

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ «ІНТЕРНАУКА»

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

INTERNATIONAL
SCIENTIFIC JOURNAL
«INTERNAUKA»



№ 20 (154) / 2023



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

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

Збірник наукових праць

№ 20 (154)

Київ 2023

ББК 1
УДК 001
М-43



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.

© Автори статей, 2023

© Міжнародний науковий журнал «Інтернаука», 2023

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 Талят 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 (Мукачево, Україна)

Член редакційної колегії: **Гринько Алла Павливна** — 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 Павливна** — 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: **Копилюк 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: **Тулчинська 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 Bielik** — 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: **Галуцько 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 Айтєн Інгаб** — доктор юридичних наук, професор, директор Інституту права та прав людини Національної Академії Наук Азербайджану, депутат Міллі Меджлису Азербайджанської Республіки (Азербайджан)

Член редакційної колегії: **Іманлі 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 Растіслав** — 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 «Педагогічні науки»:

Член редакційної колегії: **Кузава Ірина Борисівна** — доктор педагогічних наук, доцент (Луцьк, Україна)

Член редакційної колегії: **Лігоцький Анатолій Олексійович** — доктор педагогічних наук, професор (Київ, Україна)

Член редакційної колегії: **Мулик Катерина Віталіївна** — доктор педагогічних наук, доцент (Харків, Україна)

Член редакційної колегії: **Рибалко Ліна Миколаївна** — доктор педагогічних наук, професор (Полтава, Україна)

Член редакційної колегії: **Остапівська Ірина Ігорівна** — кандидат педагогічних наук, доцент (Луцьк, Україна)

ЗМІСТ
CONTENTS

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

- Дуброва Наталя Петрівна, Голубаха Михайло Леонідович**
РИЗИКИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ІНВЕСТИЦІЙНУ ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ 9
- Мицишин Орест Якович, Войкін Віктор Олександрович**
СТРАТЕГІЧНИЙ РОЗВИТОК КОНТРОЛЮ ТА ІНВЕСТИВАННЯ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ
УКРАЇНИ 15
- Мицишин Орест Якович, Гулеватий Ілля Костянтинівич**
ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОЦІНКИ ОБСЯГІВ БЮДЖЕТНИХ
ПРАВОПОРУШЕНЬ 21
- Мицишин Орест Якович, Лапінкова Анастасія Олексіївна**
ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕКОНОМІК ЄВРОПЕЙСЬКОГО
СОЮЗУ ТА ПІВНІЧНОАМЕРИКАНСЬКОЇ УГОДИ ПРО ВІЛЬНУ ТОРГІВЛЮ 28
- Швабій Костянтин Іванович, Німак Ярослав Олександрович**
ОЦІНКА АДМІНІСТРУВАННЯ ПОДАТКУ НА ПРИБУТОК КОМЕРЦІЙНИХ БАНКІВ:
АНАЛІЗ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ 33
- Ярема Олег Романович, Тимчишин Софія Орестівна, Книш Олег Григорович**
КІБЕРАТАКИ В СУЧАСНОМУ СВІТІ: НАВІЩО ТА ЯК ЗАХИСТИТИСЯ 40

ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

- Притуляк Людмила Миколаївна**
ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ У ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ
«МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТАРНИХ МАТЕМАТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ
У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ» 46

СОЦІАЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ

- Алексєєнко-Лемовська Людмила Владиславівна**
РЕКРЕАЦІЯ ТА КУРОРТОЛОГІЯ: ІСТОРИЧНИЙ ДОСВІД ТА ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ
У РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ ТУРИЗМУ 50

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

- Fialko Nataliia, Tymchenko Mykola, Sherenkovskiy Julii**
ANALYSIS OF FEATURES OF CHANGES IN THE LEVEL OF ATMOSPHERIC CARBON
DIOXIDE DURING CURRENT GLOBAL WARMING 53

**Залуцький Іван Романович, Рій Іван Федорович,
Бочко Олександр Іванович**
АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ
ДЛЯ ЗМІЦНЕННЯ ОБОРОНОЗДАТНОСТІ УКРАЇНИ 56

**Фіалко Наталія Михайлівна, Тимченко Микола Петрович,
Шеренковський Юлій Владиславович**
АНАЛІЗ ФЕНОМЕНУ ПІВДЕННОГО КОЛИВАННЯ ЕЛЬ-НІНЬЇО В ФОРМАТІ
ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ..... 63

ЮРИДИЧНІ НАУКИ

Дрижакова Діна Юріївна
ВИЗНАЧЕННЯ ПРЕДМЕТА ТА ОБ'ЄКТА НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ВТРУЧАННЯ
В РОБОТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ (АВТОМАТИЗОВАНИХ), ЕЛЕКТРОННИХ,
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ, ЕЛЕКТРОННИХ КОМУНІКАЦІЙНИХ
МЕРЕЖ (ст.ст. 361, 361-1 КК УКРАЇНИ) 67

УДК 330.3

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

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

Голубаха Михайло Леонідович
*магістрант спеціальності 073 «Менеджмент»
Дніпровського державного аграрно-економічного університету*
Holubakha Mykhailo
*Master of the Specialty 073 «Management»
Dnipro State Agrarian and Economic University*

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-20-9455

РИЗИКИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ІНВЕСТИЦІЙНУ ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ

RISKS AND THEIR INFLUENCE ON COMPANY INVESTMENT PERFORMANCE

Анотація. Діяльність усіх компаній у ринковому середовищі, незалежно від сфери діяльності, пов'язана з ризиками, повністю усунути які неможливо, як з об'єктивних, так і з суб'єктивних причин. Відсутність ризиків негативно впливає на економіку через зниження ефективності. Крім того, невизначеність і конкуренція зростатимуть із поглибленням глобалізації. Для того, щоб вижити в таких ситуаціях, слід навчитися передбачати події, оцінювати рівень ризику і відповідно до нього ставитися. Авторами розглянуті різні наукові підходи до трактування сутності ризику, зокрема інвестиційного. Надано власне трактування даної понятійної категорії як небезпечної події, що має характеристики як загроз, так і можливостей. В першому випадку це ймовірність того, що відбудеться негативна подія, що призведе до втрати частини ресурсів, неможливості зберегти прибуток, банкрутства компанії і т.д. В другому випадку це ймовірність того, що відбудеться позитивна подія, яка гарантує отримання значних прибутків (доходів), покращення іміджу компанії, вихід на нові сегменти ринку тощо. Наведені функції ризику, серед яких особливу роль віграють компенсаторні та соціальні-економічні. Зазначено, що економічна природа ризику інвестиційного проекту, тобто його мета та режим функціонування, проявляється у виконанні адаптаційної, пізнавальної та стимулюючої функцій. Походження категорії «ризик» виникає з адаптивних когнітивних функцій, бо історичний контекст ризику акумулювався у сформованій свідомості активних суб'єктів через соціально-історичні практики. Успішність імовірнісної поведінки економічних суб'єктів у невизначених ситуаціях можлива лише за умови формування в суспільстві адаптивної поведінки людини. Це означає, що суб'єкти свідомо або рефлекторно приймають нові небезпечні ситуації на основі набутого людського досвіду. Завдяки функціям адаптивного когнітивного ризику мислення людини в небезпечній ситуації відбувається через процес продовження та засвоєння попереднього досвіду, тому її дії переважно інтуїтивні, що залежить від реальності зовнішнього світу. Надано класифікація передумов утворення ризику, яку поділяють на внутрішні та зовнішні.

Ключові слова: ризики, інвестиційна діяльність, функції ризику.

Summary. The activities of all companies in the market environment, regardless of the field of activity, are associated with risks that cannot be completely eliminated, both for objective and subjective reasons. The absence of risks negatively affects the economy due to reduced efficiency. Moreover, uncertainty and competition will increase as globalization deepens. In order to survive in such situations, you should learn to predict events, assess the level of risk and treat it accordingly. The authors considered various scientific approaches to the interpretation of the essence of risk, in particular investment.

The own interpretation of this conceptual category as a dangerous event that has characteristics of both threats and opportunities is provided. In the first case, this is the probability that a negative event will occur, which will lead to the loss of part of the resources, the inability to save profits, the bankruptcy of the company, etc.

In the second case, this is the probability that a positive event will occur that guarantees significant profits (income), improving the image of the company, entering new market segments, etc. The functions of risk are given, among which a special role is played by compensatory and social-economic. It is specified that the economic nature of the risk of an investment project, that is, its purpose and mode of functioning, is manifested in the performance of adaptive, cognitive and stimulating functions. The origin of the category «risk» arises from adaptive cognitive functions, because the historical context of risk accumulated in the formed consciousness of active subjects through socio-historical practices.

The success of probabilistic behavior of economic entities in uncertain situations is possible only if adaptive human behavior is formed in society. This means that subjects consciously or reflexively accept new dangerous situations based on the acquired human experience. Thanks to the functions of adaptive cognitive risk, a person's thinking in a dangerous situation occurs through the process of continuing and assimilating previous experience, so his actions are mostly intuitive, depending on the reality of the outside world. The classification of prerequisites for risk formation, which is divided into internal and external, is provided.

Key words: risks, investment performance, functions of risks.

Постановка проблеми. Діяльність усіх компаній у ринковому середовищі, незалежно від сфери діяльності, пов'язана з ризиками, які відрізняються лише ступенем впливу. Повністю усунути ризики як з об'єктивних, так і з суб'єктивних причин неможливо. Наявність ризиків не є недоліком ринкової економіки; навпаки, їх відсутність негативно впливає на економіку через зниження ефективності [1, с. 197]. Невизначеність і конкуренція зростатимуть із поглибленням глобалізації. Щоб вижити в таких ситуаціях, слід навчитися передбачати події, оцінювати рівень ризику і відповідно до нього ставитися. Практика розвитку економіки всіх країн свідчить, що ігнорування економічних ризиків при формуванні стратегії і тактики економічної діяльності під час прийняття тих чи інших рішень гальмує розвиток національної економіки [2, с. 78].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Опрацювання літературних джерел показало, що тема ризику стає все більш важливою для суспільства, оскільки ризик уже визнається фактором у сучасному суспільстві, особливо у майбутньому. Науковці, які досліджують теорії ризику вважають, що найближчим часом глобальне суспільство зазнає великих змін, під час яких «стратегії розвитку будуть розроблятися лише з урахуванням ризиків» [3, с. 8].

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є аналіз категорії ризику та його вплив на ефективність інвестиційної діяльності підприємств.

Виклад основного матеріалу. Аналіз літературних джерел показує, що серед науковців немає єдиної думки щодо визначення категорії «ризик». Узагальнене визначення даної категорії сучасними вченими представлено в таблиці 1.

Враховуючи розвиток поняття «ризик», аналіз літературних джерел та стан розвитку сучасного суспільства, пропонуємо наступне визначення цієї понятійної категорії таким чином: небезпека чи

подія, що має характеристики як загрози, так і можливості. У першому випадку мова йде про ймовірність того, що відбудеться негативна подія, що призведе до втрати частини ресурсів, неможливості зберегти прибуток, банкрутства компанії і т.д. В іншому випадку це ймовірність того, що відбудеться позитивна подія, яка гарантує отримання значних прибутків (доходів), покращення іміджу компанії, вихід на нові сегменти ринку тощо. Крім того, «загрози та можливості виникають в однакових умовах невизначеності» [4, с. 6].

Наукова література містить розбіжності не тільки в розумінні сутності категорії «ризик», а й у поглядах на об'єктивну та суб'єктивну його природу. Можна виділити три основні позиції, які підкреслюють об'єктивний, суб'єктивний або суб'єктивно-об'єктивний характер ризику. Причому більшість вчених віддають перевагу останньому. Автори відстоюють об'єктивну природу ризику та спираються на регулюючу функцію ризику у взаємовідносинах між людьми, організаціями та іншими суб'єктами економічного життя, мінімізуючи при цьому значення суб'єктивних факторів в управлінні ризиками.

Ризик діяльності підприємства проявляється через відповідні функції, які дають змогу зрозуміти його сутність та оцінити роль у суспільному житті. Література за даною темою дослідження містить кілька підходів до визначення функцій ризику Турленко Н. В. особливо підкреслює:

- інноваційні функції ризику, метою яких є знайти нетрадиційні шляхи вирішення економічних проблем;
- функція коригування (регулювання), яка може проявлятися як конструктивно, так і деструктивно;
- захисна функція передбачає толерантне ставлення до можливих помилок, що слід розглядати як необхідну складову діяльності підприємства;
- функція аналізу — основна увага зосереджена на аналізі всіх можливих альтернатив і варіантів

рішень і виборі найбільш прибуткового варіанту з найменшим ризиком [5, с. 46].

Ряд вчених, крім перерахованих вище функцій, виділяють, що ризики мають також компенсаторну та соціально-економічну функції [6, с. 38]. Функція компенсації створює компенсовані успіхи через сприятливі результати (досягнення мети) на додаток до запланованих прибутків. Соціально-економічні функції складаються з ринкових умов і конкуренції, можливості ризиків, диференціації груп бенефіціарних власників і галузі за умов толерантності до ризику в економіці. Є докази того, що державне втручання в умовах ринкового ризику обмежує ефективність соціально-економічних функцій ризику.

Вважаємо що, наведені характеристики не повною мірою відображають сутність категорії «ризик» інвестиційних проектів. Тому їх необхідно доповнити та уточнити. Економічна природа ризику інвестиційного проекту, тобто його мета

та режим функціонування, проявляється також у виконанні адаптаційної, пізнавальної та стимулюючої функцій.

На нашу думку, походження категорії «ризик» виникає з адаптивних когнітивних функцій, оскільки історичний контекст ризику акумулювався у сформованій свідомості активних суб'єктів через соціально-історичні практики. Успішність імовірнісної поведінки економічних суб'єктів у невизначених ситуаціях можлива лише за умови формування в суспільстві адаптивної поведінки людини. Це означає, що суб'єкти свідомо або рефлекторно приймають нові небезпечні ситуації на основі набутого людського досвіду. Завдяки функціям адаптивного когнітивного ризику мислення людини в небезпечній ситуації відбувається через процес продовження та засвоєння попереднього досвіду, тому її дії переважно інтуїтивні, що залежить від реальності зовнішнього світу.

Таблиця 1

Визначення категорії «ризик» в роботах дослідників [2]

Трактування	Автор
Категорія «ризик» стосується будь-якої події чи дії, які можуть вплинути на досягнення цілей компанії та перешкодити успіху її стратегії.	А. Андерсен
Ризик означає потенційний ризик збитків, спричинених певними природними явищами або деталями діяльності людського суспільства.	І. Т. Балабанов
Ризик відноситься до ситуацій, в яких існують невизначеність, суперечливість і багатоваріантність і в той же час не всі альтернативні варіанти є частиною управлінської діяльності.	В. В. Вітлінський, Г. І. Великоіваненко
Ризик — це можливість того, що для підприємства станеться несподівана подія, яка може статися під час переходу суб'єкта від даної початкової ситуації до кінцевої ситуації, наперед визначеної суб'єктом.	В. Н. Вяткін, І. В. Вяткін
Ризик — це діяльність, пов'язана з подоланням невизначеності в ситуаціях обов'язкового вибору, коли можна якісно і кількісно оцінити ймовірність досягнення очікуваного результату, невдачі або відхилення від завдання.	Л. І. Донець
Ризик — це інтеграція індивідуальних і колективних критеріїв оцінки ситуацій і ситуацій, за результатами яких приймаються оперативні рішення.	Загальнонаукове значення
Під ризиком розуміється можливість несподіваної втрати очікуваних прибутків, майна або грошей внаслідок випадкових змін умов господарської діяльності або несприятливих обставин.	А. Г. Загородній, Г. Л. Вознюк
Ризик — це можливість того, що обрана альтернатива відхиляється від бажаної мети	І. Ю. Івченко
Ризик, як правило, слід розуміти як можливість або небезпеку того, що результат певного рішення чи дії буде відрізнятись від очікуваного результату.	С. М. Ілляшенко
До ризиків можна віднести можливість реалізації, відсутність прибутку, небажаний розвиток операційної обстановки, відхилення від поставлених цілей тощо.	О. Є. Кузьмін, О. Г. Мельник
Ризик — це ситуація невизначеності та двозначності, в якій певна економічна діяльність може мати як позитивні, так і негативні наслідки.	М. Г. Лапуста, Л. Г. Шаршукова
Ризик — об'єктивно-суб'єктивна категорія, пов'язана з «подоланням невизначеності, випадковості та конфлікту в ситуаціях неминучого вибору та відображає ступінь досягнення суб'єктом очікуваного результату».	В. В. Лук'янова, Т. В. Головач
Ризик — можливість того, що конкретна виробнича або фінансова діяльність призведе до того, що компанія втратить частину своїх ресурсів, втрати прибутку або понесе додаткові витрати.	Н. І. Машина
Ризик це ймовірність виникнення несприятливої ситуації під час реалізації планів і бюджету компанії.	Л. Н. Тепман
Ризик стосується втрат, пов'язаних із наявністю невизначеності, а також прибутків і вигод, отриманих від дій, пов'язаних із його виникненням	А. В. Шегда, М. В. Голованенко

Ця стимулююча функція акцентує увагу на якісних характеристиках категорії «ризик» і дозволяє суб'єктам економічної системи реагувати на дії з підвищеним ризиком отримання додаткових вигод (продажу, прибутку, зростання корпоративної репутації, зростання конкуренції). У цьому контексті варто згадати вираз «мінімізація ризику», який часто вживається в науковій літературі і трактується як мета і вигода від підприємницької діяльності. Ми знаємо: чим менший ризик, тим менша прибутковість. Це два елементи підприємницької дії: реакція та мотивація.

Це стосується і інвестиційної діяльності. Зокрема, інвестиційний проект з ремонту або модифікації певного обладнання має менший ризик, ніж інвестиційний проект з придбання нового обладнання. У першому випадку підряднику гарантується той самий прибуток за тих самих витрат на старе обладнання, але це обладнання з більшою ймовірністю вийде з ладу, коли досягне кінця терміну служби. У другому випадку підприємець може отримати високі прибутки в майбутньому, але встановлення нового обладнання потребує певного терміну окупності. Тому з методологічної точки зору правильно говорити не про мінімізацію, а саме про ризик-менеджмент, тобто про пошук оптимального співвідношення між рівнем ризику та прибутковістю компанії. Повертаючись до нашого прикладу, підприємець стоїть перед вибором: інвестувати невелику суму грошей і отримати

такий же гарантований прибуток протягом певного періоду часу або інвестувати більшу суму грошей і отримати більші прибутки, але лише через певний проміжок часу.

Розглянуті нами функції стимулювання змушують підприємців переоцінювати прийнятне значення оптимального значення, обіцяючи «винагороду» за страх і ризик. З першого погляду, ця функція має деструктивний характер і дозволяє перевищити оптимальне значення за шкалою ризику. Однак суть ризику в цьому випадку залишається незмінною. У таких ситуаціях підприємцям радять зменшити свої страхи та поставити більший успіх як мету своєї діяльності.

Однак ці характеристики не повністю відображають природу ризиків інвестиційних проектів, оскільки інвестиції є складними та безмежними за своєю природою та є об'єктами інвестування, які враховують можливі стратегічні варіанти життя, підкреслюючи об'єктивні умови та суб'єктивні інтереси учасників процесу, «різноманітність результатів і результатів та необмежену тривалість, а також внутрішнє та зовнішнє середовище суб'єктів процесу капіталовкладення» [7, с. 68]. Тому доцільно розрізняти стимулюючі функції та аналітичні оцінювальні функції, які виникають із адаптивних когнітивних функцій.

У більшості випадків компанії стикаються з необхідністю вибору одного з можливих варіантів рішення, а потім проведення аналізу, порівняння



Рис. 1. Схема передумов утворення ризиків на підприємствах

та оцінки можливих альтернатив. Такий підхід дає можливість передбачити майбутні результати та сформувати власну систему пріоритетів на основі такої інформації, як минулий досвід та минулі невдачі, з урахуванням періоду підготовки до прийняття рішення. Отже, небезпечна ситуація спонукає людину шукати вихід, а це передбачає «процес збору, обробки, аналізу інформації та оцінки можливих результатів і наслідків» [8, с. 104].

Перш ніж зупинитися на деталях прояву факторів ризику, розглянемо докладніше класифікацію передумов утворення ризику. Виходячи з визначення сутності умов виникнення ризиків, ми визначили, що необхідно поділяти ризики на внутрішні та зовнішні (рис. 1).

Отже, відповідно до запропонованої класифікації керівництво підприємства або відповідні

фахівці в галузі аудиту та управління ризиками можуть точно проаналізувати та визначити, які можуть бути передумови для виникнення факторів ризику.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Категорія «ризик» є об'єктивно універсальною формою існування та мислення та можливого виникнення ризикованих дій, що сприймаються суб'єктами з історичного, політико-економічного та міждисциплінарного аспектів. Він відображає небезпеку або вигідну можливість. Важливість прогностичної дії в цьому контексті полягає в ідентифікації та оцінці ситуацій ризику в невизначених ситуаціях. За цих обставин керівництво підприємства повинні приймати раціональні рішення, які ведуть до досягнення їхніх цілей і реалізації їхніх намірів.

Література

1. Бугров О., Бугрова О., Лук'янчук І. Модель ухвалення рішення щодо страхування інвестиційного ризику проєкту в контексті поведінкових фінансів і теорії контрактів. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2023. № 2. С. 194–206. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fkd_2023_2_17 (дата звернення: 23.11.2023).
2. Управління розвитком суб'єктів підприємництва в умовах викликів XXI століття: колективна монографія / Л.О. Аксьонова [та ін.]; за заг. ред. Т.В. Гринько; Дніпров. нац. ун-т ім. Олеся Гончара. Дніпро: Біла К.О., 2019. 419 с.
3. Бояринова К.О. Невизначеність та ризики в управлінні реалізацією інвестиційно-інноваційних проєктів підприємств. *Економіка та держава*. 2020. № 2. С. 4–9. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecde_2020_2_3 (дата звернення: 09.11.2023).
4. Денисенко М.П., Юринець З.В. Система управління ризиковими ситуаціями в умовах підвищення інвестиційної привабливості та безпеки бізнесу. *Економіка та держава*. 2022. № 9. С. 4–7.
5. Турленко Н.В. Прогнозування та оцінка інвестиційного ризику в сталому розвитку аграрної сфери регіону. *Бізнес-навігатор*. 2020. Вип. 2. С. 45–49. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bnav_2020_2_11 (дата звернення: 30.10.2023).
6. Кваша Т.К. Визначення ризиків інвестиційно-інноваційної безпеки в Україні. *Статистика України*. 2022. № 3–4. С. 35–44. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/su_2022_3-4_6 (дата звернення: 10.11.2023).
7. Шміло І.О. Інвестиційні ризики, їх класифікація та управління: правовий аспект. *Право та інновації*. 2019. № 2. С. 65–71. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apir_2019_2_11 (дата звернення: 23.11.2023).
8. Гулик Т.В., Горб Є.Ю. Методи оцінки ефективності інвестиційних проєктів з урахуванням ризиків в умовах невизначеності. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського*. Серія: Економіка і управління. 2020. Т. 31(70), № 6. С. 99–106. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/UZTNU_econ_2020_31\(70\)_6_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/UZTNU_econ_2020_31(70)_6_19) (дата звернення: 14.11.2023).

References

1. Buhrov, O. Buhrova, O. & Lukianchuk, I. (2023). Model ukhvalennia rishennia shchodo strakhuvannia investytsiinoho ryzyku proiektu v konteksti povedinkovykh finansiv i teorii kontraktiv [Decision model for investment risk insurance project in the context of behavioral finance and contract theory]. *Finansovo-kredytna diialnist: problemy teorii ta praktyky*, 2, 194–206. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fkd_2023_2_17 [in Ukrainian].
2. Aksonova, L. O. & Hrynko, T. V. (Eds.). (2019). Upravlinnia rozvytkom subiektiv pidpriemnytstva v umovakh vyklykiv XXI stolittia: kolektyvna monohrafiia [Management of the development of business entities in the face of the challenges of the 21st century: a collective monograph]. Dnipro: Dnipro National University named after Oles Honchar. Bila K. O. [in Ukrainian]
3. Boiarynova, K. O. (2020). Nevyznachenist ta ryzyky v upravlinni realizatsiieiu investytsiino-innovatsiinykh proektiv pidpriemstv [Uncertainty and risks in managing the implementation of investment and innovation projects of enterprises]. *Ekonomika ta derzhava*, 2, 4–9. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecde_2020_2_3 [in Ukrainian].

4. Denysenko, M. P. & Yurynets, Z. V. (2022). Systema upravlinnia ryzykovymy sytuatsiamy v umovakh pidvyshchennia investytsiinoi pryvablyvosti ta bezpeky biznesu [Risk management system in terms of increasing investment attractiveness and business security]. *Ekonomika ta derzhava*, 9, 4–7 [in Ukrainian].
5. Turlenko, N. V. (2020). Prohnozuvannia ta otsinka investytsiinoho ryzyku v stalomu rozvytku ahrarnoi sfery rehionu [Forecasting and assessment of investment risk in the sustainable development of the agricultural sector of the region]. *Biznes-navihator*, 2, 45–49. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bnav_2020_2_11 [in Ukrainian].
6. Kvasna, T. K. (2022). Vyznachennia ryzykiv investytsiino-innovatsiinoi bezpeky v Ukraini [Identification of investment and innovation security risks in Ukraine]. *Statystyka Ukrainy*, 3–4, 35–44. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/su_2022_3-4_6 [in Ukrainian].
7. Shmilo, I. O. (2019). Investytsiini ryzyky, yikh klasyfikatsiia ta upravlinnia: pravovy aspekt [Investment risks, their classification and management: legal aspect]. *Pravo ta innovatsii*, 2, 65–71. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apir_2019_2_11 [in Ukrainian].
8. Hulyk, T. V. & Horb, Ye. Iu. Metody otsinky efektyvnosti investytsiinykh proektiv z urakhuvanniam ryzykiv v umovakh nevyznachenosti [Methods for assessing the effectiveness of investment projects taking into account risks in conditions of uncertainty]. *Vcheni zapysky Tavriiskoho natsionalnoho universytetu imeni V.I. Vernadskoho. Seria: Ekonomika i upravlinnia*, 31(70), 6, 99–106. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/UZTNU_econ_2020_31\(70\)_6_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/UZTNU_econ_2020_31(70)_6_19) [in Ukrainian].

УДК 332.63

Мищишин Орест Якович

*кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
Львівський національний університет імені Івана Франка*

Myshchyshyn Orest

*Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Associate Professor of the Department of Digital Economy and Business
Ivan Franko National University of Lviv*

Войкін Віктор Олександрович

*студент
Львівського національного університету імені Івана Франка*

Voikin Viktor

*Student of the
Ivan Franko National University of Lviv*

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-20-9462

СТРАТЕГІЧНИЙ РОЗВИТОК КОНТРОЛЮ ТА ІНВЕСТУВАННЯ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ УКРАЇНИ

STRATEGIC DEVELOPMENT OF CONTROL AND INVESTMENT OF THE REAL ESTATE MARKET OF UKRAINE

Анотація. Власна нерухомість є одним з ключових факторів достатку та незалежності окремого домогосподарства. В той же час нерухомість є об'єктом інвестування, не лише в Україні, а й в усьому світі. Однак, за рахунок відмінностей вітчизняного та європейського інвестиційного ринку, в Україні спостерігаються різноманітні спекуляції на даному ринку, що призводять до коливань цін та виникнення «бульбашок» на ринку. Наслідком є те, що ціни на готову нерухомість є невиправдано завищені і власне житло перетворюється з атрибуту середнього класу на елемент розкоші. Проблема постає гостро з початком повномасштабного вторгнення Росії на українські території, що зумовило переміщення значної кількості населення з східних областей до центрального та західного регіону, в той момент, як пропозиція на ринку демонструє різкий спад. Це в свою чергу вплинуло на ринок нерухомості та на різку зміну цін на нерухомість. Однак, дана робота демонструє інший важливий фактор росту цін, а саме недосконалість можливостей інвестування в нерухомість на етапі будівництва з законодавчої точки зору та вплив цього процесу на ціни загалом. Саме тому метою даної статті є визначення загроз для даного ринку, а також аналіз впливу даних ризиків на економіку та рівень соціального забезпечення; аналіз західного ринку, що має довшу історію та більш сформований ринок нерухомості; пошук інструментів що допоможуть стабілізувати розвиток ринку нерухомості, а також зумовлять прозорість на даному ринку. Результатом даної роботи є визначені ризики, що негативно впливають на економіку країни; приклади законодавчих гір, що стимулюють розвиток тіньової економіки та дають можливість великим забудовникам керувати цінами в сторону їхнього невиправданого росту; аналіз рівня доступності нерухомості в Україні для громадян в порівнянні з Іспанією на основі середнього доходу в цих країнах; запропоновано інструменти, що сприятимуть розвитку та прозорості ринку. Також варто зазначити, що вирішення поставленої проблеми потребує внесення змін в поточне законодавство, з метою контролю якості будівництва житлової нерухомості та обмеження впливу великих компаній на ринок, а також обмеження прямого інвестування фізичних осіб в будівельні проекти, що сприяє вливанню великої та постійної грошової маси в розвиток бізнесу.

Ключові слова: нерухомість, інвестиції в будівництво, тіньова економіка, динаміка цін, європейський госвід.

Summary. Real estate ownership is one of the key factors in the prosperity and independence of an individual household. At the same time, real estate is an object of investment, not only in Ukraine, but all over the world. However, due to the differences between the domestic and European investment markets, various speculations in this market are observed in Ukraine, which lead to price fluctuations and the emergence of equity bubbles in the market. The consequence is that prices for ready-made real estate are unreasonably inflated and own housing turns from an attribute of the middle class into an element of luxury. The problem

becomes acute with the beginning of the full-scale Russian invasion on Ukrainian territories, which led to the transfer of a significant amount of the population from eastern regions to the central and western regions, at a time when the supply on the market shows a sharp decline. This affected the real estate market and the sharp change of real estate prices. However, this work demonstrates another important factor in price growth, the imperfection of investment opportunities in real estate at the construction stage from a legislative point of view and the impact of this process on prices in general. That is why the purpose of this article is to identify threats to this market, as well as to analyze the impact of these risks on the economy and the level of social security; analysis of the Western market, which has a longer history and more established real estate market; search for tools that will help stabilize the development of the real estate market, as well as ensure transparency in this market. The result of this work contains identified risks that negatively affect the country's economy; examples of legislative loopholes that stimulate the development of the shadow economy and enable large developers to control prices in the direction of their unjustified growth; analysis of the level of affordability of real estate in Ukraine for citizens compared to Spain based on the average income in these countries; tools that will contribute to the development and transparency of the market are proposed. Last but not least, it is worth noting that the solution to the problem requires amendments to the current legislation, with the aim of controlling the quality of residential real estate construction and limiting the influence of large companies on the market, as well as limiting the direct investment of individuals in construction projects, which contributes to the injection of a large and permanent amount of money into business development.

Key words: real estate, real estate investment, ghost economy, price behavior, European experience.

Постановка проблеми. На ринку нерухомості в Україні застосовується нестандартний підхід до інвестицій, імплементація якого є неможливою в країнах Європи через податкове та правове законодавство. Відмінність полягає в тому, що в таких країнах як Польща, Іспанія та Німеччина немає процедури, яка б дозволяла придбати нерухомість в забудовника на етапі будівництва і тим більше на етапі оформлення документів на будівництво об'єкту, що в свою чергу унеможлиблює спекулювати цінами в процесі побудови об'єкту нерухомості.

Від початку повномасштабного вторгнення попит на нерухомість в західних областях суттєво зріс, зокрема через пошук житла в зв'язку з вимушеним переїздом та бажанням перетворити фінансові збереження в нерухомий капітал. Однак, водночас багато компаній забудовників відмовились від нових проектів в зв'язку з появою додаткових ризиків, через що ціни суттєво зросли.

Ринок нерухомості опинився на порозі виникнення нової цінової бульбашки, яку вже передбачають економісти, тому варто детальніше розглянути причини утворення цієї бульбашки та процеси які негативно впливають на економіку в цілому.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблема розвитку українського ринку нерухомості та коливання цін на ньому ініціює дебати між науковцями та звичайними інвесторами. В той же час, за останні декілька років дана тема не характеризується великою кількістю наукових статей, де розкриваються проблеми даного ринку, що можуть спричинити колапс цін, що вже неодноразово відбувалось в Україні. Однак серед дослідників цієї теми, мені б хотілось виділити тих, хто аналізував ринок впродовж останніх кількох років та наголошував на проблемах, що лише починали зароджуватись на даному ринку, а саме таких науковців як О. Красневич [7], К. Павлов [7], А. Ющак [7], А. Шатківська [8] та Н. Буркіна [8]. Дані науковці в своїх роботах виконали вичерпне

дослідження щодо еволюції ринку нерухомості, його особливостей та диспропорцій, зазначивши причини даного явища а також наголосили на потребі стимулювання прозорості інвестиційного клімату

Формулювання цілей статті. Метою статті є визначення та формулювання ризиків, пов'язаних з поточним станом ринку нерухомості для економіки та соціального рівня життя населення України та пошук рішень, які сприятимуть покращенню прозорості інвестиційного клімату ринку та пошук інструментів, що обмежуватимуть рівень спекуляції на даному ринку. Досягнення даної мети потребує вирішення таких завдань: виявлення ключових явищ, що негативно впливають на даний ринок, аналіз ринку та досвіду інших країн зі сприятливим інвестиційним кліматом ринку нерухомості, формулювання гіпотез щодо економічних та законодавчих інструментів, що сприятимуть вирішенню поставлених проблем.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ринок нерухомості України регулярно потерпає від економічних криз, в той час як ціни на пряму залежать від рівня попиту та пропозиції на ринку. Відсутність достатньо деталізованої законодавчої бази спричиняє регулярні скандали з об'єктами нерухомості, коливаннями цін на ринку і виникненням ситуацій в яких власна оселя є не атрибутом, характерним середньому класу, як це є в більш розвинутих країнах, а елементом розкоші, через що держава змушена створювати соціальні програми задля створення субсидійних програм для великого відсотку малозабезпеченого населення. Новітні програми, як «Оселя становлять величезне навантаження на фінансову систему України, в умовах поточного фінансового забезпечення населення і створює для бюджету країни та для бізнесу додаткове навантаження фінансовими ризиками. В цей же час відсутній достатній контроль фінансів, що вливаються в будівельні проекти шляхом інвестування на етапі будівництва, що дозволяє

«відмивання» незадекларованих коштів і стимулює розвиток тіньової економіки.

