокаційний маркетинг», «ембієнт-медіа», «паразитичний маркетинг» тощо [15].
- Партизанський маркетинг — також відомий як guerrilla-маркетинг — насправді є нетрадиційним підходом до маркетингових комунікацій. Цей метод спрямований на те, щоб викликати велику увагу та зацікавленість аудиторії за допомогою неочікуваних і креативних ідей. Основна ідея полягає в тому, щоб вразити споживачів та змусити їх запам'ятати рекламне звернення, використовуючи нестандартні та інноваційні способи. Прикладами партизанського маркетингу можуть бути оригінальні рекламні акції, вуличні заходи, інтерактивні інсталяції чи незвичайні форми реклами, які вирізняються з-поміж інших і саме тому легко залишають слід у пам'яті споживачів. Важливо, щоб такий підхід був належно спроектованим і враховував особливості цільової аудиторії, оскільки ефективність може значно залежати від контексту та креативності.
- Вірусний маркетинг — це стратегія маркетингових комунікацій, спрямована на створення контенту, який поширюється від особи до особи (вірусно) і стає популярним через соціальні мережі, електронну пошту чи інші медіа-канали. Головна ідея полягає в тому, щоб створити такий привабливий і цікавий контент, який буде поширюватися швидко та масово, допомагаючи рекламодавцю досягти великої аудиторії за короткий час. Прикладами вірусного маркетингу можуть бути відеоролики, меми, челенджі, які швидко стають віральними через соціальні мережі та інші медіа-платформи. Важливо враховувати, що успіх вірусного маркетингу не завжди гарантується, і залежить він від творчості, реалізації та відповіді аудиторії.
- Buzz-маркетинг, також відомий як «word-of-mouth» маркетинг або маркетинг від рота до рота, є формою маркетингу, в якій компанії створюють позитивний «шум» або обговорення щодо свого продукту чи послуги, сподіваючись на те, що споживачі почнуть ділитися інформацією між собою. Це засновано на ідеї, що вплив від особистого рекомендаційного маркетингу може бути дуже сильним. Buzz-маркетинг може бути особливо ефективним, оскільки він базується на впливі рекомендацій від довірених осіб, а не на прямій рекламі. Важливо створювати нетривіальний, цікавий та аутентичний контент, який заохочує споживачів поділитися своїми думками та досвідом.
- Хорор-маркетинг — це нетрадиційний підхід до маркетингових комунікацій, у якому

використовуються елементи жахів та страху для створення емоційного зв'язку з аудиторією та викликання сильних вражень. Цей метод може бути використаний для привертання уваги до продукту, бренду чи події, а також для створення сильного емоційного збудження, яке залишиться у пам'яті споживачів. Хорор-маркетинг може бути особливо ефективним для продуктів чи послуг, які можуть ефективно взаємодіяти з елементами жаху, такими як фільми, книги, атракціони, події чи бренди з певним образом. Важливо бути обережним і враховувати особливості цільової аудиторії, оскільки не кожен споживач може позитивно реагувати на такий вид маркетингу.

- Провокаційний маркетинг — це нетрадиційний метод маркетингових комунікацій, який використовує провокацію, несподіванку або викликання обговорення для привертання уваги та створення сильного враження серед аудиторії. Цей підхід спрямований на збурення емоцій і визначення бренду або продукту через його незвичайний, навіть контroversійний, характер. Провокаційний маркетинг може бути ефективним, оскільки він дозволяє бренду виділитися в оточенні та сформуванню незабутніх вражень. Однак, важливо збалансувати провокацію так, щоб не викликати негативні реакції або не втратити довіру споживачів. Успішні провокаційні кампанії часто розробляються з урахуванням цільової аудиторії і культурного контексту.
- Ембієнт-медіа — це форма маркетингових комунікацій, яка використовує навколишнє середовище, щоб створити непрямі інтерактивні елементи, які стають частиною природного оточення аудиторії. Це надає можливість інтегрувати рекламу чи повідомлення безпосередньо в повсякденне життя людей. Ембієнт-медіа може набувати різних форм, таких як мистецтво на вулицях, нестандартні рекламні конструкції, ембієнт-відеореклама та інші візуальні та сенсорні елементи, які взаємодіють з оточенням. Ембієнт-медіа дозволяє брендам створювати неповторний і пам'ятний досвід для аудиторії, використовуючи саме їхнє оточення як платформу для комунікації. Важливо, щоб такі кампанії були добре продуманими та враховували контекст, де вони розгортаються.
- Паразитичний маркетинг, відомий також як амбуш-маркетинг або амбуш-реклама, є формою нетрадиційного маркетингу, при якій одна компанія або бренд використовує популярний захід, подію або бренд іншої компанії для привертання уваги та реклами свого продукту чи послуги. Цей підхід вимагає креативності та умінь використовувати ситуації, які вже є в громадському просторі. Паразитичний маркетинг може бути ефективним, оскільки він дозволяє компаніям

використовувати готову платформу чи захід для привертання уваги без великих рекламних витрат. Однак, важливо бути обережним і уникати порушення законів про торговий знак чи авторські права, щоб уникнути юридичних проблем.

Використання перелічених елементів у КМК дозволяє підприємству розповсюджувати необхідну інформацію новими креативними шляхами.

Сучасні КМК, крім появи нових комунікаційних інструментів, збагатилися інноваційними носіями. Одним із таких носіїв є RTB-платформа, яка дозволяє влаштовувати аукціон рекламних оголошень у реальному часі. Споживачі можуть самостійно проаналізувати, де саме і як найвигідніше придбати певний товар або послугу. І навіть якщо вони нічого не куплять, вони запам'ятають інформацію про компанію.

Вербальні маркетингові комунікації (чутки) теж можна розглядати як інструмент КМК, але він не відноситься до основних чи синтетичних елементів цього комплексу. Простором для використання цього інструменту є соціальні мережі. Швидкість поширення інформації та економічна доступність застосування неформальних маркетингових комунікацій є досить привабливими факторами для підприємств. Підприємству слід уважно слідкувати за інформацією, яку хоче поширювати таким чином.

Висновки. Комплекс маркетингових комунікацій був і залишається важливим фактором ефективної взаємодії підприємства з аудиторією та досягнення його маркетингових цілей. Аналіз КМК показав, що багато традиційних комунікаційних інструментів залишаються ефективними. Саме тому підприємці на сьогодні активно продовжують застосовувати як прості засоби КМК (рекламу, стимулювання збуту, директ-маркетинг, паблік-релейшнз), так і синтетичні (виставки та ярмарки, спонсорство, гіфт-маркетинг, продакт плейсмент, фірмові ідентифікуючі маркетингові комунікації, POS-матеріали і ін.). Водночас завдяки стрімкому розвитку цифрових технологій все більш ефективними стають інноваційні інструменти КМК, об'єднані у категоріях інтернет-маркетингу та інтернет-комунікацій, а саме: адвергеймінг, партизанський та вірусний маркетинг, buzz-маркетинг і хорор-маркетинг, провокаційний і паразитичний маркетинг, ембієнт-медіа тощо. Крім того, ключову роль у сучасній маркетинговій діяльності відіграють платформи як носії елементів КМК, а саме: соціальні мережі, веб-сайти і блоги, месенджери, відео-платформи, онлайн-маркетплейси, оголошення та рекламні платформи. У подальшому вважаємо за доцільне більш детально дослідити ефективність використання інноваційних елементів КМК на згаданих платформах залежно від цільової аудиторії, маркетингової стратегії та специфіки продукту чи послуги.

Література

1. Герасимчук В.Г. Маркетинг: Теорія та ситуаційні вправи : навч. пос. Харків : НТУ «ХПІ», 2015. С. 25–34. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/14714247.pdf> (дата звернення: 03.12.2023).
2. Швець М. IT блог: Що таке реклама простими словами — які її цілі і завдання, види і функції. *Itstatti.In.Ua*. 2023. URL: <https://itstatti.in.ua/internet-marketing/477-shcho-take-reklama.html> (дата звернення: 04.12.2023).
3. Божкова В., Мельник Ю. Реклама та стимулювання збуту : навч. посібн. [для студ. вищ. навч. закл.]. К. : Центр навчальної літератури, 2019. 200 с.
4. Котлер Ф. Маркетинг. Реклама. PR. К. : Центр навчальної літератури, 2023. 622 с.
5. Мальчик М., Адасюк І. Реклама в інтернеті: теоретичний аналіз та особливості. *Journal of Lviv Polytechnic National University Series of Economics and Management Issues*. 2021. Vol. 5, No. 1. С. 75–85. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2021/may/23590/210488verstka-77-87.pdf> (дата звернення: 05.12.2023).
6. Зоріна О., Фадеєнко В.Ю. Вплив маркетингових комунікацій на діяльність підприємств в сучасних умовах. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2018. Вип. 21. С. 284–287. URL: <http://global-national.in.ua/archive/21-2018/57.pdf> (дата звернення: 08.12.2023).
7. Сенишин О.С., Кривешко О.В. Маркетинг : навч. посібник. Львів : Львівський національний університет імені Івана Франка, 2020. 347 с. URL: https://econom.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/10/MARKETING_NAVCH.POSIBNYK_SENYSHTYN-KRYVESHKO_FINAL_ALL.pdf (дата звернення: 11.12.2023).
8. Шульга Л., Терещенко І., Боровик Т., Чухліб О. Маркетингові комунікації в системі управління підприємством. *Ефективна економіка*. 2021. № 11. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/11_2021/72.pdf (дата звернення: 05.12.2023).
9. Хмарська І.А. Іноваційні тренди на ринку маркетингових комунікацій та їх вплив на діяльність підприємств легкої промисловості України. *Економіка та управління підприємствами*. 2018. № 21. С. 435–436. URL: <http://global-national.in.ua/archive/21-2018/85.pdf> (дата звернення: 14.12.2023).
10. Жарков В.Є., Обласова О.І. Фірмовий стиль як технологія просування бренду. *Масова комунікація у глобальному та національному вимірах*. 2019. Вип. 11. С. 41–46.
11. Слюсарєва Л.А., Костіна О.М. Удосконалення комунікаційної політики підприємства. *Економіка та суспільство*. 2018. № 16. С. 484–494. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/16_ukr/74.pdf (дата звернення: 16.12.2023).
12. Карпенко Н.В., Іваннікова М.Н., Білоусько Т.М., Тройно В.М., Захаренко-Селезньова А.М. Маркетинг в галузях та сферах економіки України. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі*. 2022. Вип. 2(106). С. 96–102. URL: <http://tinyurl.com/y378k4ba> (дата звернення: 16.12.2023).
13. Бернацька С. Роль і вплив інтернет-комунікацій на сучасну культуру мовлення. *Вісник науки та освіти*. 2023. № 4(10). С. 62–75. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/vno/article/view/4506/4530> (дата звернення: 18.12.2023).
14. Палка І. IT блог: Роль маркетингу в сучасних умовах господарювання? *Ефективна економіка*. 2019. № 5. doi: 10.32702/2307-2105-2019.5.32; URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7038> (дата звернення: 22.12.2023).
15. Ангелко І.В., Лех І.А. Практичні аспекти застосування маркетингових комунікацій у діяльності суб'єктів господарювання. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2020. № 5. С. 11–14. URL: <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2021/01/4-20.pdf> (дата звернення: 23.12.2023).

UDC 159.9

Pavchak Oleh

Student of the

Ivano-Frankivsk Physical and Technical Lyceum of

Ivano-Frankivsk Regional Council

Vrevska Yuliia

Member, Psychologist, Private Practice

Third Vienna School of Psychotherapy

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-21-9499

ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ

STUDYING THE IMPACT OF WAR ON THE MENTAL HEALTH OF MODERN ADOLESCENTS ON THE EXAMPLE OF THE RUSSIAN INVASION OF UKRAINE IN 2022

Summary. In the course of analyzing previous studies, it became clear that the aspect that this study was trying to reveal had not been disclosed before, since the sample of previous studies included only residents of the territories where active hostilities took place. The psycho-emotional state of Ukrainian adolescents is susceptible to the effects of stress caused by the war. A comparison of the mental states of Ukrainian and British adolescents showed that the rates of depression, anxiety, the number of individuals with symptoms of obsessive-phobic and vegetative disorders, and the number of possible victims of hysterical reactions are higher among Ukrainians. In addition, the correlation between symptoms among British and Ukrainian adolescents was calculated. Accordingly, $r = 0.71$, which means that the number of individuals with elements of psychological well-being disorders increased by 3–3.5 times. The quality of mental health of Ukrainian adolescents has deteriorated significantly compared to previous years or to the indicators of other countries. Based on this, I calculated a correlation ($r = 0.9$), which proved that the full-scale invasion had a significant impact on those who were not directly in the combat zone and expanded the number of individuals with negative mental states by 2.5–3 times. Nevertheless, the level of resilience remains quite high (42.25 out of 72), which indicates the resilience and flexibility of Ukrainian adolescents. The study experimentally identified the aspects that are of greatest concern. In general, we can identify 4 triggers and 4 problems-needs. As a result of our research work, we proposed measures to combat mental disorders, which were distributed as recommended for teachers and parents. We also used foreign experience to address this issue.

Key words: psychology, adolescents, war, mental state, mental health.

Within the context of war, adolescents tend to encounter two types of traumatic events: long-term adverse and unexpected. The existence of these types leads to the corresponding presence of ineffective coping strategies. Accordingly, children who have experienced war are much more likely to suffer from many problems, including anxiety disorders, post-traumatic stress disorder (PTSD), depression, dissociative disorders (catatonic syndrome, unwillingness to talk derealization, depersonalization, and voluntary social isolation), behavioral disorders (antisocial and criminal behavior, aggression, and violence), and are more likely to abuse drugs and alcohol [23; 24; 30]. Joshi and O'Donnell note [23] that mental disorders are a completely normal reaction to abnormal events. Therefore, the risk of developing multiple and often long-term forms of psychological,

social, and physiological maladjustment increases as a result of long-term exposure to violence.