За останні два роки ціна на квадратний метр новозбудованої квартири у Львові зросла більш ніж вдвічі, через що спонукає інвестувати в дану сферу українців і надалі. Враховуючи девальвацію гривні, варто розглянути ціни в еквіваленті до долара.

Таблиця 1

Динаміка цін на новозбудовану нерухомість у Львові

Рік	Ціна кв. м (грн)	Ціна кв. м (\$)
2016	16580	640
2017	16000	615
2018	15900	575
2019	16400	630
2020	17100	575
2021	20900	765
2022	33525	915
2023	53700	1495

Джерело: розроблено авторами за даними [1]

Варто зазначити, що падіння цін на нерухомість у 2016–2020 рр. спричинено зокрема посиленням конкуренції та розширенням кон'юнктури ринку. Паралельно з цим, набуває популярності схема інвестування на етапі будівництва, при якому забудовник залучає кошти фізичних осіб і як наслідок здобуває можливість збільшити динаміку будівництва. Саме в цей час імениті забудовники розпочинають паралельне будівництво декількох об'єктів, тим самим відриваються від новачків ринку.

За даними видання Forbes Ukraine, близько 55% квартир, у 2021 році були придбані з метою інвестування коштів [2]. Розглянемо інвестицію в нерухомість на прикладі ЖК «Бетховен» від компанії Креатор-Буд, що знаходиться у місті Львів. Купивши квартиру на етапі «котловану» вкінці 2020 року вартістю 20 000 грн. за квадратний метр, по завершенню будівництва та після отримання всіх документів, інвестор мав можливість перепродати квартиру через забудовника, сплачуючи 1% від вартості квартири забудовнику та 5% податку державі (закон набув чинності в листопаді 2022 року). 6% від продажу квартири — це велика сума, однак варто зазначити, що ринкова вартість такої квартири після здачі в експлуатацію, що було літом 2023 року, становила близько 50 000 грн. за квадратний метр.

Візьмемо популярну серед інвесторів квартиру — 45 кв.м. Купивши, квартиру на старті продажу за 900 000 грн., що на той час було еквівалентно 32 315 доларів, інвестор здійснив продаж за 2 250 000 грн., що на червень 2023 року було еквівалентно 61 540 доларів. Чистий прибуток інвестора становив 25 500 доларів за 2,5 роки.

Альтернативним варіантом є проведення ремонтних робіт в такій квартирі з метою подальшої здачі квартири в оренду, що може забезпечити власнику квартири дохід 5000–6000 доларів в рік.

Починаючи з 2021 року це приносить ефект різкого підняття ринкової ціни новобудов, тобто даний процес був запущений ще до початку повномасштабного вторгнення. Крім цього, на ріст вартості вплинули наступні фактори:

- Демографія. З початком повномасштабного вторгнення, багато українців були вимушені переїхати в західніші регіони;
- Ріст цін на імпорт. В зв'язку з порушенням логістичних шляхів піднялись ціни на товари закордонного виробництва, які зокрема використовуються в будівництві;
- Ріст цін на робочу силу. Ріст спричинений загальним підняттям заробітніх плат, а також особистісними ризиками бути мобілізованим під час роботи;
- Розвиток міста. В минулому, промислові райони Львова розбудовуються, покращується інфраструктура, що також впливає на вартість.

Цікавим є те, що ціна на нерухомість досягла свого піку кілька місяців тому і становила понад 60 000 гривень за квадратний метр, однак вже спостерігається падіння. Можливою причиною є розуміння потенційних суб'єктів, що створюють попит, невідповідності ціни до реальної вартості житла. До прикладу, ціна побудови квадратного метру власного житла може становити 500\$, що спонукає людей покидати місто та обирати замський спосіб життя, отримавши при цьому інші переваги, такі як особиста ділянка, наявність безкоштовного паркомісця, наближення до природи. Цьому також сприяє можливість дистанційної роботи в багатьох сферах.

Дане падіння є одним з сигналів потенційного обвалу ринку. Потенційні покупці будуть погоджуватись на власне будівництво, також буде зростати пропозиція менш цікавих, менш якісних проєктів, оскільки ринок ставить ультиматум суспільству.

Зниження якості життя населення складається не лише з економічних обставин. Є ряд причин вважати, що ринок диктує ціну не стільки через відношення попиту до пропозиції, а й через фактори, які можуть викликати загрозу для економіки в цілому, зокрема:

- Відсутність інструментів контролю отримання доходу від здачі житла в оренду. Це сприяє розповсюдженню готівки в руках фізичних осіб, що впливає на кількість грошей, залучену в економіку;
- Особливості юридичного оформлення купівлі. При інвестуванні в квартиру покупець не оформляє договорів про купівлю нерухомості. Зазвичай це договорів про інвестування або так званий «попередній договір». Ці документи встановлюють зобов'язання між сторонами, де покупець

в певних часових межах має сплатити конкретну суму грошей, за що отримає конкретну квартиру. Однак тут присутній також і інвестиційний ризик, оскільки покупець не отримує абсолютних гарантій щодо отримання коштів;

- Можливість покупки майна без подання довідки про доходи. Держава вимагає отримання довідки про доходи при покупці майна на суму більшу 400 000 грн., однак особливість договору та наявність в забудовника банку-партнера дозволяє легальним способом проводити платежі від фізичних осіб на суму до двох мільйонів гривень. Наслідками цих чинників можна назвати наступне:
- Хоч будівельні проекти стимулюють залучення тінювих коштів в економіку, з іншої сторони інвестиція в нерухомість є способом відмивання грошей з можливістю подальшого збагачення. Будівельні компанії залучають інвестиційні кошти в будівництво поточного проекту замість того щоб формувати власний капітал, який зобов'язує брати відповідальність за зведення та реалізацію проекту до отримання доходу;
- Також варто зазначити що саме ці чинники є причиною афер на ринку нерухомості, коли проект заморожується через відсутність документів на будівництво чи невідповідність проекту початковим прописаним нормам. В таких випадках, лише одиниці інвесторів спроможні добитись повернення інвестицій хоча б частково;
- Як мінімум кожна п'ята квартира купується з метою подальшого перепродажу, що означає, що така квартира продається двічі на первинному ринку, тим самим підвищує попит на нерухомість, що в свою чергу підвищує ціни нерухомості і робить її менш доступною. В довгостроковій перспективі це може призвести до утворення бульбашки на ринку, спричиненої вагомою перевагою пропозиції над попитом, що в свою чергу спричинить обвал цін на нерухомість;

– Михайло Кухар, старший економіст Ukraine Economic Outlook, вважає, що в українців на руках щонайменше 85 млрд. доларів, які можуть піти в нерухомість [3] і лише 25 з них є залучені до банківської системи. Тобто це майже 12 млрд. доларів недоотриманих податків лише в даний момент.

Запобігання цим наслідкам дозволить зрівноважити ринок, залучати до економіки додаткові податкові надходження та уникати процесу «відмивання» статків, сприятиме підвищенню якості реалізації будівельних проектів та дозволить більшій кількості українців придбати власне якісне житло.

Розглянемо для порівняння ринок нерухомості Іспанії. Ця країна є досить популярною для інвестицій у нерухомість і має вже сформований ринок, для якого також притаманні коливання, однак перше що кидається в очі — це ціни. Середня ціна нерухомості в Іспанії становить близько 2000 євро за метр квадратний.

Однак, варто зазначити, що в густонаселених містах, таких як Мадрид, Барселона чи Більбао, де обмежено можливість зведення нових проектів, вартість квадратного метра є суттєво вищою і може становити 5000 євро за метр квадратний, в той час, як для інвестицій є популярними туристичні, портові міста з розвинутою інфраструктурою, наприклад Аліканте, де вартість квадратного метра становить 800–1500 євро, в залежності від класу будівництва відстані до моря та іншої інфраструктури.

Нерухомість в Іспанії є набагато доступнішою для її жителів ніж в Україні відносно офіційних доходів громадян. Візьмемо середні значення вартості нерухомості в Україні (визначене як середня вартість по всіх містах з наявною аналітикою по новобудовах, в тому числі і Харків, Херсон, Запоріжжя та Дніпро, де зараз вартість суттєво нижча через близькість до воєнних дій та масовані обстріли) та Іспанії і прирівняємо до значень середньої заробітної плати після сплати податків в цих країнах. Дані подано у Таблиці 2.

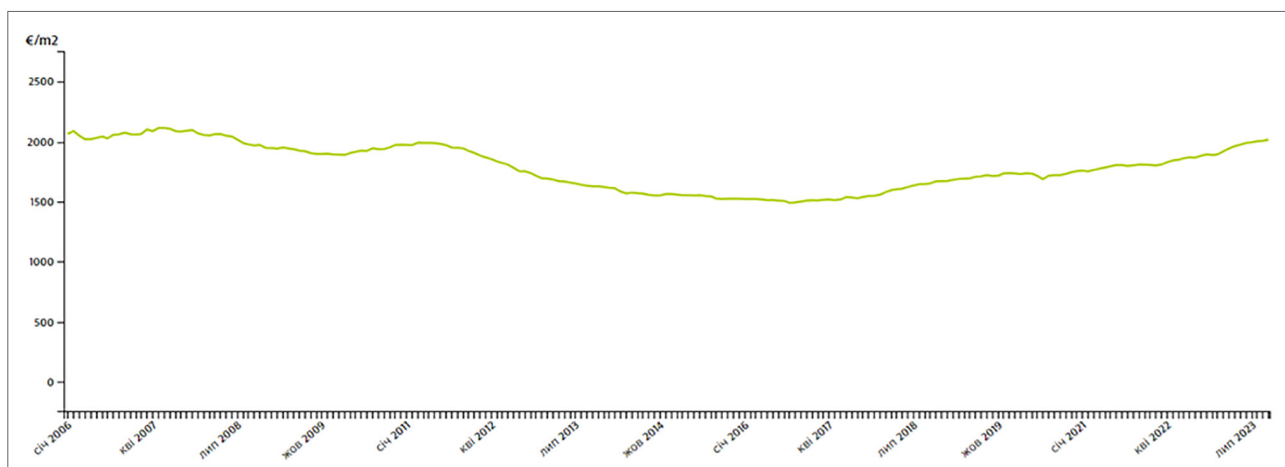


Рис. 1. Динаміка цін на нерухомість Іспанії
Джерело: [4]

Таблиця 2

Співвідношення заробітної плати до вартості нерухомості в Україні та Іспанії

Місто	Середня ціна кв. м (євро)	Середня зарплата (євро)
Львів	940	440
Аліканте	2000	2130

Джерело: розроблено авторами за даними [1; 4; 5; 6]

На основі цієї таблиці можна зробити висновок, що проблема доступності нерухомості є загальною для всієї України. Також варто зазначити ключові відмінності іспанського ринку нерухомості, які притаманні більшості країн Європейського Союзу:

- Високі і деталізовані вимоги якості та контроль їх дотримання до будівельних проектів. Об'єкти будуються за погодженими стандартами будівництва і не може бути допущений до продажу, якщо виявлені будь які порушення. Також житло продається вже з внутрішнім оздобленням;
- Відсутність процедури інвестування в конкретну квартиру. Інвестування можливе лише через покупку цінних паперів компанії на фондовій біржі.

Переймання досвіду публічного адміністрування в сфері інвестицій в нерухомість дозволить скоротити вплив негативних чинників на економіку та підвищити ефективність від даного виду інвестування. Серед рішень, які можуть покращити інвестиційний клімат та контроль інвестицій не лише в сфері нерухомості, а й в інших сферах можна виділити наступне:

- Скасування процедури інвестування через прямий договір між фізичною особою та будівельною компанією. Це унеможливить спекулятивність на ринку незбудованої нерухомості, що в даний час негативно впливає на попит;
- Впровадження податкової амністії. Ця ідея не нова для ЄС і навіть не нова для України, однак в різних країнах ця процедура мала різний ефект. Податкова амністія передбачає собою легалізацію статків, які не були задекларовані, з нижчим рівнем сплати податків. Така процедура є важливою при здійсненні фінансових реформ, метою яких є підняття довіри до фінансової системи та зниження рівня тіньової економіки. До прикладу, дана процедура, проведена в Італії сприяла декларуванню 60 млрд. євро і принесла до бюджету 4,4 млрд. податкових надходжень. В Україні проходила схожа процедура в 2022 році, однак за рік це принесло до бюджету країни 242 млн. гривень з 4 млрд. гривень задекларованих статків. Такий низький результат спричинений низькою довірою до фінансово-економічної системи та відсутністю стимулювання суспільства до декларування статків;

- Стимулювання розвитку фондових бірж як інструмент прозорого інвестування. Стан фондової біржі України залишається незмінним впродовж останніх 20 років. Розвиток фондових бірж дозволить отримати дешевший квиток в світ інвестицій, та простимулювати розвиток бізнесу за допомогою прозорих інструментів;
- Встановлення чітких та деталізованих вимог до забудовника перед початком проекту та перед початком продажу. До вимог перед початком будівельного проекту повинно входити затвердження містобудівних вимог згідно локації проекту, зобов'язання між компанією забудовника та місцевою владою щодо покращення інфраструктури навколо проекту (облагородження, доступ до громадського транспорту, підключення інженерних мереж, доступ до дитячих садків та навчальних закладів). До вимог перед початком продажу житла має входити модернізована перевірка бюро технічної інвентаризації щодо дотримання будівельних норм, що детально прописані згідно допустимих законом технологій будівництва, що затверджуються на основі безпеки та надійності конструкції;
- Запровадження інструментів контролю оренди житла. Більшість квартир, що здаються в оренду оформляються без договору або ж з договором тривалістю на 6 місяців. Це спричиняє відсутність захисту сторін оренди і втрату податкових надходжень.

Висновки. Ринок нерухомості України знаходиться на етапі динамічного розвитку, однак відсутність достатнього рівня контролю даної сфери спричиняє проблеми з якістю виконання будівельних проектів, ухиленням від сплати податків та сприяє падінню економічної спроможності українців до покупки нерухомості.

Удосконалення контролю придбання нерухомості та якості виконання будівельних проектів спільно з якісно проведеною податковою амністією дозволить побудувати якісний ринок нерухомості, позбавлений від надмірних спекуляцій, здійснених в обхідний шлях законодавству України.

Україна може перейняти досвід Іспанії або низки країн в сфері регулювання та стимулювання ринку нерухомості, впроваджуючи такі заходи, як скасування процедури інвестування через прямий договір між фізичною особою та будівельною компанією, впровадження податкової амністії, стимулювання присутності приватних підприємств на фондових біржах, встановлення чітких та деталізованих вимог до забудовника перед початком проекту та перед початком продажу, а також запровадження інструментів контролю оренди житла. Ці заходи дозволять покращити інвестиційний клімат, збільшити податкові надходження, підвищити довіру до фінансової системи, а також покращити якість життя населення.

Література

1. Новобудови в популярних містах України. *DIM.RIA*. URL: <https://dom.ria.com/uk/novostroyki/> (дата звернення: 11.12.2023).
2. Заражевська С. Нерухомість — зірка серед інвестицій у довоєнній Україні. Що відбувається з ринком зараз. *Forbes Ukraine*. 2022. URL: <https://forbes.ua/money/kvadratni-metri-groshey-25102022-9264> (дата звернення: 11.12.2023).
3. Ринок нерухомості України: що буде з цінами, пропозицією і попитом. *Мінфін*. 2023. URL: <https://minfin.com.ua/ua/credits/articles/rynok-nedvizhimosti-ukrainy-cho-budet-s-cenami-predlozheniem-i-sprosom/> (дата звернення: 11.12.2023).
4. Еволюція цін на продаж житла в Іспанія. *Idealista*. 2023. URL: <https://www.idealista.com/uk/kimnata-dla-presy/zvity-pro-tsinu-zhytla/> (дата звернення: 11.12.2023).
5. Середня зарплата в Україні. *Укрінформ*. 2023. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3784337-seredna-zarplata-v-ukraini-zrosla-na-25-derzstat.html> (дата звернення: 11.12.2023).
6. Середня зарплата в Іспанії. *Мінфін*. 2023. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/labour/salary/world/spain/> (дата звернення: 11.12.2023).
7. Красневич О., Павлов К., Ющак А. Теоретичні аспекти дослідження ринку житлової нерухомості України під час воєнної економіки. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 48. doi: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-34>.
8. Шатківська А., Буркіна Н. Аналіз сучасного стану ринку нерухомості в Україні. *Вісник студентського наукового товариства ДонНУ імені Василя Стуса*. 2020. Том 1, № 12. URL: <https://jvestnik-sss.donnu.edu.ua/article/view/8464> (дата звернення: 11.12.2023).

References

1. Novobudovy v populiarnykh mistakh Ukrainy. *DIM.RIA*. URL: <https://dom.ria.com/uk/novostroyki/> [in Ukrainian].
2. Zarazhevska S. Nerukhomist — zirka sered investytsii u dovoiennii Ukraini. Shcho vidbuvaetsia z rynkom zaraz. *Forbes Ukraine*. 2022. URL: <https://forbes.ua/money/kvadratni-metri-groshey-25102022-9264> [in Ukrainian].
3. Rynok nerukhomosti Ukrainy: shcho bude z tsinamy, propozytsiieiu i popytom. *Minfin*. 2023. URL: <https://minfin.com.ua/ua/credits/articles/rynok-nedvizhimosti-ukrainy-cho-budet-s-cenami-predlozheniem-i-sprosom/> [in Ukrainian].
4. Evoliutsiia tsin na prodazh zhytla v Ispaniia. *Idealista*. 2023. URL: <https://www.idealista.com/uk/kimnata-dla-presy/zvity-pro-tsinu-zhytla/> [in Ukrainian].
5. Serednia zarplata v Ukraini. *Ukrinform*. 2023. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3784337-seredna-zarplata-v-ukraini-zrosla-na-25-derzstat.html> [in Ukrainian].
6. Serednia zarplata v Ispanii. *Minfin*. 2023. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/labour/salary/world/spain/> [in Ukrainian].
7. Krasnevych O., Pavlov K., Yushchak A. Teoretychni aspekty doslidzhennia rynku zhytlovoi nerukhomosti Ukrainy pid chas voiennoi ekonomiky. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2023. Vyp. 48. doi: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-34>.
8. Shatkivska A., Burkina N. Analiz suchasnoho stanu rynku nerukhomosti v Ukraini. *Visnyk studentskoho naukovoho tovarystva DonNU imeni Vasylia Stusa*. 2020. Tom 1, № 12. URL: <https://jvestnik-sss.donnu.edu.ua/article/view/8464> [in Ukrainian].

Мищишин Орест Якович

*кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
Львівський національний університет імені Івана Франка*

Myshchyshyn Orest

*Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Associate Professor of the Department of Digital Economy and Business
Ivan Franko National University of Lviv*

Гулеватий Ілля Костянтинівич

*студент
Львівського національного університету імені Івана Франка*

Hulevatyi Illia

*Student of the
Ivan Franko National University of Lviv*

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-20-9463

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОЦІНКИ ОБСЯГІВ БЮДЖЕТНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ

ECONOMIC AND MATHEMATICAL MODELING OF THE EVALUATION OF THE VOLUME OF BUDGET CRIMES

Анотація. Здійснено моделювання обсягів бюджетних правопорушень для планування діяльності фіскальних інституцій, за допомогою лінійної та квадратичної моделей, використавши метод найменших квадратів.

Ключові слова: фінансовий контроль, бюджетне правопорушення, лінійна модель, квадратична модель, метод найменших квадратів, прогноз.

Summary. The volume of budget offenses was modelled for planning the activities of fiscal institutions, using linear and quadratic models, using the method of least squares.

Key words: financial audit, budgetary offense, linear model, quadratic model, method of least squares.

Актуальність теми дослідження. Динаміка економічних, фінансових та соціально-економічних змін, які відбувалися починаючи від початку століття в економічній, фінансовій та банківській сферах України, привела до формування нових правових та фіскальних взаємовідносин між платниками податків та контролюючими органами. Не секрет, що об'єкти економічної діяльності найбільші об'єми фінансування проектів можуть отримати з Державного бюджету. З іншої сторони витрати коштів з державного бюджету, зважаючи на їхні обсяги стає все важче проконтролювати. Тому потрібно встановити чіткі принципи контролю за використання державних коштів, щоб запобігти їх нецільовому

використанню усіма зацікавленими сторонами, а також максимально обмежити несанкціонований сторонній вплив на контролюючі органи.

Потребують великих змін також функції управління державою, у тому числі фіскальними, контролюючими органами. Тому аналізуючи соціально-економічну ситуацію в країні можна констатувати той факт що проблеми контролю за державними фінансами є надзвичайно актуальною на сьогодні. Проте ніяка реформа економіки країни не можлива без поліпшення аналізу використання державних коштів та контролю за їх використанням. А це в свою чергу потребує якісного планування оцінки бюджетних правопорушень та нецільового використання коштів.

Відсутність незалежних фіскальних структур в країні знижує їхню ефективність, що призводить до зниження ролі фінансового контролю, що в свою чергу зменшую законність використання бюджетних коштів і підвищую рівень шахрайства та нецільового використання фінансів, які виділяються на соціальну сферу країни. Такі негативні явища ведуть до того, що нашу державу світове співтовариство оцінює як країну, з надзвичайно високим рівнем корупції. Все це відбувається через неправильний аналіз, прогнозування та планування обсягів бюджетних правопорушень та неефективного використання бюджетних коштів.

1. Моделювання залежності обсягів виявлених Рахунковою палатою бюджетних правопорушень.

Динаміка залежності обсягів виявлених Рахунковою палатою бюджетних правопорушень, неефективного використання бюджетних коштів, порушень та недоліків адміністрування доходів Державного бюджету України (ОНП) від факторів впливу: обсягу валового внутрішнього продукту (ВВП), видатків Зведеного бюджету України (ВЗБ), капітальних інвестицій (КІ) представлені на рис. 1.

Побудова економетричної моделі залежності обсягів виявлених Рахунковою палатою обсягів бюджетних правопорушень (ОНП) була зумовлена необхідністю спланувати обсяги даної величини на наступні періоди. Для оцінки обсягів ОНП запропоновано багатofакторну модель, факторами впливу якої стали: обсяг ВВП (валового внутрішнього продукту), видатки Зведеного бюджету України та капітальні

інвестиції. Вибір даних факторів зумовлено їхнім впливом на заплановані на 2024–2030 роки ОНП.

Вхідними даними для побудувати економетричної моделі нами були взяті статистичні дані за період 2002–2008 років. Величина обсягів виявлених Рахунковою палатою бюджетних правопорушень (ОНП) лінійно залежить від трьох факторів тому описувати цю залежність від факторів впливу доречно лінійною трьохфакторною моделлю. Залежність показника ОНП від факторів можна записати наступним співвідношенням (1):

$$ОНП = \kappa_1 \cdot ВВП + \kappa_2 \cdot ВЗБ + \kappa_3 \cdot КІ \quad (1)$$

За умови відсутності в джерелах інформації про коефіцієнти ($\kappa_1, \kappa_2, \kappa_3$), які визначають напрямок та вагу впливу фактору на інтегральний показник нами була здійснена наступна багатокрокова процедура. На основі даних про залежність між факторами та обсягами виявлених Рахунковою палатою бюджетних правопорушень було потрібно насамперед розрахувати параметри рівняння регресії, використовуючи матричний метод найменших квадратів.

За методом найменших квадратів було знайдено параметри економетричної моделі $\kappa_1 = 0,011$, $\kappa_2 = 0,038$, $\kappa_3 = -0,018$. Динаміка статистичних даних ОНП та відповідна лінійна трьохфакторна зображена на рис. 2. Величина κ_1 являється прогресором і має зміст швидкості збільшення рівня обсягу ОНП в залежності від росту обсягу ВВП. Приріст ВВП визначає ріст обсягу виявлених Рахунковою палатою бюджетних правопорушень.

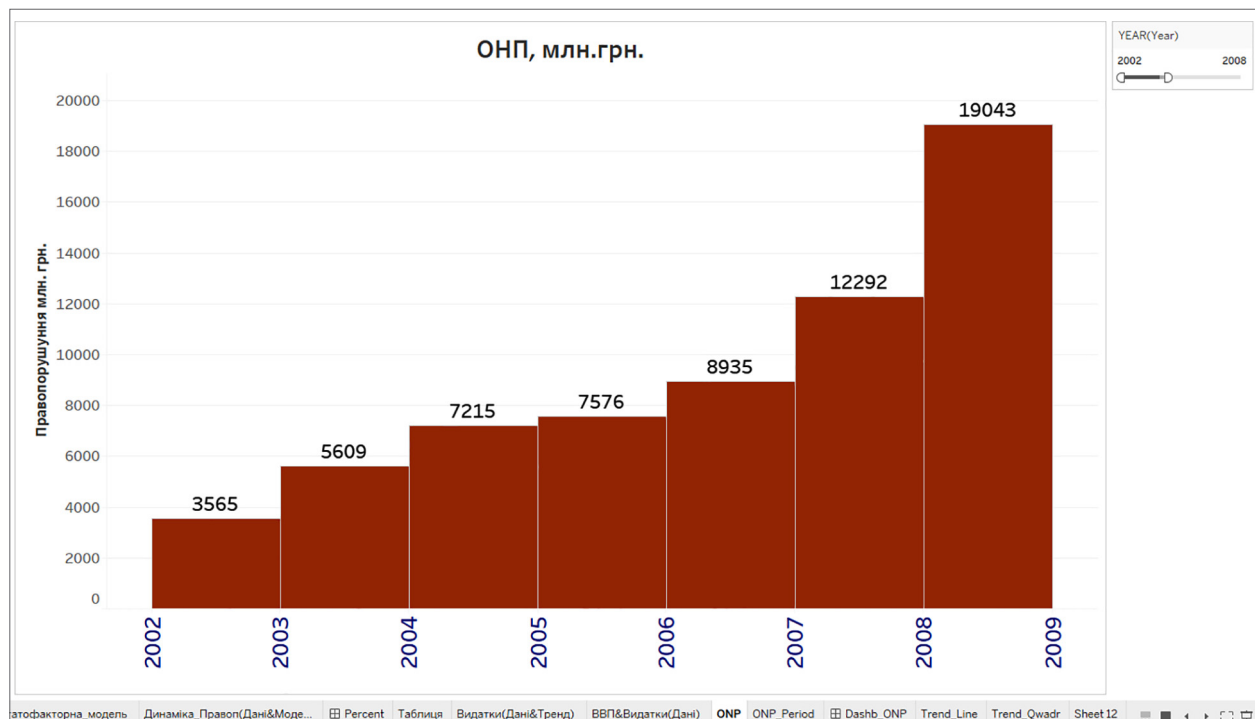


Рис. 1. Обсяги виявлених Рахунковою палатою бюджетних правопорушень, неефективного використання бюджетних коштів, порушень та недоліків адміністрування доходів Державного бюджету, млрд. грн

Джерело: створено авторами

Іншими словами ріст ВВП означає зростання запланованих ОНП, з точки зору економіки це очевидно.

Зміна ОНП корелює з обсягами відрахувань в Загальний бюджет (ВЗБ), який визначає обсяги виявлених Рахунковою палатою бюджетних правопорушень. Параметр κ_2 являється прогресором і має зміст швидкості збільшення обсягу ОНП в залежності від росту видатків Зведеного бюджету. Дійсно зростання бюджетних коштів означає ріст порушень при їхньому освоєнні.

Зовсім інша ситуація з анти кореляцією між капітальними інвестиціями та обсягами виявлених Рахунковою палатою бюджетних правопорушень, Значення параметру κ_3 розкриває зміст швидкості зменшення обсягів виявлених Рахунковою палатою бюджетних правопорушень в залежності від росту капітальних інвестицій. Дійсно обмеження обсягів капітальних інвестицій сприяє росту порушень при їхньому освоєнні.

Параметр κ_3 вказує на антикореляцію з відповідними факторами, параметри κ_1, κ_2 — навпаки показують кореляцію, причому усі параметри мають дуже сильний вплив на обсяги виявлених Рахунковою палатою бюджетних правопорушень. Значення параметрів моделі в межах 1,1–3,8% від ОНП та величина парної кореляції 0,96–0,99 означає правильний вибір факторів впливу на обсяги виявлених Рахунковою палатою бюджетних правопорушень.

2. Аналіз та прогнозування обсягів бюджетних правопорушень в Україні

Проаналізуємо динаміку обсягів бюджетних правопорушень в Україні протягом 2002–2022 років за даними (рис. 3).

Згідно з рис. 4 проміжок який досліджувався (2002–2022 рр.) можна розділити на окремі періоди 1 — перший 2002–2010 рр., 2 — другий 2011–2018 рр., і 3 — третій 2019–2022 рр. Протягом першого періоду спостерігається певний тренд, який можна відобразити квадратичною залежністю. Правдоподібним фактом є те, що рівень мінімальних обсягів бюджетних правопорушень, які були виявлені Рахунковою палатою припав на другий — період 2011–2018 рр. З іншого боку порівняно з 2018 роком вже у 2019 році сума бюджетних правопорушень зросла майже в три рази, що становить 49 млрд. грн (рис. 4).

Починаючи з 2003 року обсяги бюджетних правопорушень збільшувались щорічно на 27% до 2010 року включно, за винятком спаду аж на 3% 2009 році. Цей короткотерміновий спад можна пояснити офіційним початком кризи, що спонукало до використання коштів для валютних операцій, пов'язаних з знеціненням національної валюти. Подальший аналіз змін бюджетних правопорушень за 20011–2018 роки виявив особливості дуже схожі на рецесію у процесі виявлення бюджетних правопорушень. Все це змінилося

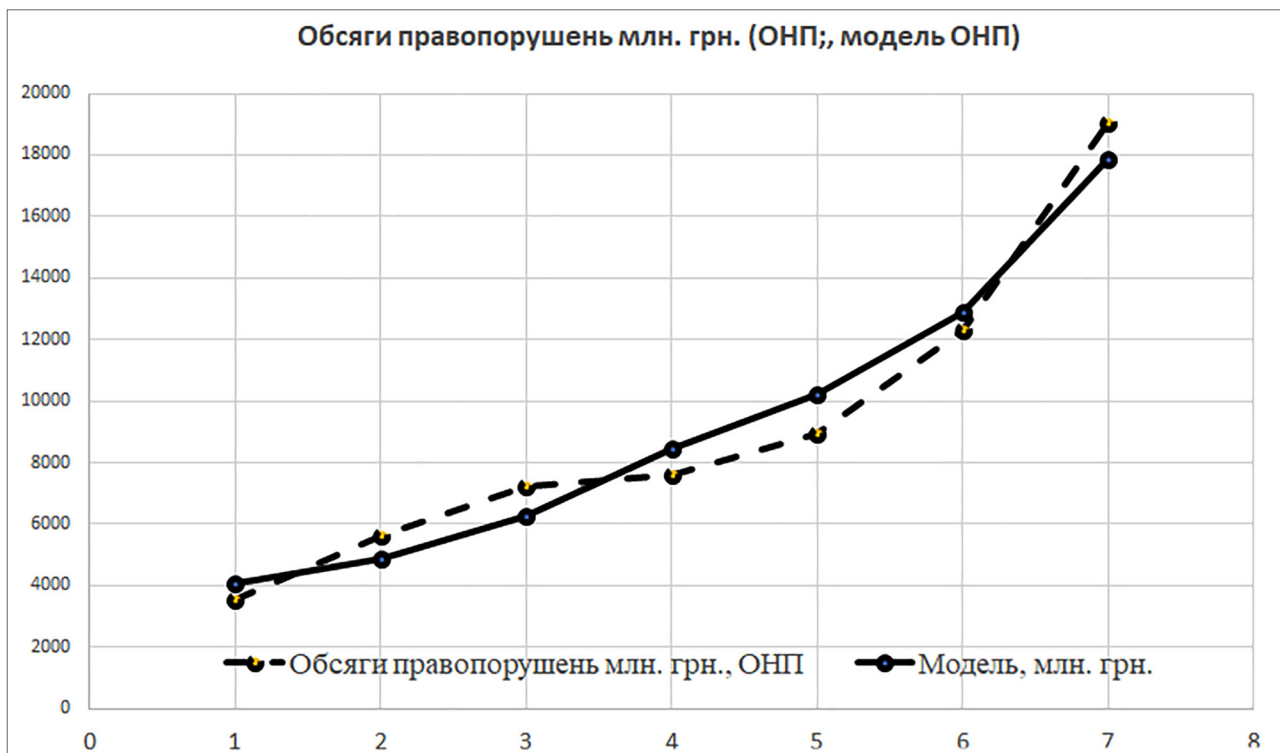


Рис. 2. Побудова лінійної багатфакторної економетричної моделі обсягів виявлених Рахунковою палатою бюджетних правопорушень, неефективного використання бюджетних коштів, порушень та недоліків адміністрування доходів Державного бюджету

Джерело: створено авторами

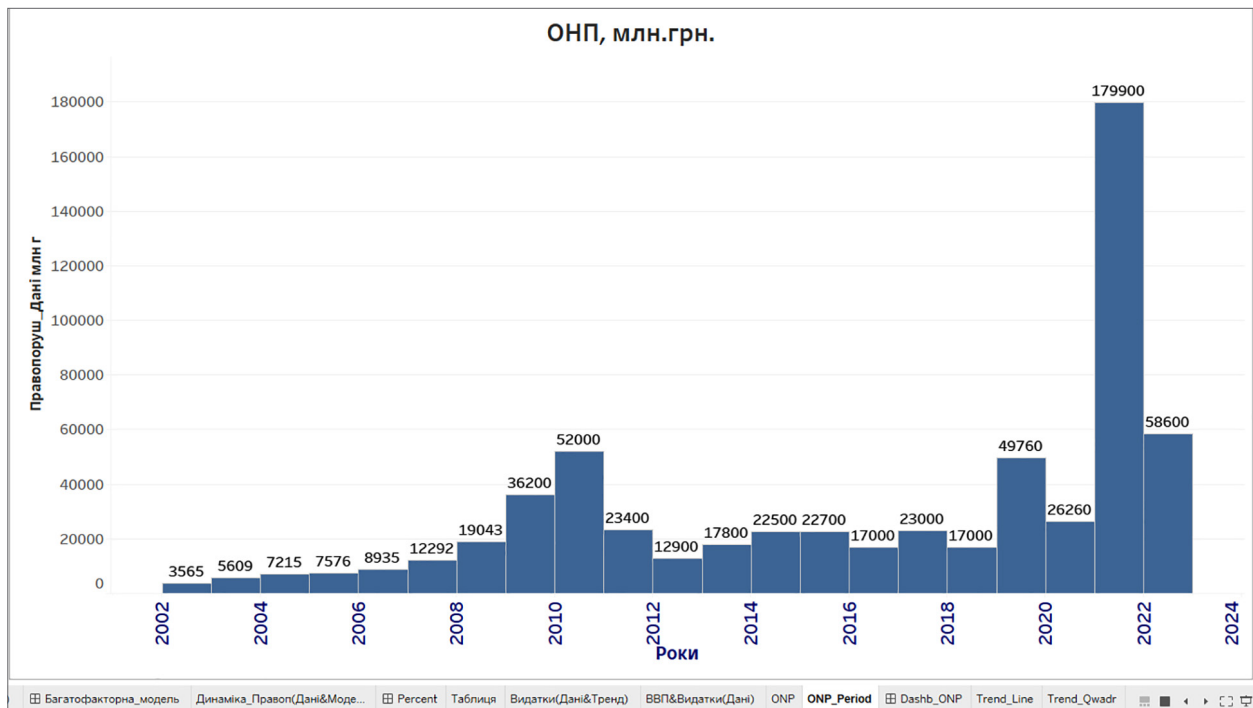


Рис. 3. Обсяги виявлених Рахунковою палатою бюджетних правопорушень, неефективного використання бюджетних коштів, порушень та недоліків адміністрування доходів Державного бюджету, млн. грн

Джерело: створено авторами за джерелами [1–14]

в 2019 році значним ростом виявлення бюджетних правопорушень, це можливо свідчить про проведення в ці періоди Рахунковою палатою різної політики щодо виявлення бюджетних правопорушень.

Логічний аналіз зростання сум бюджетних правопорушень, який поданий вище не дає змогу спрогнозувати обсяги бюджетних правопорушень у наступних періодах, тому доцільно перейти до технічного аналізу за допомогою економетричного моделювання.

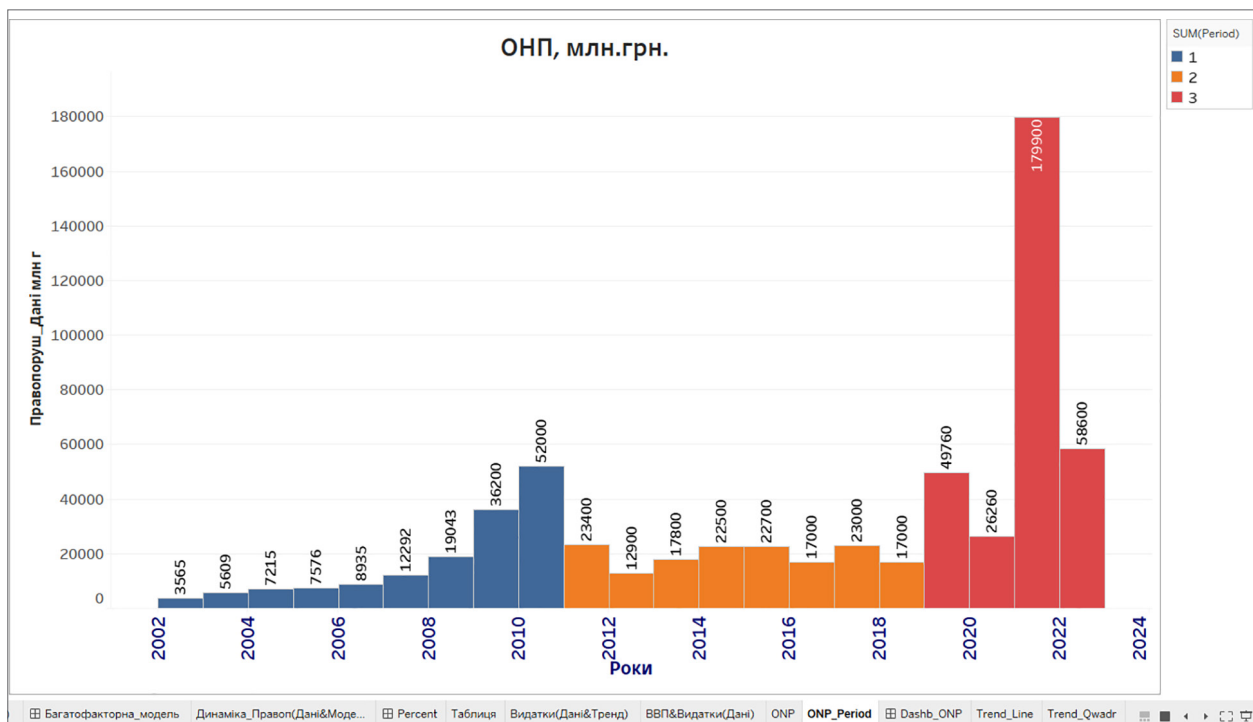


Рис. 4. Набір періодів обсягів виявлених Рахунковою палатою бюджетних правопорушень, млн. грн

Джерело: створено авторами за джерелами [1–14]

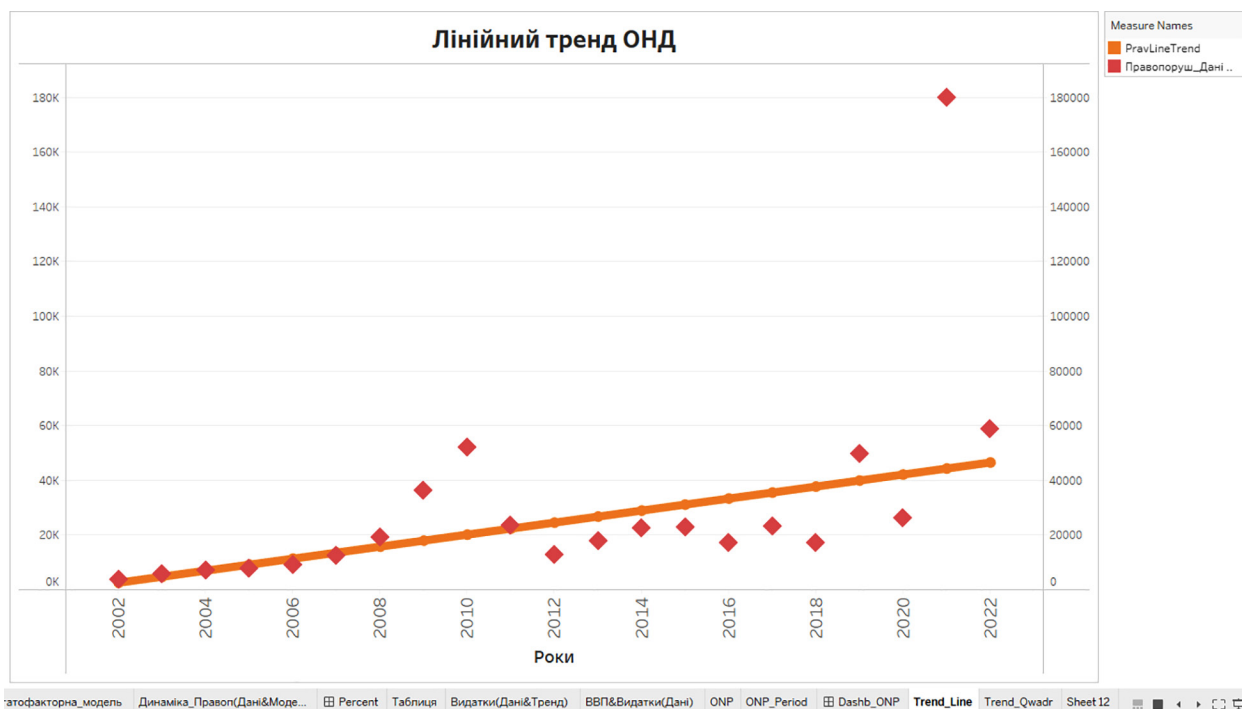


Рис. 5. Лінійна апроксимації часових трендів бюджетних правопорушень в Україні, 2002–2022 рр.
Джерело: створено авторами за джерелами [1–14]

Динаміка обсягів бюджетних правопорушень в Україні протягом 2002–2022 років (рис. 3) носить складний характер, проте апроксимовані значення показують чітку тенденцію до зростання. Спробуємо оцінити параметри даного зростання.

Характер кривої даних бюджетних правопорушень в Україні протягом 2002–2022 рр. дозволяє застосувати лінійну або квадратичну модель, використовувати метод найменших квадратів. Статистичні дані, лінійна та квадратична моделі представлені на рис. 5, рис. 6.

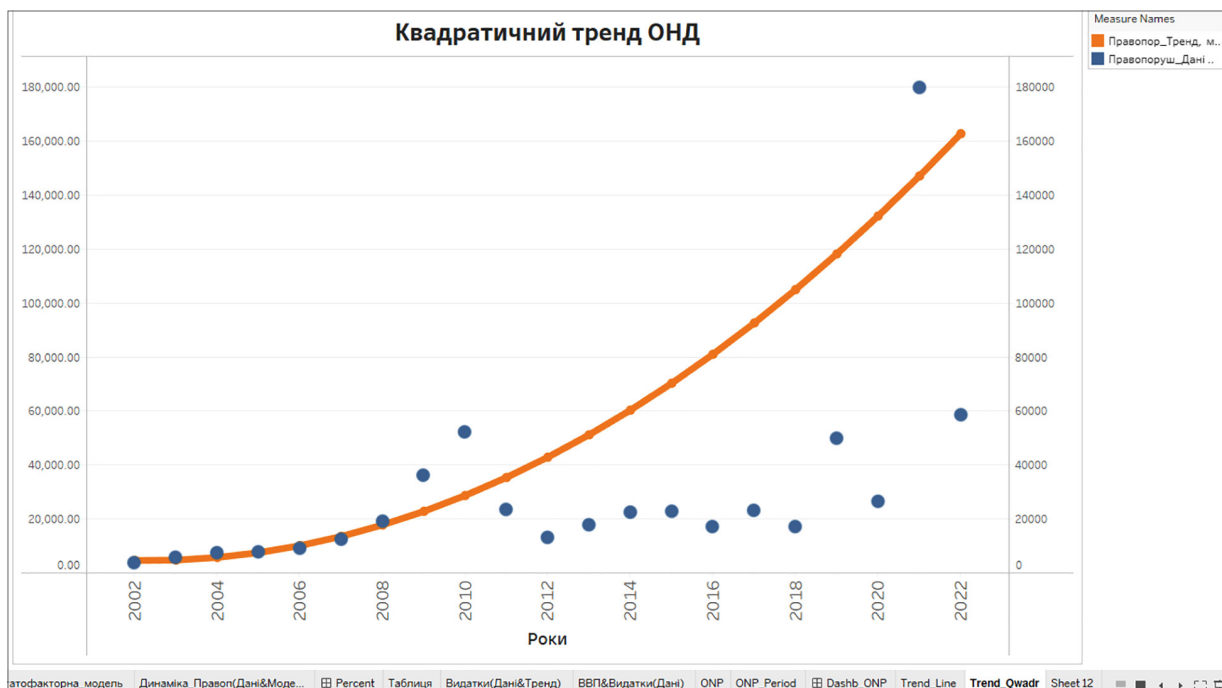


Рис. 6. Квадратична апроксимації часових трендів бюджетних правопорушень в Україні, 2002–2022 рр.
Джерело: створено авторами за джерелами [1–14]

Таблиця 1

Модельовання обсягів бюджетних правопорушень в Україні протягом 2002–2022 років
(квадратична модель), млн. грн

Роки	2002	2008	2010	2020	2021	2022	2023	2024
Правопорушення	3565	19043	52000	26260	179900	58600		
Модель і прогноз	2585	15767	20161	42131	44328	46525	48561	50569

Джерело: створено авторами

Таблиця 2

Модельовання обсягів бюджетних правопорушень в Україні протягом 2002–2024 років
(лінійна модель), млн. грн

Роки	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Правопорушення	49760	26260	179900	58600	-	-
Модель і прогноз	39934	42131	44328	46525	48722	50919

Джерело: створено авторами

Таблиця 3

Порівняльні характеристики моделей

Модель	Коефіцієнт детермінації	Прогноз на 2023 рік, млн. грн.	Прогноз на 2024 рік, млн. грн.
Квадратична	94%	179262	196554
Лінійна	86%	48722	50919

Джерело: створено авторами

Прогнози величини обсягів бюджетних правопорушень в Україні $Y_M(t)$ у випадку квадратичного представлення тренду (табл. 1) склали величини: 2023 року — 179262, млн. грн, для 2024 року — 196554 млн. грн.

Форма кривої дозволяє інтерполювати її також лінійною залежністю. Параметри лінійної аналітичної моделі залежності обсягів бюджетних правопорушень в Україні Y від фактору часу t (часовий тренд з річною періодичністю) та кореляційні характеристики $Y_M(t) = 2197t + 388$. Оскільки розрахунки та аналіз параметрів лінійної моделі проводилось аналогічно, тому їх опустимо, представимо лише прогнозні значення (табл. 2).

Для вибору моделі яка найадекватніше описує часовий тренд обсягів бюджетних правопорушень в Україні протягом 2002–2024 років скористаємось коефіцієнтом детермінації. Для моделей, які були

представлені графічно знайдемо значення коефіцієнтів детермінації (табл. 3).

На основі значення коефіцієнт детермінації надаємо перевагу використанню квадратичної моделі, однак враховуючи коливний характер залежності варто також продовжувати оцінювати прогноз лінійною моделлю. Перевірку правильності моделі можна буде здійснити в найближчому майбутньому.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Запропонована модель може бути використана для планування обсягів виявлених Рахунковою палатою бюджетних правопорушень, неефективного використання бюджетних коштів, порушень та недоліків адміністрування доходів Державного бюджету центральними та регіональними представництвами Рахункової палати, що і визначає перспективи подальших досліджень.

Література

1. Звіт Рахункової палати за 2009 рік. *Рахункова палата: вебсайт*. 2010. URL: <http://www.rp.gov.ua/Activity/Reports/?id=756> (дата звернення: 12.12.2023).
2. Щодо звіту Рахункової палати за 2010 рік. *Комітет Верховної Ради України з питань бюджету вебсайт*. 2011. URL: https://budget.rada.gov.ua/news/main_news/74046.html (дата звернення: 12.12.2023).
3. Звіт Рахункової палати України за 2011 рік. *Рахункова палата: вебсайт*. 2012. URL: http://www.rp.gov.ua/upload-files/Activity/Reports/Zvit_2011.pdf (дата звернення: 12.12.2023).
4. Звіт Рахункової палати України за 2012 рік. *Рахункова палата: вебсайт*. 2013. URL: http://www.rp.gov.ua/upload-files/Activity/Reports/Zvit_2012.pdf (дата звернення: 12.12.2023).

5. Звіт Рахункової палати України за 2013 рік. *Рахункова палата: вебсайт*. 2014. URL: http://www.rp.gov.ua/upload-files/Activity/Reports/Zvit_2013.pdf (дата звернення: 12.12.2023).
6. Звіт Рахункової палати України за 2014 рік. *Рахункова палата: вебсайт*. 2015. URL: <https://budget.rada.gov.ua/print/75466.html> (дата звернення: 12.12.2023).
7. Звіт Рахункової палати України за 2015 рік. *Доступ до правди палата: вебсайт*. 2016. URL: <https://dostup.pravda.com.ua/request/55314/response/134284/attach/5/Zvit%20RP%202015.pdf> (дата звернення: 12.12.2023).
8. Звіт Рахункової палати України за 2016 рік. *Рахункова палата: вебсайт*. 2017. URL: <https://budget.rada.gov.ua/print/75145.html> (дата звернення: 12.12.2023).
9. Звіт Рахункової палати України за 2017 рік. *Рахункова палата: вебсайт*. 2018. URL: http://www.rp.gov.ua/upload-files/Activity/Reports/Zvit_RP_2017.pdf (дата звернення: 12.12.2023).
10. Звіт Рахункової палати України за 2018 рік. *Рахункова палата: вебсайт*. 2019. URL: http://rp.gov.ua/upload-files/Activity/Reports/2018/ZVIT_RP_2018.pdf (дата звернення: 12.12.2023).
11. Звіт Рахункової палати України за 2019 рік. *Рахункова палата: вебсайт*. 2020. URL: http://rp.gov.ua/upload-files/Activity/Reports/2019/ZVIT_RP_2019.pdf (дата звернення: 12.12.2023).
12. Звіт Рахункової палати України за 2020 рік. *Рахункова палата: вебсайт*. 2021. URL: http://rp.gov.ua/upload-files/Activity/Reports/2020/ZVIT_RP_2020.pdf (дата звернення: 12.12.2023).
13. Звіт Рахункової палати України за 2021 рік. *Рахункова палата: вебсайт*. 2022. URL: http://rp.gov.ua/upload-files/Activity/Reports/2021/ZVIT_RP_2021.pdf (дата звернення: 12.12.2023).
14. Звіт Рахункової палати України за 2022 рік. *Комітет Верховної Ради України з питань бюджету вебсайт*. 2023. URL: https://budget.rada.gov.ua/news/Rah_Palata/Zvit_diyaln_RP/77096.html (дата звернення: 12.12.2023).

УДК 519.862:339.9

Мицишин Орест Якович

*кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
Львівський національний університет імені Івана Франка*

Myshchyshyn Orest

*Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Associate Professor of the Department of Digital Economy and Business
Ivan Franko National University of Lviv*

Лапінкова Анастасія Олексіївна

*студентка
Львівського національного університету імені Івана Франка*

Lapinkova Anastasiia

*Student of the
Ivan Franko National University of Lviv*

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-20-9456

ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕКОНОМІК ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ ТА ПІВНІЧНОАМЕРИКАНСЬКОЇ УГОДИ ПРО ВІЛЬНУ ТОРГІВЛЮ

COMPARISON OF THE EFFICIENCY OF FUNCTIONING OF ECONOMICS OF THE EUROPEAN UNION AND THE NORTH AMERICAN FREE TRADE AGREEMENT

Анотація. Дана стаття пропонує порівняльний аналіз ефективності функціонування економік Європейського Союзу (ЄС) та Північноамериканської угоди про вільну торгівлю (NAFTA) у сучасних умовах глобалізації та економічних трансформацій. В даній статті проаналізовано динаміку ВВП об'єднань держав, вплив економічних криз на функціонування об'єднань держав. Проаналізовано експортну і імпортну структуру ЄС та NAFTA. Створено прогноз обсягу ВВП для двох об'єднань країн.

Ключові слова: ВВП, світові економічні кризи, Європейський Союз, Північноамериканська угода про вільну торгівлю, Tableau, експорт, імпорт, прогнозування ВВП.

Summary. This article provides a comparative analysis of the effectiveness of the European Union (EU) and the North American Free Trade Agreement (NAFTA) in the modern circumstances of globalization and economic transformations. This article analyses the dynamics of GDP of unification of countries, along with the impact that economic crises have on their functioning. The export and import structure of the EU and NAFTA is researched and GDP volumes for the two unifications of countries are forecasted.

Key words: GDP, world economic crises, European Union, North American Free Trade Agreement, Tableau, export, import, GDP forecasting.

Актуальність проблеми. У сучасному світі вільна торгівля та міжнародна інтеграція визначають економічні та політичні процеси на глобальному рівні. Очевидно ЄС і NAFTA представляють дві найбільші та впливовіші інтегровані структури у світі. Порівняльний аналіз цих двох об'єднань

держав стає особливо актуальним, оскільки він допомагає зрозуміти, як різні моделі інтеграції впливають на розвиток економік, торговельних відносин, інвестиційну активність та політичні зв'язки між країнами. Результати дослідження спрямовані на покращення розуміння та оцінку

переваг і недоліків інтеграції в ЄС та НАФТА і можуть бути корисними для прийняття стратегічних рішень в міжнародній торгівлі та економіці загалом. У цьому дослідженні використовується аналіз ВВП, як основного показника розвитку економіки країн. Для аналізу та візуалізації даних використовується програмний продукт Tableau.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналізуючи динаміку світового ВВП, можна зробити висновок, що загалом світова економіка має динаміку до зростання. Також варто зазначити, що в XXI столітті світова економіка пережила вже три економічні кризи. Це показує падіння світового ВВП у 2009 році — на 5.17%, у 2015 році — на 5.69% та у 2020 році — на 2.86% [1].

Для даного дослідження використано дані з доступних і відкритих джерел: номінальні значення ВВП об'єднань держав в дол. США з 2000 по 2022 роки [2] та структура експорту та імпорту [3; 4].

Станом на 2022 рік світовий ВВП складав 100.56 трлн. дол. США. ВВП НАФТА у відносному вираженні до світового ВВП становив 28.85%. ВВП ЄС у відносному вираженні до ВВП складав 16.55%. На рис. 1 зображено порівняння ВВП об'єднань держав НАФТА і ЄС.

Ефективність функціонування цих двох об'єднань країн було проаналізовано в контексті криз, структури експорту і залежності від інших країн.

Якщо брати до уваги три кризи, які були в аналізованій період, то падіння ВВП в НАФТА спостерігається в 2009 році (зменшення на 3.9%). В 2014–2015 роках падіння ВВП в НАФТА не спостерігається. Наступне падіння ВВП відбулося в 2020 році (зменшення на 2.4%).

Станом на 2021 рік експорт НАФТА у відносному вираженні до світового експорту складав 13.6%. На рис. 2 зображено товарну структуру внутрішнього експорту НАФТА в 2021 році. Основу

внутрішньої торгівлі між країнами НАФТА склали високотехнологічна електроніка, транспорт і корисні копалини. На основі діаграми можна констатувати факт, що НАФТА може себе забезпечувати корисними копалинами майже повністю.

Аналіз зовнішнього експорту групи країн НАФТА (рис. 3.) доводить, що НАФТА найбільше експортує високотехнологічну електроніку, корисні копалини, продукти хімічної промисловості, машини і механізми.

Щоб зрозуміти від яких товарів залежить НАФТА, було проаналізовано також структуру імпорту країн групи, зображену на рис. 4. На діаграмі показано, що НАФТА найбільше імпортує високотехнологічну електроніку, товари хімічної промисловості і машини.

Також було проведено аналіз економічних показників Європейського Союзу. Падіння ВВП в ЄС спостерігалось в 2009 році і в 2010 році (на 9.4% та на 1.4% відповідно). Наступне падіння ВВП було в 2015 році (на 13.4%). Ще одне падіння ВВП відбулося в 2019 році та 2020 році (на 1.8% та на 2.1% відповідно).

Станом на 2021 рік експорт ЄС у відносному вираженні до світового експорту складав 30.96%. Найбільшими експортерами серед країн ЄС є Німеччина та Франція. На рис. 5 зображено структуру внутрішнього товарного експорту ЄС у 2021 році. Основу внутрішньої торгівлі між країнами ЄС склали високотехнологічна електроніка, продукти хімічної промисловості та транспорт.

Зовнішній експорт ЄС зображений на діаграмі (рис. 6.). Діаграма демонструє те, що ЄС найбільше експортує високотехнологічну електроніку, продукти хімічної промисловості і машини і механізми.

Щоб зрозуміти від яких товарів критично залежить ЄС було проаналізовано також імпорту

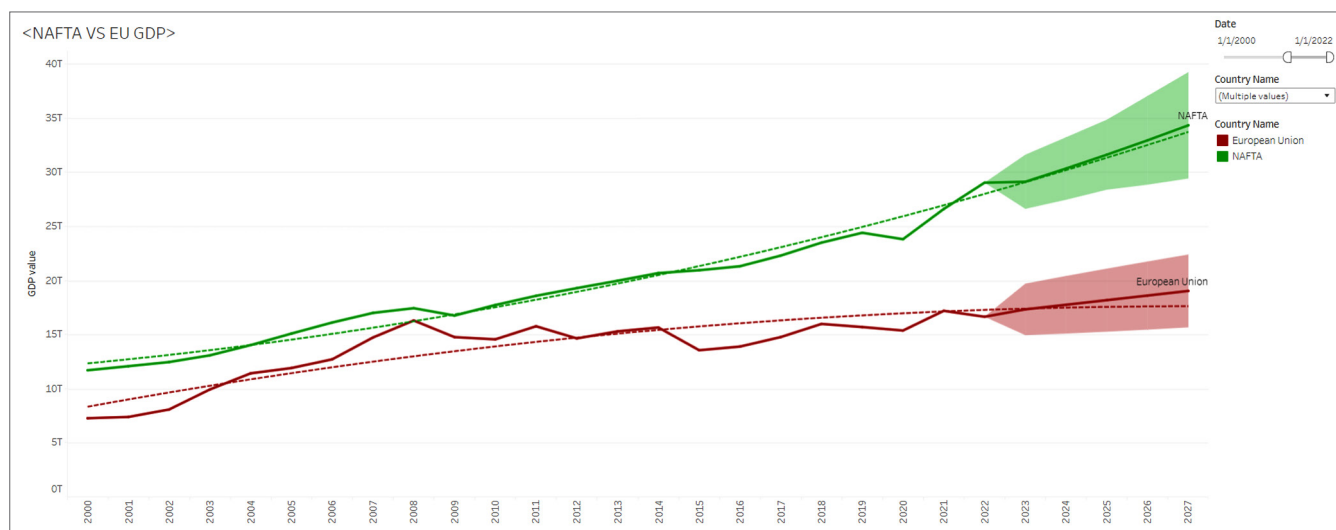


Рис. 1. Порівняння динаміки ВВП НАФТА і ЄС за 2000–2022 роки

Джерело: побудовано автором за даними [2]

структуру країн, зображену на рис. 7. ЄС найбільше потребує високотехнологічної електроніки, корисних копалин і продуктів хімічної промисловості.

Також за допомогою Tableau було побудовано прогноз для ЄС і NAFTA. Для двох об'єднань держав було обрано квадратичний тренд, адекватність квадратичних залежностей, оцінена коефіцієнтом

детермінації виявилась достатньо високою і склала для ЄС $R^2=83\%$, а для NAFTA 99% відповідно. Порівняння прогнозів представлено в таблиці 1.

Висновки. Проаналізувавши і порівнявши об'єднання держав NAFTA і ЄС можна прийти до висновку, що об'єднання NAFTA більш потужне і ефективно з точки зору економіки. ВВП NAFTA

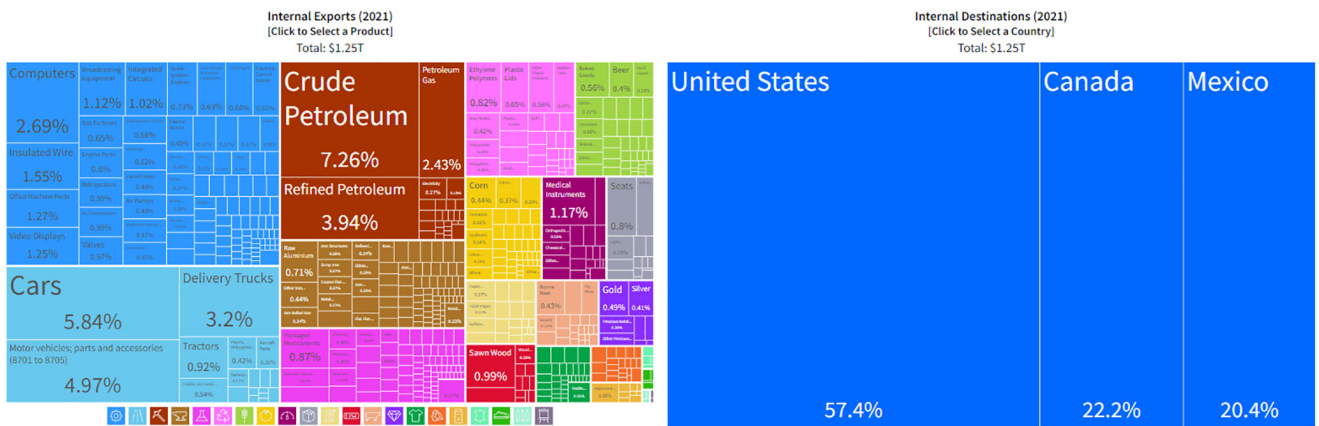


Рис. 2. Товарна структура внутрішнього експорту NAFTA в 2021 році
Джерело: [3]

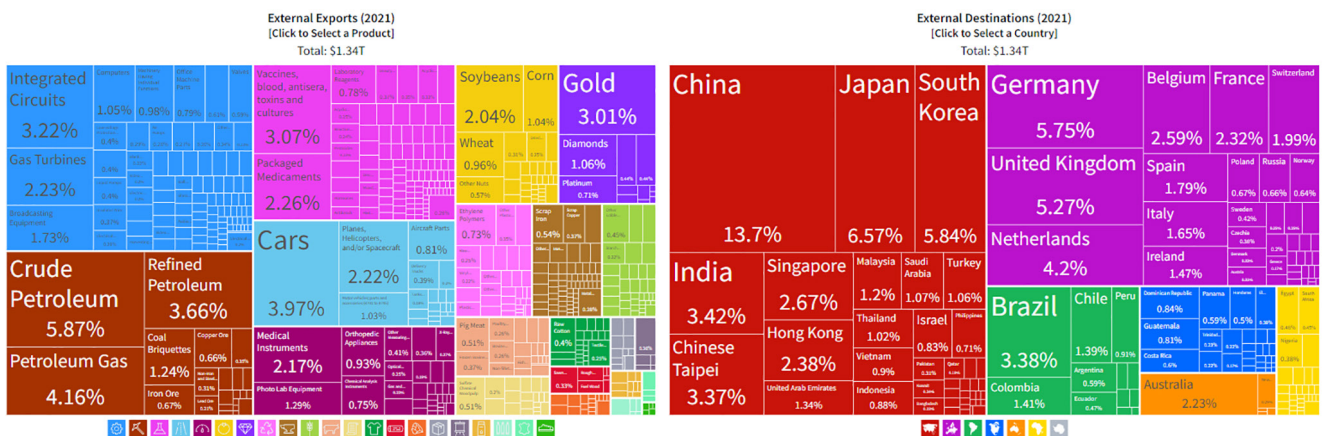


Рис. 3. Товарна структура зовнішнього експорту NAFTA за 2021 рік
Джерело: [3]

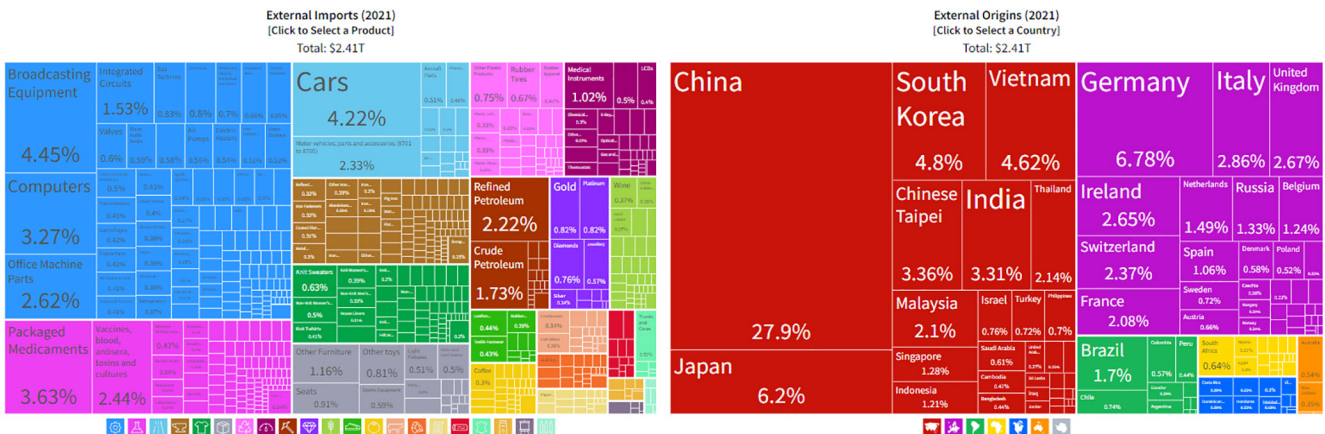


Рис. 4. Товарна структура зовнішнього імпорту NAFTA за 2021 рік
Джерело: [3]

в 2022 році у відносному вираженні до світового ВВП складав 28.85%. Щодо криз то на NAFTA вплинула криза 2008–2009 років та коронакриза

2019–2020 років. На основі прогнозу ВВП NAFTA у відносному вираженні зростатиме більше ніж в ЄС. Також NAFTA експортує 13.6% від світового