Lakshminarayana and Murthy [27] analyzed studies conducted in such areas of armed conflict as Afghanistan, the Balkans, Cambodia, Chechnya, Sri Lanka, Somalia, and Uganda. The conclusion of their study was that there are long-term consequences for children's psyche as a result of war-related psychological trauma. In addition, there was a pattern that the longer the conflict, the more severe the symptoms.

Every year, the World Health Organization makes appeals about the need to protect children in conflict zones. According to its data, ten percent of those who have previously experienced a traumatic event later had symptoms of psychological trauma. Other ten percent demonstrated mental disorders or

behavioral changes. Both problems interfere with their victims' ability to live a full life [27].

According to Smith [30], the most important factors that determine the extent to which armed conflict affects children's mental health are the lack of satisfaction of basic needs (housing, food, water, access to quality healthcare, education, etc.); discrimination and stigmatization; loss of family relationships; pessimistic outlook on life; and normalization of violence. Adolescents who live far from the combat zone also have a lower level of property well-being, but the sample of this study did not have critical problems in meeting their basic needs.

The way mental health is viewed through the prism of post-traumatic stress disorder has recently been heavily criticized due to its ethnocentric vision, which does not take into account the ability to express will, resilience, and belief system of the local population [14; 17; 22]. It is not correct to consider children as passive victims of violence who have been deprived of their freedom of speech. Adolescents are active members of society, they create strategies for overcoming difficulties and survival, and are able to decide without outside influence which side to be on: to participate in a military conflict or to oppose it [15].

Most recent studies show that adolescents, despite inhumane conditions, have a huge potential for resilience [14; 17; 22]. This allows them to grow up and become full-fledged individuals despite the psychological trauma they have suffered. In general, researchers identify several defense mechanisms, the most important of which are friendship, healthy family relationships, a positive belief system, and effective coping strategies. Poor living conditions and family problems are the main issues that need to be addressed after the war to avoid the consequences of traumatic events and strengthen resilience [14; 17; 22].

Post-war events directly affect the extent of the consequences of war, including the success of post-war reconstruction policies and the socio-economic situation in the country. It is also important for the parties to recognize responsibility for their atrocities, bring to justice the perpetrators of war crimes, and implement local reconciliation mechanisms. The main and most important step to prevent the repetition of past events is to include conflict resolution methods in the educational program [15].

In addition, it is important to note that all previous studies have included in their sample only individuals living in the war zone. In contrast, my study examines the impact of the full-scale Russian invasion on adolescents living remotely. Accordingly, my study is the first to examine the impact of war from the perspective of distance, but at the same time with widespread access to the Internet.

As part of this study, we conducted an experiment in the form of a sociological survey among

adolescents — 2nd year lyceum students (grade 10) of the Ivano-Frankivsk Physical and Technical Boarding Lyceum of the Ivano-Frankivsk Regional Council. In total, the experiment took about two months to complete. Analyzing previous studies, where anxiety and depression were the most susceptible to the impact of war, and in order to form an informative and effective picture, we selected nine methods on the relevant topics: "Heck-Hess Neurosis Inventory (BFB), Clinical Neuroticism Inventory, Psychodiagnostic Test, Multidimensional Assessment of Childhood Anxiety, Spielberger-Hanin Anxiety Scale, School Anxiety Scale (SAS), Sheehan Self-Esteem Scale, Hospital Scale, and Beck Depression Inventory. In addition, for the sake of completeness and for a deeper disclosure of the topic, we used the Muddy Resilience Inventory. The sample for each of the questionnaires is 112 individuals. In addition, I conducted a survey among foreign adolescents (students of the Imberhorne school) to analyze and understand the general situation regarding the mental state of children there, where I used two of the above methods, namely the Hospital Scale and the Clinical Neuroticism Inventory.

<https://forms.gle/8b4bQ8nYxk8WaP5d8> — Rapid diagnosis of Heck-Hess neurosis, BFB [created by the author].

<https://forms.gle/5unAHApRdrLRAwZn6> — Clinical Questionnaire for Neurotic Conditions [created by the author].

<https://forms.gle/jph2PGBT996uZGQEA> — Psychodiagnostic test [created by the author].

<https://forms.gle/PLS5YRdzRKBQZX3N7> — Multidimensional Assessment of Childhood Anxiety [created by the author].

<https://forms.gle/NhP6r2BXNKK1VfMT7> — Spielberger-Hanin Anxiety Scale [created by the author].

<https://forms.gle/yuYfnCj8d2aewWrA9> — School Anxiety Level, SAS (Phillips) [created by the author].

<https://forms.gle/jFvvdadmXvVx1Wnd47> — Sheehan Self-Esteem Scale [created by the author].

<https://forms.gle/6xGwXXdDPQxvK42W9> — Hospital scale [created by the author].

<https://forms.gle/Pw18xwhcgnQhmqM7> — Beck Depression Test [created by the author].

<https://forms.gle/gVdri6ii5GwGzSgR8> — Hospital scale in English [created by the author].

<https://forms.gle/rtEuK9zYLSQxYnqh7> — Clinical Questionnaire for Neurotic Conditions in English [created by the author].

The impact of the war on the adolescent psyche is extremely insidious and terrifying, as the final manifestations will appear in the distant future. Even now, however, the situation is negative, as there are noticeable problems that need to be addressed immediately.

Analyzing the results of the previous surveys, we can understand that there are problems with sleep, namely, 40% of respondents have restless and shallow sleep often or sometimes. 75% of respondents indicated that they have become more sluggish, slower, and lack the same energy. A large proportion of individuals reported poor quality of sleep, appetite, and “lack of air” when they are anxious. Burnout, absent-mindedness, increased excitement, and anxiety are also common among adolescents. Based on these symptoms, we decided to conduct a correlation analysis between their indicators among British and Ukrainian teenagers. The result was as follows: $r = 0.71$, which shows the existence of a corresponding dependence. In other words, comparing the British and Ukrainians, we can conclude that the relevant symptoms are 3–3.5 times more frequent in Ukrainians, and this, accordingly, shows a clear impact of the war on the psycho-emotional state of Ukrainians.

Minors are the most vulnerable group, and war is a factor in the psychological suffering of adolescents. Because children during war are limited in the care, attention and compassion of adults, and because of the events they experience, they go through traumatic events that usually become the starting point for serious psychological problems in adolescence. One of the significant psychological consequences is indifference to the world around them, which in turn leads to a loss of meaning in the search for and construction of themselves in their own world. Sometimes children lose touch with their community and culture, and then have to reconnect with it in a foreign land.

Quite often, affected adolescents have a tendency to comorbid psychopathy, and they may also have behavioral problems, as they become too bold and daring, which in turn also contributes to certain mental disorders.

In order to avoid the worst consequences of the existing problems, professional diagnostics and therapy for all war victims are needed. This will save many adolescents and not only from losing access to a full life.

Our surveys revealed a significant difference in the quality of mental health between adolescents from the UK and Ivano-Frankivsk region, Ukraine. In general, the situation is as follows:

From Figs. 1, 2, 3, 4 we can graphically see the problem of mental health quality among Ukrainian adolescents. Every second respondent from Ukraine has an unhealthy anxiety condition, compared to 19% of British teenagers. The number of children with depression is also higher in Ukraine, at 41% compared to 12% in the UK.

The Clinical Neurotic Disorder Inventory showed similar indicators of anxiety and depression. In addition, it allowed us to investigate the level of symptoms of obsessive-phobic and autonomic disorders,

as well as signs of hysterical reaction. The following data were obtained regarding these indicators (first, the results of the survey of Ukrainian adolescents, and then British adolescents): 56% (63 individuals) and 14% (14 individuals) have symptoms of obsessive-phobic disorders; 45% (50 individuals) and 12% (12 individuals) have symptoms of vegetative disorders; 61% (68 individuals) and 25% (26 individuals) have signs of hysterical reaction.

Based on the analysis of the preliminary information provided, it can be stated that the state of mental health of Ukrainian adolescents is not satisfactory and differs significantly from the results of surveys conducted in the UK. This leads to a preliminary conclusion that the war has a negative impact on the mental health of Ukrainian adolescents, despite the territorial distance from the war zone.

In order to understand the full extent of the war's impact on anxiety, we decided to study the level of school anxiety using the appropriate methodology. The results can be seen in Figure 5.

In order to qualitatively reflect the situation, we decided to conduct a survey using the School Anxiety Scale (SAS (Phillips)). The results of this experiment were rather disappointing, as 46% of the total number showed signs of high neuroticism.

“The Sheehan Anxiety Scale proved once again that anxiety has become a characteristic of an increasing number of adolescents. In pre-war times [2], anxiety affected one third of all adolescents. According to our research, this figure has increased significantly as a result of the full-scale invasion. The results of this survey can be seen in Figure 6.

The “psychodiagnostic test” confirmed the previously shown data on anxiety and depression, showing the same high rates. In addition, this test showed that 65% of all respondents (73 individuals) had a high value of the imbalance factor, which is also consistent with the impact of a large-scale military conflict on mental health.

In order to once again confirm the extremely high prevalence of anxiety among adolescents, it was decided to assess anxiety using the following methods: “The Multidimensional Assessment of Childhood Anxiety and the Spielberger-Hanin Anxiety Scale. The results confirming the previous information are presented below.

From Figs. 8 and 9 we can see that it is personal anxiety that prevails. Unlike situational (reactive) anxiety, it is not related to emotions, but instead to the reaction to the surrounding situations, classifying them as threatening.

In addition, an important aspect of this work is the Beck Depression Test. You can read the results below.

The corresponding difference in results between the Hospital Rating Scale (see Fig. 2) and the Beck Depression Inventory (Fig. 10) can be explained by

the fact that the Hospital Rating Scale is less focused on depression, which is why it is difficult to detect all but severe depression.

In order to understand the future and current situation, it was decided to study the level of resilience among Ukrainian adolescents. The Muddy methodology was used to conduct this element of the study. As a result, the average score is 42.25 out of

72, which shows that resilience is at an average level and this is quite good, as it means that Ukrainian adolescents continue to be strong and flexible.

In addition, in the course of the study, I calculated the correlation between pre-war and foreign indicators of mental states with the current ones (established by me) to determine the exact impact of the war on adolescents living far from the combat

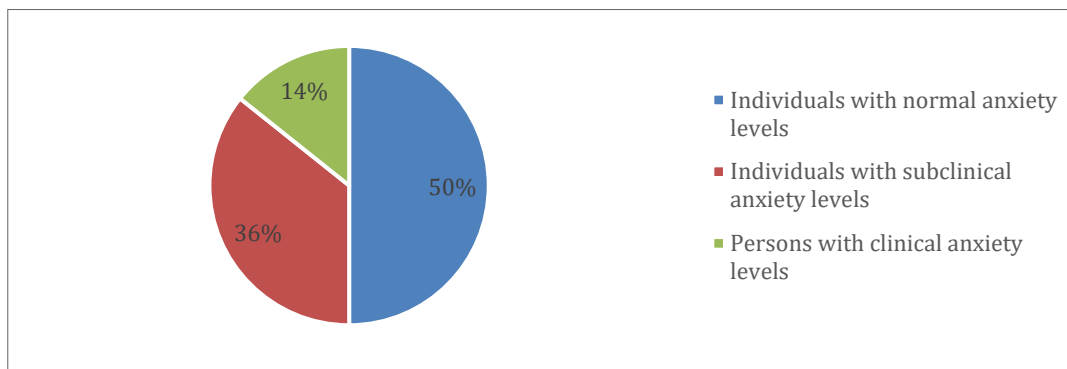


Fig. 1. The results of the study of anxiety in Ukrainian adolescents using the Hospital Scale methodology (112 respondents)

Source: author's property

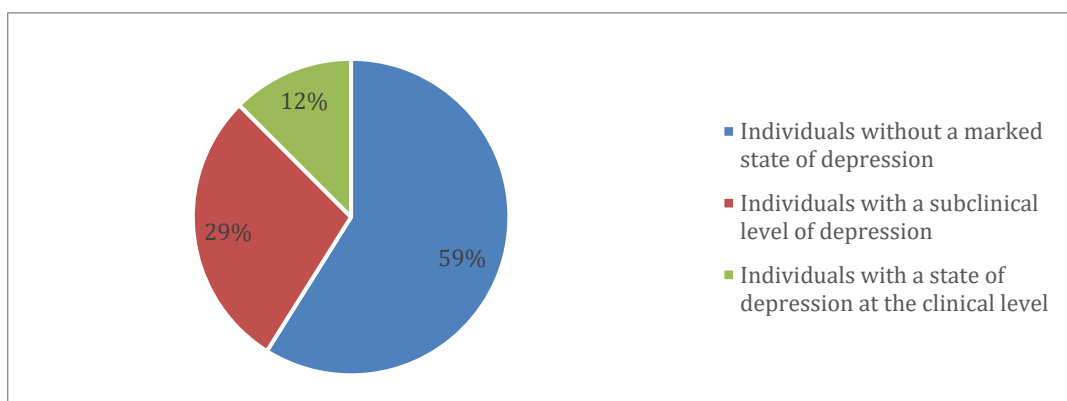


Fig. 2. The results of the study of depression in Ukrainian adolescents using the Hospital Scale methodology (112 respondents)

Source: author's property

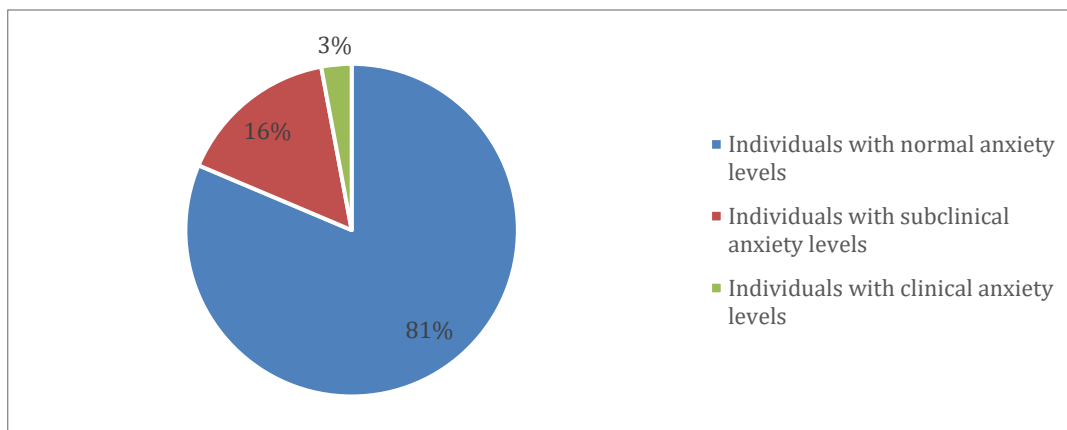


Fig. 3. The results of the study of anxiety in British adolescents using the Hospital Scale (102 respondents)

Source: author's property

zone. The result of these calculations was $r = 0.9$, which is a very strong correlation according to the general classification of correlations. Accordingly, I have found that the full-scale military conflict in

Ukraine has expanded the number of individuals with almost all mental conditions by 2.5–3 times.

In order to understand the full situation with adolescent mental health, we decided to conduct

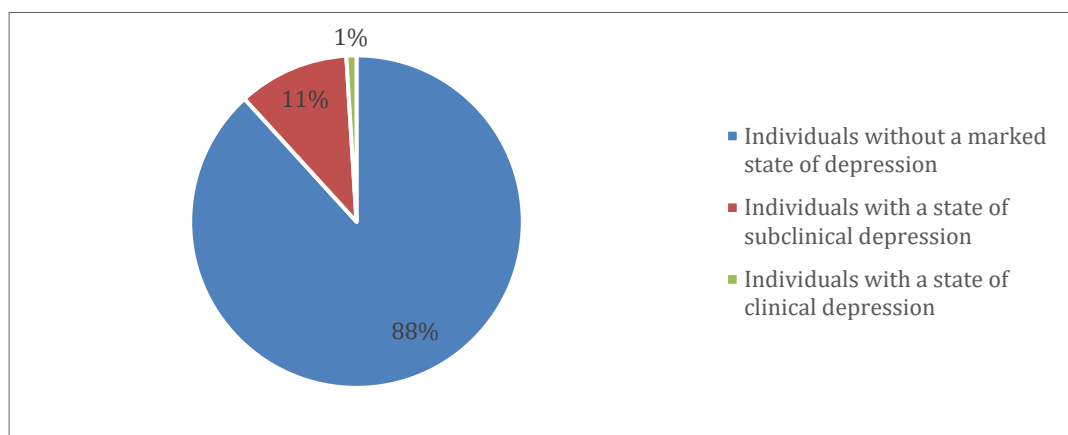


Fig. 4. The results of the study of depression in British adolescents using the Hospital Scale methodology (102 respondents)

Source: author's property

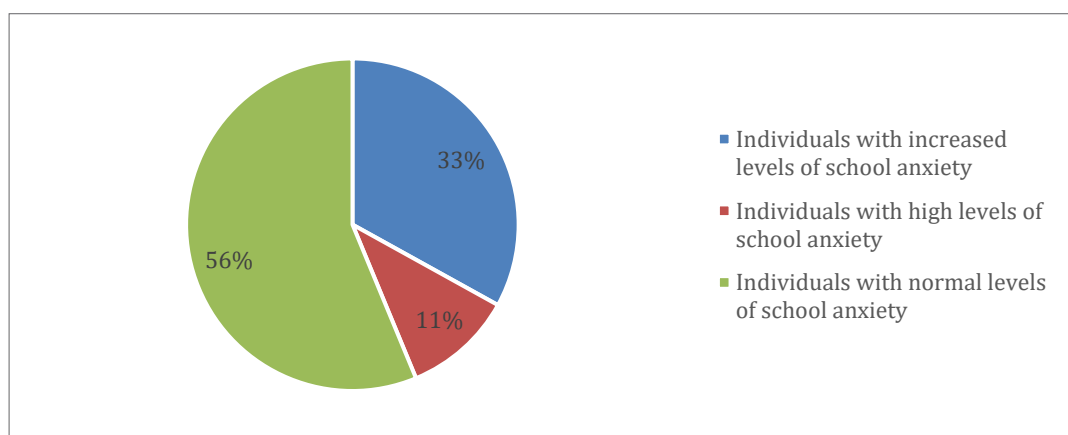


Fig. 5. The results of the study of school anxiety in Ukrainian adolescents using the methodology "School Anxiety Level, SAS (Phillips)" (112 respondents)

Source: author's property

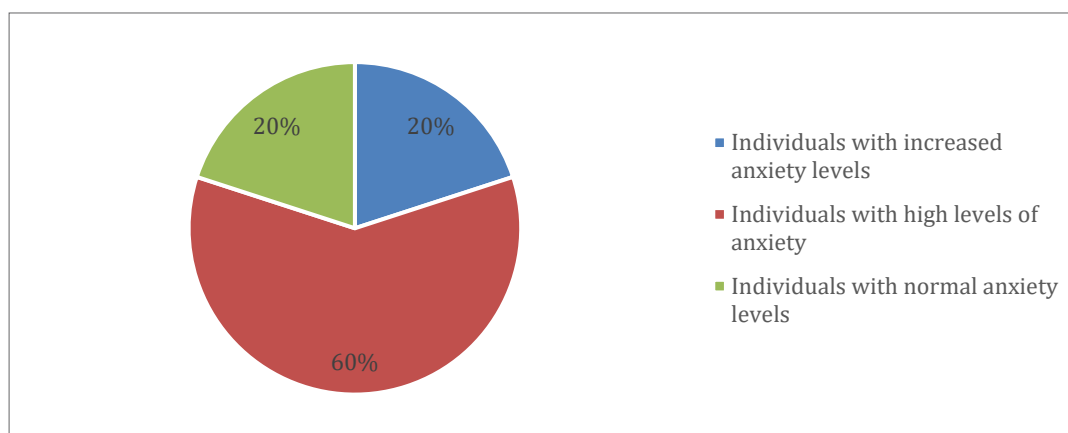


Fig. 6. The results of the study of anxiety level in Ukrainian adolescents using the Sheehan Anxiety Scale (112 respondents)

Source: author's property

a survey that asked questions about access to psychological care and factors that are personal triggers or internal needs.

As you can see from Fig. 11, only 6 individuals out of 112 can seek help from a specialist, which is a very low rate.

When asked about triggers and portraits, the results were summarized as follows:

Triggers:

- death of loved ones and participation in funeral processions;
- photos and videos of the aftermath of the war;

- negative news reports (specifically about the war);
- the sound of a jet engine during reports of rocket attacks.
- Problems and needs:
- a sense of distance from loved ones;
- a sense of personal uselessness and uselessness;
- the lack of individuals to whom they could talk to;
- uncertainty about the future.

The period of adolescence is an extremely difficult time for children, as many processes of change and restructuring take place in their bodies. They are characterized by “adolescent maximalism” — a desire

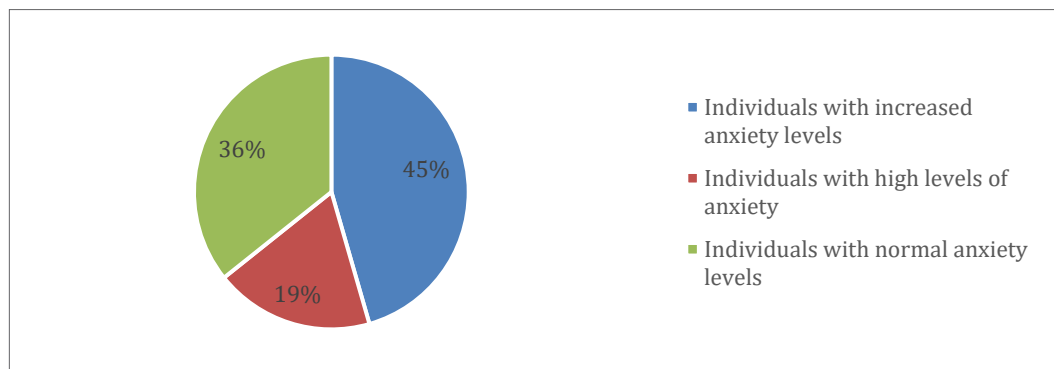


Fig. 7. The results of the study of anxiety in Ukrainian adolescents using the Multidimensional Assessment of Childhood Anxiety (112 respondents)

Source: author's property

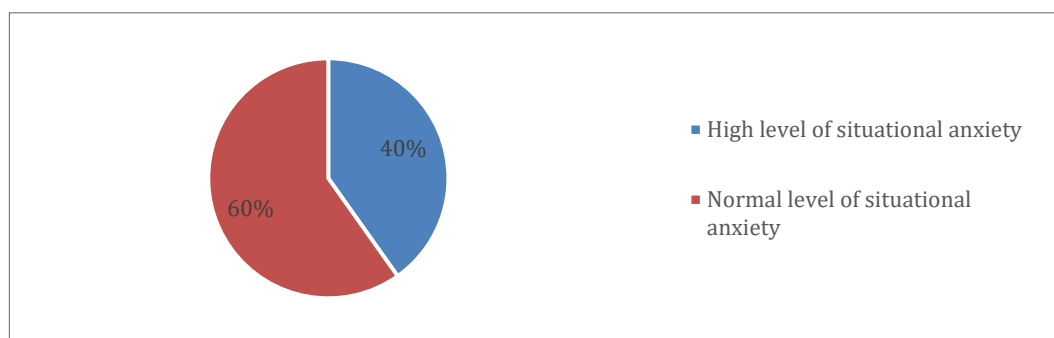


Fig. 8. The results of the study of situational anxiety in Ukrainian adolescents using the Spielberger-Hanin Anxiety Scale (112 respondents)

Source: author's property

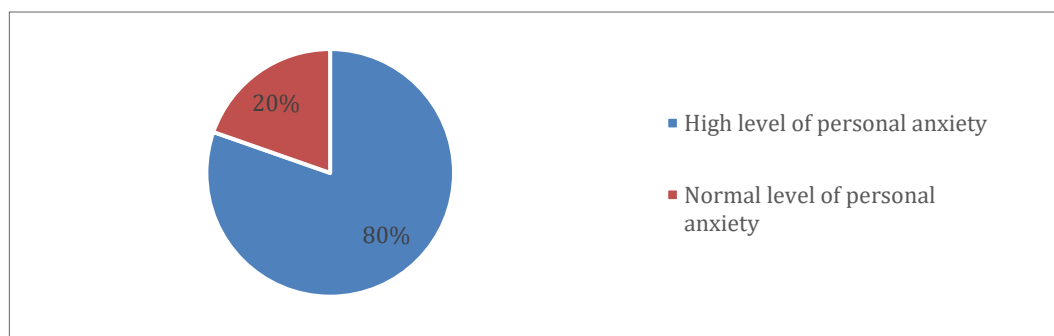


Fig. 9. The results of the study of personal anxiety level in Ukrainian adolescents using the Spielberger-Hanin Anxiety Scale (112 respondents)

Source: author's property

to go against their parents, to defend their resilience, indestructibility and invincibility. Traumatic events tend to bring a sense of loss of control, which has a rather negative impact on the mental state of adolescents. They will also have the following characteristics: they will feel sorry for the victims of the conflict; they will have an irresistible desire to know what caused the event. Based on the problems mentioned in the previous section, it was decided to create and propose ways to overcome them.

What parents can do [author's property]:

- Ensuring a teenager's sense of safety is one of the key tasks that parents should take care of. Adolescents tend to avoid opportunities to show their vulnerability and usually choose behaviors that mask their feelings, even if they feel restless or unhappy. This can lead to adolescents becoming alienated from their loved ones, which exacerbates their problems and jeopardizes their mental health. To prevent this, it is important to provide the adolescent with a sense of security. Even if a teenager does not express a need for support, your words and tactile actions can help them feel comfortable and safe. For example, you can say, "I know you're an adult, but let me just give you a hug."
- Creating a sense of usefulness for a teenager during such a difficult period is very important. To achieve this goal, you can give your child some

household chores or other small tasks. At the end of the task, be sure to praise and express your gratitude. It is important to note that you should not overload, as this can lead to increased anxiety.