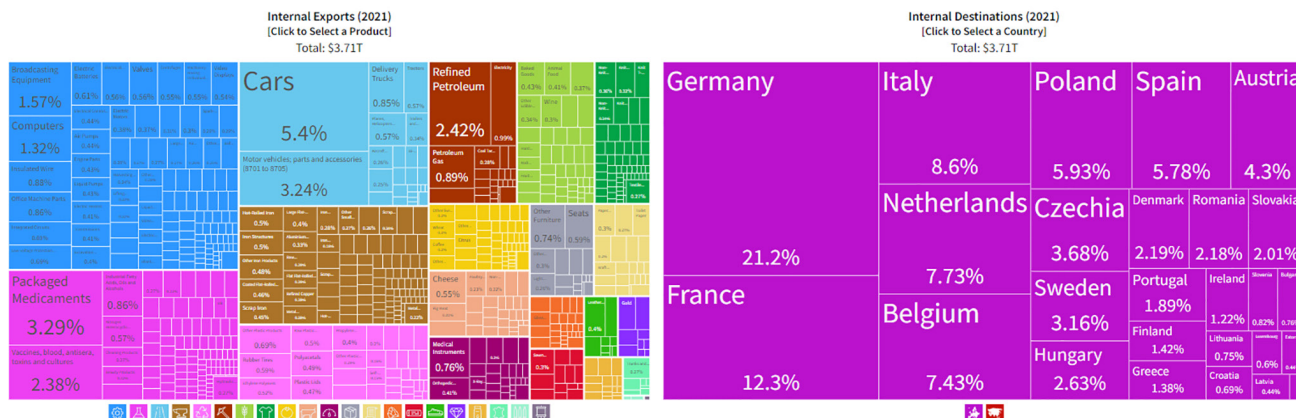


Рис. 5. Товарна структура внутрішнього експорту ЄС в 2021 році
Джерело: [3]

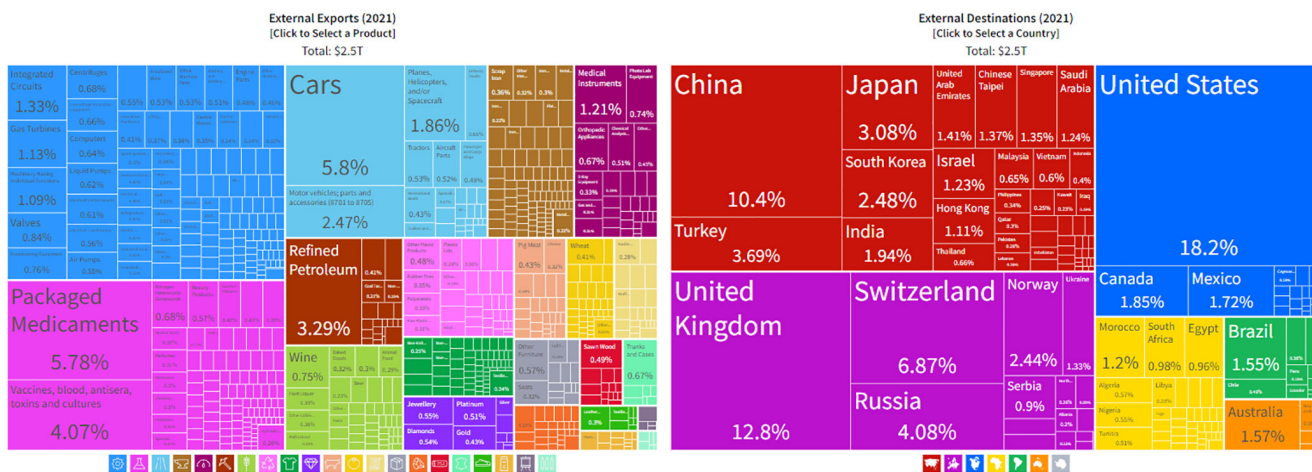


Рис. 6. Товарна структура зовнішнього експорту ЄС за 2021 рік
Джерело: [3]

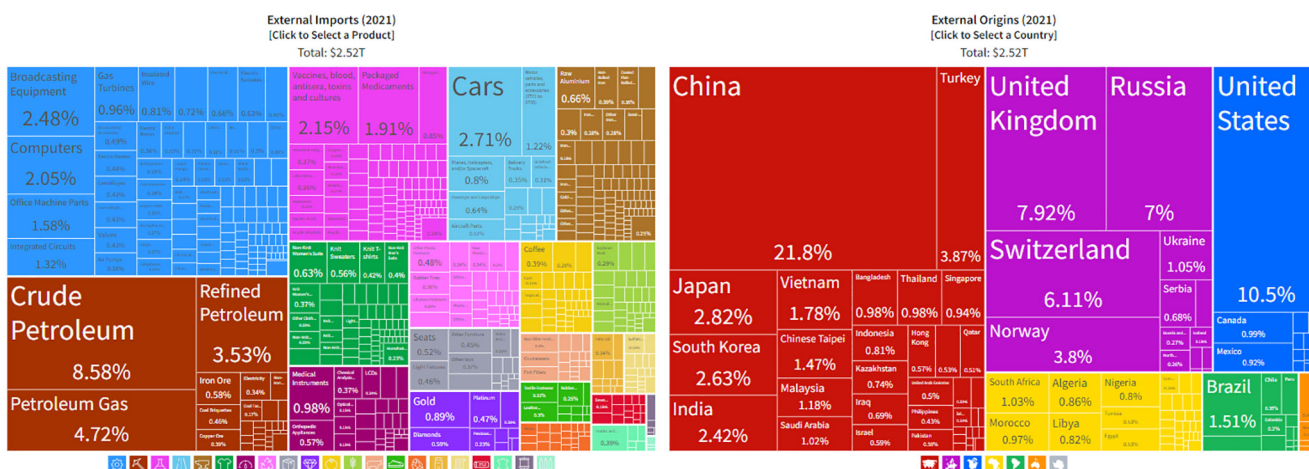


Рис. 7. Товарна структура зовнішнього імпорту ЄС за 2021 рік
Джерело: [3]

Таблиця 1

Порівняння прогнозних значень для ЄС і НАФТА, дол. США

ЄС			НАФТА		
Рік	Прогнозне значення ВВП	Точність прогнозу	Рік	Прогнозне значення ВВП	Точність прогнозу
2023	17,322,703,470,543	13.7%	2023	29,101,252,637,064	+8.6%
2024	17,748,374,104,185	15%	2024	30,325,218,643,987	+9.5%
2025	18,174,044,737,828	16.02%	2025	31,600,663,286,718	+10.2%
2026	18,599,715,371,470	16.9%	2026	32,929,751,698,874	+12.4%
2027	19,025,386,005,112	17.7%	2027	34,314,740,077,157	+14.3%

Джерело: розраховано автором за даними [2]

експорту станом на 2021 рік. Також НАФТА може себе забезпечувати корисними копалинами майже повністю.

В свою чергу ВВП ЄС у відносному вираженні до світового ВВП в 2022 році складав 16.55%. На економіку ЄС значно вплинули всі три кризи. Отже, ЄС більш чутливий до криз і вони мають більш довготривалий вплив на економіку

об'єднання. Щодо прогнозного рівня ВВП у відносному вираженні, то прогнозується його зростання протягом наступних п'яти років, але значно меншими темпами ніж в НАФТА. ЄС експортує 30.96% від всього світового експорту. Країни ЄС залежні від корисних копалин, особливо від нафти, що означає, що вони потрапляють в залежність від сировинних країн і цін на нафту.

Література

1. Мицишин О.Я., Борщук І.В. Аналіз світових економічних криз на основі ВВП передових країн. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. 2023. № 5.
2. GDP (current US\$). *World Bank national accounts data and OECD National Accounts data files*. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD> (дата звернення: 06.11.2022).
3. *The Observatory of Economic Complexity: вебсайт*. URL: <https://oec.world/en> (дата звернення: 06.11.2022).

Швабій Костянтин Іванович

*доктор економічних наук, професор,
професор кафедри фіскального адміністрування
Державний податковий університет*

Shvabii Kostiantyn

*Doctor of Economics, Professor,
Professor of the Department of Fiscal Administration
State Tax University*

ORCID: 0000-0002-4837-391X

Німак Ярослав Олександрович

*здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня
Державного податкового університету*

Nimak Yaroslav

*Student of the second (Master's) Level of the
State Tax University*

ORCID: 0009-0000-2611-168X

ОЦІНКА АДМІНІСТРУВАННЯ ПОДАТКУ НА ПРИБУТОК КОМЕРЦІЙНИХ БАНКІВ: АНАЛІЗ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

EVALUATION OF PROFIT TAX ADMINISTRATION OF COMMERCIAL BANKS: ANALYSIS AND RECOMMENDATIONS

Анотація. Ця стаття, детально аналізує ефективність та виклики системи адміністрування податку на прибуток комерційних банків. Основна увага у статті приділяється оцінці ефективності існуючої системи оподаткування прибутків у комерційному банківському секторі. Досліджуються різні проблемні аспекти, включаючи вплив оподаткування прибутків на фінансове здоров'я банків та ширше на економіку. Також в статті розглядаються потенційні стратегії покращення системи оподаткування для забезпечення більшої стабільності та ефективності в діяльності банківського сектору.

Основні теми статті включають оцінку поточного стану системи адміністрування податку на прибуток і виявлення існуючих проблем та викликів. Наголошується на необхідності стратегічних рекомендацій щодо покращення та оптимізації системи. Стаття також заглиблюється у ширші наслідки оподаткування прибутків на фінансовий стан банків та економіку, підкреслюючи його значущість у фіскальному середовищі.

Крім того, дослідження сприяє розумінню динамічної взаємодії між податковими політиками та розвитком банківського сектору. Воно пропонує уявлення про складності адміністрування податків у контексті зміни економічних, технологічних та фінансових ринкових умов. Звертаючись до цих викликів, стаття прагне інформувати економістів, фінансових експертів, державні органи та банківські установи про критичні аспекти оподаткування, які впливають на банківську діяльність та загальне функціонування фінансової системи.

Загалом, цей всебічний аналіз має на меті покращити розуміння адміністрування податку на прибуток у комерційних банках, надаючи цінні рекомендації для розробників політики та банківських професіоналів щодо оптимізації податкової системи для кращих економічних результатів. Аналіз покращує розуміння впливу фіскальної політики на економіку, а також вказує на важливість урахування глобальних тенденцій та внутрішніх факторів в контексті податкового регулювання. Стаття відкриває перспективи для подальших досліджень в галузі податкової політики, зокрема у сфері банківської діяльності, та закликає до розробки більш гнучких та ефективних підходів в управлінні податковими системами.

Звернення до цих аспектів дозволить посилити роль банківського сектору як ключового фактору у стабілізації та розвитку економіки, сприяючи створенню сприятливого інвестиційного клімату та підвищенню загальної конкурентоспроможності країни на міжнародному рівні.

Ключові слова: оподаткування прибутку, комерційні банки, ефективність адміністрування податку, фінансовий стан банків, стратегічні рекомендації, оцінка ефективності, виклики та проблеми, оптимізація податкової системи.

Summary. This article analyzes in detail the efficiency and challenges of the income tax administration system of commercial banks. The main focus of the article is on evaluating the effectiveness of the existing system of income taxation in the commercial banking sector. Various problematic aspects are explored, including the impact of income taxation on the financial health of banks and the wider economy. The article also considers potential strategies for improving the taxation system to ensure greater stability and efficiency in the banking sector.

The main topics of the article include an assessment of the current state of the income tax administration system and identification of existing problems and challenges. The need for strategic recommendations to improve and optimize the system is emphasized. The article also delves into the wider implications of income taxation on the financial health of banks and the economy, highlighting its importance in the fiscal environment.

In addition, the study contributes to the understanding of the dynamic interaction between tax policies and the development of the banking sector. It offers insight into the complexities of tax administration in the context of changing economic, technological and financial market conditions. Addressing these challenges, the article seeks to inform economists, financial experts, government agencies and banking institutions about the critical aspects of taxation that affect banking and the overall functioning of the financial system.

Overall, this comprehensive analysis aims to improve the understanding of corporate bank income tax administration, providing valuable recommendations for policymakers and banking professionals to optimize the tax system for better economic outcomes. The analysis improves the understanding of the impact of fiscal policy on the economy, and also points to the importance of taking into account global trends and domestic factors in the context of tax regulation. The article opens perspectives for further research in the field of tax policy, in particular in the field of banking activity, and calls for the development of more flexible and effective approaches in the management of tax systems.

Addressing these aspects will make it possible to strengthen the role of the banking sector as a key factor in the stabilization and development of the economy, contributing to the creation of a favorable investment climate and increasing the country's overall competitiveness at the international level.

Key words: profit taxation, commercial banks, efficiency of tax administration, financial condition of banks, strategic recommendations, efficiency assessment, challenges and problems, optimization of the tax system.

Постановка проблеми. Тема оцінки ефективності та адміністрування податку на прибуток комерційних банків є вельми актуальною, оскільки фінансовий сектор має величезний вплив на економіку країни. Система оподаткування прибутку банків впливає на їхню стабільність, розвиток та може мати значний вплив на фінансову систему в цілому.

Аналіз ефективності цієї системи стає дуже важливим у контексті змін в економіці, технологіях та фінансових ринках. Зрозуміння та вдосконалення цього аспекту може сприяти збалансованому розвитку банківського сектору, забезпеченню конкурентоспроможності та стійкості фінансової системи в умовах сучасного економічного середовища.

Стаття на цю тему буде корисною для економістів, фінансистів, урядових установ, а також для банківських інституцій, оскільки вона зосереджується на ключових аспектах оподаткування, які впливають на діяльність банків та функціонування фінансової системи в цілому.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Зазвичай дослідження в області оподаткування прибутку комерційних банків фокусуються на ефективності поточних систем оподаткування, аналізуючи їхній вплив на фінансовий стан банків та економіку в цілому.

Наразі деякі з основних викликів у цьому напрямку включають адаптацію податкових систем до швидких змін у фінансовій технології та

ринкових умовах, оптимізацію ставок оподаткування для забезпечення справедливості та стимулювання економічного розвитку, а також пошук балансу між спрощенням оподаткування та збереженням необхідної доходності для урядових бюджетів.

Деякі з відомих науковців, які займалися дослідженням аспектів оподаткування прибутку комерційних банків, можуть включати Е. Кейна [1], П. Самуелясона [2], М. Фрідмана [3], Ж. Стигліца [4] та М. Фелдаштейна [5]. Вони розглядали різні аспекти фінансів, економіки та податкової системи, що стосуються функціонування банків та їхнього оподаткування.

Українські вчені, такі як О. Бондаренко [6], Г. Чепелюк [7], також мають дослідження або публікації на тему ефективності та адміністрування податку на прибуток комерційних банків в Україні.

Продовження досліджень в цій області спрямоване на розуміння динаміки розвитку банківського сектору в умовах змін, розробку більш ефективних податкових стратегій та забезпечення фінансової стабільності в умовах еволюції фінансових ринків.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета даної статті полягає у вивченні, аналізі та оцінці ефективності системи оподаткування прибутку комерційних банків. Основні цілі включають розкриття сучасного стану цієї системи, виявлення проблем та викликів, що існують у неї, а також надання конкретних рекомендацій для її поліпшення та оптимізації.

Це дослідження має декілька такі цілі:

1. Аналіз сучасного стану системи адміністрування податку на прибуток комерційних банків для виявлення поточних проблем та недоліків.

2. Оцінка ефективності системи оподаткування для визначення того, наскільки ефективно вона працює у сучасних умовах.

3. Виявлення викликів, з якими стикається система адміністрування податку для з'ясування основних проблем, що потребують уваги.

4. Аналіз проблем та труднощів, які виникають у комерційних банках через податкове законодавство для оцінки його впливу на фінансову діяльність банків.

5. Формулювання стратегічних рекомендацій щодо удосконалення системи адміністрування податку на прибуток для підвищення ефективності його впровадження.

6. Запропонування можливих шляхів вирішення проблем із системою оподаткування, спрямованих на покращення фінансового стану банків.

7. Підвищення усвідомлення професійного співтовариства та державних структур щодо проблем та можливих шляхів вдосконалення системи оподаткування банків.

Дослідження цієї теми дозволить нам глибше розібратися у складнощах та проблемах, які виникають у системі оподаткування банків. Ми зможемо зробити порівняльний аналіз зарубіжного досвіду та запропонувати конкретні стратегії для вирішення цих питань у контексті української системи. Результатом буде покращення ефективності оподаткування банків та підвищення їх фінансової стійкості, що сприятиме зростанню фінансової стабільності та розвитку банківської системи загалом.

Виклад основного матеріалу дослідження. У національній економіці, комерційні банки відіграють роль фінансових посередників, збираючи кошти від суб'єктів ринку і направляючи їх у сектори з нестачею ресурсів з метою збільшення свого прибутку.

Також, як платники податків, банки підлягають регулярному податковому контролю з метою сплати податків у відповідний бюджет. Вони повинні самостійно розраховувати і сплачувати різні податки і збори відповідно до вимог Податкового кодексу України та подавати відповідну звітність компетентним органам [8].

У сфері оподаткування банки виконують подвійну роль. З одного боку, вони є платниками податків, а з іншого — виступають як податкові агенти. Однак відсутність законодавства, що регулює оподаткування банківської сфери в Україні, ускладнює оподаткування прибутку банків.

Податок на прибуток є загальнодержавним податком, який оплачується за прибуток, отриманий в усіх видів діяльності в межах і поза межами України. Обчислення податкового об'єкта для

банків має свої відмінності через специфіку їх діяльності [9].

Зниження ставки податку на прибуток з 30% до 18% у 2015 році, як передбачено Податковим кодексом України, є важливим кроком для зменшення податкового навантаження на банки.

Об'єктом оподаткування для комерційних банків наразі є різноманітні операції, такі як форфейтинг, факторинг, трастові операції, оренда майна, зберігання цінностей, транспортування готівки, послуги зв'язку, консультаційні, правові та інші послуги [10].

Податкова політика банку охоплює заходи, спрямовані на мінімізацію банківських ризиків з метою забезпечення його стабільності. Податковий кодекс України регулює відносини оподаткування, встановлюючи правила сплати податків та зборів, контролюючі органи та відповідальність за порушення законодавства.

Оподаткування впливає на банківську діяльність через прямі та непрямі чинники. Прямі чинники безпосередньо впливають на банки, в той час як непрямі спрямовані на інші види діяльності, що впливають на функціонування банків.

Банки виступають як платники податків, сплачуючи різноманітні податки та збори відповідно до законодавства, і як податкові агенти, що нараховують і сплачують податки від імені і за рахунок інших суб'єктів оподаткування.

Податки є важливим елементом фінансової системи, забезпечуючи формування грошових доходів держави для здійснення її функцій — соціальних, економічних, управлінських та інших.

Система адміністрування податку на прибуток комерційних банків може бути ефективною до певної міри, але завжди існує потенціал для поліпшень. Деякі аспекти, які визначають ефективність:

1. **Транспарентність:** чим більш зрозуміла та прозора система оподаткування, тим простіше банкам дотримуватися правил і сплачувати податки.

2. **Адаптованість:** податкові правила повинні враховувати зміни у фінансових ринках та банківській сфері, щоб уникнути непотрібних обмежень або недоліків у системі оподаткування.

3. **Справедливість:** ефективна система оподаткування має бути справедливою для всіх банків та враховувати їхні можливості та внесок у розвиток економіки.

4. **Моніторинг і контроль:** здатність перевіряти і контролювати сплату податків забезпечує дотримання законів і зменшує можливість ухилення від оподаткування.

5. **Адміністративна простота:** коли процес адміністрування податків складний або недостатньо зрозумілий, це може призвести до помилок у визначенні обсягів оподаткованого прибутку.

Хоча система може мати свої переваги, є певні моменти, які потребують постійного вдосконалення

та адаптації до змін в економіці та банківському секторі.

Згідно з Податковим кодексом України, великим платником податків вважається юридична особа, у якої обсяг доходу за останні чотири податкові квартали перевищує еквівалент 50 мільйонів євро, або загальна сума сплачених податків до Державного бюджету перевищує еквівалент 1,5 мільйона євро. Реєстр великих платників податків на 2022 рік включає 1340 юридичних осіб.

Для платників податку на прибуток підприємств, які не увійшли до цього Реєстру, механізм відображення податкових збитків залишається незмінним. Це означає, що платник може скористатися можливістю зменшення фінансового результату на суму минулих від’ємних обсягів оподаткування за результатами відповідного податкового періоду відповідно до вимог Податкового кодексу України [8].

Система адміністрування податку на прибуток в банківській галузі стикається з різними викликами:

1. Складність правил: податкові правила можуть бути складними і змінюватися з часом, що створює труднощі у точному їх виконанні та розумінні.

2. Неоднозначність інтерпретації: деякі аспекти податкових законів можуть мати різні інтерпретації, що ускладнює процес відповідності банківських операцій податковим вимогам.

3. Невизначеність ринкових умов: зміни у фінансовому ринку можуть впливати на прибутковість банків та важко прогнозувати податкові виплати.

4. Потреба у стабільних правилах: банкам потрібна стабільність у податкових правилах, аби розробляти ефективні стратегії та уникати непевності.

5. Міжнародні стандарти: відповідність міжнародним стандартам також становить виклик для системи оподаткування, оскільки банки часто мають відносини з різними юрисдикціями.

6. Боротьба з ухиленням від сплати податків: ефективне управління оподаткуванням вимагає постійної боротьби з ухиленням від сплати податків та шахрайством.

Ці виклики потребують постійного удосконалення системи оподаткування, спрямованого на більшу прозорість, ефективність та адаптацію до змін в економічному середовищі [11].

Протягом перших дев’яти місяців 2023 року платоспроможні банки в Україні зареєстрували чистий прибуток у розмірі 109,9 мільярдів гривень, що порівняно з аналогічним періодом минулого року, коли цей показник становив лише 7,4 мільярда гривень.

Головним чинником, який визначив прибутковість сектору, лишається зростання процентних доходів, особливо від високоліквідних активів.

У цей період операційний дохід банків зріс на 17,9% порівняно з минулим роком, а чистий процентний дохід виріс на 38,7% в порівнянні з періодом січень-вересень попереднього року. Навіть при збільшенні процентних витрат через підвищення процентних ставок за депозитами, процентні доходи збільшилися значно.

Чистий комісійний дохід в цей період також зріс на 5,4% порівняно з аналогічним періодом минулого року. Хоча темп його зростання

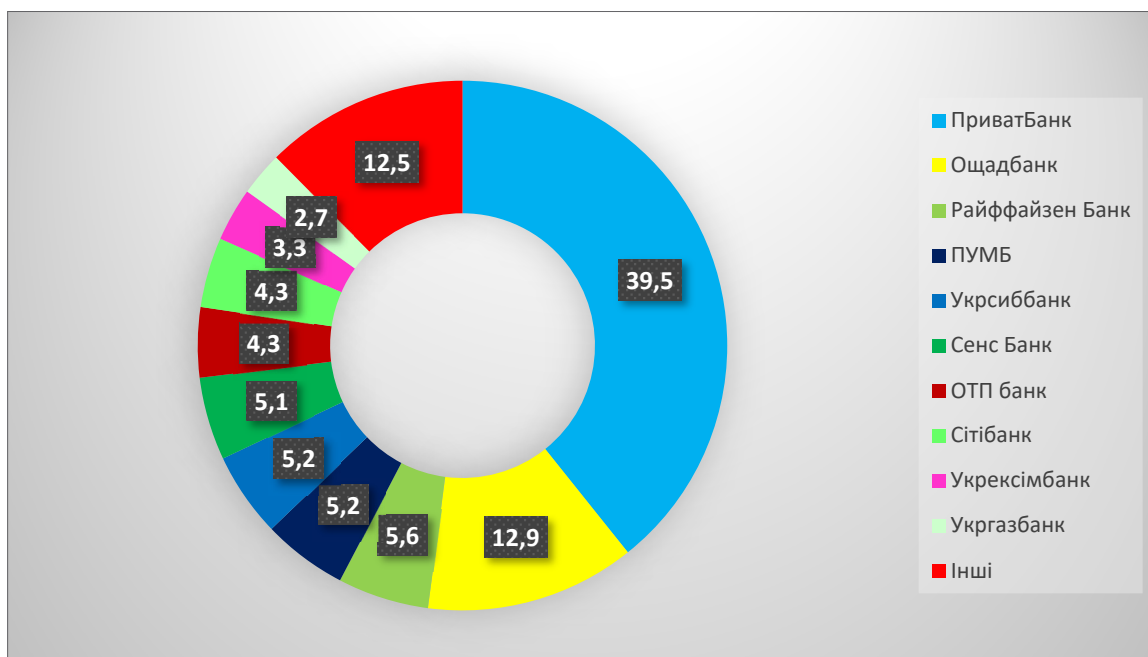


Рис. 1. Рейтинг найприбутковіших банків України
Джерело: складено автором за матеріалами [16]

сповільнювався, особливо через невелике зростання операцій з платіжними картками.

Чистий операційний прибуток до відрахувань у резерви збільшився на 23,9% до 139 мільярдів гривень. Відрахування в резерви під збитки від активних операцій зменшилися на 94,2% порівняно з показниками минулого року, утворивши загалом резерви під кредити на 104 мільярди гривень.

Рентабельність капіталу сектору на 1 жовтня 2023 року становила 56,9%, порівняно з 4,3% за аналогічний період минулого року. За цей час нарахований податок на прибуток перевищив відповідний річний показник історично найприбутковішого 2021 року.

Станом на 1 жовтня 2023 року лише шість з 63 платоспроможних банків були збитковими, з невеликим загальним збитком у 155 мільйонів гривень.

Згідно з попередніми оцінками стійкості, банки в цілому адекватно оцінюють кредитні ризики, але можливі коригування оцінки активів та утворених резервів окремими установами можуть вплинути на річні показники прибутковості.

Верховна Рада ухвалила у другому читанні законопроект, який регламентує оподаткування банків в Україні. Основні зміни стосуються податкової ставки на прибуток для банків. Ця ставка підвищиться зі стандартних 18% до 25%. Ця відповідна норма буде діяти починаючи з 1 січня 2024 року [12].

Окремо в законопроекті передбачається встановлення підвищеної ставки податку на прибуток на 2023 рік — 50%. Фактично ця норма буде застосовуватися зворотно.

Також ця норма не дозволяє банкам зменшувати основу оподаткування за поточний рік через збитки, отримані у попередніх податкових періодах. Це право банків знову буде доступним з 1 січня 2024 року.

Причини введення додаткового податку для банків, особливо на 2023 рік, очевидні: нестача бюджетних коштів. Оскільки для оподаткування на прибуток податковий період — квартал, банки вже у листопаді сплатили податок за 2023 рік за ставкою 18% за більшу частину року.

Після введення цього закону, банки мають переглянути свої податкові зобов'язання за весь 2023 рік. Це означає застосування ставки 50% замість 18% до їхнього прибутку та додавання збитків минулих періодів до бази оподаткування, якщо ці збитки зменшували прибуток у 2023 році.

У разі збільшення розміру податкового зобов'язання після перерахунків, банки повинні будуть внести різницю до бюджету протягом 60 днів після завершення 2023 року, до 1 березня 2024 року.

Оскільки основна частина прибутків у банківській системі вже зосереджена в державних банках, підвищення ставки податку саме для них не суттєво вплине на бюджет.

Комерційні банки за перші дев'ять місяців 2023 року заробили 49 мільярдів гривень до оподаткування. З цієї суми вони можуть доплатити лише 16 мільярдів гривень податку при ставці 50%. Ймовірно, загальна сума податкових платежів комерційними банками за весь 2023 рік складе приблизно 15–20 мільярдів гривень.

Національний банк підтримав ідею додаткового оподаткування банків, можливо, через свій внесок у їхні надприбутки. За наполяганням Національного банку, депутати вирішили збільшити не лише податок на процентні доходи, а й загальний податок на прибуток підприємств для банків, уникнувши можливості, що банки могли б просто підвищити комісії для своїх клієнтів.

Також НБУ висловив підтримку ретроспективному підвищенню податку на прибуток за 2023 рік. Офіційний коментар Нацбанку стверджує, що підвищення ставки податку на прибуток до 50% за результатами діяльності у 2023 році вважається прийнятним, враховуючи його одноразовий та винятковий характер. У той же час, у Нацбанку вказують, що розглядають занепокоєння щодо сталого підвищення оподаткування прибутків банків (до 25%) та вважають за необхідне переглянути таке рішення у майбутньому, особливо під час розробки Національної стратегії доходів згідно вимог МВФ [16].

Велика війна спричинила значні втрати у банківських кредитних портфелях і примусила банки виконати великі відрахування до резервів. Однак більшість таких відрахувань відбулися у 2022 році, тому підвищення ставок податку не має вплинути на стійкість системи. Це принаймні відповідно до думки регулятора [13; 15].

Аналітики водночас не виключають, що до кінця 2023 року банки можуть збільшити розмір своїх резервів, використовуючи цьогорічний прибуток для підвищення власної стійкості.

Для забезпечення довгострокової стабільності банкам може знадобитися уважніше оцінювати якість своїх активів та, за потреби, збільшувати відрахування в резерви за активами у четвертому кварталі 2023 року. Це може призвести навіть до того, що річний прибуток деяких банків буде меншим, ніж той, що був упродовж перших дев'яти місяців цього року.

Покращення системи адміністрування податку на прибуток у банківській галузі вимагає кількох ключових заходів:

1. Уніфікація і спрощення правил: розробка більш однозначних та зрозумілих правил оподаткування, що допоможе уникнути неоднозначності та різних інтерпретацій.

2. Більша прозорість: створення та публікація чітких гайдлайнів із застосування податкових правил у банківській сфері.

3. Автоматизація та цифровізація: використання технологій для автоматизації обліку та

звітності, що спростить процеси податкового обліку для банків.

4. Партнерство з регуляторами: збільшення співпраці між банками та податковими органами для регулярного обміну інформацією, відслідковування змін у законодавстві та розуміння потреб обох сторін.

5. Стійкість до змін: системи, які можуть швидко адаптуватися до змін в законодавстві або умовах ринку, важливі для забезпечення ефективності оподаткування.

6. Підвищення компетентності: забезпечення належної підготовки та освіти для податкових служб та банківських фахівців для кращого розуміння податкових аспектів у фінансовому секторі.

7. Активна комунікація: взаємне спілкування між урядовими органами, регуляторами та банками для постійного вдосконалення правил та забезпечення відповідності нормативам [14; 11].

Ці заходи можуть сприяти покращенню ефективності системи адміністрування податку на прибуток у банківській сфері, зробити її більш прозорою та стійкою до змін.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Система адміністрування податку на прибуток у банківській галузі потребує постійного вдосконалення та оптимізації для забезпечення ефективності та прозорості фіскальних процесів. Це включає уніфікацію правил оподаткування, використання технологій для автоматизації та підвищення компетентності фахівців у цій галузі.

Покращення адміністрування податку на прибуток у банківській сфері не лише сприятиме більшій ефективності фіскальних процесів, але й сприятиме стійкості системи та забезпечить відповідність її дій нормативам та законодавству.

Згідно поточного стану банківської системи та попередніх оцінок її стійкості, банки мають потужність активно підтримувати бюджет країни без загрози для макроекономічної та фінансової стабільності. Одноразові виплати підвищеного податку не перешкоджають банкам залишатися прибутковими у майбутньому, відповідати новим капітальним вимогам з впровадженням стандартів ЄС в Україні та мати можливість кредитної підтримки економічного відновлення.

Перспективи подальших досліджень у цій області включають аналіз впливу вдосконалення системи адміністрування податку на прибуток на фінансовий стан банків, вивчення ефективності впровадження нових підходів до оподаткування у цьому секторі, а також дослідження впливу податкових реформ на фінансову стабільність країни в цілому.

Зокрема, дослідження можуть охоплювати ефективність впровадження нових ставок податків на прибуток для різних категорій банків, вивчення впливу податкових ставок на кредитну політику та фінансові ризики банківської системи, а також аналіз взаємозв'язку податкової політики та стійкості фінансової системи в умовах економічних змін та кризових ситуацій.

Література

1. Kan E. Masters of Illusion: Bank and Regulatory Accounting for Losses in Distressed Banks. 2020. URL: https://www.researchgate.net/publication/345364543_Masters_of_Illusion_Bank_and_Regulatory_Accounting_for_Losses_in_Distressed_Banks (дата звернення: 01.12.2023).
2. Samuelson P.A. Foundations of Economic Analysis. 1983. URL: <https://www.hup.harvard.edu/books/9780674313033> (дата звернення: 01.12.2023).
3. Halton C. K-Percent Rule: What It is, How It Works. 2023. URL: <https://www.investopedia.com/terms/k/k-percent-rule.asp> URL: (дата звернення: 01.12.2023).
4. Stiglitz J. Central Banking in a Democratic Society. *De Economist*. 1998. Vol. 146. P. 199–226. URL: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1003272907007> (дата звернення: 01.12.2023).
5. Feldstein M. Dos and Don'ts for the European Central Bank. 2012. URL: <https://www2.nber.org/feldstein/projectsyndicatejuly2012.html> (дата звернення: 01.12.2023).
6. Казначейство банку : навч. посіб. / О. А. Кириченко, М. П. Денисенко, А. П. Гречан [та ін.]. Київ : Центр учбової літератури, 2010. 461 с. URL: <https://er.knuthd.edu.ua/handle/123456789/3361> (дата звернення: 01.12.2023).
7. Чепелюк Г. М. Аналіз податкового навантаження комерційних банків в Україні. *Ефективна економіка*. 2020. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8461> (дата звернення: 01.12.2023).
8. Податковий кодекс України від 02.12.2010 № 2755-VI. *Відомості Верховної Ради України*. 2011. № 13–14, № 15–16, № 17. Ст. 112. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text> (дата звернення: 01.12.2023).
9. Сербина О. Г. Вплив оподаткування на дохідність і напрями розвитку банківської діяльності України. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2010. № 20.4. С. 262–268.
10. Сало І. В. Оподаткування банків: навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2010. 208 с.
11. Давидкова Н. М. Концептуальні основи визначення податкової діяльності банку. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2014. Вип. 9, Ч. 2. С. 100–103.