- Be open-minded. One of the characteristics of adolescents is demonstrating their unwillingness to communicate. Try to start a conversation when you are engaged in a physical activity so that the conversation is not too confrontational or tense.
- You should encourage your child to communicate with peers and friends. It is usually easier for teenagers to find common ground, so this can be extremely helpful for your child. You can also encourage them to talk to other trusted individuals: relatives, teachers.
- Television and the Internet have a negative impact on anxiety in adolescents, so it is necessary to limit access to these sources of information.
- Sometimes teens want to show their importance and contribute to the fight against disaster. Help your child find a volunteer initiative where he or she can express themselves.
- Be vigilant about possible substance use by adolescents who may be on a path to "self-medicate" their emotional problems. If you notice that your teenager has become silent or may be under the influence of drugs or alcohol, do not hesitate to seek medical attention. Discuss with your child that substance use can be dangerous. Some ways

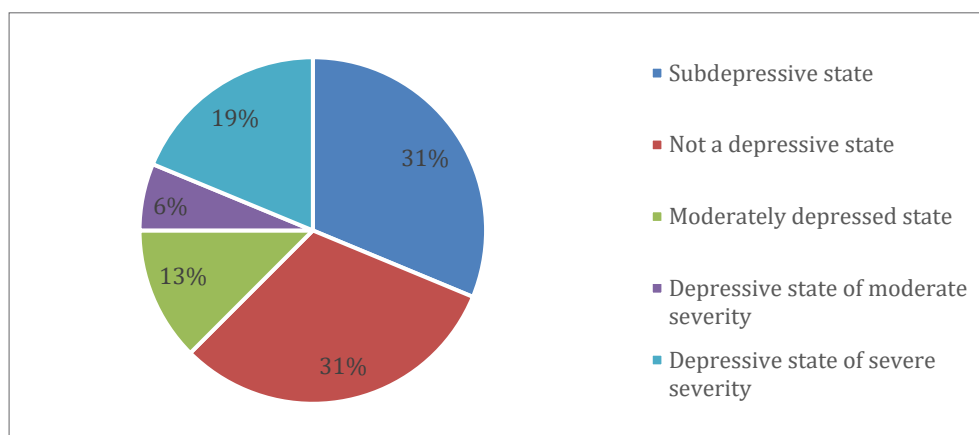


Fig. 10. Results of the study of the level of depression among Ukrainian adolescents using the Beck Depression Inventory (112 respondents)

Source: author's property

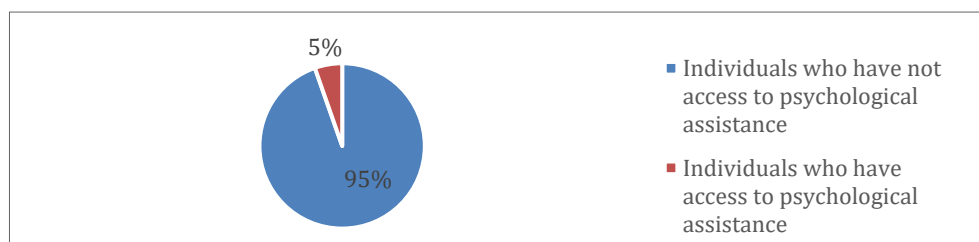


Fig. 11. Results of the study of the level of access to psychological assistance (112 respondents)

Source: author's property

- to overcome the problems of anxiety and depression are going for walks, talking to your loved ones, or writing down your plans and dreams. Help your adolescent understand that substances can create new problems and are not an effective way to solve them.
- In fact, being patient and sensitive with adolescents is very important, especially when it comes to death. Young individuals may not feel confident in expressing their emotions about this topic, so they need special support and encouragement to talk openly. One way to do this is to offer a dialog that reflects our compassion and support.
 - Try to be as open as possible. Talk about the possible impact of the death on the child's behavior.
 - Be flexible, as stubbornness in such a difficult period will have a negative impact on mental health.
 - Do not pretend to be an iron man, talk about yourself, your feelings — this way you will show that it is good to feel, and that he is not alone in being so vulnerable and wounded, he is fine, his family is also human and not strangers.
 - Try to refer them to a psychologist or psychotherapist if you see that their condition is causing concern.
 - What teachers can do [author's property]:
 - Restoring a full daily schedule can be beneficial for children, as it can help them feel in control of their daily lives after turbulent times. When children know what to expect, it can increase their ability to function, and returning to a familiar school routine can help reduce anxiety associated with uncertainty and insecurity.
 - It's important to keep expectations high and provide support for students, even if not everything is perfect. Doing homework and classwork can help them feel better by providing a distraction.
 - Sometimes a child may need additional help. If a teenager's mental state does not allow them to fully participate in the educational process, they should be referred to an appropriate specialist.
 - Explain to the children what happened. It can be very useful to analyze the solutions to the problems and discuss the help provided.
 - Commemorations can be useful, but they need to be individualized. Do not force them to participate in such events, as this can only be damaging.
 - Make sure that children are confident that school staff care about their safety. Teenagers will feel more secure if they know that adults care about them.
 - Keep in touch with parents. Warn them about possible lesson topics so they can prepare their children. Also encourage parents to limit their teenagers' access to news resources.
 - Take care of yourself, as you may forget about yourself while helping children. Discuss problems with your colleagues and help each other.
- Use of foreign experience [20]:
- My research shows that access to psychological assistance is extremely low. The experience of Zimbabwe can be used to solve this problem. The number of psychotherapists is only 12 per 14 million individuals, so who better to learn from than them to combat the low availability of help. Dixon Chibanda came up with a good idea there called "friendship benches", which solves two problems at the same time. Grandmothers are individuals with life experience who often suffer from loneliness, and there are many of them. That is why, by teaching them the basics of cognitive behavioral therapy, empathic listening skills, and therapeutic conversation, they can bring great benefits to society. According to a clinical study, grandmothers were 36% more effective than professionals.

References

1. Гнізділова М.А. Психологічні особливості ставлення підлітків до здоров'я. *Modern and global methods of the development of scientific thought: The 5th International scientific and practical conference* (October 25–28, 2022). Florence, Italy. International Science Group. 2022. С. 515–519.
2. Ілейко В.Р., Канищев А.В. Аналіз галузевої статистики щодо комплексних судово-психіатричних експертиз в Україні за період 2005–2009 років. *Архів психіатрії*. 2011. Т. 17. № 4. С. 78–83.
3. Лефтеров В.О. Проблеми психологічного здоров'я та надання психологічних послуг населенню. *Інтегративна антропологія*. 2013. № 2. С. 47–50.
4. Медведєва О.В. та ін. Інформаційно-психологічний вплив в умовах воєнних дій в контексті психічного здоров'я. *Психічне здоров'я особистості у кризовому суспільстві: зб. матеріалів VII Всеукр. наук.-практ. конф.* (м. Львів, 28 жовт. 2022 р.). Львів, 2022. С. 218–222.
5. Оксентюк Н.В. Проблема психічного здоров'я: європейський досвід. *Психологія: реальність і перспективи*. 2018. № 10. С. 107–114.
6. Психологу для роботи. Діагностичні методики: збірник [Текст] / [уклад.: М.В. Лемак, В.Ю. Петрище]. Вид. 2-ге, виправл. Ужгород : Видавництво Олександри Гаркуші, 2012. 616 с.
7. Уханова А.І. Сучасний погляд на проблему збереження психічного здоров'я підлітків. *Образование и наука на XXI век: XIII Міжнародна науково-практична конференція* (15–22.10.2017). Софія, 2017. С. 92–96.

8. Федько О.А. Здоров'я у системі цінностей сучасного українського суспільства. *Інвестиції: практика та досвід*. 2009. № 23. С. 82–85.
9. Шафранський В.В., Дудник С.В. Психічне здоров'я населення України: стан, проблеми та шляхи вирішення. *Україна. Здоров'я нації*. 2016. № 3. С. 12–18.
10. Щудло С. Психічне здоров'я та ризикова поведінка 15-літньої молоді Львівщини. *Молодь у Центральній та Східній Європі*. 2017. № 2. С. 8.
11. Яцина О.Ф. Вплив війни на психічне здоров'я: ознаки травматизації психіки дітей та підлітків. *Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»*. Київ : Громадська наукова організація «Всеукраїнська асамблея докторів наук з державного управління», 2022. № 7 (25). С. 554–567.
12. Cole E., Brown R.S. Psychological needs of post-war children in Kosovo: A preliminary analysis. *School Psychology International*. 2002. Т. 23. № 2. Р. 131–147.
13. de Jong K. et al. Psychological trauma of the civil war in Sri Lanka. *The Lancet*. 2002. Т. 359, № 9316. Р. 1517–1518.
14. Dupuy K.E., Peters K. War and children: A reference handbook. ABC-CLIO, 2010.
15. Elbedour S., Ten Binsel R., Bastien D.T. Ecological integrated model of children of war: Individual and social psychology. *Child abuse & neglect*. 1993. Т. 17, № 6. Р. 805–819.
16. Fernando C. et al. Handbook of resilience in children of war. New York: Springer, 2013.
17. Freh F.M. Psychological effects of war and violence on children. *J Psychol Abnorm Child*. 2015. Т. 4. Р. e106.
18. Freud A. War and children. Lulu Press, Inc, 2015.
19. Hasanović M. Psychological consequences of war-traumatized children and adolescents in Bosnia and Herzegovina. *Acta Medica Academica*. 2011. Т. 40, № 1. Р. 45–66.
20. Itkowitz C. Facing a suicide crisis in his country, this African psychiatrist enlisted grandmothers to step in. Washington Post. URL: <https://www.washingtonpost.com/news/inspired-life/wp/2017/04/19/access-to-mental-health-care-is-a-worsening-problem-these-grandmothers-in-africa-have-a-simple-solution/> (date of access: 22.12.2023).
21. Jersild A.T., Meigs M.F. Children and war. *Psychological Bulletin*. 1943. Т. 40, № 8. Р. 541.
22. Jones D.A. (Ed.). Genocide, war crimes and the West: history and complicity. Zed Books Ltd., 2013.
23. Joshi P.T., O'donnell D.A. Consequences of child exposure to war and terrorism. *Clinical child and family psychology review*. 2003. Т. 6. Р. 275–292.
24. Klarić M. et al. Psychological problems in children of war veterans with posttraumatic stress disorder in Bosnia and Herzegovina: Cross-sectional study. *Croatian medical journal*. 2008. Т. 49, № 4. Р. 491–498.
25. Крељић Ћорић М. et al. Psychological and behavioral problems in children of war veterans with Post Traumatic Stress Disorder. *The European Journal of Psychiatry*. 2016. Т. 30, № 3. Р. 219–230.
26. Machel G. The Impact of War on Children: A Review of Progress Since the 1996 United Nations Report on the Impact of Armed Conflict on Children. *United Nations Children's Fund*, 2001.
27. Murthy R.S., Lakshminarayana R. Mental health consequences of war: a brief review of research findings. *World psychiatry*. 2006. Т. 5, № 1. Р. 25.
28. Paardekooper B., De Jong J., Hermanns J.M.A. The psychological impact of war and the refugee situation on South Sudanese children in refugee camps in Northern Uganda: an exploratory study. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*. 1999. Т. 40, № 4. Р. 529–536.
29. Park N. Military children and families: strengths and challenges during peace and war. *American Psychologist*. 2011. Т. 66, № 1. Р. 65.
30. Smith P. et al. War exposure and maternal reactions in the psychological adjustment of children from Bosnia-Herzegovina. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*. 2001. Т. 42, № 3. Р. 395–404.
31. Wexler I.D., Branski D., Kerem E. War and children. *JAMA*. 2006. Т. 296. № 5. Р. 579–581.
32. World report on hearing. *World Health Organization*, 2021.

Бовсуновська Катерина Сергіївна
старший викладач кафедри біомедичної кібернетики
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Bovsunovska Kateryna
Senior Lecturer at the Biomedical Cybernetics Department
National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Кравець Олексій Володимирович
магістрант
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Kravets Oleksii
Master's Student of the
National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-21-9513

СИСТЕМА АНАЛІЗУ ВЕЛИКИХ БАЗ ДАНИХ З ВИКОРИСТАННЯМ ДЕРЕВ РОЗВ'ЯЗКІВ

SYSTEM FOR ANALYZING LARGE DATABASES USING DECISION TREES

Анотація. Вступ. Зростання потужності комп'ютерів та інтернету призвело до значного збільшення обсягів даних, що збираються організаціями та особами, і цей тренд лише зростає. Таке зростання впливає на багато наук, змінюючи підходи в медицині, біології, соціології та інших галузях. Сучасні технічні розвідки дозволяють застосовувати складні алгоритми, штучні нейронні мережі, та імітаційні моделі для розв'язання задач, які раніше вимагали експертного підходу. Зростання обчислювальних потужностей також дозволило використовувати алгоритми, що раніше були обмежені науковим інтересом, для реальних багатовимірних завдань.

Великі дані все більше проникають у малий і середній бізнес, не тільки для аналізу власної статистики, але й для використання даних великих операторів в аналітичних цілях. При цьому підприємці стикаються з високими витратами на використання таких даних, відсутністю кваліфікованих спеціалістів та необхідних обчислювальних потужностей.

Метою дослідження є розробка концепції, моделювання, конструювання та програмна реалізація спеціалізованої рекомендаційної системи, що використовує гібридну модель. Джерелом даних для системи є експертні знання та додаткова інформація про лікарські засоби, включаючи склад, аналоги, протоколи лікування та оцінки їх успішності. Проект надає підприємствам можливість доступу до високоякісних аналітичних інструментів, мінімізуючи потребу у значних інвестиціях у розвиток власних аналітичних відділів.

Методами та інструментами дослідження є машинне навчання та штучні нейронні мережі; метод ранжування, що базується на сесіях взаємодії з користувачем та алгоритмі RankBoost; метод градієнтного бустінгу та його реалізації XGBoost; моделювання та конструювання програмного забезпечення в нотатції UML.

Результати. В роботі розроблено концепцію, сконструйовано та реалізовано програмно запропоновану модель рекомендаційної системи. Після більш глибокого тестування та налаштування, а також розширення інформаційного базису системи, вона може бути застосована як комерційний проект.

Перспективи. В подальших дослідженнях пропонується зосередити увагу на розширенні інформаційної бази функціонування системи та збільшенні кількості функцій. Також доцільним є впровадження метрик оцінки якості рекомендацій, що можуть бути використані в алгоритмі самостійного додаткового навчання алгоритмів системи та при тонкому налаштуванні параметрів цих алгоритмів.

Ключові слова: рекомендаційна система, ранжування, сесія користувача, хмарна система, експертний метод, гібридна модель.

Summary. Introduction. The growth in computer power and the internet has led to a significant increase in the volumes of data collected by organizations and individuals, and this trend is only growing. This growth affects many sciences, changing approaches in medicine, biology, sociology, and other fields. Modern technical developments allow the use of complex algorithms, artificial neural networks, and simulation models to solve tasks that previously required an expert approach. The increase in computational power has also enabled the use of algorithms that were previously limited to scientific interest for real multidimensional tasks.

Big data is increasingly penetrating small and medium-sized businesses, not only for analyzing their own statistics but also for using the data of large operators for analytical purposes. In this case, entrepreneurs face high costs of using such data, a lack of qualified specialists, and necessary computational capacities.

Purpose is to develop a concept, model, construct, and implement a specialized recommendation system that uses a hybrid model. The source of data for the system includes expert knowledge and additional information about medical substances, including composition, analogs, treatment protocols, and their success rates. The project provides businesses with access to high-quality analytical tools, minimizing the need for significant investments in developing their own analytical departments.

Materials and methods include machine learning and artificial neural networks; a ranking method based on user interaction sessions and the RankBoost algorithm; the gradient boosting method and its XGBoost implementation; modeling and constructing software in UML notation.

Results. The paper develops a concept, constructs, and implements the proposed model of the recommendation system. After more extensive testing and calibration, as well as expanding the system's information base, it can be applied as a commercial project.

Discussion. Further research proposes to focus on expanding the information base of the system's operation and increasing the number of functions. It is also advisable to introduce metrics for evaluating the quality of recommendations, which can be used in the algorithm for self-learning of the system's algorithms and for fine-tuning the parameters of these algorithms.

Key words: recommendation system, ranking, user session, cloud system, expert method, hybrid model.

Постановка проблеми. Рекомендаційні системи, один з підрозділів машинного навчання [1], є алгоритмами, що підбирають релевантні товари, послуги та контент на базі даних про ці сутності та користувачів. Зазвичай рекомендаційні системи потребують великих обчислювальних потужностей разом з засобами накопичення, впорядкування та аналізу великої кількості даних, що збираються у потоковому режимі. Це суттєво обмежує можливості використання такого потужного маркетингового інструменту малим й та середніми бізнесами, що в більшості не мають відповідних ресурсів. Роботою запропоновано наданням подібним бізнес-клієнтам можливості користування такою системою на базі підписки. Система реалізується у вигляді API [2], що узгоджується з торговими системами клієнтів, та обмінюється з ними необхідною для генерації рекомендацій інформацією. Джерелом даних для системи є експертні знання та додаткова інформація про лікарські засоби, включаючи склад, аналоги, протоколи лікування та оцінки їх успішності.

Метою статті є розкриття концептуальних підходів до створення такої системи, у тому числі адаптації математичних моделей та алгоритмів, використовуваних рекомендаційними системами, до предметної галузі — медичних препаратів. Також стаття демонструє ключові етапи побудови та реалізації системи на базі сучасних технологій, технік та інструментів.

Матеріали і методи. Матеріалами дослідження є праці зарубіжних авторів, що провадять свої наукові дослідження у галузі алгоритмів машинного навчання, зокрема рекомендаційних систем та

дерев рішень, а також сучасні керівництва з проектування, реалізації та розгортання розподілених систем з клієнт-серверною архітектурою.

В процесі дослідження було використано наукові методи групування, аналізу та синтезу для побудови аналітико-математичного базису створеної системи. При конструюванні системи застосовано нотацію UML, що дозволила проаналізувати та узагальнити усі сценарії використання системи, формалізувати ключові алгоритми, структурувати джерела даних та програмні компоненти, надати уявлення про архітектуру та розгортання системи на усіх необхідних рівнях абстракції. При тестуванні системи послідовно використані методи модульного, функціонального та А/В тестування. При створенні стартап-проекту застосовувались економічні підходи, а формулювання висновків є результатом застосування методу логічного узагальнення.

Виклад основного матеріалу. Створена рекомендаційна система використовує гібридну модель [1], що дозволяє з одного боку уникнути типових недоліків систем, що базуються лише на одному алгоритмі, як от «проблема холодного старту», ризики «фільтраційних бульбашок», слабка адаптація до зміни інтересів та фокусу користувача. З іншого боку, така побудова системи дозволяє врахувати експертні знання про протоколи лікування захворювань, статистику успішності лікування, а також властивості самих препаратів, у тому числі інформацію щодо діючих речовин та замінників.

Модель взаємодії з користувачами системи спроектована так, щоб ефективно розрізняти та класифікувати [3] різні типи потреб користувачів.

Вона дозволяє відрізнити тимчасові, такі як одноразова потреба в назальних краплях, від регулярних, як-от періодичне використання певних вітамінів чи стимуляторів. Також модель здатна ідентифікувати постійні потреби, наприклад, у препаратах для лікування гіпотиреозу, які необхідно приймати щоденно і, відповідно, регулярно купувати. Базисом моделі є механіка сесій взаємодії з користувачем [1] та дерева рішень [4].

З практики відомо, що протоколи лікування більшості хвороб включають декілька препаратів: до антибіотиків призначають пробіотики, при лікуванні ОРВІ призначають препарати від нежиті, кашлю, антигістамінні та вітаміни, лікування опіків потребує не тільки знеболювальних, але й прискорювачів загоєння та знов таки антибіотиків, метою застосування яких є уникнення інфікування та ускладнень. Класифікатор, що побудований на базі дерев рішень та використовує експертні знання [4, 5], дозволяє обрати короткий перелік можливих хвороб та інших медичних кейсів, базуючись на історії інтересу користувача в рамках сесії та протоколах лікування. Саме цей алгоритм дозволяє згенерувати коректну пропозицію тих препаратів, що входять у той самий протокол лікування, що й препарати переглянуті та обрані користувачем. Накопичення історії сесій та аналіз даних як часових рядів [5], дозволяє додати до функціональності системи пропозиції препаратів, в яких користувач має підтверджену періодичну потребу.

Для збільшення зручності користування для B2B користувачів, функціонал системи розширено можливостями надання інформації про препарати, діючи речовини, аналоги, препаративні форми, тощо. Також окремий бізнес — користувач може переглядати звіти про генерації рекомендацій за

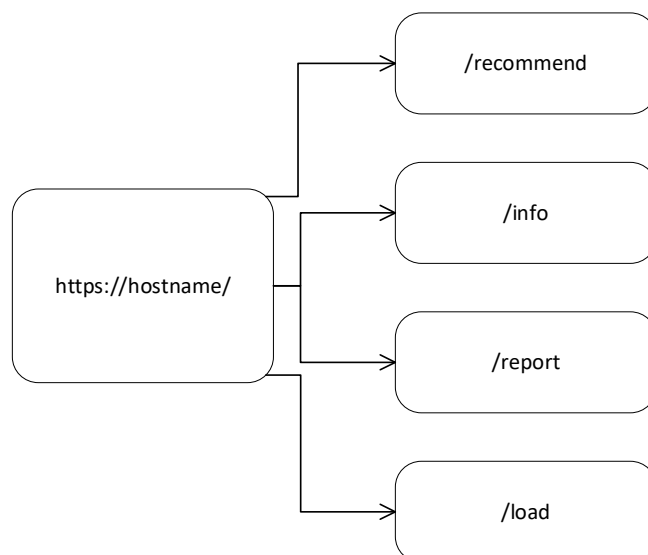


Рис. 1. Структура ендпоінтів програмного інтерфейсу

довільний визначений період. Схематично можливості системи проілюстровані через структуру ендпоінтів REST API на рис. 1.

/recommend — відповідає за створення рекомендацій згідно надісланих в запиті даних. Тип запити — GET.

/info — відповідає за відгук з переліком інформації згідно надісланих в запиті даних. Тип запити — GET.

/report — відповідає за відгук із запитаним звітом, одним з сформованого в попередньому розділі переліку. Тип запити — GET.

/load — завантаження оновленої інформації до системи. Тип запити — POST.

Для тестування систему було розгорнуто відповідно до діаграми, що показана на рис. 2. На діаграмі окрім серверної частини позначено

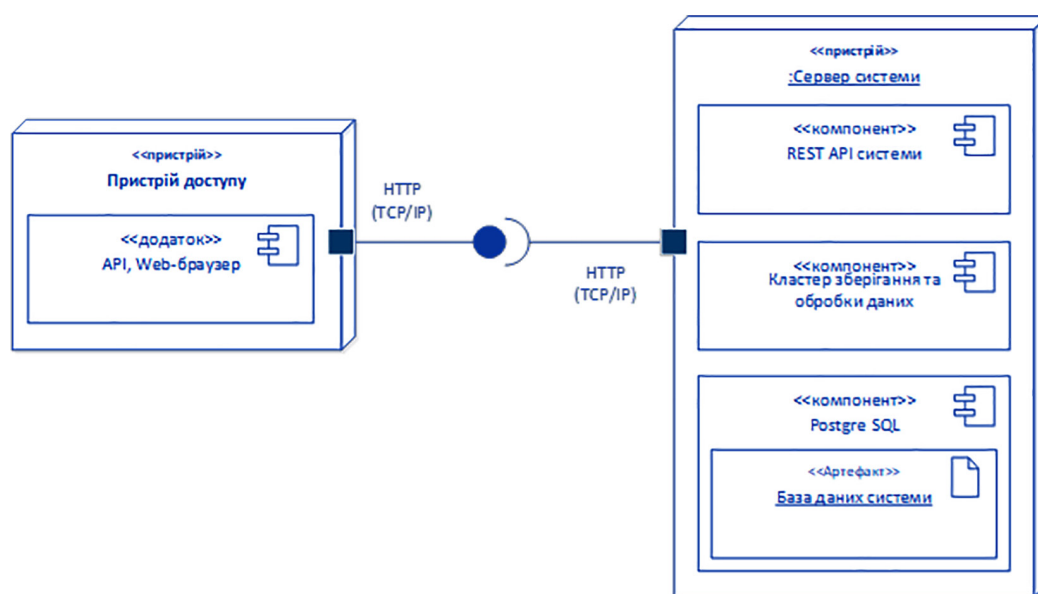


Рис. 2. Діаграма розгортання

web-додаток, що був створений саме для тестування системи. Він спрощено імітує інтерфейс web-додатку, що може бути запропонований кінцевому споживачу B2B користувачем створеного порталу.

Для розгортання системи використано контейнеризацію та оркестрацію під управлінням Docker. У разі необхідності масштабування системи можливо розгортання контейнерів на окремих серверах, що дозволяє масштабування тільки тих компонентів, що необхідно.

Тестування системи було організовано в два етапи окрім модульного тестування: запити до ендпоінтів із застосуванням Postman та користувацьке A/V тестування на базі створеного демонстраційного додатку.

Демонстраційний інтерфейс складається з однієї сторінки пошуку лікарських засобів, на якій також відображаються рекомендації системи, побудовані на історії взаємодії з користувачем. Інтерфейс має опції реєстрації та входу користувача, без яких накопичення історії взаємодій неможливе. Після авторизації користувача генерується JW токен, що є ідентифікатором сесії. Обмежений час придатності токenu підвищує безпеку системи.

Після авторизації вводиться назва препарату в рядок пошуку. Розглянемо послідовність дій та результат генерації рекомендацій на прикладі препарату «Цефікс», що відтворено на рис. 3.

В першому рядку карток (рис. 3), відображаються знайдені медичні препарати, а в другому — згенеровані рекомендації. Розберемо другий рядок більш детально:

«Лопракс» — фармакологічний аналог за діючою речовиною;

«Лінекс» — пробіотик, що призначають разом з попереднім препаратом, та препаратом, відображеним в результатах пошуку;

«Вітамін С» — препарат, що призначають у багатьох схемах лікування застудних захворювань.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Розробка хмарної рекомендаційної системи, що взаємодіє з CRM-системами підприємств через API, є відповіддю на потреби ринку, де малі та середні бізнеси прагнуть використовувати сучасні маркетингові інструменти для збільшення продажів. Виконано повний цикл розробки концепції та прототипу, а також програмну реалізацію. Розроблена система базується на інноваційній гібридній моделі, що дозволила уникнути типових проблем рекомендаційних систем, актуальних моделях машинного навчання та сучасній мікросервісній архітектурі. Економічне обґрунтування у вигляді розрахунку стартап проекту доводить економічну доцільність подальшого розвитку та вдосконалення створеного прототипу системи та залучення до співпраці користувачів B2B сегменту.

В подальших дослідженнях пропонується зосередити увагу на розширенні інформаційної бази функціонування системи та збільшенні кількості функцій. Також доцільним є впровадження метрик оцінки якості рекомендацій, що можуть бути використані в алгоритмі самостійного додаткового навчання алгоритмів системи та при тонкому налаштуванні параметрів цих алгоритмів.