12. Про внесення зміни до підрозділу 4 розділу XX «Перехідні положення» Податкового кодексу України щодо особливостей оподаткування банків: Проект Закону. *Верховна Рада України: офіційний вебпортал*. URL: https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=76904 (дата звернення: 01.12.2023).
13. *Національний банк України: офіційний вебсайт*. URL: <https://bank.gov.ua/> (дата звернення: 01.12.2023).
14. Сенищ П. Податкове стимулювання розвитку банківської діяльності і в забезпеченні економічного зростання. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації*. 2016. № 4. С. 117–127. URL: <http://ibo.tneu.edu.ua/index.php/ibo/article/view/305> (дата звернення: 01.12.2023).
15. *Державна податкова служба України: офіційний вебсайт*. URL: <https://tax.gov.ua/> (дата звернення: 01.12.2023).
16. Укрсиб, Універсал, Приват та інші: банки, які здивували своїми результатами за 2022 рік. *Мінфін*. 2023. URL: <https://minfin.com.ua/ua/deposits/articles/ukrsib-universal-privat-i-drugie-banki-kotorye-udivili-svoimi-rezultatami-za-2022-god/> (дата звернення: 01.12.2023).

References

1. Kan, E. (2020). Masters of Illusion: Bank and Regulatory Accounting for Losses in Distressed Banks. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/345364543_Masters_of_Illusion_Bank_and_Regulatory_Accounting_for_Losses_in_Distressed_Banks.
2. Samuelson, P. A. (1983). Foundations of Economic Analysis. Retrieved from <https://www.hup.harvard.edu/books/9780674313033>.
3. Halton, C. (2023). K-Percent Rule: What It is, How It Works. Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/k/k-percent-rule.asp>.
4. Stiglitz, J. (1998). Central Banking in a Democratic Society. *De Economist*, 146, 199–226. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1003272907007>.
5. Feldstein, M. (2012). Dos and Dents for the European Central Bank. Retrieved from <https://www2.nber.org/feldstein/projectsyndicatejuly2012.html>.
6. Kyrychenko, O. A., Denysenko, M. P., & Hrechak, A. P. (2010). Kaznacheistvo banku: navch. posib. [Bank treasury: a study guide]. Kyiv: Tsentru uchbovoi literatury. Retrieved from <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/3361> [in Ukrainian].
7. Chepeliuk, H. M. (2020). Analiz podatkovoho navantazhennia komertsiinykh bankiv v Ukraini [Analysis of the tax burden of commercial banks in Ukraine]. *Efektivna ekonomika*, 12. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8461> [in Ukrainian].
8. Podatkovyi kodeks Ukrainy vid 02.12.2010 № 2755-VI [Tax Code of Ukraine]. (2011). *Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text> [in Ukrainian].
9. Serbyna, O. H. (2010). Vplyv opodatkuvannia na dokhidnist i napriamy rozvytku bankivskoi diialnosti Ukrainy [The impact of taxation on profitability and directions of development of banking activity in Ukraine]. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*, 20.4, 262–268 [in Ukrainian].
10. Salo, I. V. (2010). Opodatkuvannia bankiv: navchalnyi posibnyk [Taxation of banks: a study guide]. Sumy: Universytetska knyha [in Ukrainian].
11. Davydkova, N. M. (2014). Kontseptualni osnovy vyznachennia podatkovykh diialnosti banku [Conceptual bases for determining the bank's tax activities]. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu*, 9, 2, 100–103 [in Ukrainian].
12. Pro vnesennia zminy do pidrozdil 4 rozdil XX "Perekhidni polozhennia" Podatkovoho kodeksu Ukrainy shchodo osoblyvostei opodatkuvannia bankiv: Proekt Zakonu [On the introduction of amendments to subsection 4 of chapter XX "Transitional provisions" of the Tax Code of Ukraine regarding the peculiarities of taxation of banks: Draft Law]. *Verkhovna Rada Ukrainy: ofitsiyni vebportal*. Retrieved from https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=76904 [in Ukrainian].
13. *Natsionalnyi bank Ukrainy: ofitsiyni vebсайт — National Bank of Ukraine: official website*. Retrieved from <https://bank.gov.ua/> [in Ukrainian].
14. Senyshch, P. (2016). Podatkove stymuliuvannia rozvytku bankivskoi diialnosti i v zabezpechenni ekonomichnoho zrostannia [Tax incentives for the development of banking activities and in ensuring economic growth]. *Instytut bukhhalterskoho obliku, kontrol ta analiz v umovakh hlobalizatsii*, 4, 117–127. Retrieved from <http://ibo.tneu.edu.ua/index.php/ibo/article/view/305> [in Ukrainian].
15. *Derzhavna podatkova sluzhba Ukrainy: ofitsiyni vebсайт — State Tax Service of Ukraine: official website*. Retrieved from <https://tax.gov.ua/> [in Ukrainian].
16. Ukrsyb, Universal, Pryvat ta inshi: banky, yaki zdyyvuvaly svoimy rezultatamy za 2022 rik [UkrSib, Universal, Privat and others: banks that surprised with their results for 2022]. (2023). *Minfin*. Retrieved from <https://minfin.com.ua/ua/deposits/articles/ukrsib-universal-privat-i-drugie-banki-kotorye-udivili-svoimi-rezultatami-za-2022-god/> [in Ukrainian].

Ярема Олег Романович

*кандидат економічних наук,
доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
Львівський національний університет імені Івана Франка*

Yarema Oleg

*PhD in Economics,
Associate Professor of the Department of Economic Cybernetics
Ivan Franko National University of Lviv*

Тимчишин Софія Орестівна

*студентка
Львівського національного університету імені Івана Франка*

Tymchyshyn Sofiia

*Student of the
Ivan Franko National University of Lviv*

Книш Олег Григорович

*студент
Львівського національного університету імені Івана Франка*

Knysh Oleh

*Student of the
Ivan Franko National University of Lviv*

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-20-9468

КІБЕРАТАКИ В СУЧАСНОМУ СВІТІ: НАВІЩО ТА ЯК ЗАХИСТИТИСЯ

CYBER ATTACKS IN THE MODERN WORLD: WHY AND HOW TO PROTECT YOURSELF

Анотація. Дане дослідження розглядає загрози кібербезпеки, що стали необхідністю у цифровій епохі. У контексті зростаючого числа кіберзлочинів, автор розкриває мотивації за атаками, включаючи економічні вигоди, політичний вплив та порушення конфіденційності.

У статті ретельно проаналізовано різноманітні методи та техніки, що використовуються зловмисниками, включаючи фішинг, атаки з використанням шкідливого програмного забезпечення та витіснення даних. Зокрема, надається узагальнення найбільш поширених загроз і їх можливих наслідків.

Також особлива увага приділяється заходам безпеки та стратегіям захисту від кібератак. Автори розглядають питання виявлення інцидентів, впровадження систем двофакторної аутентифікації, шифрування даних та регулярне оновлення програмного забезпечення. Звертається увага на важливість кібергігієни та освіти для користувачів як ефективного заходу проти атак.

Стаття завершується рекомендаціями щодо комплексного підходу до кібербезпеки, підкреслюючи важливість постійного моніторингу та адаптації заходів безпеки до постійно змінюються загроз, які постійно змінюються. Загальною метою є підвищення свідомості про кібербезпеку та надання конкретних порад для ефективного захисту від кібератак у сучасному світі.

Ключові слова: кібербезпека, кібератака, кіберзагроза, кіберзлочинність, хакерство.

Summary. This study examines the cyber security threats that have become a necessity in the digital age. In the context of the growing number of cybercrimes, the author reveals the motivations behind the attacks, including economic gain, political influence and privacy violations.

The article thoroughly analyzes the various methods and techniques used by attackers, including phishing, malware attacks, and data exfiltration. In particular, a summary of the most common threats and their possible consequences is provided.

Special attention is also paid to security measures and strategies to protect against cyber attacks. The authors consider the issues of incident detection, implementation of two-factor authentication systems, data encryption and regular software updates. Attention is drawn to the importance of cyber hygiene and user education as an effective measure against attacks.

The article concludes with recommendations for an integrated approach to cyber security, emphasizing the importance of constant monitoring and adaptation of security measures to constantly changing threats. The overall goal is to raise awareness of cyber security and provide concrete advice to effectively defend against cyber attacks in today's world.

Key words: cyber security, cyber attack, cyber threat, cyber crime, hacking.

Постановка проблеми. В сучасному інформаційному суспільстві кібератаки стали однією з головних загроз безпеці як на національному, так і на особистому рівнях. Актуальність дослідження способів захисту та боротьби з комп'ютерними правопорушеннями в Україні — безсумнівна, адже на даний момент Росія веде повномасштабну інформаційну та кібер-війну з Україною, тож можливість захиститися від ворожих атак є справді на часою. До того ж, і в мирний час комп'ютерні правопорушення — не рідкість, тож необхідно вивчати й розробляти способи боротьби з ними. Ця стаття спрямована на розгляд причин та механізмів кібератак, а також надання рекомендацій для захисту в цьому цифровому ландшафті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У зв'язку з актуальністю теми кібербезпеки в даний час багато науковців приділили свою увагу дослідженню різноманітних видів кіберзагроз та способів протидії їм. Дослідження О. Трофименко показало, що проблема ефективного забезпечення кібербезпеки потребує комплексного вирішення і вимагає скоординованих дій на національному, регіональному та міжнародному рівнях для запобігання, підготовки, реагування та відновлення інцидентів з боку органів влади, приватного сектора і громадянського суспільства [6].

Ю. Міхеєв поглиблює розуміння стану захищеності кіберпростору держави, вказуючи на взаємозв'язок з інформаційно-аналітичним забезпеченням Збройних сил України. Він підкреслює, що для ефективного забезпечення кібербезпеки необхідно удосконалити систему інформаційно-аналітичного забезпечення. Автор визначає основні напрямки удосконалення, які включають в себе використання сучасного програмного забезпечення на основі сучасних технологій та розробку системи інформаційно-аналітичного забезпечення з оцінкою її спроможності [4].

І. Пулеко в своєму дослідженні фокусується на захисті систем Інтернету Речей (IoT). Він визначає відсутність єдиної і повністю надійної системи захисту для IoT систем з бездротовими мережами. Автор рекомендує дотримуватися простих правил для зменшення ризиків, зазначаючи важливість використання фільтрації за MAC-адресою, ховання SSID, обмеження доступу та оновлення мікропрограм [5].

І. Діордіца підкреслює, що система забезпечення кібербезпеки є єдиним державно-правовим

механізмом. Він визначає основні суб'єкти системи — державні органи, органи місцевого самоврядування та підприємства, які забезпечують кіберзахист. Діордіца стверджує, що система забезпечення кібербезпеки має сприяти збалансованому існуванню інтересів особи, суспільства і держави, здійснюючи виявлення, запобігання та припинення загроз [2].

Загалом, проведений аналіз досліджень підкреслює необхідність комплексного та системного підходу до забезпечення кібербезпеки, залучення різних суб'єктів та використання сучасних технологій у цьому процесі. Однак в своїх дослідженнях науковці зосереджуються здебільшого на кібербезпеці національного рівня, не акцентуючи увагу на способах захисту від кібератак конкретних індивідуумів.

Формулювання цілей статті. Мета даної статті — проаналізувати сучасні кіберзагрози та запропонувати конкретні заходи для захисту пересічних користувачів нових технологій від потенційних кібератак.

Виклад основного матеріалу. У наші дні використання інформаційних технологій не має меж. Віртуальний простір переймає від реального все, у тому числі й злочинність у її нових формах і проявах. Об'єктом кіберзлочинів є персональні дані, банківські рахунки, паролі та інша особиста інформація як фізичних осіб, так і бізнесу та державного сектору. Таким чином, зіштовхнутися з комп'ютерними правопорушеннями може кожен користувач мережі. До того ж, під час війни кількість кібератак тільки зростає і носить все більш руйнівний характер.

Кіберзлочинність визначається як злочинні дії або активності, які здійснюються в інтернеті або через комп'ютерні системи та мережі. Це включає в себе різні види діяльності, що мають кіберпризначення і можуть завдати шкоди системам, даним, інфраструктурі та іншим цифровим активам. Щодо тих видів кіберзлочинів, що спрямовані переважно на пересічних громадян і з якими може зіткнутися кожен, то до них відносять:

Кардинг — використання в операціях реквізитів платіжних карт, отриманих зі зламаних серверів інтернет-магазинів, платіжних і розрахункових систем, а також із персональних комп'ютерів (або безпосередньо, або через програми віддаленого доступу, «трояни», «боти»).

Фішинг — вид шахрайства, відповідно до якого клієнтам платіжних систем надсилають повідомлення електронною поштою нібито від адміністрації або служби безпеки цієї системи з проханням вказати свої рахунки та паролі. Цей тип шахрайства різко зріс за останні кілька років, оскільки це легко зробити, але важко відстежити злочинця.

Вішинг — вид кіберзлочинів, у якому в повідомленнях міститься прохання зателефонувати на певний міський номер, а при розмові запитуються конфіденційні дані власника картки.

Онлайн-шахрайство — несправжні інтернет-аукціони, інтернетмагазини, сайти та телекомунікаційні засоби зв'язку.

Піратство — незаконне розповсюдження інтелектуальної власності в Інтернеті.

Кард-шарінг — надання незаконного доступу до перегляду супутникового та кабельного TV.

Соціальна інженерія — мистецтво маніпулювання людьми, щоб вони відмовилися від конфіденційної інформації або доступу до облікових даних. Соціальна інженерія здійснюється шляхом видавання себе за колегу, здійснення телефонних дзвінків, надсилання електронних листів і використання служб обміну миттєвими повідомленнями, щоб завоювати довіру жертви.

Мальваре — створення та розповсюдження вірусів і шкідливого програмного забезпечення. Зловмисне програмне забезпечення — це програми або програмне забезпечення, призначені для порушення роботи комп'ютера, збору конфіденційної інформації з комп'ютерних систем або отримання дистанційного керування комп'ютером. Зловмисне програмне забезпечення часто залишається непоміченим, його важко видалити та може завдати значної шкоди комп'ютерним системам, заражаючи файли, змінюючи дані та руйнуючи системні утиліти. Важливо також зазначити, що зловмисне програмне забезпечення може маскуватися під законне програмне забезпечення, щоб користувачам було легше встановити його на свої комп'ютери. Прикладами є віруси, хробаки, трояни, шпигунське та рекламне ПЗ.

Злом Інтернету речей — є однією з найпоширеніших форм кіберзлочинності та може призвести до фізичної шкоди. Цей злом відбувається, коли хакер використовує пристрій, підключений до Інтернету, наприклад розумний термостат або холодильник. Вони зламують пристрій і заражають його шкідливим програмним забезпеченням, яке поширюється по всій мережі. Потім хакери використовують цю інфіковану систему для атаки на інші системи в мережі.

Протиправний контент — контент, який пропагує екстремізм, тероризм, наркоманію, порнографію, культ жорстокості і насильства.

Прослуховування — це таємне прослуховування або запис розмов без відома та/або згоди всіх

сторін. Це може відбуватися по телефону, за допомогою прихованої камери або навіть через віддалений доступ. Прослуховування є незаконним і може поставити вас під загрозу шахрайства та крадіжки особистих даних.

Рефайлінг — незаконна підміна телефонного трафіку.

Спуфінг — це кіберзлочин, коли хтось приховує свою особу в Інтернеті, щоб обдурити або ошукати іншого. Ці злочини можуть включати підробку електронної пошти, підробку телефону, підроблені профілі в соціальних мережах і підроблені оголошення. Одним із прикладів є те, що особа надсилає електронний лист, який, здається, надійшов від колеги по роботі, із запитом на конфіденційну інформацію від імені генерального директора компанії.

Криптоджекінг — це кіберзлочин, у якому хакери незаконно використовують комп'ютери та мережі людей для видобутку криптовалюти. Характеризується надмірним навантаженням на ЦП.

Black Hat SEO — це різновид спаму, коли маркетологи використовують неетичні методи для підвищення рейтингу в результатах пошукової системи. Тактика Black Hat може включати перенасичення ключовими словами, невидимий текст і маскування, що змушує алгоритм пошукової системи вважати сторінку релевантною, хоча це не так [1].

Переважна більшість наведених вище кіберзлочинів спрямована на викрадення персональних даних і подальше їх незаконне використання з метою отримання вигоди (переважно фінансової). З кожним роком все більше персональної інформації ми розміщуємо в інтернеті (при реєстрації на численних сайтах, проходячи онлайн-опитування чи просто публікуємо у вільному доступі в соціальних мережах), відповідно, зростає загроза що ці дані зловмисник захоче роздобути й скористатися ними в злочинних цілях. Для того щоб цього уникнути необхідно дотримуватися кількох правил:

1. Створювати сильні паролі. Для цього можна скористатися спеціальними сайтами, або ж скласти складний пароль самотужки. Такий пароль повинен містити малі та великі літери, числа та спеціальні символи, розміщені в випадковому порядку, найкращий варіант коли вони не складаються в слова та дати. До того ж, пароль варто час від часу змінювати. Для кожного облікового запису пароль повинен бути іншим.

2. Використовувати двофакторну аутентифікацію (2FA). Використання двох «факторів» (звичайний пароль та код підтвердження, отриманий від окремої програми) допомагає надійно захистити обліковий запис, слугуючи додатковим рівнем безпеки.

3. Використовувати антивірусне програмне забезпечення та мережевий брандмауер. Завдяки

цьому можна вберегтись від мальваре (вірусів та шкідливого ПЗ).

4. Регулярно оновлювати програмне забезпечення. Кожна нова версія ПЗ зазвичай краща за попередню, тож регулярне оновлення операційної системи та програмного забезпечення допоможе закрити можливі вразливості.

5. Проводити регулярне резервне копіювання даних. Резервні копії не вбережуть персональну інформацію, але дадуть можливість відновити її після можливої атаки.

6. Користуватися захищеними мережами. Virtual Private Network (VPN) забезпечує захист інформації що циркулює в ній, тож персональна інформація буде у безпеці.

7. Підвищувати свою освіченість у сфері кібербезпеки. Для того щоб захиститися від кіберзагрози потрібно знати про її існування — безліч людей навіть не знають про існування фішингу, мальваре, кард-шарінгу, рефайлінгу тощо. Обізнаність про розповсюджені прийоми значно підвищує шанси не потрапити на вУДЖу зловмисника. До того ж, злочинці намагаються покращувати свої навички, винаходять нові віруси, шкідливі програми та способи викрасти дані та гроші; відповідно необхідно підвищувати свою обізнаність, щоб могли розпізнати атаку та протидіяти їй.

8. Перевіряти свої облікові записи. Завдяки цьому можна вчасно помітити крадіжку облікового запису (зазвичай підбирають пароль до облікового запису, а тоді змінюють його) і звернутися до правоохоронних органів.

9. Намагатися не розповсюджувати свої персональні дані. За будь-якої можливості використовуйте псевдонім, а не справжнє ім'я. До того ж варто створити додаткову електронну пошту, не прив'язану до ваших основних облікових записів, і використовувати її разом з псевдонім там, де це можливо. Ніколи не публікуйте у відкритих джерелах разом із раніше поширеними частинами персональних даних (як правило, це ПІБ) адреси проживання, номери телефонів, номери або копії документів, реєстраційні номери автотранспорту (фото з авто, на якому видно номер) чи інші конкретні дані, через які вас можна однозначно ідентифікувати в реальному житті.

Завдяки всім правилам, що перераховані вище, можна вберегти свою персональну інформацію від «побутового» кібершахрайства — кіберзлочинів, що відбуваються регулярно та спрямовані на крадіжку даних з метою збагачення. Однак, в часі війни, терористи атакують Україну не лише для викрадення грошей, а ще й для того щоб принести шкоду: перевантажити трафік, припинити роботу міської ІТ інфраструктури, завдати технічної шкоди, розповсюдити дезінформацію, а також задля шпигунства. Військовим кібератакам здебільшого піддаються великі, національно важливі сайти,

мережі зв'язку, військові комп'ютерні системи, однак певні атаки можуть бути спрямовані й на пересічних українців.

Масштабні атаки на держоргани України зазвичай розпочинаються з розсилання інфікованих файлів електронною поштою або в месенджерах звичайним працівникам потрібної державної організації. Після того як комп'ютери будуть інфіковані зловмисники можуть викрасти потрібні їм файли. Для того щоб не допустити таких атак потрібно користуватися засобами шифрування електронної пошти, антивірусним програмним забезпеченням, налаштувати папку Спам на всі листи від невідомих отримувачів і обережно відкривати такі листи.

Російські хакери використовують й інші види кібератак для нанесення ударів по ІТ-інфраструктурі України, зокрема:

Хакерство — це акт отримання несанкціонованого доступу до комп'ютерної системи з метою зараження комп'ютерів своїх жертв або обходу заходів безпеки. Хакери створюють програми, призначені для проникнення в комп'ютери інших людей, крадіжки інформації та продажу її в темній мережі.

Програми-вимагачі — це форма зловмисного програмного забезпечення, яке атакує комп'ютерні системи, блокує дані та вимагає плату за розблокування даних. Після зараження комп'ютера програмою-вимагачем користувачеві зазвичай пропонується заплатити викуп за отримання ключа розшифровки, необхідного для відкриття комп'ютера та відновлення контролю над даними. Середня вартість атаки програм-вимагачів становить понад 4 мільйони доларів США, тоді як руйнівна атака в середньому становить понад 5 мільйонів доларів.

Міжсайтовий сценарій (XSS) — це вразливість веб-безпеки, яка виникає, коли зловмисник впроваджує шкідливі сценарії в надійний веб-сайт або веб-програму. XSS може дозволити зловмисникам отримати контроль над сеансом користувача, викрасти його облікові дані та отримати цінні дані. Наприклад, зловмисники можуть розмістити шкідливий код на скомпрометованому сайті, який чекає, поки нічого не підозрюючий користувач увійде в систему, перш ніж виконувати команди, які можуть розкрити інформацію з комп'ютера жертви [3].

Розподілена відмова в обслуговуванні (DDoS) атакує службу або систему, яка заповнює ціль більшою кількістю запитів, ніж вона може обробити. Ця атака націлена на веб-сайт організації та намагається знищити його, надсилаючи численні запити одночасно. Потік запитів змушує сервери вимикатися, порушуючи доступність інформації для користувачів, які намагаються отримати до неї доступ.

Розширені стійкі загрози (APT) — це тип кібератак, які є чітко цілеспрямованими, стійкими, складними та забезпеченими ресурсами. Кібератаки APT можуть тривати місяцями або роками. Вони проникають у мережі, витягують дані, а потім викрадають їх непомітно. Типовими цілями є державні установи, університети, виробничі фірми, високотехнологічні галузі та оборонні підприємства.

Для захисту від таких атак важливо дотримуватися всіх правил захисту персональних даних, зазначених вище, а також можна взяти додаткових заходів (серйозніших), таких як:

1. Інтеграція технологій штучного інтелекту та машинного навчання. Штучний інтелект можна використати для виявлення та блокування аномальних патернів поведінки системи чи користувача, які можуть свідчити про кіберзагрозу. ШІ також може аналізувати великі обсяги даних для визначення можливих майбутніх кібератак на основі попередніх патернів. Завдяки тому, що штучний інтелект не потребуватиме залучення людини для спрацювання алгоритмів, відповідь на атаку буде миттєвою. Також ШІ може аналізувати програмний код для виявлення шкідливих програм та коду, навіть якщо вони раніше не були відомі. Ще штучний інтелект можна використовувати для активного пошуку слабких місць в системах безпеки та виявлення потенційних точок атак. А також задіяти в розробці систем, які можуть виявляти можливі кіберзагрози до їх виникнення та уразливості. Завдяки здатності штучного інтелекту до самонавчання з його використанням можна організувати складну адаптивну систему ефективного захисту від кібератак.

2. Використання блокчейн-технологій. Завдяки блокчейну можна надійно захистити дані, адже без ключа доступ до даних, що зберігаються в блоці, отримати неможливо. Блокчейн працює на принципі розподіленого реєстру, що означає, що кожен вузол в мережі має однаковий запис. Це ускладнює атаки, оскільки зловмисники повинні взяти під контроль більшість вузлів, щоб внести зміни в існуючий блокчейн. Блокчейн може використовуватися для створення децентралізованих систем авторизації та ідентифікації, де кожен користувач має унікальний ключ, який не зберігається централізовано. Це зробило б атаки на централізовані системи менш ефективними. Розподілений характер блокчейн-технологій полегшує моніторинг та аудит дій у мережі. Кожна транзакція, яка додається до блокчейну, стає частиною незмінного журналу, що полегшує виявлення аномальних

активностей. До того ж, використання блокчейн-технологій може ускладнити DDoS-атаки, оскільки мережа розподілена та менше уразлива до централізованих атак.

3. Використання хмарних технологій. Хмарні сервіси надають можливості для шифрування даних під час їх передачі та зберігання, забезпечуючи конфіденційність інформації. Також хмарні платформи дозволяють автоматизоване резервне копіювання даних та швидке відновлення в разі кібератак чи втрати даних. До того ж хмарні платформи можуть легко інтегруватися з іншими засобами безпеки, такими як антивірусне програмне забезпечення, моніторинг загроз тощо.

4. Шифрування даних. Однією з основних функцій шифрування є забезпечення конфіденційності даних. Завдяки шифруванню можна зберігати та передавати інформацію так, що тільки особи з відповідними ключами зможуть отримати до неї доступ. У випадку, коли комунікація між системами чи користувачами здійснюється через відкриті мережі, шифрування перешкоджатиме перехопленню чи радше читанню перехопленої інформації. Використання шифрування в електронній пошті (наприклад, засоби PGP або S/MIME) забезпечить конфіденційність та цілісність листування. До того ж, шифрування даних може знизити ризик втрати даних в результаті атаки програми-вимагача, оскільки навіть якщо дані стануть недоступними, вони залишаться зашифрованими.

Впровадження цих заходів безпеки в поєднанні з правилами збереження персональних даних допоможуть вберегтися від кібератак, однак важливим є використовувати комплексний підхід — обирати різні методи захисту, комбінувати їх, вдосконалювати та адаптувати відповідно до потреб [2].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Кіберзлочинність в Україні стрімко розвивається, цьому сприяє як розвиток і поширення інформаційних технологій так і військова агресія Росії, тож, щоб уникнути кібератак в свою сторону, необхідно поглиблювати свої знання в сфері кібербезпеки (які види кібератак існують, як їх ідентифікувати та як їм протистояти), дотримуватися правил захисту персональних даних (як от використання сильних паролів, двофакторної аутентифікації, антивірусного ПЗ та захищених мереж, регулярне оновлення ПЗ та резервне копіювання даних), а також за можливості та потреби включити в свою систему безпеки блокчейн та хмарні технології, шифрування даних та штучний інтелект. Ці заходи допоможуть уникнути кібератак, або ж зберегти свої дані, якщо атака все ж відбудеться.

Література

1. Гудмен М. Злочини майбутнього. Харків : Фабула. 2019. 592 с.
2. Діордіца І. Система забезпечення кібербезпеки: сутність та призначення. Підприємництво, господарство і право. 2017. № 7. С. 109–116. URL: <http://pgr-journal.kiev.ua/archive/2017/7/24.pdf> (дата звернення: 03.12.2023).
3. Когут Ю.І. Кібервійни, кібертероризм, кіберзлочинність. Концепції, Стратегії, технології. Київ : Сідком, 2022. 284 с.
4. Міхеєв Ю.І., Павленко М.М., Савчук В.С. Інформаційно-аналітичне забезпечення підрозділів Збройних сил України в національному сегменті кіберпростору. *Комп'ютерні технології: інновації, проблеми, рішення: тези доповідей III Всеукраїнської науково-технічної конференції* (м. Житомир, 26–27 листопада 2020 р.). Житомир: Житомирська політехніка, 2020. С. 31–32. URL: https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/tezy-dopovidej-kt2020_os-2.pdf (дата звернення: 03.12.2023).
5. Пулеко І.В., Росінський Ю.М. Рекомендації щодо забезпечення безпеки бездротових з'єднань Інтернету речей. *Комп'ютерні технології: інновації, проблеми, рішення: тези доповідей III Всеукраїнської науково-технічної конференції* (м. Житомир, 26–27 листопада 2020 р.). Житомир: Житомирська політехніка, 2020. С. 39–40. URL: https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/tezy-dopovidej-kt2020_os-2.pdf (дата звернення: 03.12.2023).
6. Трофименко О., Прокоп Ю., Логінова Н., Задерейко О. Кібербезпека України: аналіз сучасного стану. *Захист інформації*. 2019. Том 21, № 3. С. 150–157. URL: http://dspace.onua.edu.ua/bitstream/handle/11300/12213/statya_Trofymenko_Prokop_Loginova_Zadereyko_CYBERSECURITY%20OF%20UKRAINE.pdf?Sequence=1&isallowed=y (дата звернення: 03.12.2023).

Пригуляк Людмила Миколаївна
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри теорії та методики дошкільної освіти
Харківська гуманітарно-педагогічна академія

Pritulyak Lyudmila
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of
Theory and Methodology of Preschool Education
Kharkiv Humanitarian and Pedagogical Academy

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-20-9459

ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ У ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТАРНИХ МАТЕМАТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ»

APPLICATION OF A COMPETENT APPROACH IN TEACHING THE DISCIPLINE «METHODS OF FORMING ELEMENTARY MATHEMATICAL CONCEPTS IN PRESCHOOL CHILDREN»

Анотація. Досліджено особливості застосування компетентнісного підходу у викладанні дисципліни «Методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку».

Ключові слова: професійна компетентність, компетентнісний підхід, методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку.

Summary. The features of applying the competence approach in teaching the discipline «Methods of forming elementary mathematical representations in preschool children are studied».

Key words: professional competence, competence approach, methods of forming elementary mathematical representations in preschool children.

Вступ. Формування професійних компетентностей студентів зумовлене не тільки реалізацією відповідного оновленого змісту вищої освіти, але й адекватних методів та технологій викладання. Продуктивне викладання забезпечує засвоєння знань та умінь, володіючи якими студент знаходить підґрунтя для своєї подальшої професійної діяльності [4, с. 4]. Тому актуальним завданням сучасної вищої школи є реалізація компетентнісного підходу в процесі викладання дисципліни «Методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку», який передбачає спрямованість освітнього процесу на формування й розвиток ключових компетентностей особистості.

Проблема формування у студентів ключових і предметних компетентностей нині перебуває

у центрі уваги наукових співробітників НАПН України. Обговоренню та дослідженню компетентнісного підходу в сучасній освіті присвячені роботи О. Овчарук (про розвиток компетентнісного підходу з точки зору міжнародної спільноти та перспективи його впровадження до вітчизняного змісту освіти) [6]; О. Пометун (про реалізацію компетентнісного підходу в досвіді зарубіжних країн та його запровадження в українській освіті) [7]; О. Локшиної (про моніторинг рівнів досягнень компетентностей); О. Савченко (про ключову компетентність — уміння вчитися) [8]; Н. Бібік (про рефлексивний аналіз застосування компетентнісного підходу) [1]; С. Трубачевої (про умови реалізації компетентнісного підходу в навчальному процесі); Л. Паращенко (про практичні підходи

до формування ключових компетентностей). Отже, з урахуванням впровадження в навчально-виховний процес вищої школи компетентнісного підходу, постає питання підбору методів, форм і засобів викладання дисципліни «Методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку», використання яких дозволить найбільш оптимально формувати у студентів ключові професійні компетентності. Отже, **мета статті** — дослідити особливості застосування компетентнісного підходу у викладанні дисципліни «Методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку».

Виклад основного матеріалу. Компетентнісний підхід у наш час є визначним при проектуванні результатів освіти. Опора на компетентність як комплекс можливостей людини у певній галузі характеризує кожну з наявних освітніх систем. В основі професійних компетентностей завжди містяться ключові.

Одним із найважливіших теоретичних узагальнень дискусії навколо поняття ключових компетентностей сучасного працівника стало визначення представниками Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСД) трьох категорій ключових компетентностей як концептуальної бази.

Ними стали: автономна діяльність; інтерактивне використання засобів; вміння функціонувати в соціально гетерогенних групах [5]. Ці визначені категорії ключових компетентностей мають вигляд структури, у якій демократичні принципи й індивідуалізм є основними рисами, що розглядаються з структура інтернаціональної позиції для вміння діяти в складному сучасному житті.

За О. Овчарук, одна із трьох ключових компетентностей за класифікацією експертів ОЕСД (Організація економічного співробітництва та розвитку) — інтерактивне використання засобів. Ця ключова компетентність передбачає розуміння низки засобів, що дають змогу особистості взаємодіяти з навколишнім світом. В межах цієї складової розрізняють такі здатності: здатність інтерактивно застосовувати мову, символіку й тексти (що допомагає розуміти світ та брати участь у діалогах, а також ефективно взаємодіяти з оточенням); здатність застосовувати знання й інформаційну грамотність (ефективне використання інформації і знань для власних можливих варіантів дії, позицій, прийняття рішень та активних дій); здатність застосовувати (нові) інтерактивні технології (допомагає особистості пристосувати власну поведінку до змін у повсякденному житті) [5, с. 11–12].

Для педагога професійна компетентність базується на професійних знаннях: суспільних, психолого-педагогічних, предметних та прикладних.

Н. Волкова відносить професійну компетентність, професіоналізм до елементів педагогічної майстерності, поряд із гуманізмом, педагогічними

здібностями, педагогічною технікою і технологіями. В такому баченні педагогічна технологія не увійшла до складу педагогічної компетентності як такої, хоча характеризується як «комплекс знань, умінь і навичок, необхідних учителю для вирішення стратегічних, тактичних, а також процедурних завдань» [2, с. 420]. На наш погляд, сучасне розуміння педагогічної компетентності залучає педагогічну технологію цілком, оскільки йдеться про «систему взаємодії вчителя з учнями, способи добору та впорядкування навчального матеріалу згідно з вимогами теорії пізнання». Вже на етапі професійної підготовки в університеті майбутній педагог може набувати цих здатностей.

Характеризуючи педагога як суб'єкт освітнього процесу, В. Ягупов вважає його професійну компетентність підвалиною педагогічної майстерності. До змісту професійної компетентності педагога науковець відносить глибокі професійні знання, навички та вміння, професіоналізм та досконалу методичку [9, с. 167]. Отже, набуття окремої педагогічної компетентності відповідає елементарному рівню, адже це поняття вужче, ніж педагогічна майстерність. Водночас, в контексті підготовки бакалавра в закладі вищої освіти, достатнім буде набуття базового рівня компетентностей, на якому надалі буде розвиватися майстерність.

З погляду сучасного розуміння компетентнісного підходу в педагогічній освіті, маємо підкреслити його основну особливість — перехід від знаннєвої парадигми до алгоритмічної структури умінь і навичок.

Вимоги до сучасних фахівців освіти Р. Гуревич пов'язує із «низкою об'єктивних умов, що впливають на сферу освіти в цілому і на ситуацію у вищій школі, зокрема. Серед них — зростання наукомістких виробництв; інтенсивне зростання обсягу наукової та технічної інформації; швидка зміна технологій, розвиток сфери досліджень, що здійснюється на стикові різних наук, і ін.» [3, с. 10]. Науковець виокремив узагальнені вимоги до підготовки сучасного фахівця, який повинен мати: 1) великі й одночасно фундаментальні знання, причому в поєднанні з вміннями їх застосовувати в різних умовах професійної діяльності; 2) вміння працювати колективно; 3) здатність швидко освоювати нові технології; 4) навички самоосвіти; 5) здатність здійснювати творчу і дослідницьку діяльність. У свою чергу, перераховані якості стають провідними цілями і орієнтирами для побудови сучасної системи вищої освіти [3].

Виділяють чотири напрямки застосування компетентнісного підходу у навчанні: для формування ключових компетенцій, узагальнених предметних умінь, прикладних предметних умінь, життєвих навичок.

Компетентнісний підхід при викладанні дисципліни «Методика формування елементарних

математичних уявлень у дітей дошкільного віку» в закладах вищої освіти дає узгодженість цілей навчання, поставлених педагогами, з власними цілями студентів, тому їх самостійність з кожним роком зростає; підготовку студентів до свідомого і відповідального навчання в подальшому; підготовку студентів до успіхів в майбутній професійній діяльності; підвищує ступінь мотивації до процесу навчання.

Не в теорії, а на практиці забезпечує єдність навчального і виховного процесів, коли студенти розуміють значимість власного виховання і власної життєвої культури.

Компетентнісний підхід висуває на перше місце не інформованість студента, а вміння вирішувати проблеми, що виникають в наступних ситуаціях: а) у пізнанні і поясненні явищ природи; б) в процесі використання сучасної техніки і технологій; в) у взаєминах між людьми, в етичних нормах, при оцінці власних вчинків; г) у практичному житті при виконанні соціальних ролей громадянина, члена родини, покупця, клієнта, глядача, городянина, виборця; д) у правових нормах та адміністративних структурах, в споживчих і естетичних оцінках; е) при оцінці орієнтуватися на ринку праці; є) при необхідності розв'язувати власні проблеми: життєвого самовизначення, вибору стилю і способу життя, способів вирішення конфліктів.

Таким чином, в даний час актуальним є пошук таких форм викладання та їх поєднань, які в максимальній мірі будуть сприяти становленню ключових компетенцій педагогів: оволодіння основами педагогічної і творчої діяльності (індивідуальна компетенція); оволодіння елементарними здібностями по самопроєктуванню, самореалізації і рефлексії (самоорганізуюча компетенція); оволодіння комунікативною діяльністю по само- та взаємодопомозі в суспільному житті (комунікативна компетенція); оволодіння навичками дослідницької діяльності (пошуково-дослідницька компетенція); оволодіння способами складання проєктів і програм (проєктувальна та програмна компетенція); компетенції інформаційних технологій та ін.

Для досягнення поставленої мети, в рамках компетентнісного підходу, пропонуємо використовувати систему методів, що забезпечують засвоєння студентами знань с дисципліни «Методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку», способів розумової діяльності, розвиток їх розумових здібностей і підвищують їх інтерес до самостійного процесу пізнання.

Проблемне навчання. Проблемні задачі мають особистісно-розвивальний характер і природно виникають з досвіду і потреб самих студентів. Поставивши студента в проблемну ситуацію, цікаву

і для всієї групи, отримують можливість активізувати його мислення. Включення студентів в ході проблемного заняття в формулювання проблеми, висунення гіпотез щодо її вирішення — поглиблює інтерес до самостійного процесу пізнання, відкриття істини: факт — гіпотеза — теорія — знання (істина). Завдання викладача — спрямувати вивчення навчального матеріалу шляхом відходу від прямої, однозначної відповіді на запитання студентів, від заміни їх пізнавального досвіду своїм.

Самостійне висунення гіпотез по розв'язанні проблеми. На етапі висунення гіпотез рекомендуємо студентам пропонувати свої варіанти розв'язання, спочатку аналізувати їх, відбирати найбільш адекватні, розглядати шляхи їх доведення. Активація механізму мислення на цьому етапі відбувається при застосуванні прийому роздум вголос та інші. Створення ситуації, в якій студент йде на один, два кроки попереду викладача. При цьому викладач, підготувавши логікою свого доведення висновки, віддає права його відкриття групі. Тут характерно поєднання репродуктивного та частково-пошукового методів навчання.

Метод з'ясування готового знання з друкованого джерела. Студентам пропонуємо тексти з підручника або журналів з певної теми і запитання до них. За цими матеріалами організуємо роботу по групах, парах або індивідуально, а потім колективно обговорюємо питання.

Методи проблемного обговорення та евристичної бесіди. Ці методи передбачають поєднання усного викладу матеріалу викладачем, постановку проблемних питань, які виявлятимуть особистісне ставлення студента до поставленого питання, його життєвий досвід, знання, отримані поза межами навчального закладу.

Метод дослідницького вивчення. Навчальний процес організуємо шляхом застосування системи теоретичних та практичних дослідницьких задач, що характеризуються високим рівнем проблемності. Всі етапи пізнавального процесу студенти проходять самостійно, використовуючи головним чином продуктивно-практичний і пошуковий методи навчання. Найвищим рівнем пізнавальної самостійності студентів вважаємо дослідницький метод вирішення навчальної проблеми. Його можна використовувати на узагальнюючих заняттях по певних темах курсу математики, екскурсіях, а також при роботі над науково-дослідницькою роботою чи проєктом. Найбільш ефективною формою для розв'язання задач дослідницького характеру вважаємо групову роботу студентів із застосуванням навчального мозкового штурму.

Створення проблемної ситуації — це центральна ланка проблемного навчання, за допомогою якої пробуджується думка, активізується мислення, створюються умови для формування правильних узагальнень. У навчальному процесі

застосовуємо найбільш часто наступні проблемні ситуації: проблемна ситуація створюється тоді, коли виявляється невідповідність між наявними вже системами знань у студентів та новими вимогами (між старими знаннями і новими фактами, між знаннями більш низького і більш високого рівня, між життєвими та науковими знаннями); проблемні ситуації виникають при необхідності різноманітного вибору з систем наявних знань єдиної необхідної системи, використання якої тільки і може правильно розв'язати проблемну задачу.

Використання задач, спрямованих на формування компетентностей студентів, на заняттях з дисципліни «Методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку» допомагає: використовувати отримані знання для розв'язування різних практичних, дослідницьких і навчальних задач; виявляти і розвивати індивідуальні можливості й творчі здібності студентів, а також їх ключові компетентності; сприяти отриманню студентами навичок одержання і обробки наукових знань як у письмовій, так і в усній формі; сприяти розвитку пізнавального інтересу студентів через радість творчості і ті позитивні емоції, які вони отримують в процесі розв'язування творчих задач; сприяти отриманню навичок продуктивної спільної роботи в групі.

Висновки. Таким чином, можемо визначити, загалом, компетентності для педагогічних працівників окреслені Національною рамкою кваліфікацій, в якій вимоги до бакалавра визначає шостий

рівень. У ньому визначено, що бакалавр має серед професійних компетентностей концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання. Отже, розвиток професійної компетентності студентів — це безперервний процес, який не може обмежуватися лише проходженням навчання в закладах вищої освіти чи проведенням окремого методичного заходу. Якісні зміни у розвитку професійної компетентності майбутніх педагогів відбудуться за умови безперервності процесу навчання та самоосвіти студентів.

Таким чином, в процесі реалізації компетентнісного підходу акцент робиться на практичну спрямованість навчання, підкреслюється роль досвіду, вмінь застосовувати знання в різних ситуаціях. Слід зазначити, що даний підхід не є чимось принципово новим і спирається на кращі традиції педагогічної науки і практики, він розширює та доповнює фундаментальну освіту. Вимоги, що висуваються до результатів засвоєння освітньої програми, мають відповідати сучасним умовам ринкової економіки, оскільки передбачають формування не тільки предметних знань, умінь і навичок, але і ключових компетенцій, які сприяють соціальній адаптації та готовності до діяльності.

Література

1. Бібік Н. М. Компетентнісний підхід: рефлексивний аналіз застосування. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Київ : К.І.С., 2004. С. 47–52.
2. Волкова Н. П. Педагогіка: посібник. Київ : Видавничий центр «Академія», 2012. 527 с.
3. Гуревич Р. С. Інноваційні освітні технології в навчальному процесі ВНЗ. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Збірник наук. праць. Випуск 36. Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2013. 517 с.
4. Зверева Г. Ф. Компетентнісний підхід до навчання учнів на уроках математики : методичний посібник для вчителів. Харків, 2009. 81 с.
5. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / під заг. ред. О. В. Овчарук. Київ : К.І.С., 2004. 112 с.
6. Овчарук О. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти. Освіта в контексті стратегічних завдань розвитку України. *Директор школи Україна*. 2005. № 5. С. 4–33.
7. Пометун О. Компетентнісний підхід — найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти. *Рідна школа*. 2005. № 1. С. 65–69.
8. Савченко О. Уміння вчитися — ключова компетентність шкільної освіти. *Освіта України*. 2006. № 62–63. С. 4.
9. Ягупов В. В. Педагогіка : навчальний посібник. Київ : Либідь, 2012. 560 с.

Алексєєнко-Лемовська Людмила Владиславівна
кандидат педагогічних наук, доцент,
професор кафедри туризму та соціально-гуманітарних дисциплін
Міжнародний європейський університет
Aleksieienko-Lemovska Liudmyla
Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor,
Professor at the Department of
tourism and social and humanitarian Disciplines
International European University

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-20-9460

РЕКРЕАЦІЯ ТА КУРОРТОЛОГІЯ: ІСТОРИЧНИЙ ДОСВІД ТА ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ У РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ ТУРИЗМУ

RECREATION AND RESORTS: HISTORICAL EXPERIENCE AND INNOVATIVE APPROACHES IN THE DEVELOPMENT OF THE TOURISM INDUSTRY

Анотація. Сучасні тенденції розвитку туризму та рекреації охоплюють технологічні та соціокультурні аспекти, відображають потребу в розвитку інноваційних і сталих підходів, сприяють якісним та збалансованим мандрівкам, збереженню культурної спадщини та підтриманню фізичної активності населення. Розвиток курортної справи представлено як складний і багатогранний процес, який пройшов крізь ряд історичних етапів, вплинувши на сучасний стан галузі.

Ключові слова: туризм та рекреація, курортологія, інноваційні підходи, сталий розвиток.

Summary. Modern trends in the development of tourism and recreation cover technological and socio-cultural aspects, reflect the need for the development of innovative and sustainable approaches, contribute to high-quality and balanced travel, preservation of cultural heritage and support of physical activity of the population. The development of the resort business is presented as a complex and multifaceted process that passed through a number of historical stages, influencing the current state of the industry.

Key words: tourism and recreation, resort science, innovative approaches, sustainable development.

Туристична та рекреаційна галузі відіграють важливу роль у соціально-економічному розвитку різних країн та регіонів. Рекреація та курортологія стали не лише засобом відпочинку для мільйонів людей, а й ключовими галузями, які забезпечують сталість економічних показників, збереження природних ресурсів і культурної спадщини. Актуальним є висвітлення ролі цих галузей у соціальному й економічному розвитку країни та ідентифікація шляхів оптимізації та збалансованого розвитку туризму. Дослідження враховують історичний досвід та інноваційні підходи в розвитку туристичного сектора з урахуванням рекреації та курортології.

Наукові праці сучасних дослідників розкривають ключові аспекти даної проблематики: історичні корені та перші зазначення курортів — зародження курортної справи; релігійні та лікувальні практики та розвиток курортів у Середньовіччі; курортне лікування у Новому часі та вплив просвітницьких і наукових думок на розвиток курортів; курортні місцевості у XIX столітті та роль аристократії та вплив індустріальної революції; розвиток курортів у XX столітті та причини зростання популярності масового туризму, вплив світових подій на розвиток рекреаційно-курортних послуг; реформи у сфері туризму та перспективи розвитку; сучасні курортні тенденції та роль

технологій, сталого розвитку й глобальних змін у туристичній індустрії; виклики та перспективи, зокрема, проблеми та можливості для розвитку курортної справи в сучасному світі [1; 3; 5].

Аналіз наукових джерел дозволяє розділити історичний досвід розвитку курортної справи на кілька ключових етапів, кожен з яких мав свої особливості та вплив на подальший розвиток курортів, що не лише сприяло формуванню сучасної курортної справи та рекреації, а й залишається важливим елементом туристичних послуг, сприяє здоров'ю й відпочинку туристів, розвитку місцевих економік та збереженню культурної спадщини [2; 4; 6]. Так, визначається, що перші згадки про курортні зони можна знайти у давніх цивілізаціях, таких як Єгипет, Месопотамія та Греція. Місцеві жителі та мандрівники використовували джерела мінеральних вод і термальні джерела для лікувальних та рекреаційних цілей. У Середньовіччі, особливо в Європі, монастирі та монархічні королівства стали популярними місцями для лікування й відпочинку. Монахи створювали лікувальні сади та палацові парки з медичними травами і рослинами. У XVIII–XIX століттях курорти почали набирати популярність серед європейських аристократів та вищих верств суспільства. Національні еліти інвестували в розвиток курортів та лікувальних закладів. У XIX — на початку XX століття, із зростанням залізничних та автомобільних маршрутів, курорти стали доступними широкій публіці. З'явилися перші пляжні та гірськолижні курорти, спрямовані на задоволення потреб масових туристів.

Сьогодні курортна справа проходить через постійні зміни і трансформації, адаптуючись до сучасних вимог. З'явилися нові типи курортів, зокрема, такі як еко-курорти та спа-курорти, які враховують потреби сучасних туристів у здоровому способі життя та відпочинку.

Створення та розвиток курортів має важливе значення для галузі туризму. Рекреація при цьому відіграє ключову роль у відновленні здоров'я та підтриманні фізичної активності населення. Вона сприяє покращенню фізичного, психічного та соціального благополуччя людей і впливає на загальну якість життя, зокрема: зниження стресу та покращення психічного здоров'я, адже рекреаційна діяльність, така як прогулянки, велосипедні поїздки, йога або заняття спортом, допомагає знижувати рівень стресу та тривожності; рекреаційна діяльність сприяє підтриманню фізичної активності, що має позитивний вплив на здоров'я серця, легень, м'язів і кісток; регулярна рухова активність знижує ризик розвитку хронічних захворювань, таких як серцево-судинні захворювання, цукровий діабет та ожиріння; вона є важливою частиною загальної стратегії здорового харчування; соціальна взаємодія та спілкування — такі рекреаційні

активності, як спортивні ігри, групові заняття та екскурсії, створюють можливості для соціальної взаємодії, спілкування та побудови дружніх відносин, що безпосередньо сприяє зниженню відчуття самотності й покращенню психологічного стану; підтримання енергії та продуктивності — через те, що рекреаційна діяльність збільшує рівень енергії та підтримує високий рівень продуктивності, вона допомагає зберігати енергію для повсякденних завдань і досягнення особистих цілей; збереження культурної спадщини, оскільки рекреаційна діяльність, зокрема, відвідування історичних місць, пам'яток архітектури, національних парків і природних заповідників, не лише впливає на покращення стану здоров'я, а й допомагає зберігати культурну спадщину й підтримувати інтерес до національної історії та культури.

Таким чином, рекреація є важливим елементом забезпечення здорового способу життя та підтримання фізичної активності населення, а також має значний вплив на психологічний стан і якість життя людей. Вчені зазначають, що оцінка туристично-рекреаційного потенціалу рекреаційних територій є першочерговим завданням забезпечення сталого розвитку сфери туризму [3].

Загалом сучасні тенденції розвитку туризму та рекреації охоплюють різноманітні аспекти — як технологічні, так і соціокультурні. *Технологічні аспекти* охоплюють цифрові технології та інтернет, які мають значний вплив на розвиток туризму та рекреації, адже туристи можуть легко знаходити й бронювати готелі, квитки на транспорт, екскурсії та інші послуги онлайн; доволі популярними є додатки та платформи для планування подорожей, знайомств та обміну досвідом з іншими мандрівниками; технології віртуальної реальності та розширеної реальності надають нові можливості для віртуальних екскурсій, відкриття нових культурних об'єктів та інтерактивного досвіду мандрівок, не покидаючи домівки. Сучасні тенденції в туризмі та рекреації все більше спрямовуються на сталий, екологічно-орієнтований розвиток, при цьому людство стає більш свідомим щодо впливу своїх мандрівок на довкілля, а туристи-рекреанти та мандрівники обирають еко-спрямовані подорожі. *Соціокультурні аспекти* розкривають шляхи підвищення культурної свідомості, адже туристи все більше цікавляться культурними особливостями різних регіонів і бажають зблизитися з місцевими традиціями, звичаями та культурою, що, у свою чергу, сприяє розвитку туристичного краєзнавства та популяризації національної спадщини; зростання популярності гастрономічних мандрівок (наприклад, все популярнішим стає кулінарний туризм, оскільки люди мають бажання відкривати нові смаки різних культур, а гастрономічні фестивалі та кулінарні події збільшують туристичний інтерес до різних країн); зростання туризму до

природних об'єктів (екологічно чисті місця, національні парки та заповідники стають дедалі більш популярними серед туристів, які бажають насолоджуватись природною красою та дізнаватись про збереження природних ресурсів); розвиток техніки масового мандрівного туризму — запровадження нових технологій у сфері транспорту та логістики сприяє зростанню кількості туристів, які здійснюють мандрівки на віддалені туристичні об'єкти; зростання ролі соціального та відповідального туризму — у сучасному світі відповідальний туризм набуває все більшої популярності, адже туристи безпосередньо беруть активну участь у розвитку та збереженні туристичних об'єктів, а також підтримують місцеві спільноти.

Інноваційні підходи у розвитку туристичного сектора є важливим елементом сучасної туристичної індустрії. Вони спрямовані на забезпечення сталого розвитку, підвищення конкурентоспроможності та забезпечення зручностей для туристів. Так, серед інноваційних підходів, які допомагають розвивати туристичний сектор у сучасному світі, активно використовуються: цифрові технології, реалізація яких у галузі туризму розширює можливості та допомагає удосконалити обслуговування туристів, а застосування мобільних додатків, штучного інтелекту й віртуальної реальності дозволяє покращити досвід подорожей та забезпечити більш індивідуалізований підхід до туристів; сталі туристичні практики, адже сталість стає ключовим аспектом розвитку туризму, а туристичні компанії та готелі активно впроваджують зелені технології, зменшують вплив на довкілля та дотримуються принципів соціальної відповідальності; технології безконтактної платежів та безпеки (у сучасному туризмі збільшується використання технологій безконтактних платежів і безпеки — саме такі рішення дозволяють забезпечити зручність для туристів, знизити ризик фінансових злочинів та збільшити довіру до

туристичного сектору) тощо. Збільшується попит на туристичні маршрути, що пропонують пригоди та екстрим, відвідування екзотичних місць, подорожі на природні об'єкти, активний відпочинок та спортивні заходи привертають увагу сучасних туристів, і, відповідно, розвивається туризм з елементами пригод та екстриму. Зростає популярність гастрономічних мандрівок, і туристичний сектор активно реагує на цей тренд, а ресторани та готелі пропонують унікальні пропозиції, зокрема, партнерство з місцевими фермерами та продуктовими ринками для просування місцевої кухні з метою розвитку гастрономічного туризму. Особлива увага приділяється розвитку мультикультурного туризму, адже туристський інтерес спрямовується на вивчення інших культур та традицій, туристи з усього світу хочуть більше знати про місцеву історію, мистецтво, кухню та звичаї — саме такий підхід сприяє розвитку туризму та рекреації, підтримує різноманітність культур. Оздоровчий туризм на сучасному етапі розкриває проблематику підвищення свідомості про важливість здорового способу життя, і туристи все більше обирають мандрівки, спрямовані на покращення здоров'я і добробуту. Медичний туризм і спа-відпочинок, зокрема, програми реабілітації знаходять все більше прихильників. Інноваційні підходи допомагають туристичному сектору адаптуватися до сучасних вимог та запитів туристів, забезпечуючи їм більш якісні та насичені враження від подорожей.

Отже, рекреація та курортологія відіграють важливу роль у розвитку туристичного сектору та створенні сталої туристичної індустрії. Історичний досвід та інноваційні підходи допомагають оптимізувати та забезпечити баланс у розвитку цих галузей, що сприяє підвищенню якості туристичних послуг і розвитку регіональної економіки. Дослідження цих аспектів є актуальним завданням для підвищення ефективності туристичної діяльності та забезпечення сталого розвитку туризму.

Література

1. Гуменюк В. В. Державне регулювання курортно-рекреаційної сфери : монографія. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016. 372 с.
2. Dudka T. Analiza historiograficzna treści designe ekologicznej i turystycznej odpowiedzialności osoby w praktyce pedagogicznej / historiographical analysis of content design of ecological-touristic responsibility of personality in practice. *Knowledge, Education, Law, and Management*. 2018. № 2. P. 50–55.
3. Оцінка туристично-рекреаційного потенціалу регіону : монографія / за заг. ред. В. Г. Герасименко. Одеса : ОНЕУ, 2016. 262 с.
4. Рутинський М. Історико-географічні тенденції та періодизація розвитку курортної справи. Історія української географії. Всеукраїнський науково-теоретичний часопис. 2008. Вип. 17.
5. Hladkyi O., Mirzodaieva T. The development of recreation science as the main theoretical fundamental of tourism integrations. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 2018. № 26 (1). P. 33–40.
6. Weisz G. Historical reflections on medical travel. *Anthropology and Medicine*. 2011. 18 (1). P. 137–44. doi: 10.1080/13648470.2010.525880.

UDC 697.27:621.365

Fialko Nataliia

Doctor of Technical Sciences, Professor,
Corresponding Member of the NAS of Ukraine, Head of the Department
Institute of Engineering Thermophysics of NAS of Ukraine

Tymchenko Mykola

Candidate of Technical Sciences (PhD), Senior Researcher
Institute of Engineering Thermophysics of NAS of Ukraine

Sherenkovskiy Julii

Candidate of Technical Sciences (PhD),
Senior Scientific Researcher, Leading Researcher
Institute of Engineering Thermophysics of NAS of Ukraine

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-20-9438

ТЕХНИЧІ НАУКИ

ANALYSIS OF FEATURES OF CHANGES IN THE LEVEL OF ATMOSPHERIC CARBON DIOXIDE DURING CURRENT GLOBAL WARMING

Summary. The results of an analysis of the increase in the level and growth rate of atmospheric carbon dioxide as a key agent in the mixture of greenhouse gases are presented. Features of the behavior of the Earth's global average temperature anomaly are considered in the context of changes in the level of carbon dioxide emissions of anthropogenic origin.

Key words: climate security, global warming, temperature anomaly, greenhouse gases, atmospheric carbon dioxide.

Problem statement. Changes in the Earth's climate have approached pre-critical conditions, the so-called "orange danger level". In this regard, issues of climate security are becoming increasingly relevant [1; 2]. The need for assessments of the state of the Earth's climate system, forecasts of its changes, etc. led to the emergence and further development of corresponding climate models. These models are constantly becoming more complex, becoming more accurate and adequate. Calculations using some modern models have shown that an increase in carbon dioxide levels leads to an increase in the temperature of the surface atmosphere. This leads to the need for a comprehensive analysis of this issue.

One of the main indicators of climate change is the value of the anomaly of the global average temperature of the Earth's surface.

The purpose of the article is to analyze the features of changes in carbon dioxide in the earth's atmosphere and anomalies in the global average temperature of the earth's surface in the format of global warming.

Presentation of the main material. Greenhouse gas emissions of anthropogenic origin are the most influential climate-forming factor [3; 4–8]. Below we consider the features of the influence of this factor

on the anomaly of the global average temperature of the Earth's surface.

The anthropogenic impact-factor in the form of steadily increasing global annual concentrations of greenhouse gases, according to the findings of the World Meteorological Organization and the International Panel on Climate Change (IPCC), is the main cause of thermal climate anomalies. The key agent in the greenhouse gas mixture is carbon dioxide. There is a high consistency between the general evolution of the global anomaly surface temperature of Earth Δt_m^{Earth} and the level of atmospheric carbon dioxide (Fig. 1).

Figure 2 shows the results of an analysis of the increasing of the level and growth rate of atmospheric carbon dioxide. The presented results were obtained based on the processing of primary data from the Mauna Loa Observatory, Hawaii, in the Global Monitoring Laboratory of the National Oceanic and Atmospheric Administration [9–10].

For the purpose of clarity, the information in Fig. 2 is shown on a grid of horizontal ladder lines, which corresponds to the average annual sample primary concentration values from 1960, 1970, and so on. The graph (inset a) shows annual growth rates c throughout the entire range of climate change in the

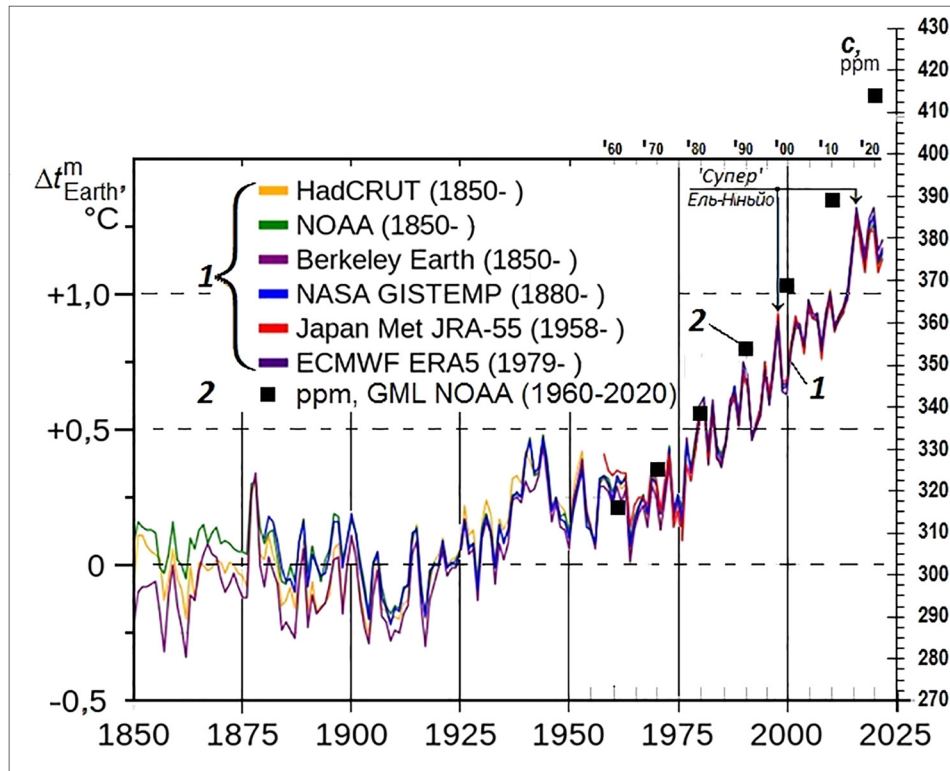


Fig. 1. Change in time of the anomaly of the global average temperature of the Earth's surface Δt_{Earth}^m according to data from various sources (1) and the concentration of atmospheric carbon dioxide (2)

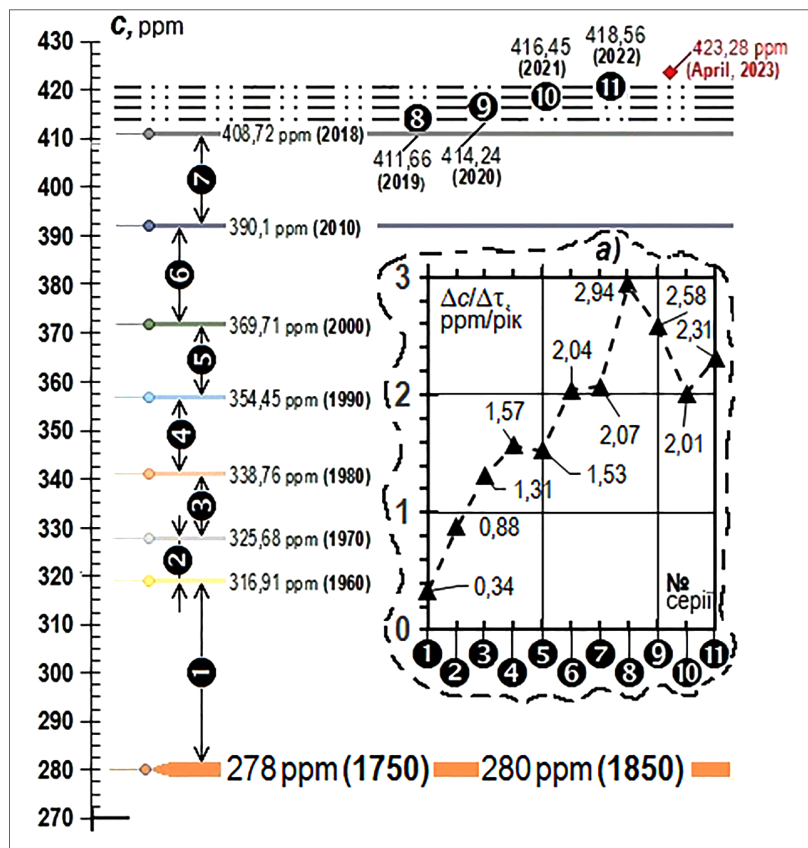


Fig. 2. Average annual values of atmospheric carbon dioxide concentration on a grid of step-like lines; inset (a) — change in the growth rate of atmospheric carbon dioxide concentration in time intervals

Sources of initial data: [11; 10; 12]

format of modern global warming (60s of the 20th century... 20s of the 21st century) [12].

Data in Fig. 2 (inset a) on the rate of change in the increment of CO₂ level are obtained by dividing the values of CO₂ concentration corresponding to the end points of the time interval by the value of this interval.

According to the results presented in Fig.2 (inset a), there is an acceleration in the growth of atmospheric carbon dioxide levels, starting from the 60s of the last century until the start of the Covid19 pandemic, inclusive. The maximum acceleration was achieved in the “pre-COVID” year of 2018 (2.94 ppm/year); in the two “war” years (2020–2021), there was some reduction in this acceleration. It was 2.58 and 2.01 g ppm/year in 2020 and 2021, respectively. From the end of 2021, the previous trend towards an increase in the growth rate of atmospheric CO₂ levels returns. As for the average “gross” — the rate of

increase in CO₂ content from March 1958 to March 2023, it is estimated at 1.62 ppm/year (0.51%/year).

Conclusions. In the context of climate security, an analysis was made of the development of the physical foundations of climate change and a study of the behavior of the anomaly of the global average temperature of the Earth’s surface and the level of carbon dioxide in the Earth’s atmosphere. The results of an analysis of the increase in the level and growth rate of atmospheric carbon dioxide as a key agent in the mixture of greenhouse gases are presented. According to the data presented, there is an acceleration in the growth of its level, starting from the 60s of the last century until the start of the COVID 19 pandemic inclusive, with maximum acceleration in the “pre-Covid” 2019, its reduction in the “Covid” years (2020–2022) and a return from the end of 2021 to the previous trend of increasing the growth rate of atmospheric CO₂.