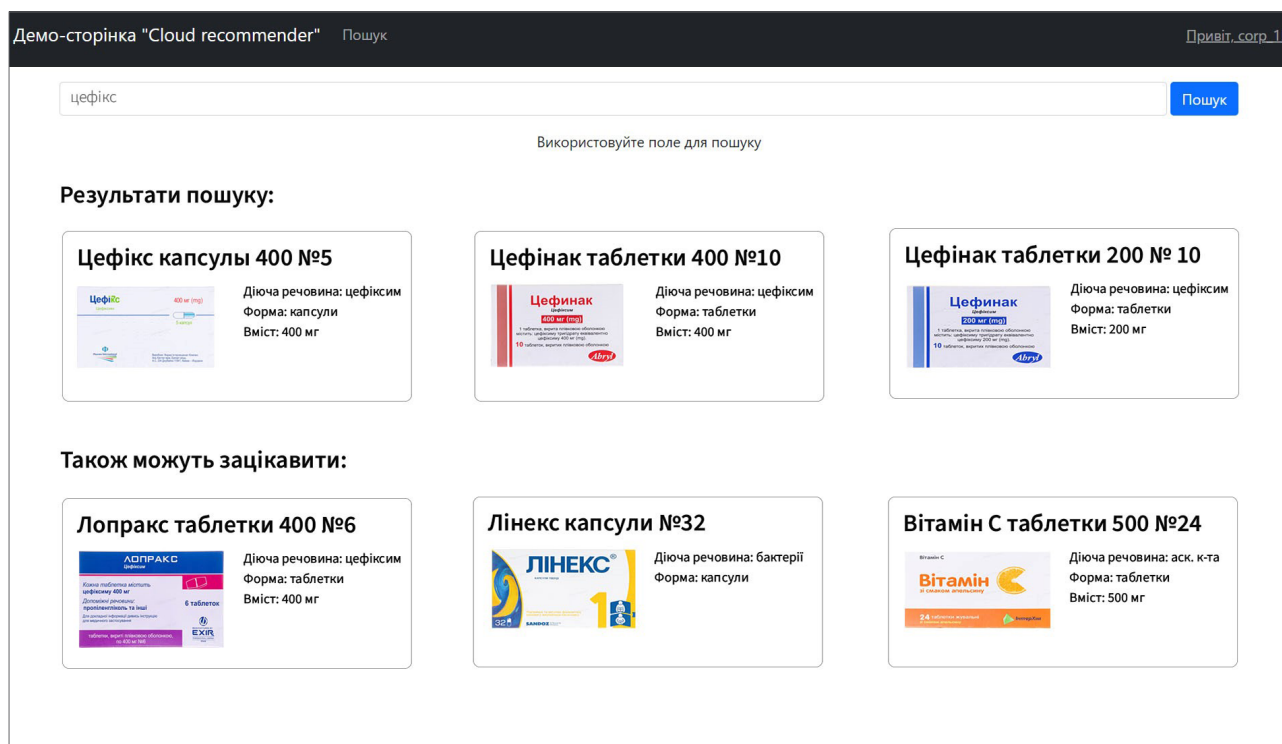


Рис. 3. Пошук та видача рекомендацій

Література

1. Croft W., Metzler D., Strohman T. Search engines: Information retrieval in practice. *Addison-Wesley*. 2010. 552 p.
2. Richardson L., Amundsen M. RESTful Web APIs: Services for a Changing World. *O'Reilly media*. 2013. 404 p.
3. Tianqi C., Guestrin C. XGBoost: A Scalable Tree Boosting System. *22nd ACM SIGKDD International Conference*, 2016. doi: <https://doi.org/10.1145/2939672.2939785>
4. Song T., Hu T. Research on XGboost academic forecasting and analysis modelling. *Second International Conference on Physics, Mathematics and Statistics*. Hangzhou, China, 2019. doi: 10.1088/1742-6596/1324/1/012091.
5. Jones H. An Essential Beginners Guide to Artificial Neural Networks and Their Role in Machine Learning and Artificial Intelligence. *CreateSpace Independent Publishing Platform*. 2018. 76 p.

УДК 004.896

Кирик Валерій Валентинович

*доктор технічних наук, професор,
професор кафедри електричних мереж і систем
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*

Kyryk Valerii

*Doctor of Technical Sciences, Professor,
Professor of Electrical Networks and Systems Department
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»*

Шаталов Євген Олександрович

*аспірант
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*

Shatalov Yevhen

*Postgraduate Student of the
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»*

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-21-9494

ПРОГНОЗУВАННЯ НАВАНТАЖЕННЯ В ЕЛЕКТРИЧНІЙ МЕРЕЖІ ЗА ДОПОМОГОЮ ШНМ, СТВОРЕНОЇ В NNTOOL & NFTOOL

LOAD FORECASTING IN THE ELECTRICAL GRID WITH ANN CREATED IN NNTOOL & NFTOOL

Анотація. Створено експертну штучну нейронну мережу (ШНМ) в програмному пакеті MATLAB. За її допомогою проілюстровано можливості простої ШНМ в задачах прогнозування навантаження, спираючись лише на його попередньо відомі значення.

Ключові слова: ШНМ, прогнозування, електрична мережа, навантаження, експертна система.

Summary. An expert artificial neural network (ANN) was created in the MATLAB software package. With its help, the possibilities of a simple ANN in the tasks of load forecasting, relying only on its previously known values, are illustrated.

Key words: ANN, forecasting, electrical grid, load, expert system.

Вступ. Прогнозування навантаження визначає необхідну кількість зарезервованих потужностей генерації та розподілу. Перевищення прогнозованого значення веде до прямих економічних збитків, адже призводить до залучення екстреної генерації за підвищеним тарифом.

Використання ШНМ дозволяє виконати оцінку та прогнозування спираючись на доступні попередньо виміряні дані. Найпростіша модель ШНМ з готовою програмного пакету може забезпечити достатню точність з метою оперативного прогнозування.

Мета роботи. Прогнозування навантаження за допомогою пакетів NNTOOL та NFTOOL спираючись на попередні заміри.

Експертні системи імітують здатність людини приймати рішення. Зазвичай це досягається шляхом обробки даних та застосування правил до них. ШНМ в випадку прогнозування розглядається саме як один із видів експертних систем.

Найпростіша ШНМ складається з трьох шарів — вхідного, схованого та вихідного [1]. Схований шар забезпечує зв'язок між двома іншими. Для кожного нейрона застосовується функція активації

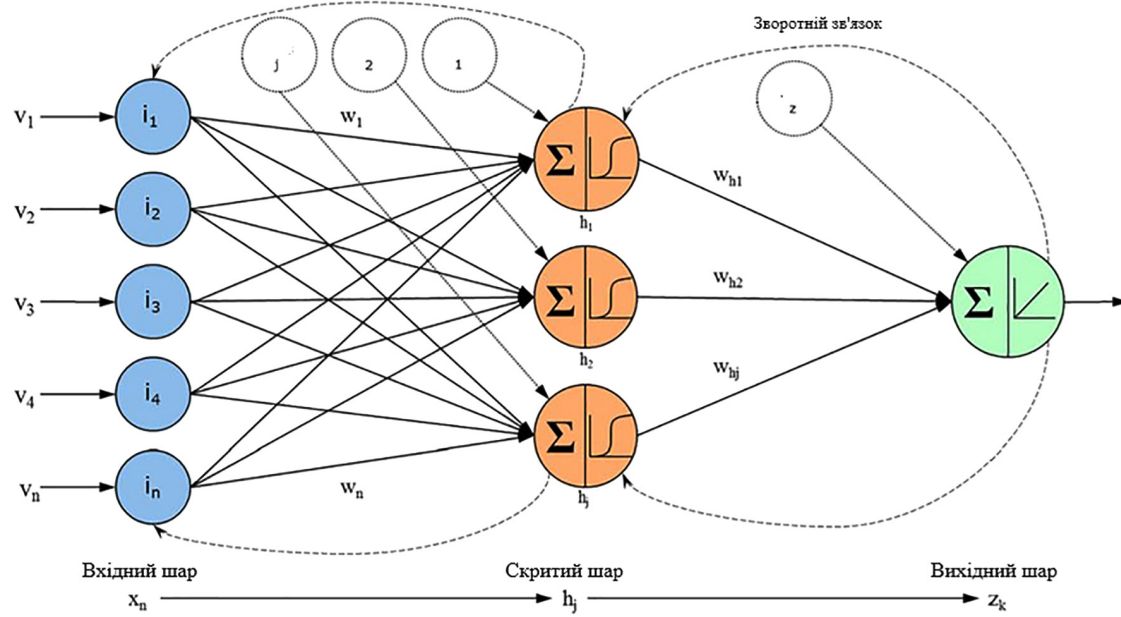


Рис. 1. Архітектура тришарової ПНМ

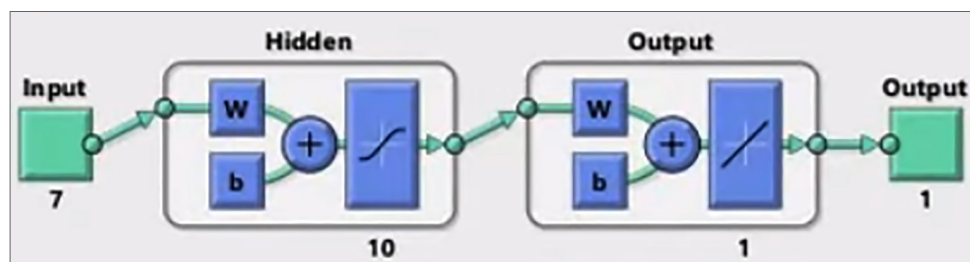


Рис. 2. Архітектура двошарової ПНМ в MATLAB

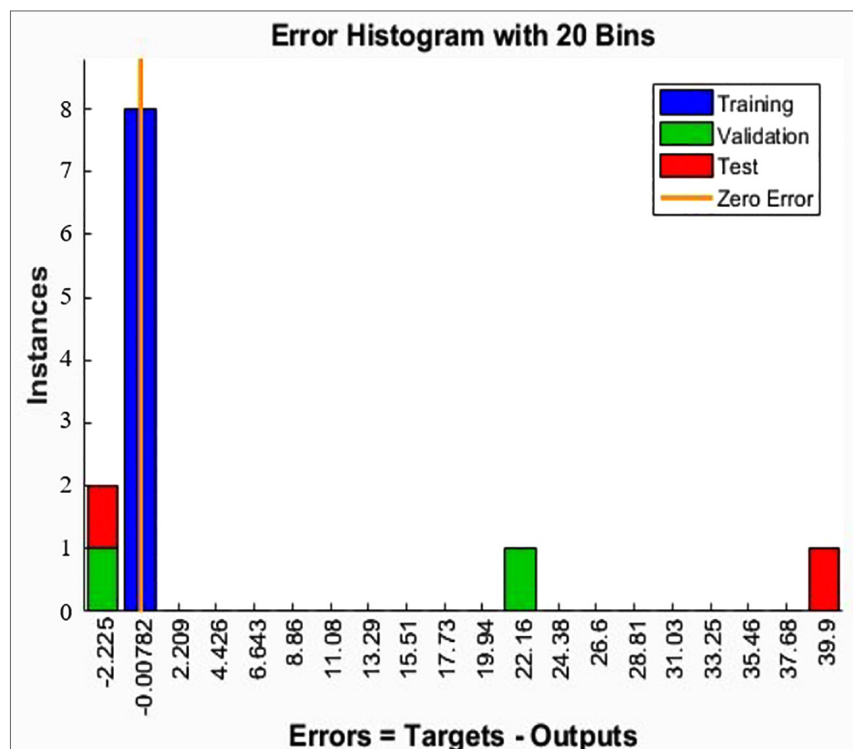


Рис. 3. Гістограма помилок для ПНМ в NNTOOL

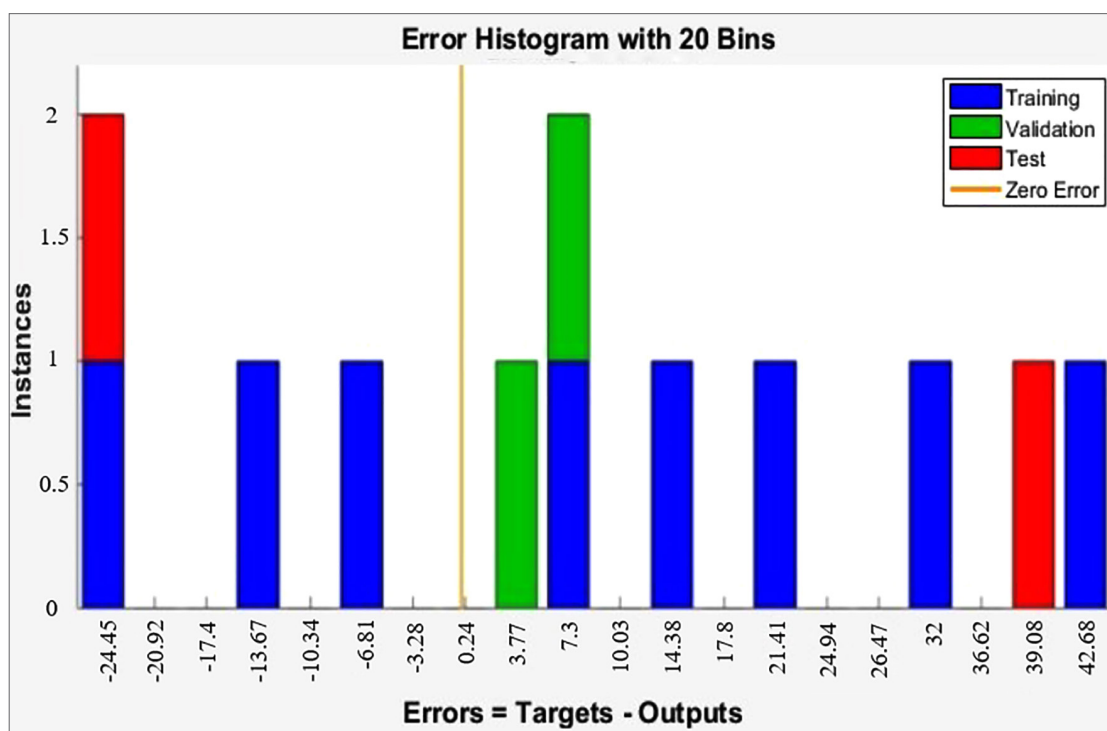


Рис. 4. Гістограма помилок для ШНМ в NFTool

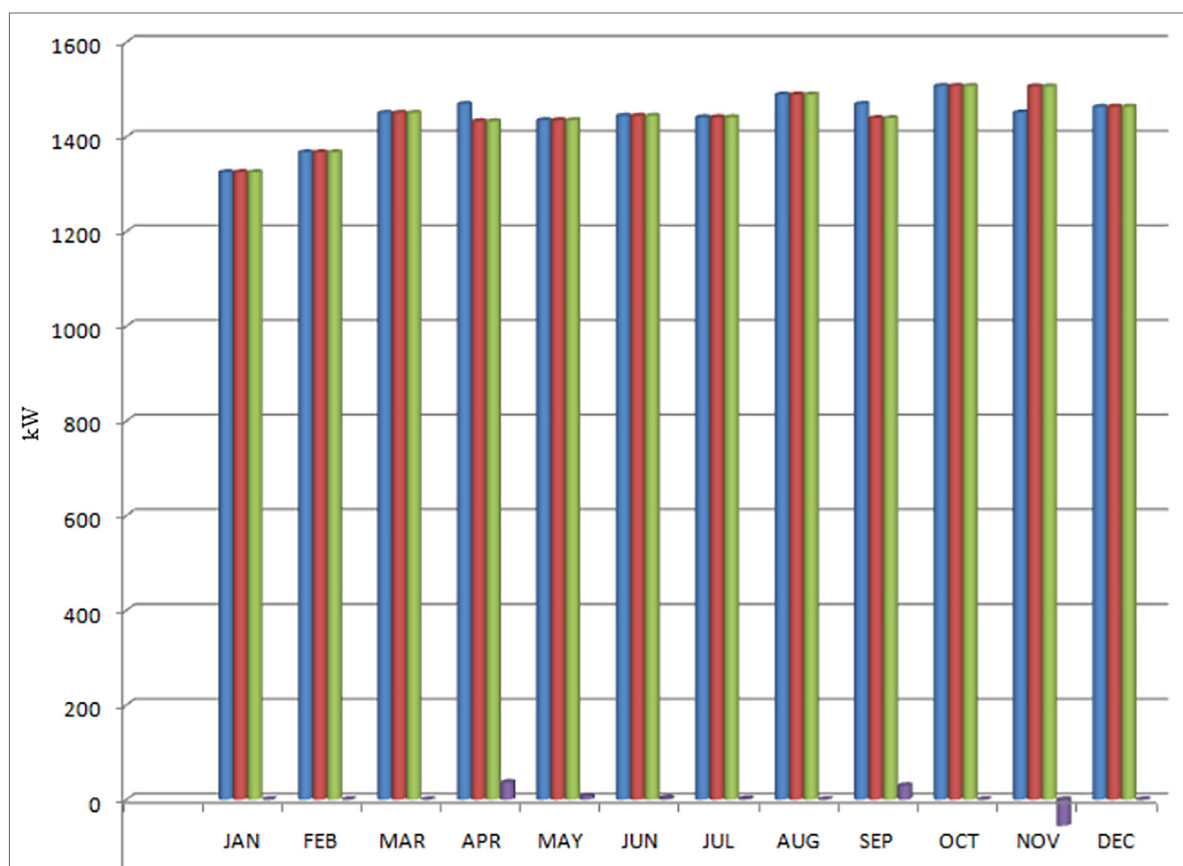


Рис. 5. Гістограма результатів з ШНМ
де кольорами позначено: синій — цільове значення; червоний — прогнозоване NNTool;
зелений — прогнозоване NFTool; фіолетовий — похибка

Таблиця 1

Дані отримані з ІННМ в MATLAB

Місяць	Цільове значення, кВт	Прогнозоване значення		Похибка
		NNTOOL	NFTOOL	
1	1325	1325.0007	1325.0007	-0.0007
2	1367	1366.9998	1366.9998	0.0001
3	1450	1449.9997	1449.9998	0.0002
4	1469	1432.4791	1432.4791	36.5208
5	1435	1434.9999	1434.9999	0.0001
6	1444	1443.9999	1443.9999	0.0001
7	1441	1440.9999	1440.9999	0.0001
8	1489	1488.9998	1488.9998	0.0001
9	1469	1439.2015	1439.2015	29.7984
10	1507	1506.9986	1506.9985	0.0014
11	1451	1506.1408	1506.1408	-55.1408
12	1463	1463.6278	1463.6278	-0.6278

та різні налаштування ваги, що обмежує його вихідну потужність в бажаному діапазоні.

NFTOOL дозволяє створити двошарову модель ІННМ за алгоритмом Левенберга-Марквардта. NNTOOL є більш гнучким застосунком та дозволяє налаштовувати кількість шарів і т.д. Оскільки вхідними параметрами є лише значення навантаження, то саме двошарова модель є доцільною.

Для тренування моделі прогнозування потужності взято усереднені навантаження за місяць по розподільній підстанції 10/0,4 кВ за два попередні роки. Таке прогнозування, хоч і є довгостроковим, але методологія не відрізняється від короткострокового [2].

Спираючись на треновану модель виконано зіставлення прогнозованих та реальних даних

з перевіркою частини датасету, рис. 5. За отриманими результатами видно, що прогнозовані значення мають суттєві відхилення від виміряних для деяких місяців, табл. 1, але при цьому дозволяють оцінити майбутнє значення навантаження.

Висновки. Наведено приклад застосування простої ІННМ для прогнозування навантаження в електричній мережі. Використовуючи готові шаблони та інтерфейс MATLAB отримано дві моделі для прогнозування навантаження, що забезпечують достатню точність для їх оціночного використання. Замість усереднених значень за місяць можливо використати значення з іншим часовим інтервалом та отримати прогнозування на наступний день або годину.

Література

1. Bimal K. Bose. Artificial Intelligence Techniques in Smart Grid and Renewable Energy Systems — Some Example Applications. *IEEE*. 2017. Vol. 105, № 11. P. 2262–2273. doi: 10.1109/JPROC.2017.2756596.
2. Gross G., Galiana F.D. Short-term load forecasting. *IEEE*. 1987. Vol. 75, № 12. P. 1558–1573. doi: 10.1109/PROC.1987.13927.
3. Park D.C., El-Sharkawi M.A., Marks R.J., Atlas L.E., Damborg M.J. Electric load forecasting using an artificial neural network. *IEEE*. 1991. Vol. 6, № 2. P. 442–449. doi: 10.1109/59.76685.

УДК 691.168

Клюс Оксана Сергіївна

викладач

Лозівська філія

Харківського автомобільно-дорожнього фахового коледжу

Klius Oksana

Teacher

Lozivska Filiya of Kharkiv Automobile-and-Road Applied College

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-21-9523

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСНО-МОДИФІКОВАНОГО ПІЩАНОГО АСФАЛЬТОБЕТОНУ У ДОРОЖНЬОМУ БУДІВНИЦТВІ

PROSPECTS FOR APPLICATION OF COMPLEX-MODIFIED SAND ASPHALT CONCRETE IN ROAD CONSTRUCTION

Анотація. Розглядається можливість використання піщаного асфальтобетону як матеріалу для захисту як асфальтобетонних, так і цементобетонних дорожніх покриттів від впливу зовнішніх руйнівних факторів.

Ключові слова: піщаний асфальтобетон, відходи промисловості, бітум.

Summary. The paper considers a possibility to use sand asphalt concrete as a material for protection of asphalt concrete and cement concrete road pavements against affection of external destructive factors.

Key words: polished asphalt concrete, industrial outputs, bitumen.

Значний обсяг фінансування дорожньої галузі на сьогоднішній день припадає на відновлення, підтримку та вдосконалення існуючої мережі автомобільних доріг. Водночас не припиняються роботи з будівництва нових автошляхів різних технічних категорій. Зростаючі осьові навантаження автомобілів призводять до виникнення деформацій дорожніх покриттів. Найбільш інтенсивно асфальтобетонні покриття під навантаженням деформуються у літній період.

Асфальтобетонні та цементобетонні покриття з часом втрачають свої експлуатаційні якості.

Для асфальтобетонних покриттів автомобільних доріг характерні такі дефекти:

лущення — результат порушення технології приготування, укладання та ущільнення асфальтобетонної суміші;

пластичні деформації (колії, хвилі, напливи) — внаслідок низької зсувостійкості асфальтобетону, що виявляється при високих літніх температурах та інтенсивному русі важких транспортних засобів;

тріщини — результат невідповідності несучої здатності дорожнього одягу та інтенсивності руйнівного впливу;

температурні тріщини, сітка тріщин — у перші роки експлуатації температурні тріщини виникають внаслідок недостатньої стійкості бітуму до температурного впливу, у наступні роки експлуатації причиною інтенсивного тріщиноутворення є процес старіння бітуму (частота їх появи збільшується, відстань між ними зменшується, що поступово призводить до утворення сітки тріщин).

Існують різні способи ліквідації та запобігання утворенню суттєвих дефектів асфальтобетонних покриттів. Для запобігання подальшому руйнуванню покриття при його лущенні необхідно проведення захисних заходів: влаштування шару зносу. Пластичних деформацій можна уникнути, використовуючи асфальтобетонні суміші з високим вмістом щебеню, наприклад щебенево-мастичну композицію. Правильний облік та прогнозування зміни інтенсивності руху та навантаження на дорожній одяг, а також своєчасне проведення ремонтних заходів дозволять запобігти появі тріщин.

Процес старіння бітуму неминує викликає інтенсивну тріщиноутворення через три-чотири роки експлуатації. Старіння бітуму можна сповільнити

за допомогою тонких захисних шарів зносу, а також просочення покриття різними хімічними композиціями.

Цементобетонні покриття також схильні до руйнування та деформацій (вертикальне зміщення плит, лущення, стирання та інше). Найбільш несприятливий період для експлуатації цементобетонних дорожніх покриттів — зимовий. Низька корозійна стійкість до впливу солей, поперемінне заморожування-розморожування, використання шипованої гуми призводять до появи різних мікроруйнувань поверхневого шару дорожнього бетону.

На експлуатаційну довговічність цементобетонних покриттів також впливають процеси, що відбуваються при твердінні цементобетонної суміші в період будівництва покриття. Стирання та міцність поверхневого шару цементобетону в першу чергу залежать від величини вологовтрат при твердінні бетону.

Відповідно до сучасних уявлень про створення надійного та довговічного дорожнього одягу, несучі його шари повинні бути перекриті тонким, щільним, стійким до стираючих навантажень та агресивної дії зовнішнього середовища захисним шаром. Одним із варіантів такого захисного компоненту може стати піщаний модифікований дорожній асфальтобетон, основною мінеральною сировиною для якої є кварцовий пісок, а також різноманітні техногенні відходи промисловості.

До основних якостей дорожніх піщаних асфальтобетонів відносяться: корозійна стійкість, зносостійкість, гігієнічність, нижча вартість у порівнянні зі щебеновими сумішами. Порівняно з будь-яким іншим видом асфальтобетону піщаний асфальтобетон має найбільш однорідну структуру, завдяки чому напруги, що виникають у ньому, розподіляються в об'ємі рівномірно, тоді як у щебенових асфальтобетонах окремі щебені є небезпечними «концентраторами» напруг. Цим фактом пояснюється вища корозійна зносостійкість піщаних асфальтобетонів.

До основних недоліків піщаних асфальтобетонів належать низька зсувостійкість при високих літніх температурах та висока «чутливість» до порушення складу суміші при приготуванні. Теоретично міцність піщаних асфальтобетонів може бути більшою, ніж міцність щебенових, але за існуючої технології виробництва асфальтобетонних сумішей поки що неможливо отримати зсувостійкий піщаний асфальтобетон внаслідок таких причин.

У структурі піщаного асфальтобетону можна виділити об'ємний та структурований бітуми. Структурований бітум утворює на поверхні частинки мінерального матеріалу тонку безперервну плівку, через яку зерна мінерального матеріалу контактують між собою для утворення міцного адгезійного зв'язку. Але такої кількості бітуму буде недостатньо для якісного перемішування суміші. Об'ємний бітум, який необхідний для приготування суміші, згодом займає міжзерновий простір, збільшуючи товщину прошарку бітумного між зернами піску. У такому випадку структурна міцність асфальтобетону характеризується лише незначною величиною зчеплення зерен піску один з одним через бітумну плівку, а основне навантаження несе асфальтов'язуча речовина.

Піщаний асфальтобетон у дорожньому будівництві широко застосовувався до 60-х років минулого століття, однак зі зростанням інтенсивності руху піщаний асфальтобетон витіснили міцніші щебенові асфальтобетони. В даний час піщаний асфальтобетон в основному використовується лише для влаштування пішохідних доріжок і тротуарів. Можливість широкого застосування піщаних асфальтобетонів обумовлена поширенням пісків та легкістю їх видобутку. Широке використання піщаних асфальтобетонів як матеріал для несучих шарів дорожнього одягу, тобто улаштування товстих шарів, в даний час не є можливим, але застосування їх як захисний шар з товщиною не більше 1–2 см за умови поліпшення фізико-механічних властивостей цього матеріалу — економічно доцільно.

Література

1. Солодкий С. Й. Інноваційні матеріали і технології для будівництва та ремонту дорожніх одягів автомобільних доріг: навчальний посібник. Львів : Видавництво Львівської політехніки. 2013. 140 с.
2. Солодкий С. Й. Дорожні одяги : навчальний посібник. Львів : Видавництво Львівської політехніки. 2015. 164 с.
3. Кизима С. С. Експлуатація автомобільних доріг. К. : МОНУ/НТУ, 2009. 272 с.