References

1. Tymchenko N., Fialko N. Global warming as a critical factor for sustainable development. *International Scientific Journal “Internauka”*. 2021. № 13. P. 64–67. doi: <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2021-13-7536>.
2. Khalatov A., Fialko N., Tymchenko M. Energy climate security and energy supply to the building stocks. *Thermophysics and thermal power engineering*. 2023. 48(1). P. 20–27.
3. Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 2023. P. 35–115. doi: <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>.
4. Hansen J.E., Laci A.A. Sun and dust versus greenhouse gases: An assessment of their relative roles in global climate change. *Nature*. 1990. 346. P. 713–719. doi: <https://doi.org/10.1038/346713a0>.
5. Cold & Warm Episodes by Season. URL: https://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso-stuff/ONI_v5.php (date of access: 25.11.2023).
6. Hansen J., Sato M., Ruedy R., Simons L. El Nino Fizzles. Planet Earth Sizzles. Why? 2023. URL: <https://www.columbia.edu/~jeh1/mailings/2023/ElNinoFizzles.13October2023.pdf> (date of access: 25.11.2023).
7. Rafferty J.P. *World’s major volcanoes*. *Encyclopedia Britannica*. 2023. URL: <https://www.britannica.com/topic/worlds-major-volcanoes-2226816> (date of access: 25.11.2023).
8. Lenssen N. & National Center for Atmospheric Research Staff (Eds). The Climate Data Guide: Global surface temperature data: GISTEMP: NASA Goddard Institute for Space Studies (GISS) Surface Temperature Analysis. 2022. URL: <https://climatedataguide.ucar.edu/climate-data/global-surface-temperature-data-gistemp-nasa-goddard-institute-space-studies-giss> (date of access: 25.11.2023).
9. NASA Summer 2023 Temperature Media Resources. *Scientific Visualization Studio*. 2023. URL: <https://svs.gsfc.nasa.gov/14407> (date of access: 25.11.2023).
10. Use of NOAA GML data. URL: https://gml.noaa.gov/webdata/ccgg/trends/co2/co2_mm_mlo.txt (date of access: 25.11.2023).
11. Gulev S.K., Thorne P.W., J. Ahn et al. Changing State of the Climate System. *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the IPCC [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani et al, (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, USA, 2021. P. 287–422. doi: <https://doi.org/10.1017/9781009157896.004>.
12. Trends in CO₂. *Global Monitoring Laboratory: Earth System Research Laboratories*. URL: <https://gml.noaa.gov/ccgg/trends/gr.html> (date of access: 25.11.2023).

УДК 528.517.089.6

Залуцький Іван Романович

кандидат економічних наук, доцент, викладач

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

Zalutskiy Ivan

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Hetman Petro Sahaidachny National Army Academy

Рій Іван Федорович

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри геодезії і геоінформатики

Львівський національний університет природокористування

Rii Ivan

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Lviv National Environmental University

Бочко Олександр Іванович

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри геодезії і геоінформатики

Львівський національний університет природокористування

Bochko Oleksandr

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Lviv National Environmental University

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-20-9469

АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ДЛЯ ЗМІЦНЕННЯ ОБОРОНОЗДАТНОСТІ УКРАЇНИ

ANALYSIS OF USING THE TOPOGRAPHIC AND GEODESIC OPPORTUNITIES TO STRENGTHEN THE DEFENSE CAPACITY OF UKRAINE

Анотація. Україна стикається з серйозними викликами у забезпеченні топографо-геодезичних та картографічних ресурсів через загрози з боку Росії. Оновлення матеріалів топографічних карт ускладнюється фінансовими проблемами та воєнними конфліктами. Держгеокадастр має багато завдань, зокрема у відчуженні земель, але ця невирішеність може вразливо вплинути на кризові ситуації. Доступ до Державного земельного кадастру (ДЗК) має стратегічне значення для військового планування, але його недоліки ускладнюють політику та загрожують безпеці країни. Нефункціонування ДЗК вимагає перегляду політики управління ним, з фокусом на обороноздатність та безпеку держави. Орієнтація на топографо-геодезичний потенціал допоможе забезпечити ефективне використання геодезичних даних для національної безпеки та обороноздатності.

Ключові слова: Держгеокадастр, топографія, просторові дані, топографічне картографування, земельний кадастр.

Summary. Ukraine is currently facing significant challenges due to threats from Russia, particularly in the realm of topographical, geodesic, and cartographical resources. Unfortunately, the upgrade of topographic map materials is being hindered by financial problems and military conflicts, further exacerbating the situation. The StateGeoCadastr has many important tasks to fulfill, including the alienation of land, but the current uncertainty in the field could lead to crises. While the State Land Cadastre (SLC) data is of strategic importance for military planning, its drawbacks are impeding policies and jeopardizing the country's security. Therefore, it is crucial to reconsider the management policy of the non-functional SLC, with a focus on bolstering the defense capacity and security of the country. By placing emphasis on the topographic and geodesic potential, it is possible to ensure the effective use of geodesic data for the national security and defense capacity goals.

Key words: StateGeoCadastr, topography, spatial data, topographic mapping, land cadaster.

Постановка проблеми. Топографо-геодезичне та картографічне забезпечення є одним з найбільш вагомих завдань держави щодо реалізації життєво важливих фундаментальних національних інтересів України. Проте відсутність реальної уваги та належного фінансування з боку відповідних державних органів призвела до того, що стан оновлення топографо-геодезичного потенціалу держави залишається перманентною проблемою в умовах безпрецедентних загроз з боку Росії.

Окремі експерти ще у 2020 році наголошували, що «топографо-геодезична галузь — одна з багатьох сфер в Україні, яка, через недбалість, безвідповідальність та недолугість дій органів державної влади, щороку втрачає величезний потенціал. Галузь виживає завдяки приватним компаніям в буквальному сенсі. Роль чиновників у розвитку топографо-геодезичної галузі — мізерна. Це одна з головних проблем, чому топографо-геодезична галузь в Україні в стані перманентної стагнації. Відсутня навіть елементарна комунікація органів влади між собою!... в Україні протягом багатьох років вбивали топографо-геодезичну галузь, крадучи бюджетні гроші та заробляючи на тендерних закупівлях. Галузь постійно знаходиться у стані «Пацієнт скоріше мертвий, аніж живий», незважаючи на те, що існує постійна потреба в сучасній топографо-геодезичній інформації для всіх категорій управлінців, проєктувальників та звичайних громадян» [1].

Відтак, сучасний стан організації виробництва, оновлення, оброблення, зберігання, оприлюднення, візуалізації, постачання та використання топографо-геодезичної продукції, який відображає якість та доступність топографо-геодезичного потенціалу держави висвітлює наявність істотних проблем.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Воєнні події в Донбасі з усією повнотою показали катастрофічний стан топографо-геодезичної та картографічної діяльності в державі. У перші місяці воєнних дій у військах узагалі не було топографічних карт. Застарілість інформації на картах значно ускладнювала планування і проведення бойових операцій, не дозволяла належно організувати взаємодію залучених до проведення АТО сил і засобів. Усе це стало наслідком системного знищення державної картографо-геодезичної служби [15].

Теоретичні аспекти розвитку державної топографо-геодезичної галузі знайшли своє відображення в дослідженнях вітчизняних вчених, серед них: І. Тревого, В. Горлачук, Є. Ільків, А. Даниленко, Р. Сосса, Ю. Карпінський, Д. Добряк, Т. Дудар, В. Кравців, П. Кулініч, А. Мірошніченко, А. Мартин, Н. Яковлев, А. Третяк, однак залишилось недоопрацьованим питання напряму вдосконалення та розвитку топографо-геодезичної мережі в умовах воєнного стану.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Основною метою є обґрунтування сучасного стану розвитку державної топографо-геодезичної галузі України в умовах воєнного стану.

Виклад основного матеріалу. В Україні реалізацію державної політики у сфері топографо-геодезичної і картографічної діяльності, національної інфраструктури геопросторових даних, земельних відносин, землеустрою, у сфері Державного земельного кадастру, покладено на Державну службу України з питань геодезії, картографії та кадастру (Держгеокадастр) [2].

Згідно із Законом України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» створення та оновлення державних топографічних карт і планів належить до загальнодержавних топографо-геодезичних і картографічних робіт, виконання яких фінансується за рахунок Державного бюджету України. Саме Держгеокадастр організовує і координує виконання загальнодержавних топографо-геодезичних і картографічних робіт на основі встановлених Кабінетом Міністрів України Порядку побудови державної геодезичної мережі [3] та Порядку загальнодержавного топографічного і тематичного картографування [4], державних, міжгалузевих і галузевих програм, планів, проєктів, відповідних норм і правил. Під час виконання топографо-геодезичних і картографічних робіт для потреб оборони і національної безпеки Держгеокадастр взаємодіє з Міністерством оборони України.

Втім, відповідно до [4], роботи зі створення геодезичних та картографічних матеріалів і даних для планування території належать до топографо-геодезичних і картографічних робіт спеціального призначення в масштабах 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, які власне вкрай необхідні на даний час Збройним Силам та інших військовим формуванням в зонах ведення бойових дій. Однак фінансування таких робіт спеціального призначення віднесено за рахунок відповідних місцевих бюджетів, що апріорі зводить нанівець системність та повноту цих робіт, зокрема для потреб забезпечення обороноздатності держави.

Загальнодержавне топографічне картографування здійснюється в масштабах 1:10000, 1:25000, 1:50000, 1:100000, 1:250000, 1:500000 і 1:1000000. Топографічні карти таких масштабів є державними, а періодичність оновлення державних топографічних карт відповідно до пункту 28 згаданого Порядку має становити не більш ніж як п'ять років з дотриманням низки вимог під час зображення об'єктів місцевості на державній топографічній карті, зокрема узгодженість топографічних даних з даними державних реєстрів та кадастрів відповідно до пункту 25 Порядку. Імплементация такої узгодженості є реальною задавненою проблемою, позаяк згідно пункту 50 цього ж Порядку створення державних тематичних карт

здійснюється згідно з нормативно-технічними документами, затвердженими Міністерством Оборони, Міністерством Інфраструктури, Міністерством Довірки, Міністерством Регіонального розвитку, Міністерством Національної академією наук відповідно до їх компетенції.

Також пунктом 40 даного Порядку чітко обумовлено, що державні тематичні карти створюються державними підприємствами та організаціями, які належать до сфери управління Міністерством економіки, Держгеокадастру, та галузевими науководослідними і науково-технічними установами, підприємствами та організаціями.

Однак, як визнається в експертному середовищі [1] втрати топографо-геодезичного потенціалу держави обумовлені саме суттєвими інституційними зловживаннями. Крім того, 25 травня 2021 року, внаслідок внесення змін до пункту 3 Порядку загальнодержавного топографічного і тематичного картографування, основною державною топографічною картою визначено лише топографічну карту масштабу 1: 50000, позбавивши такого статусу топографічні карти масштабів 1:10000, 1:100000 і 1:250000. Базовою державною топографічною картою залишено топографічну карту масштабу 1:10000 [5].

Тобто, саме на основі основної державної топографічної карти масштабу 1:50000 та базової державної топографічної карти масштабу 1:10000 створюватиметься база топографічних даних, що призначена для формування, накопичення, зберігання цифрових топографічних даних у системі керування базами даних та геоінформаційних систем для забезпечення якісними базовими геопросторовими даними картографічного виробництва і геоінформаційних систем різного призначення.

А 29 листопада 2022 року черговими змінами до цього Порядку встановлено (відповідно до нового пункту 35 1), що для потреб Збройних Сил та інших військових формувань, утворених відповідно до законів України, створюються топографічні карти у світовій геодезичній системі WGS-84 та у картографічній проекції Меркатора (UTM) відповідно до вимог нормативно-технічних документів, затверджених Міністерством Оборони [6].

Таким чином, в сучасних умовах ведення війни з Російською Федерацією змінено акценти щодо основної державної топографічної карти масштабу 1: 50 000, запроваджено перехід до світової геодезичної системи WGS-84 та у картографічній проекції Меркатора (UTM) для потреб Збройних Сил та інших військових формувань. Тому оновлення планово-картографічної продукції апріорі здійснюватиметься лише в рамках фінансування зазначених підходів, що істотно позначиться на спроможності забезпечення сучасних потреб Збройних Сил та інших військових формувань у відповідній планово-картографічній продукції. Водночас немає окремої Державної програми щодо послідовного

оновлення та системного забезпечення Збройних Сил та інших військових формувань за рахунок коштів Державного бюджету топографічними картами масштабу 1:1000, 1:2000, 1:5000, що вкрай необхідні для успішного ведення бойових дій.

Натомість, як слідує з веб-порталу Держгеокадастру, перманентно з 1 липня 2021 року, навіть в умовах воєнного стану станом на 16 травня 2023 року, в фокусі уваги цього відомства, відповідно до [7], залишається кількість угод по відчуженню земельних ділянок сільськогосподарського призначення (цифра дня: купівля-продаж, міна, дарування, довічне утримання) — 241 133 таких угод. А завдання щодо створення топографічних карт масштабів 1:10 000, 1:25 000 за пріоритетністю є лише шостим серед ключових.

Яскравим підтвердженням наявності кризових тенденцій в сфері топографо-геодезичного забезпечення є пункт 16 Закон України від 12 травня 2022 року «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо особливостей регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану» [8], яким встановлено, до виконавців топографо-геодезичних і картографічних робіт загальнодержавного призначення на відповідних територіях не застосовуються вимоги щодо обов'язкового страхування відповідальності замовниками таких робіт та третіми особами за шкоду, яку може бути заподіяно внаслідок необережності, неогляду чи професійних помилок, допущених під час виконання топографо-геодезичних і картографічних робіт.

Постає риторичне запитання: такий підхід в умовах воєнного стану сприяє зміцненню обороноздатності країни, успішності військових дій та збереженню життя військовослужбовців; унеможливорює шкоду інтересам національної безпеки України?! Тим більше, що цим Законом не встановлено жодних критеріїв щодо необережності, неогляду, професійних помилок виконавців топографо-геодезичних і картографічних робіт загальнодержавного призначення на відповідних територіях.

Очевидно, що в умовах воєнного стану наслідки використання недоброякісних результатів таких робіт апріорі можуть бути трагічними та неоправданими. Тому продукування та постачання недоброякісної планово-картографічної продукції, незважаючи на характер помилок, потребує посилення персональної відповідальності замовників і виконавців загалом, а не її послаблення внаслідок запровадження воєнного стану. Тобто регламентація умов в сфері здійснення топографо-геодезичної діяльності, звуження можливостей і реальна відповідальність щодо виготовлення та поширення недоброякісної топографо-геодезичної продукції є невід'ємною складовою національної безпеки України.

Дієвим інструментом формування якості топографо-геодезичного потенціалу держави має бути його належне метрологічне забезпечення. Топографо-геодезичні, картографічні та гідрометеорологічні роботи, роботи із землеустрою відповідно до пункту 6 частини першої статті 3 Закону України «Про метрологію та метрологічну діяльність» [9] належать до видів діяльності, які віднесено до сфери законодавчо регульованої метрології. А частиною 1 статті 8 цього Закону встановлено, що у сфері законодавчо регульованої метрології застосовуються засоби вимірювальної техніки, які відповідають вимогам щодо точності, регламентованим для таких засобів, у встановлених умовах їх експлуатації. Законодавчо визначено, що експлуатація засобів вимірювальної техніки, які застосовуються у сфері законодавчо регульованої метрології (далі — законодавчо регульовані засоби вимірювальної техніки), здійснюється з дотриманням правил застосування таких засобів, встановлених у нормативно-правових актах, і вимог щодо їх експлуатації, встановлених в експлуатаційних документах на такі засоби. Законодавчо регульовані засоби вимірювальної техніки, які мають елементи або функції налаштування, повинні мати захист від вільного доступу до зазначених елементів і функцій (включаючи програмне забезпечення) з метою запобігання несанкціонованому втручанням. Законодавчо регульовані засоби вимірювальної техніки дозволяється застосовувати, випускати з виробництва, ремонту та в продаж і видавати напрокат лише за умови їх відповідності цьому Закону та іншим нормативно-правовим актам, що містять вимоги до таких засобів вимірювальної техніки.

Підкреслимо, що відповідно до пункту 20 Порядку побудови Державної геодезичної мережі [3] метрологічне забезпечення геодезичних робіт здійснюється метрологічною службою Мінагрополітики у взаємодії з метрологічною службою Збройних Сил. Однак порядок та процедуру такої взаємодії понині не затверджено. А згідно підпункту 61 пункту 3 оновленого положення про Міністерство аграрної політики та продовольства України [10] до переліку основних завдань Мінагрополітики власне віднесено затвердження Положення про метрологічну службу Мінагрополітики, що досі не реалізовано.

Крім того, в умовах воєнного часу саме Мінагрополітики залишається головним органом у системі центральних органів виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізацію державної політики у сферах топографо-геодезичної і картографічної діяльності, земельних відносин, землеустрою, Державного земельного кадастру. Тому згідно пункту 17 Порядку загальнодержавного топографічного і тематичного картографування [4] визначення Порядку створення та функціонування бази топографічних даних також віднесено до

повноважень Мінагрополітики, які цим відомством вкотре не виконані.

Варто враховувати, що згідно пункту 22 чинної Стратегії національної безпеки [11] джерелом загроз незалежності України, її суверенітету і демократії залишається недостатня ефективність державних органів, що ускладнює вироблення і реалізацію ефективної політики.

За наявного дисбалансу щодо забезпечення актуальними планово-картографічними матеріалами та їх хронічного дефіциту, очевидними аргументами доцільності надання доступу підрозділам Збройних Сил та іншим військовим формуванням до відомостей Державного земельного кадастру є такі:

1. Геодезичною основою для Державного земельного кадастру є державна геодезична мережа.

2. Картографічною основою Державного земельного кадастру є карти (плани), що складаються у формі і масштабі відповідно до норм та правил, технічних регламентів. Зокрема, картографічною основою впровадження Державного земельного кадастру були ортофотоплани, створені в рамках виконання Угоди про позику (Проект «Видача державних актів на право власності на землю у сільській місцевості та розвиток системи кадастру») між Україною та Міжнародним банком реконструкції та розвитку від 17 жовтня 2003 р., ратифікованої Законом України від 15 червня 2004 р. № 1776-IV, та інші картографічні матеріали, виготовлені на замовлення центрального органу виконавчої влади з питань земельних ресурсів або отримані ним від центрального органу виконавчої влади з питань топографо-геодезичної і картографічної діяльності, державного підприємства «Державний картографо-геодезичний фонд України» та інших суб'єктів інформаційної взаємодії.

3. Для формування картографічної основи Державного земельного кадастру використовується єдина державна система координат УСК-2000. А відомості про координати пунктів державної геодезичної мережі включаються до Державного земельного кадастру.

4. До Державного земельного кадастру включаються такі відомості про картографічну основу: склад відомостей, що відображаються на картографічній основі, у тому числі адреси об'єктів нерухомого майна (за наявності); дата створення картографічної основи; відомості про особу, яка створила картографічну основу; масштаб (точність) картографічної основи; система координат картографічної основи.

5. Картографічна основа Державного земельного кадастру використовується також для формування та ведення містобудівного кадастру та кадастрів інших природних ресурсів, що слугує підґрунтям єдності геопросторових даних.

6. Державний земельний кадастр включає геопросторові дані, метадані та сервіси, оприлюднення, інша діяльність з якими та доступ до яких

здійснюються у мережі Інтернет згідно із Законом України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» [12].

7. Надання доступу до відомостей Державного земельного кадастру та оприлюднення відкритих даних здійснюється функціоналом Публічної кадастрової карти, яка є частиною програмного забезпечення Державного земельного кадастру.

Водночас, важливість та доцільність пріоритетного надання доступу підрозділам Збройних Сил та іншим військовим формуванням до відомостей Державного земельного кадастру, зокрема як актуального інформаційного ресурсу об'єктивності планування та успішності ведення бойових дій, підтверджується системністю та повнотою цих відомостей на поточну дату.

Особливу оперативну цінність для підготовки та реалізації військових задач має інформація, що відображаються на кадастровому плані земельної ділянки.

Невід'ємною частиною кадастрового плану земельної ділянки, який складається при формуванні земельної ділянки у паперовій та електронній (цифровій) формі є таблиці із зазначенням координат усіх поворотних точок меж земельної ділянки, переліку земельних угідь, їх площ, відомостей про цільове призначення земельної ділянки тощо. Відповідним чином представлено також відомості Державного земельного кадастру про землі в межах територій адміністративно-територіальних одиниць та територіальних громад.

Стратегічну цінність збереження відомостей Державного земельного кадастру та значимість їх адекватного використання засвідчує той факт, що пунктом 12 Закону України від 12 травня 2022 року «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо особливостей регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану» [13] функціонування Державного земельного кадастру було тимчасово призупинено. А за п'ять днів до прийняття цього Закону урядом схвалено постанову № 564 від 7 травня 2022 року «Деякі питання ведення та функціонування Державного земельного кадастру в умовах воєнного стану» [14], якою регламентовано:

- надання доступу до Державного земельного кадастру користувачам, які мали такий доступ до 24 лютого 2022 р., здійснюється за рішенням Державної служби з питань геодезії, картографії та кадастру на підставі звернень таких користувачів до зазначеної Служби;
- доступ до відомостей Державного земельного кадастру про координати поворотних точок меж об'єктів Державного земельного кадастру надається через офіційний веб-сайт Державної служби з питань геодезії, картографії та кадастру в порядку, визначеному законодавством, лише державним кадастровим реєстраторам, які включені

до переліку, а також особам, які в установленому законом порядку внесені до Державного реєстру сертифікованих інженерів-землевпорядників та Державного реєстру сертифікованих інженерів-геодезистів і уповноважені на виконання під час дії воєнного стану на відповідних територіях обстежувальних, вишукувальних, топографо-геодезичних робіт, зокрема для складання документації із землеустрою.

Тому, враховуючи положення Закону України від 12.05.2022 р. № 2247-IX «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо особливостей регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану», для відновлення доступу до Державного земельного кадастру в частині отримання відомостей про координати поворотних точок меж об'єктів Державного земельного кадастру сертифіковані інженери-землевпорядники та сертифіковані інженери-геодезисти подають до Держгеокадастру заяву про відновлення такого доступу у довільній формі з долученим до неї спеціальним дозволом на виконання топографо-геодезичних вишукувань, виданим органом Служби безпеки України.

Однак доводиться констатувати, що згідно підпунктів 3–4 пункту 1 цієї Постанови надання доступу до Державного земельного кадастру користувачам, які мали такий доступ до 24 лютого 2022 року, здійснюється за рішенням Державної служби з питань геодезії, картографії та кадастру на підставі звернень таких користувачів (для прикладу Міноборони), до зазначеної Служби. А вимоги законодавства щодо оприлюднення на офіційному веб-сайті Державної служби з питань геодезії, картографії та кадастру, зокрема через Публічну кадастрову карту, що є частиною програмного забезпечення Державного земельного кадастру, картографічної основи, індексних кадастрових карт (планів), базових, аналітичних, кадастрових, інформаційних шарів та всіх відомостей Державного земельного кадастру, передбачених статтями 12–15 Закону України «Про Державний земельний кадастр», зокрема у векторному вигляді, не застосовуються.

За наведених обставин інформаційний шар «Міноборони» Публічної кадастрової карти також не функціонує, що в умовах військового стану є промовистою дилемою на тлі пріоритетного сприяння органами влади розвитку ринку земель сільськогосподарського призначення. Тим більше, що дієвого алгоритму оперативного доступу військовослужбовців через офіційний веб-сайт Державної служби з питань геодезії, картографії та кадастру до відомостей Державного земельного кадастру, зокрема про координати поворотних точок меж об'єктів Державного земельного кадастру, до цього часу не створено навіть тим військовослужбовцям, які мають допуск до державної таємниці.

Висновки. Таким чином, постає необхідність системного оновлення законодавства України в сфері топографо-геодезичної і картографічної діяльності, функціонування Державного земельного кадастру крізь призму ефективної реалізації фундаментальних інтересів та пріоритетів національної безпеки у воєнній сфері, сферах оборони і військового будівництва у мирний час, а також в умовах воєнного стану чи особливого періоду на засадах посилення інституційної спроможності Міноборони, а відтак і Збройних Сил України.

В цьому контексті розбудова системи ефективного управління та координації діяльності органів сектору безпеки і оборони, потребує зміни фокусу щодо формування та використання наявного топографо-геодезичного потенціалу, як потенціалу подвійного призначення з домінуванням потреб обороноздатності та безпеки держави загалом, як реального об'єкту критичної інфраструктури та /або режимоутворюючого об'єкта зокрема. А формування державної політики у сфері

топографо-геодезичної і картографічної діяльності належить закріпити за Міністерством оборони України, яке є головним органом у системі центральних органів виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику з питань національної безпеки у воєнній сфері, сферах оборони і військового будівництва у мирний час та особливий період. Моніторинг здійснення державної політики у сфері топографо-геодезичної і картографічної діяльності варто передати Службі безпеки України.

Тим самим фокусуватиметься пріоритетність актуального формування і релевантного використання бази топографічних даних на основі імплементації відомостей, отриманих за результатами проведення топографо-геодезичних і картографічних робіт, інженерно-геологічних та інженерно-гідрогеологічних вишукувань, земельно-кадастрових робіт, територіального планування, статистичних досліджень та інших спеціальних робіт і обстежень.

Література

1. Хмара І. Втрачений потенціал та корупційні годівниці: Що в Україні відбувається з розвитком топографо-геодезичної галузі? *INVESTGAZETA*. 2020. URL: <https://investgazeta.ua/blogs/vtrachenij-potents-al-ta-korupts-jn-god-vnits-shcho-v-ukrajin-v-dbuvaet-sya-z-rozvitkom-topografo-geodezichnoji-galuz> (дата звернення: 02.12.2023).
2. Про Державну службу України з питань геодезії, картографії та кадастру: постанова Кабінету Міністрів України від 14 січня 2015 р. № 15 (із змінами). *Верховна Рада України: офіційний вебпортал. Законодавство України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/15-2015-%D0%BF#Text> (дата звернення: 30.11.2023).
3. Порядок побудови Державної геодезичної мережі: затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 7 серпня 2013 р. № 646. *Верховна Рада України: офіційний вебпортал. Законодавство України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/646-2013-%D0%BF#n9> (дата звернення: 01.12.2023).
4. Про затвердження Порядку загальнодержавного топографічного і тематичного картографування: постанова Кабінету Міністрів України від 4 вересня 2013 р. № 661 (із змінами). *Верховна Рада України: офіційний вебпортал. Законодавство України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/661-2013-%D0%BF#Text> (дата звернення: 03.12.2023).
5. Порядок функціонування національної інфраструктури геопросторових даних: затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 26 травня 2021 р. № 532. *Верховна Рада України: офіційний вебпортал. Законодавство України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/532-2021-%D0%BF#n447> (дата звернення: 01.12.2023).
6. Про внесення зміни до Порядку загальнодержавного топографічного і тематичного картографування: постанова Кабінету Міністрів України від 29 листопада 2022 р. № 1332. *Верховна Рада України: офіційний вебпортал. Законодавство України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1332-2022-%D0%BF#n2> (дата звернення: 25.11.2023).
7. *Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру: вебсайт*. URL: <https://land.gov.ua/> (дата звернення: 15.12.2023).
8. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо особливостей регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану: Закон України від 12 травня 2022 року № 2247-IX. *Верховна Рада України: офіційний вебпортал. Законодавство України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2247-20#Text> (дата звернення: 5.12.2023).
9. Про метрологію та метрологічну діяльність: Закон України від 5 червня 2014 року № 1314-VII. *Відомості Верховної Ради*. 2014. № 30. Ст. 1008. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1314-18#Text> (дата звернення: 02.12.2023).
10. Деякі питання діяльності центральних органів виконавчої влади: постанова Кабінету Міністрів України від 17 лютого 2021 року № 124. *Верховна Рада України: офіційний вебпортал. Законодавство України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/124-2021-%D0%BF#Text> (дата звернення: 06.12.2023).
11. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 14 вересня 2020 року «Про Стратегію національної безпеки України»: Указ Президента України від 14 вересня 2020 року № 392/2020. *Президент України*:

офіційне інтернет-представництво. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/3922020-35037> (дата звернення: 08.12.2023).

12. Про національну інфраструктуру геопросторових даних: Закон України від 13 квітня 2020 року № 554-IX (із змінами). *Відомості Верховної Ради*. 2020. № 37. Ст. 277. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#Text> (дата звернення: 11.12.2023).

13. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо особливостей регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану: Закон України від 12 травня 2022 року № 2247-IX. *Верховна Рада України: офіційний вебпортал. Законодавство України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2247-20#Text> (дата звернення: 11.12.2023).

14. Деякі питання ведення та функціонування Державного земельного кадастру в умовах воєнного стану: постановою Кабінету Міністрів України від 7 травня 2022 р. № 564. *Верховна Рада України: офіційний вебпортал. Законодавство України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/564-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 11.12.2023).

15. Сосса Р., Тревого І. Куди рухаються геодезія і картографія в Україні? *Дзеркало тижня*. 2016. URL: <https://zn.ua/ukr/tech/kudi-ruhayutsya-geodeziya-i-kartografiya-v-ukrayini-.html> (дата звернення: 11.12.2023).

УДК 551.583

Фіалко Наталія Михайлівна

*доктор технічних наук, професор,
член-кор. НАН України, завідувач відділу
Інститут технічної теплофізики НАН України*

Fialko Nataliia

*Doctor of Technical Sciences, Professor,
Corresponding Member of the NAS of Ukraine, Head of the Department
Institute of Engineering Thermophysics of NAS of Ukraine*

Тимченко Микола Петрович

*кандидат технічних наук, старший науковий співробітник
Інститут технічної теплофізики НАН України*

Tymchenko Mykola

*Candidate of Technical Sciences (PhD), Senior Researcher
Institute of Engineering Thermophysics of NAS of Ukraine*

Шеренковський Юлій Владиславович

*кандидат технічних наук, старший науковий співробітник,
провідний науковий співробітник
Інститут технічної теплофізики НАН України*

Sherenkovskiy Julii

*Candidate of Technical Sciences (PhD),
Senior Scientific Researcher, Leading Researcher
Institute of Engineering Thermophysics of NAS of Ukraine*

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-20-9439

АНАЛІЗ ФЕНОМЕНУ ПІВДЕННОГО КОЛИВАННЯ ЕЛЬ-НІНЬЙО В ФОРМАТІ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ

ANALYSIS OF THE SOUTHERN OSCILLATION PHENOMENON EL NIÑO IN GLOBAL WARMING FORMAT

Анотація. У статті представлено результати аналізу взаємозв'язку аномалії глобальної середньої температури поверхні Землі та одного з основних кліматоутворюючих факторів – явища Ель-Ніньйо Південного коливання в форматі глобального потепління. Розглянуто особливості поведінки даної аномалії як одного з важливих індикаторів зміни клімату. Наведено дані щодо зміни океанічного Ніньйо індексу, який відстежує поведінку природного феномена Ель-Ніньйо Південного коливання.

Ключові слова: зміна клімату, кліматична аномалія температури, глобальне потепління, Південне коливання Ель-Ніньйо, океанічний Ніньйо індекс.

Summary. The article presents the results of an analysis of the relationship between the anomaly of the global average temperature of the Earth's surface and one of the main climate-forming factors – the El Niño Southern Oscillation phenomenon in the format of global warming. The behavior features of this anomaly are considered as one of the important indicators of climate change. Data are provided on changes in the oceanic Niño index, which tracks the behavior of the natural phenomenon El Niño Southern Oscillation.

Key words: climate change, climatic temperature anomaly, global warming, El Niño Southern Oscillation, oceanic Niño index.

Постановка проблеми. Запобігання небезпеці кліматичної загрози є ключовою проблемою забезпечення умов існування і розвитку на Землі більшості сучасних біологічних видів. Питання кліматичної безпеки набувають все більшої актуальності [1; 2]. Особливо важливими вони стають з огляду на те, що певні кліматичні зміни наблизилися до передкритичних станів, так званого «помаранчевого рівня небезпеки». Це зумовлює потребу всебічного аналізу даної проблематики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На особливу увагу заслуговує розгляд основних тенденцій сучасної зміни клімату в форматі глобального потепління [3–6]. Зокрема, важливим є аналіз поведінки аномалії глобальної середньої температури поверхні Землі, як одного з важливих індикаторів зміни клімату. При цьому актуальним є проведення даного аналізу в контексті впливу на вказану аномалію основних кліматоутворюючих факторів. До таких факторів, насамперед, відноситься явище Південного коливання Ель-Ніньйо, вулканічні виверження та викиди парникових газів антропогенного походження [3; 6–11].

В період сучасного глобального потепління можуть мати місце деякі нетипові прояви впливу кліматоутворюючих факторів на аномалію середньої температури поверхні Землі. Це зумовлює потребу у проведенні спеціальних досліджень таких нетипових проявів та аналізу масштабів їх наслідків [5; 10; 11].

Метою статті є аналіз сучасних уявлень щодо одного з основних кліматоутворюючих факторів, а саме явища Ель-Ніньйо Південного коливання (ENSO), та його впливу на аномалію глобальної середньої температури поверхні Землі.

Виклад основного матеріалу. Ель-Ніньйо Південне коливання, у відповідності з сучасними уявленнями, є природним регіональним явищем циклічного характеру з нерегулярним (до 7 років) періодом зміни температури поверхні моря, а також надповерхневих вітрів у східній тропічній частині Тихого океану (рис. 1).

ENSO безпосередньо впливає на кліматичні і погодні умови більшої частини тропіків та субтропіків і непрямим чином у цілому на всю кліматичну систему Землі [3]. Для відстеження поведінки ENSO використовується океанічний Ніньйо індекс (ONI). Він розраховується як ковзна 3-місячна аномалія середньої температури — відхилення від середнього значення температури у поверхневих водах східно-центральної тропічної частини Тихого океану поблизу міжнародної лінії дат (зона виміру ONI). Зазвичай виділяються дві фази (епізоди) ENSO. Перша (фаза Ель-Ніньйо) відповідає підвищенню температури океану, друга — Ла-Нінья — його охолодженню. Значення індексу $ONI \geq 0,5$ eC вказують на Ель-Ніньйо, значення $ONI \leq -0,5$ eC відповідають Ла-Нінья. (рис. 2, лінії 1, 2). Між

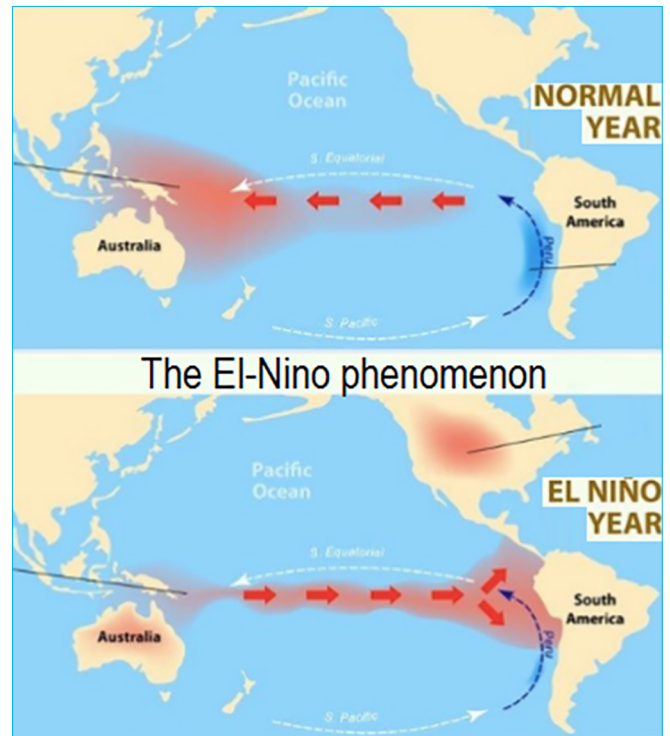


Рис. 1. Розташування і напрямок дії природного регіонального явища Південного коливання Ель-Ніньйо [3]

ними може знаходитися нейтральна фаза, температури якої відповідають умові $-0,5 \text{ } ^\circ\text{C} < ONI < 0,5 \text{ } ^\circ\text{C}$. ONI є основним кліматичним індексом як при відстеженні океанської частини ENSO, так і дослідженні її кліматичної моделі [7; 8]. Звичайно епізоди Ель-Ніньйо та Ла-Нінья трапляються кожні два-сім років і тривають 9–12 місяців.

На рис. 2 представлена картина накладених на єдину вісь часу температурних показників двох основних природних кліматоутворюючих факторів, характерних для 20–21 століть. Найбільш помітним природним впливом на світовий клімат вважається феномен Південного коливання Ель-Ніньйо.

Слід зазначити, що Ель-Ніньйо 2015–2016 років було одним з найсильніших за всю історію спостережень, а 2016 рік — найспекотнішим. Саме з цього року відмічаються щорічні рекорди абсолютних максимумів Δt_{Earth}^m , амплітуда яких модулюється температурами відповідних фаз ENSO. У 2022 році був зафіксований черговий глобальний річний температурний максимум. Цей рік, за оцінками Всесвітньої метеорологічної організації, став восьмим роком поспіль, коли глобальна температура підвищилася щонайменше на 1 eC вище доіндустріального рівня. При цьому 2022 рік вважається четвертим (за іншими наборами даних п'ятим або навіть шостим) найтеплішим роком за всю історію інструментальних кліматичних спостережень. Тільки через дію охолоджувального ефекту фази Ла-Нінья, яка до того ж непередбачено тривала

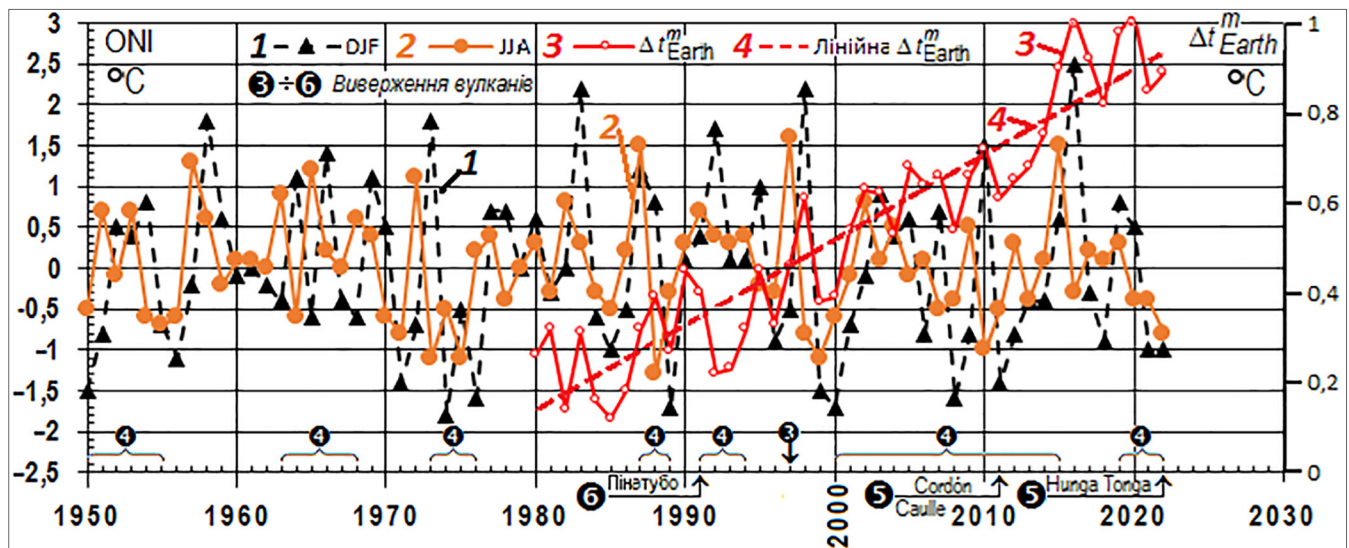


Рис. 2. Зміна в часі інтенсивності океанічного індексу Нін'яо ONI (1 — зима, 2 — літо), аномалії глобальної середньої температури поверхні Землі Δt^m_{Earth} (3) і лінії її тренду (4)

три роки поспіль (рідкісне явище triple-dip, або потрійного, Ла-Нін'я), 2022 рік не став найтеплішим за всю історію спостережень. Всесвітня метеорологічна організація офіційно оголосила, що у червні 2023 року розпочалася фаза Ель-Нін'яо. Взимку 2023–2024 років очікується її повний розвиток. За прогнозами Всесвітньої метеорологічної організації на цій фазі Ель-Нін'яо можуть бути перевищені усі минулі температурні рекорди [11].

Найбільш розповсюдженою думкою про «Ель-Нін'яо Південне коливання» як кліматичного явища в цілому є те, що — це феномен внутрішньої мінливості клімату, а не результат зміни клімату на фоні глобального потепління. Поряд з тим є певні підстави щодо досить високої вірогідності

наявності позитивного зворотного зв'язку між підвищенням Δt^m_{Earth} через парникові гази антропогенного походження й природним циклічним характером ENSO.

Висновки. Виконано аналіз взаємозв'язку температури поверхні Землі та одного з основних кліматоутворюючих факторів — явища Південного коливання Ель-Нін'яо в форматі глобального потепління. Проаналізовано поведінку аномалії глобальної середньої температури поверхні Землі в аспекті дії феномена Ель-Нін'яо. Наведено дані щодо зміни океанічного Нін'яо індексу, який відстежує поведінку Ель-Нін'яо. Відмічається, що дане явище наразі інтерпретується як результат внутрішньої мінливості клімату, а не результат його зміни.

Література

1. Tymchenko N., Fialko N. Global warming as a critical factor for sustainable development. *International Scientific Journal «Internauka»*. 2021. № 13. P. 64–67. doi: <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2021-13-7536>.
2. Халатов А., Фіалко Н., Тимченко М. Енергокліматична безпека і енергозабезпечення житлового сектору. *Теплофізика та теплоенергетика*. 2023. 48(1). С. 20–27. doi: <https://doi.org/10.31472/ttpe.1.2023.3>.
3. Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 2023. P. 35–115. doi: <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>.
4. Gulev S. K., Thorne P. W., J. Ahn et al. Changing State of the Climate System. *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the IPCC [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani et al, (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, USA, 2021. P. 287–422. doi: <https://doi.org/10.1017/9781009157896.004>.
5. von Schuckmann K., Minière A., Gues F et al. Heat stored in the Earth system 1960–2020: where does the energy go? *Earth Syst. Sci. Data*. 2023. 15. P. 1675–1709. doi: <https://doi.org/10.5194/essd-15-1675-2023>.
6. Hansen J. E., Laci A. A. Sun and dust versus greenhouse gases: An assessment of their relative roles in global climate change. *Nature*. 1990. 346. P. 713–719. doi: <https://doi.org/10.1038/346713a0>.
7. Cold & Warm Episodes by Season. *National Weather Service*. URL: https://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ONI_v5.php (дата звернення: 25.11.2023).

8. Hansen J., Sato M., Ruedy R., Simons L. El Nino Fizzles. Planet Earth Sizzles. Why? 2023. <https://www.columbia.edu/~jeh1/mailings/2023/ElNinoFizzles.13October2023.pdf> (дата звернення: 25.11.2023).
9. Rafferty J.P. *World's major volcanoes*. *Encyclopedia Britannica*. 2023. URL: <https://www.britannica.com/topic/worlds-major-volcanoes-2226816> (дата звернення: 25.11.2023).
10. Lenssen N. & National Center for Atmospheric Research Staff (Eds). *The Climate Data Guide: Global surface temperature data: GISTEMP: NASA Goddard Institute for Space Studies (GISS) Surface Temperature Analysis*. 2022. URL: <https://climatedataguide.ucar.edu/climate-data/global-surface-temperature-data-gistemp-nasa-goddard-institute-space-studies-giss> (дата звернення: 25.11.2023).
11. WMO Global Annual to Decadal Climate Update (Target Years: 2023 and 2023–2027). *Reliefweb Response*. 2023. 24 p. URL: <https://reliefweb.int/report/world/wmo-global-annual-decadal-climate-update-target-years-2023-2027> (дата звернення: 25.11.2023).

УДК 343.9

Дрижакова Діна Юріївна

аспірант кафедри кримінально-правової політики та кримінального права
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Dryzhakova Dina

Postgraduate of the

Taras Shevchenko National University of Kyiv

DOI: 10.25313/2520-2057-2023-20-9467

ЮРИДИЧНІ НАУКИ

ВИЗНАЧЕННЯ ПРЕДМЕТА ТА ОБ'ЄКТА НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ВТРУЧАННЯ В РОБОТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ (АВТОМАТИЗОВАНИХ), ЕЛЕКТРОННИХ, ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ, ЕЛЕКТРОННИХ КОМУНІКАЦІЙНИХ МЕРЕЖ (ст.ст. 361, 361-1 КК УКРАЇНИ)

DEFINITION OF THE SUBJECT AND OBJECT OF UNAUTHORIZED INTERFERENCE IN THE WORK OF INFORMATION (AUTOMATED), ELECTRONIC, INFORMATION AND COMMUNICATION SYSTEMS, ELECTRONIC COMMUNICATION NETWORKS (Articles 361, 361-1 of the Criminal Code of Ukraine)

Анотація. Швидкі темпи розвитку інформаційно-телекомунікаційних технологій, систем та мереж розширюють можливості їх використання у різних видах кримінально-протиправної діяльності. Зростання кількості користувачів кіберпростору сприяє не тільки скоєнню стосовно них кримінальних правопорушень, а й можливості їхньої участі у злочинній діяльності, у тому числі в її організованих формах.

Нажаль, законодавство не встигає за розвитком зазначеної сфери, що приводить до неврегульованості більшості злочинів, вчинених на просторах інформаційної інфраструктури.

Бодай не кожна особа, може стати потерпілою внаслідок діяльності кіберзлочинців, адже бодай не всі особисті дані зберігаються в оцифрованому вигляді. Окрім цього, в період військового стану, неправомірний або несанкціонований доступ по цифровій інформації з подальшим зараженням їх шкідливими програмами може завдати значної шкоди національній безпеці.

Ключові слова: нормативно-правове регулювання, закон, інформаційно-телекомунікаційна система, кібертероризм, кіберзагроза, телекомунікаційна експертиза, комп'ютерно-технічна експертиза.

Summary. The rapid pace of development of information and telecommunication technologies, systems and networks expands the possibilities of their use in various types of criminal and illegal activities. The increase in the number of cyberspace users contributes not only to the commission of criminal offenses against them, but also to the possibility of their participation in criminal activity, including in its organized forms.

Unfortunately, the legislation does not keep up with the development of the specified area, which leads to the unsolved nature of most crimes committed in the spaces of the information infrastructure.

Perhaps not every person can become a victim as a result of the activities of cybercriminals, because perhaps not all personal data is stored in digital form. In addition, during martial law, illegal or unauthorized access to digital information and its subsequent contamination with malware can cause significant damage to national security.

Key words: regulatory and legal regulation, law, information and telecommunication system, cyber terrorism, cyber threat, telecommunications expertise, computer and technical expertise.

Постановка проблеми. Розпочата Російською Федерацією війна проти України триває не тільки у реальному просторі, але й у віртуальному — кіберпросторі. З початку 2022 р. Служба безпеки України нейтралізувала понад 4,5 тис. кібератак на Україну. Якщо у 2020 р. було зафіксовано майже 800 кібератак, у 2021 — 1400, то вже минулого року їхня кількість зросла більш як утричі [1].

Наведені дані свідчать про ведення проти України так званої кібервійни.

Разом з тим у законодавстві України поняття кібервійни не закріплене. Законом України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» надається визначення таким поняттям як кібербезпека, кіберзлочин та ін. Так, під кіберзлочинном (комп'ютерним злочинном), згідно п. 8 ч. 1 цього Закону, мається на увазі суспільно небезпечне винне діяння у кіберпросторі та/або з його використанням, відповідальність за яке передбачена законом України про кримінальну відповідальність та/або яке визнано злочинном міжнародними договорами України [2].

При цьому КК України не містить поняття кіберзлочину, а суспільно небезпечні діяння, що вчиняються у кіберпросторі та/або з його використанням, передбачені різними розділами Особливої частини.

Аналіз вироків по кримінальних провадженнях за ст. 361 КК України за період 2022 — початку 2023 років, внесених до Єдиного державного реєстру судових рішень, дозволяє стверджувати про відсутність на сьогоднішній день вироків щодо осіб, які здійснили кібератаки, спрямовані на втручання в роботу інформаційних (автоматизованих), електронних комунікаційних, інформаційно-комунікаційних систем, електронних комунікаційних мереж установ, підприємств та організацій України з метою пошкодження об'єктів, які мають важливе народногосподарське чи оборонне значення.

Аналіз досліджень і публікацій. Питання втручання в роботу інформаційних (автоматизованих), електронних, інформаційно-комунікаційних систем та електронних комунікаційних мереж присвячені праці наступних науковців: В. Г. Гончаренко, М. І. Панова, П. П. Андрушко, А. М. Ришелюк.

Формулювання цілей статті. Дослідження правового статусу предмета та об'єкта несанкціонованого втручання в роботу інформаційних (автоматизованих), електронних, інформаційно-комунікаційних систем, електронних комунікаційних мереж.

Виклад основного матеріалу. Стаття 361 КК України передбачає відповідальність за несанкціоноване втручання в роботу інформаційних (автоматизованих), електронних комунікаційних, інформаційно-комунікаційних систем, електронних комунікаційних мереж, що призвело до

витоку, втрати, підробки, блокування інформації, спотворення процесу обробки інформації або до порушення встановленого порядку її маршрутизації. Створення з метою протиправного використання, розповсюдження або збуту, а також розповсюдження або збут шкідливих програмних чи технічних засобів, призначених для несанкціонованого втручання в роботу інформаційних (автоматизованих), електронних комунікаційних, інформаційно-комунікаційних систем, електронних комунікаційних мереж передбачає відповідальність за ст. 361 КК України.

Об'єктом аналізованих злочинів можуть бути суспільні відносини у сфері комп'ютерної інформації.

Предметом злочину в класичній теорії кримінального права визнаються речі матеріального світу, діючи на які особа посягає на цінності (блага), що належать суб'єктам суспільних відносин [3, с. 21].

Підхід до визначення предмету злочинів, що посягають на безпеку використання комп'ютерних систем, в світі є неоднаковим. Так, Кримінальний кодекс штату Юта (США) під предметом таких злочинів розуміє «відчутні та невідчутні елементи, що поріднені з комп'ютерами, комп'ютерними системами та мережами» [3, с. 45].

Стосовно визначення предмета злочину, передбаченого ст. 361 КК України, висловлено декілька точок зору.

Предмет злочину, передбаченого ст. 361 КК України, А. М. Ришелюк визначає як: «1) автоматизовані електронно-обчислювальні машини (комп'ютери, АЕОМ), у тому числі персональні; 2) їх системи; 3) комп'ютерні мережі» [4, с. 234].

В. Г. Гончаренко предмет вказаного злочину визначає, як «кілька елементів сфери електронного інформаційного забезпечення життя суспільства: електронно-обчислювальні машини (ЕОМ); програмні матеріали, що забезпечують нормальне функціонування ЕОМ; носії інформації; системи ЕОМ та комп'ютерні мережі» [5, с. 543].

На думку М. І. Панова, предметом злочину, що розглядається, є: 1) електронно-обчислювальна машина; 2) автоматизовані комп'ютерні системи (АКС); 3) комп'ютерні мережі; 4) носії комп'ютерної інформації; 5) комп'ютерна інформація [5, с. 567].

П. П. Андрушко до предмету вказаного злочину відносить:

- 1) автоматизовані електронно-обчислювальні машини;
- 2) системи АЕОМ або автоматизовані системи;
- 3) комп'ютерні мережі;
- 4) носії комп'ютерної інформації;
- 5) комп'ютерні віруси;
- 6) комп'ютерну інформацію;
- 7) програмні і технічні засоби, призначені для незаконного проникнення в автоматизовані електронно-обчислювальні машини, їх системи та комп'ютерні мережі [6, с. 435].

Наведені думки щодо кола предметів злочину, передбаченого статтею 361 КК України, мають значну низку розбіжностей. При цьому, слід зауважити, що деякі фахівці не відносять до кола альтернативних предметів злочину комп'ютерну інформацію, яка прямо вказана в статті 361 КК України як предмет, на перекручення або знищення якого направлені дії злочинця. Невизнання комп'ютерної інформації окремими фахівцями предметом злочину обумовлено «матеріалістичним» підходом класичної теорії кримінального права до визначення предмета злочину як певних матеріальних цінностей. В той час, комп'ютерна інформація є предметом віртуальним, тобто «умовним, фізично відсутнім, але за допомогою спеціальних методів наданим у розпорядження» [7, с. 783].

Якщо розглядати інформацію як об'єкт права власності, то об'єктом несанкціонованого втручання в роботу відповідних мереж, будуть суспільні відносини щодо створення, користування, володіння та забезпечення безпеки комп'ютерної інформації, оскільки комп'ютерна інформація є результатом розумової діяльності людини.

Об'єктами захисту в системі є інформація, що обробляється в ній, та програмне забезпечення, яке призначено для обробки цієї інформації.

Тут утворюється ситуація, коли одночасно існують щонайменше два види суспільних відносин: первісні — пов'язані з комп'ютерною інформацією, і вторинні — ті, що утворюються при забезпеченні суспільних відносин, пов'язаних із комп'ютерною інформацією.

Звичайно, що відокремлення одне від одного зазначених відносин — первісних і вторинних — є штучним, воно може бути здійснене лише у теоретичних викладах. Проте саме з позицій доктрини правильнішим видається встановлювати кримінально-правовий захист первісних суспільних відносин, а не вторинних — відносин безпеки (у нашому випадку суспільних відносин безпеки інформаційної). Адже злочин спрямовано на заподіяння шкоди насамперед первісним суспільним відносинам, шкода відносинам безпеки спричиняється, так би мовити, вимушено. Суб'єкт у процесі заподіяння шкоди первісним відносинам очевидно має «зруйнувати» їх «захист», тобто заподіяти шкоду відносинам безпеки.

Виходячи із викладеного вважаю, що об'єктом несанкціонованого втручання в роботу інформаційних (автоматизованих), електронних, комунікаційних, інформаційно-комунікаційних систем, електронних комунікаційних мереж є суспільні відносини щодо безпеки реалізації потреб, що задовольняються обробкою та передачею інформації за допомогою інформаційно-телекомунікаційних систем, яким завдано шкоди чи щодо яких існує загроза такої шкоди.

Якщо коротко, то об'єкт злочину — це суспільні відносини, порушення яких становить соціальну суть злочину та, які безпосередньо охороняються законом.

Стосовно визначення предмета злочину, передбаченого ст. 361 КК України, висловлено декілька точок зору.

Предмет злочину, передбаченого ст. 361 КК України, А. М. Ришелюк визначає як: «1) автоматизовані електронно-обчислювальні машини (комп'ютери, АЕОМ), у тому числі персональні; 2) їх системи; 3) комп'ютерні мережі» [7, с. 784].

В. Г. Гончаренко предмет вказаного злочину визначає, як «кілька елементів сфери електронного інформаційного забезпечення життя суспільства: електронно-обчислювальні машини (ЕОМ); програмні матеріали, що забезпечують нормальне функціонування ЕОМ; носії інформації; системи ЕОМ та комп'ютерні мережі» [7, с. 784].

На думку М. І. Панова, предметом злочину, що розглядається, є: 1) електронно-обчислювальна машина; 2) автоматизовані комп'ютерні системи (АКС); 3) комп'ютерні мережі; 4) носії комп'ютерної інформації; 5) комп'ютерна інформація [5, с. 568].

Наведені думки щодо кола предметів злочину, передбаченого статтею 361 КК України, мають значну низку розбіжностей. При цьому, слід зауважити, що деякі фахівці не відносять до кола альтернативних предметів злочину комп'ютерну інформацію, яка прямо вказана в статті 361 КК України як предмет, на перекручення або знищення якого направлені дії злочинця. Вважаємо, що невизнання комп'ютерної інформації окремими фахівцями предметом злочину обумовлено «матеріалістичним» підходом класичної теорії кримінального права до визначення предмета злочину як певних матеріальних цінностей. В той час, комп'ютерна інформація є предметом віртуальним, тобто «умовним, фізично відсутнім, але за допомогою спеціальних методів наданим у розпорядження».

Під віртуальним слід розуміти такий предмет об'єктивного світу, який створений за допомогою спеціальних методів та (або) способів, є фізично відсутнім, але має зовнішнє представлення, або може набути такого представлення за допомогою спеціальних методів або способів впливу.

О. Н. Радутний, досліджуючи інформацію як предмет злочину, дійшов висновку, що сьогоденні реалії вимагають визнати в подальшому «предметом злочину речі або інші явища об'єктивного світу (інформація, енергія тощо), з певними властивостями яких кримінальний закон пов'язує наявність у діянні особи складу конкретного злочину [9, с. 156].

Однак, якщо аналізувати предмет злочину у відповідності з наведеним визначенням, під поняття предмета злочину підпадають усі речі і явища

об'єктивного світу, з властивостями яких пов'язана наявність складу злочину в певних діях. При цьому діяння злочинця на них може не бути спрямована, та вони можуть не зазнавати злочинного впливу. Так, наприклад, поняття «час», для деяких злочинів є обов'язковою ознакою об'єктивного боку, через те, що закон пов'язує наявність конкретного часу, або повного виду часу з визначенням складу певного злочину. При цьому, час, не виступає предметом злочину, так як особа на нього не впливає; поняття «час» належить до факультативних ознак об'єктивної сторони серед інших: місце, спосіб, обстановка та інші. Аналогічно необхідно відмежовувати знаряддя вчинення злочину від предмету злочинного посягання, розуміючи, що знаряддями можуть виступати також речі як матеріального, так і віртуального світу [8, с. 123].

Необхідно конкретизувати дане визначення, з урахуванням особливостей безпосередньо визначення поняття предмета злочину, як одного з обов'язкових елементів складу злочину.

Під предметом злочину доцільно розуміти речі або інші явища об'єктивного світу, як матеріальні, так і віртуальні, з певним впливом на які кримінальний закон пов'язує наявність у діянні особи складу конкретного злочину.

Якщо говорити про предмет саме злочину несанкціонованого втручання в роботу інформаційних (автоматизованих), електронних, інформаційно-комунікаційних систем, доцільно розглядати інформацію, яка міститься безпосередньо в зазначених системах. Тут вважаю за доцільне виходити із мети злочину, а саме «втручання», яке за кінцеву ціль має нанесення шкоди матеріальній фізичним особам чи об'єктам інфраструктури.

Лишається з'ясувати поняття комп'ютерної інформації.

Дане поняття є спірним і має декілька визначень.

Закон України «Про інформацію» в ст. 1 визначає інформацію як будь-які відомості та/або дані, які можуть бути збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді. Однак у даному Законі не йде мова про комп'ютерну інформацію як таку, проте говориться про носії інформації та її форму електронний вигляд. З чого по суті можна зробити висновок, що комп'ютерна інформація — це сукупність символів, кодів, сигналів, команд, що виражені в комп'ютерних програмах, що забезпечують функціонування та керування комп'ютерною технікою, а також за допомогою яких певні відомості набувають електронної форми, забезпечують проведення різних операцій, проявляються назовні; відомості, які не виражені у формі програми, за допомогою яких здійснюється несанкціонований доступ (паролі, електронні сертифікати, ключі доступу). Комп'ютерна інформація характеризується

наявністю носія, має власні змістовні та формальні властивості, існує незалежно від свідомості людини, може зберігатися на будь-яких носіях: локальних (жорсткі та оптичні диски, флеш-накопичувачі); віддалених (різноманітні банки даних і сервери, в тому числі «хмарні сховища»). При цьому «хмарні сховища» — це специфічне місце зберігання інформації, яке зазвичай входить до «систем хмарних обчислень». Його суть полягає в тому, що дані зберігаються на численних, розподілених у мережі серверах, проте для клієнта вони постають як єдина система, під час втручання в один відбувається посягання на всю систему. За сучасних умов такі сховища є новим місцем зберігання комп'ютерної інформації, яке потребує належної кримінально-правової охорони. Пов'язано це з тим, що наразі відбувається активний перехід державних реєстрів на «систем хмарних обчислень», складовою яких є «хмарні сховища», при цьому більшість таких систем зараз є більш захищеними від стороннього впливу порівняно з локальними (нерозподіленими) носіями інформації.

Необхідно вказати, що оцінювання комп'ютерної інформації виключно як сукупності (єдності) програм, даних, файлів є недоцільним, через те, що кожна програма, файл або база даних також є різновидом комп'ютерної інформації, і кримінальна відповідальність повинна наступати за порушення цілісності або руйнування хоча б одного з вказаних предметів. В іншому випадку, тобто в разі визнання предметом злочину сукупності всіх програм, баз даних та файлів в електронно-обчислювальних машинах, втрачають сенс деякі з інших важливих положень. Наприклад, визначення в якості кваліфікуючої ознаки в ч. 2 ст. 361 КК України «заподіяння істотної шкоди» стає недоцільним, тому що за ч. 1 ст. 361 КК можна буде притягнути до кримінальної відповідальності лише особу, яка спричинила тотальну шкоду комп'ютеру, тобто, коли вона руйнівні вплинула на всю сукупність програмного забезпечення і інформації, що зберігалась в електронно-обчислювальній машині. В такому випадку відсутня диференціація між поняттям «шкода» і «істотна шкода», так як під поняття «шкода» підпадатиме виключно тотальний вплив на комп'ютерну систему — вплив на «сукупність всіх даних і програм». Якщо суб'єктом буде завдано шкоди одній програмі, така особа, відповідно до наведених тверджень, може уникнути кримінальної відповідальності.

Крім того, відсутній практичний сенс зазначати обов'язковою ознакою комп'ютерної інформації наявність у неї спеціального захисту, якщо злочин, що посягає на цілісність інформації не сформульовано як «Несанкціонований доступ до комп'ютерної інформації». Досить вказати на наявність авторизації інформації, тобто фіксації її належності певному власникові або користувачеві.

Слід звернути увагу, що програмне забезпечення електронно-обчислювальних машин, їх систем та комп'ютерних мереж, у відповідності з визначенням поняття «комп'ютерна інформація», безпосередньо належить до комп'ютерної інформації.

Стосовно інформації, яка передається каналами електрозв'язку, то вона також може бути комп'ютерною, оскільки телефонні лінії та бездротові мережі стільникового зв'язку — це складові комп'ютерної мережі.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших досліджень у даному напрямку. З метою правильної кваліфікації злочинів, направлених на несанкціоноване втручання в роботу інформаційних (автоматизованих), електронних, інформаційно-комунікаційних систем, електронних мереж, необхідно чітко визначити нормативно, що є предметом даних злочинів та визначити, що входить до поняття комп'ютерної інформації.

Література

1. Толуб Н. Кібервійна РФ проти України: як працюють російські хакери та воюють українські кібервійська. *The Page*. 2023. URL: <https://thepage.ua/ua/politics/kibervijna-rf-proti-ukrayini-yak-voyuuyut-ukrayinski-kibervijska> (дата звернення: 13.12.2023).
2. Про основні засади забезпечення кібербезпеки України: Закон України від 05.10.2017 р. *Відомості Верховної Ради*. 2017. № 45. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19#Text> (дата звернення: 13.12.2023).
3. 76-6-106.1. Criminal Code of the Republic of Ukraine. URL: https://sherloc.unodc.org/cld/uploads/res/document/ukr/2001/criminal-code-of-the-republic-of-ukraine-en_html/Ukraine_Criminal_Code_as_of_2010_EN.pdf (дата звернення: 13.12.2023).
4. Науково-практичний коментар Кримінального кодексу України від 5 травня 2001 року / За ред. М. І. Мельника, М. І. Хавронюка. К. : Каннон, А.С.К., 2001. 1104 с.
5. Науково-практичний коментар до Кримінального Кодексу України / За заг. ред. Потебенюка М. О., Гончаренка В. Г. У 2-х ч. Особлива частина. К. : «ФОРУМ», 2001. 721 с.
6. Кримінальне право України: Особлива частина: Підруч. для студ. вищ. навч. зал. освіти / М. І. Бажанов, В. Я. Тацій, В. В. Сташис, І. О. Зінченко та ін.; За ред. Професорів М. І. Бажанова, В. В. Сташиса, В. Я. Тація. К. : Юрінком Інтер; Х. : Право, 2001. 764 с.
7. Науково-практичний коментар до Кримінального кодексу України : За станом законодавства і Постанов Пленуму Верховного Суду України на 1 грудня 2001 р. / За ред. С. С. Яценка. К. : А.С.К., 2002. 967 с.
8. П. 1.47 ДСТУ 2226-93. Автоматизовані системи. Терміни та визначення. Видання офіційне. Київ : Держатандарт України, 1994. 321 с.
9. Радутний О. Е. Кримінальна відповідальність за незаконне збирання, використання та розголошення відомостей, що становлять комерційну таємницю: дис. ... канд. юрид. наук. Харків, Національна юридична академія України ім. Ярослава Мудрого, 2002. 204 с.

References

1. Tolub N. Kiberviina rf proty Ukrainy: yak pratsiuiut rosiiski khakery ta voiuuiut ukrainski kiberviiska. *The Page*. 2023. URL: <https://thepage.ua/ua/politics/kibervijna-rf-proti-ukrayini-yak-voyuuyut-ukrayinski-kibervijska>
2. Pro osnovni zasady zabezpechennia kiberbezpeky Ukrainy: Zakon Ukrainy vid 05.10.2017 r. *Vidomosti Verkhovnoi Rady*. 2017. № 45. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19#Text>
3. 76-6-106.1. Criminal Code of the Republic of Ukraine. URL: https://sherloc.unodc.org/cld/uploads/res/document/ukr/2001/criminal-code-of-the-republic-of-ukraine-en_html/Ukraine_Criminal_Code_as_of_2010_EN.pdf
4. Naukovo-praktychnyi komentar Kryminalnoho kodeksu Ukrainy vid 5 travnia 2001 roku / Za red. M. I. Melnyka, M. I. Khavroniuka. K.: Kannon, A.S.K., 2001. 1104 s.
5. Naukovo-praktychnyi komentar do Kryminalnoho Kodeksu Ukrainy / Za zah. red. Potebenka M. O., Honcharenka V. H. U 2-kh ch. Osoblyva chastyna. K.: «FORUM», 2001. 721 s.
6. Kryminalne pravo Ukrainy: Osoblyva chastyna: Pidruch. dlia stud. vyshch. navch. zal. osvity / M. I. Bazhanov, V. Ia. Tatsii, V. V. Stashys, I. O. Zinchenko ta in.; Za red. Profesoriv M. I. Bazhanova, V. V. Stashysa, V. Ia. Tatsiia. K.: Yurinkom Inter; Kh.: Pravo, 2001. 764 s.
7. Naukovo-praktychnyi komentar do Kryminalnoho kodeksu Ukrainy: Za stanom zakonodavstva i Postanov Plenumu Verkhovnoho Sudu Ukrainy na 1 hrudnia 2001 r. / Za red. S. S. Yatsenka. K.: A.S.K., 2002. 967 s.
8. P. 1.47 DSTU 2226-93. Avtomatyzovani systemy. Terminy ta vyznachennia. Vydannia ofitsiine. Kyiv: Derzhatsndart Ukrainy, 1994. 321 s.
9. Radutnyi O. E. Kryminalna vidpovidalnist za nezakonne zbyrannia, vykorystannia ta rozgholoshennia vidomosti, shcho stanovliat komertsiinu taiemnytsiu: dys. ... kand. yuryd. nauk. Kharkiv, Natsionalna yurydychna akademiia Ukrainy im. Yaroslava Mudroho, 2002. 204 s.

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

Збірник наукових статей

№ 20 (154)

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 15.12.2023. Формат 60×84/8
Папір офсетний. Гарнітура UkrainianSchoolBook.
Умовно-друкованих аркушів 8,37. Тираж 100.
Замовлення № 398. Ціна договірна.
Надруковано з готового оригінал-макету.

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