УДК 351.753:159.944.4

Волков Юрій Михайлович

викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

Volkov Yuriy

Teacher of the Department of

Tactical Special Training Dnipropetrovsk

State University of Internal Affairs

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-21-9503

ЮРИДИЧНІ НАУКИ

УПРАВЛІННЯ СТРЕСОМ ПІД ЧАС ЗАСТОСУВАННЯ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ

STRESS MANAGEMENT DURING THE USE OF FIREARMS

Анотація. У статті досліджено процес управління стресом під час застосування вогнепальної зброї, зокрема стресові фактори, які у великій мірі негативно впливають на працівників Національної поліції та взагалі що таке стрес та яка його дія. Сьогодні проблема стресу набула особливої актуальності, а вміння справлятися з ним перетворюється на загальну потребу. У нашому суспільстві існує багато різноманітних професій, у тому числі ті, де виконання професійних обов'язків відбувається в екстремальних умовах, які призводять до стресового стану людини. Особливо це стосується працівників правоохоронних органів.

Ключові слова: Національна поліція України, зброя, сили охорони правопорядку, вогнепальна зброя, стрес.

Summary. The article examines the process of stress management during the use of firearms, in particular, stress factors that have a large negative impact on National Police officers, and in general, what is stress and what is its effect. Today, the problem of stress has become especially relevant, and the ability to cope with it is becoming a general need. In our society, there are many different professions, including those where the performance of professional duties takes place in extreme conditions that lead to a stressful state of a person. This especially applies to law enforcement officers.

Key words: National Police of Ukraine, weapons, law enforcement forces, firearms, stress.

Постановка проблеми. Стрес та стресові переживання в цілому вважаються абсолютно нормальною частиною життя людини. І кожен день, людина в тій чи іншій мірі, може переживати певні стресові стани. Залежно від своєї специфіки, стрес може бути коротким, ситуативним та позитивним фактором, котрий мотивує та зумовлює зростання продуктивності. Важливим аспектом у контексті дослідження стресу як такого, є те, що за умови переживання стресу протягом тривалого періоду, останній може стати хронічним, та суттєво відображатися на стані здоров'я.

Сьогодні проблема стресу набула особливої актуальності, а вміння справлятися з ним перетворюється на загальну потребу. У нашому суспільстві існує багато різноманітних професій, у тому числі ті, де виконання професійних обов'язків відбувається в екстремальних умовах, які призводять до стресового стану людини. Особливо це стосується

працівників правоохоронних органів. Їх професійна діяльність здійснюється в досить складних умовах: агресивне комунікативне середовище, дефіцит робочого часу, висока відповідальність за результати діяльності, виникнення різного роду екстремальних ситуацій. Щодня вони зустрічаються з безліччю специфічних стресорів, більшість із яких діє безупинно й довгостроково. І як наслідок — з'являється перевтома, виникають загальні й професійні захворювання, відбувається передчасне старіння.

Аналіз публікацій, у яких започатковано вирішення цієї проблеми. Питанню щодо управління стресом під час застосування вогнепальної зброї стали публікації провідних науковців серед яких О. Березанський, О. Козаченко, В. Мисливський, В. Навроцька, Є. Стрельцов, А. Сердюк, В. Захарчук, П. Хряпінський та інших вчених.

Метою статті є дослідження особливостей управління стресом під час застосування вогнепальної

зброї, зокрема дослідження стресових факторів, які у великій мірі негативно впливають на працівників Національної поліції.

Виклад основного матеріалу. Найбільш типові стрес-фактори у діяльності правоохоронців можна систематизувати. Американський дослідник Т. Айзенберг відзначає п'ять з них: а) міжорганізаційні фактори; б) внутрішньо організаційна практика; в) практика кримінального провадження; г) суспільні відносини; д) сама поліцейська діяльність. Ці фактори породжують стрес та містять такі його джерела: рольовий конфлікт, нудьга, позмінна робота, практика просування на посаді, ситуація ризику, судові рішення.

Крім того, стрес — фактори поділяються на: 1) зовнішні, 2) організаційні, 3) фактори, що стосуються службових обов'язків і 4) особистісні.

Відмітимо, що у роботі працівника Національної поліції, досить багато стресових факторів, проте важливо зауважити, що у діяльності поліцейського стрес також є фактором, що може негативно впливати на процес несення служби. Таким чином, виконання службових обов'язків у складних умовах, де існує загроза для життя і здоров'я не тільки особистого, а й інших осіб, призводить до негативних наслідків, перш за все, у психічній сфері [1, с. 3]. Суворі вимоги до дій працівників практичних підрозділів Національної поліції та жорстка правова регламентація їх професійної діяльності є одним із важелів негативного впливу на психічне здоров'я працівників поліції, що вимагає від останніх високої психологічної готовності до службової діяльності. У зв'язку із цим пошук шляхів та розробка заходів запобігання професійному стресу, збереженню психічного здоров'я працівників небезпечних професій є однією з найбільш актуальних проблем сучасної психології. Так, в межах нашої статті акцент дослідження буде здійснено на характеристиці стресу у співвідношенні до результатів стрільби працівника Національної поліції [2, с. 105].

Перш ніж перейти до вивчення питання щодо впливу стресу на результати стрільби працівників Національної поліції, звернемося до дослідження окремих генез за тематикою дослідження. Отже, що таке стрес та яка його дія. Ряд поліцейських відповідаючи на запитання про те, що таке стрес, відмітили, що стрес це їх робота, а це означає, що вони знають про нього усе [3, с. 116].

Так, стрес — це порушення спокою, що виникає усередині нас як реакція на певну ситуацію або діяльність, як зовнішню, так і внутрішню; напружений стан людини, що виникає при дії емоційно-негативних та екстремальних чинників зовнішнього середовища. Виокремлюють 3 типи реакції на стрес: боротьбу, втечу, завмирання [4, с. 125].

При стрільбі поліцейським, виділяють наступні фази стресу:

1. Реакція тривоги (активність, викид кортизолу).
2. Резистентність — спроба організму повернутися до нормального стану.

3. Фаза виснаження (якщо відновитися не вдається, стрес дуже сильний і тривалий).

На сьогоднішній день, актуальним також видається питання щодо бойового стресу та впливу його на результати під час стрільби. Так, відмітимо, що бойовий стрес — це процес мобілізації всіх наявних можливостей організму, імунної, захисної, нервової, психічної систем для подолання загрозової для життя ситуації. У стресовому стані в організмі відбувається зміна складу крові. Гормони, які потрапляють із залоз внутрішньої секреції, спричиняють тривогу, пильність, агресивність. Збільшується об'єм легенів, що дає змогу постачати більше кисню до активно задіяних у роботі органів. Звуження кровоносних судин веде до підвищення кров'яного тиску, посилення кровотоку; перерозподіляються схеми руху крові. В активних осіб уповільнюється приток крові до внутрішніх органів і пришвидшується — до серця, скелетних м'язів. Участь у бойових діях розглядається як стресор, що є травмувальним практично для будь-якої людини [5, с. 672].

Загальновідомим є той факт, що перенавантаження емоційних та фізичних сфер, за напрямком бойових дій завдають вкрай важливі наслідки у контексті якісної характеристики виконаної роботи. Психологічні дослідження виконані з вимогами сьогодення заявляють про те, що між життям особистості та діяльністю професійною існує досить тісний зв'язок. Так, такий зв'язок впливає на можливість організму протистояти рівню стресу в цілому, та приймати рішення у критичних ситуаціях.

Саме тому на психологів практичних підрозділів органів Національної поліції покладається досить важлива та серйозна робота щодо здійснення психологічного супроводу працівників. Варто відмітити, що стрес та стресові переживання в цілому вважаються абсолютно нормальною частиною життя людини. Присутність стресу на постійній основі у роботі поліцейського є абсолютно визнаним фактором.

Війна внесла зміни у звичну діяльність усіх соціальних інститутів України, зокрема, і в діяльність підрозділів Національної поліції. В цілому ґрунтовна професійна та психологічна підготовка поліцейських КОРД забезпечує готовність підрозділу до виконання поставлених службово-бойових завдань, адаптацію до проведення місій в умовах відкритого збройного вторгнення військ Російської Федерації та впевненість в перемозі.

Важливо відмітити, що виконання службових обов'язків, у тому числі виконання стрільби працівниками поліції, в умовах війни, відбувається в дуже складних умовах, котрі характеризуються значною дією на нервову систему організму людини. Так, стресори, що стосуються службових обов'язків,

виникають у зв'язку з постійним зіткненням з трагедією і людьми, які потрапили в біду, а також зі страхом, небезпекою і нудьгою, властивими роботі. Особистісні стресори охоплюють занепокоєння з приводу індивідуального успіху і безпеки співробітника, тиску керівництва на його службову поведінку і стресорів, що виникають у зв'язку із поліцейською діяльністю: здоров'я, сімейні проблеми, алкогольна залежність. Часто співробітники поліції розвивають здатність справлятися з психологічним стресом своєї роботи, стаючи емоційно відключеними. З роками служби ця емоційна відчуженість поширюється на сімейне життя.

Отже, варто зазнати, що під час перебування працівником Національної поліції під дією стресових факторів, результат стрільби може видатись не лише негативним, а й руйнівним.

Саме тому, у випадку стресової ситуації під час стрільби існують певні рекомендації, котрі можуть послабити дію останнього:

- 1) спробуйте зосередитися на контролі над своїми діями;
- 2) робіть все якомога точніше;
- 3) намагайтеся контролювати не лише себе, але і навколишню ситуацію загалом;
- 4) спробуйте подивитися на себе збоку;
- 5) спробуйте уявити всю ситуацію відсторонено;
- 6) не піддавайтеся емоціям, накажіть собі думати над своїм завданням, для цього поставте собі три питання: «Хто я? Де я знаходжуся? Яке моє завдання (Що я повинен робити?)»;

- 7) щоб отямитися, постарайтеся вголос (якщо це можливо) описати собі ситуацію, в якій ви виявилися, але не давайте їй емоційних оцінок;
- 8) спробуйте сприймати все довкола цілісно.

У ситуації надстресу:

- Якщо ви втратили на якийсь час чутливість до зовнішніх дій або не можете впоратися з емоціями страху або паніки — зробіть собі боляче і концентруйтеся на відчутті болю;
- Якщо вас опанувала розгубленість, постарайтеся відчутти положення свого тіла в просторі, зосередьтеся на відчуттях, які надходять від позиції тіла, з довкілля (температура повітря, навколишні предмети);
- Якщо не можете зібратися з думками, назвіть себе по імені, спробуйте вирішити в думці декілька простих математичних завдань [6, с. 174].

Висновок. Таким чином, у результаті проведеного нами дослідження, варто відмітити, що стрес та стресові переживання в цілому вважаються абсолютно нормальною частиною життя людини. Присутність стресу на постійній основі у роботі поліцейського є абсолютно визнаним фактором. Проте, під час стрільби фактор стресу та споріднених з ним переживань для працівника Національної поліції може призвести до негативних або ж руйнівних факторів.

У межах нашого дослідження було акцентовано увагу на основних рекомендаціях, котрі можуть посприяти зменшенню такого впливу та збереження контролю над ситуацією, що клалася.

Література

1. Про Національну поліцію : Закон України від 02.07.2015 року № 580-VIII. *Відомості Верховної Ради України*. 2015. № 40–41. Ст. 379.
2. Березенський О.І. Організація патрулів під час несення служби. *Вісник проблем біології та медицини*. 2019. Вип. 2 (1). С. 107–119.
3. Березенський О.І. Основні аспекти патрулювання окремих підрозділів Національної поліції України. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*. 2017. № 3. С. 115–119.
4. Навроцька В. Окремі аспекти діяльності патрульної поліції у період воєнного стану. *Молодий вчений*. 2022. № 6. С. 121–136.
5. Циганчук Т.В. Стрес у професійній діяльності. *Проблеми сучасної психології*. 2015. Вип. 30. С. 669–678.
6. Чухраєва Г.В. Стреси та дистреси в психологічній діяльності працівників поліції. *Південноукраїнський правничий часопис*. 2015. Вип. 4. С. 174–175.

References

1. On the National Police: Law of Ukraine of 02.07.2015 No. 580-VIII. Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine. 2015. No. 40–41. Art. 379.
2. Organisation of patrols during service. Bulletin of Biology and Medicine. 2019. Issue 2 (1). P. 107–119.
3. Berezenskyi O.I. Main aspects of patrolling of individual units of the National Police of Ukraine. Modern information technologies in the field of security and defence. 2017. № 3. P. 115–119.
4. Navrotska V. Some aspects of the activity of the patrol police during martial law. Young scientist. 2022. № 6. P. 121–136.
5. Tsyhanchuk T.V.. Stress in professional activity. Problems of modern psychology. 2015. Issue 30. P. 669–678.
6. Chukhraeva G.V. Stresses and distresses in the psychological activity of police officers. South Ukrainian Law Journal. 2015. Issue 4. P. 174–175.

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ «ІНТЕРНАУКА»
INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL «INTERNAUKA»

Збірник наукових статей

№ 21 (155)

Голова редакційної колегії — д.е.н., професор *Камінська Т.Г.*

Київ 2023

Видано в авторській редакції

Засновник / Видавець ТОВ «Фінансова Рада України»
Адреса: Україна, м. Київ, вул. Павлівська, 22, оф. 12
Контактний телефон: +38 (067) 401-8435
E-mail: editor@inter-nauka.com
www.inter-nauka.com

Підписано до друку 30.12.2023. Формат 60×84/8
Папір офсетний. Гарнітура UkrainianSchoolBook.
Умовно-друкованих аркушів 8,84. Тираж 100.
Замовлення № 398. Ціна договірна.
Надруковано з готового оригінал-макету.

Надруковано у видавництві
ТОВ «Центр учбової літератури»
вул. Лаврська, 20, м. Київ
Свідectво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців, виготівників і
розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 2458 від 30.03.2006 р.