



PROCEEDINGS OF THE  
V INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND THEORETICAL CONFERENCE

SCIENCE OF XXI CENTURY:  
DEVELOPMENT, MAIN  
THEORIES AND  
ACHIEVEMENTS

26.01.2024

HELSINKI  
REPUBLIC OF FINLAND

*with the proceedings of the*

V International Scientific and Theoretical Conference

**Science of XXI century:  
development, main  
theories and achievements**

26.01.2024

Helsinki, Republic of Finland

**Helsinki, 2024**

UDC 082:001

S 40



<https://doi.org/10.36074/scientia-26.01.2024>



Chairman of the Organizing Committee: Holdenblat M.

Responsible for the layout: Bilous T.

Responsible designer: Bondarenko I.

S 40 **Science of XXI century: development, main theories and achievements:** collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the V International Scientific and Theoretical Conference, January 26, 2024. Helsinki, Republic of Finland: International Center of Scientific Research.

ISBN 979-8-88955-774-6 (series)

DOI 10.36074/scientia-26.01.2024

Papers of participants of the V International Multidisciplinary Scientific and Theoretical Conference «Science of XXI century: development, main theories and achievements», held on January 26, 2024 in Helsinki are presented in the collection of scientific papers.

*The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences and registered for holding on the territory of Ukraine in UKRISTEI (Certificate № 318 dated June 16<sup>th</sup>, 2023).*

*Conference proceedings are publicly available under terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0) at the [www.previous.scientia.report](http://www.previous.scientia.report).*

UDC 082:001

© Participants of the conference, 2024

© Collection of scientific papers «SCIENTIA», 2024

© NGO International Center of Scientific Research, 2024

ISBN 979-8-88955-774-6

## CONTENT

### SECTION 1.

#### ECONOMIC THEORY, MACRO- AND REGIONAL ECONOMY

ВПЛИВ ЕКОНОМІЧНИХ ТА СОЦІОКУЛЬТУРНИХ ЧИННИКІВ НА ПОПИТ І ПРОПОЗИЦІЮ ПРИ ОРЕНДІ ЖИТЛА Данильчук О.М., Корчевський В.Б. ....	19
ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ Петришина С.В. ....	22

### SECTION 2.

#### ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND SERVICE SECTOR

ІННОВАЦІЙНІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСИ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ Андросов О.О. ....	27
МАРКЕТИНГОВА ДІЯЛЬНІСТЬ КНИГОВИДАВНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА Косович Б.І., Левицький Б.Р. ....	29
ОЦІНЮВАННЯ ПОТРЕБИ У КОНСАЛТИНГОВОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ Ємельянов О.Ю., Данилович О.Т. ....	32

### SECTION 3.

#### FINANCE AND BANKING; TAXATION, ACCOUNTING AND AUDITING

STRATEGIC FINANCIAL CONTROLLING AS A KEY ELEMENT OF CORPORATE MANAGEMENT Markovych I. ....	35
THE EXCISE TAX ASPECTS UNDER MARTIAL LAW AND ITS IMPLICATIONS ON ACHIEVING SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS Rudyk N.V. ....	36
АКЦИЗНИЙ ПОДАТОК: КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ТА ВПЛИВ НА СУЧАСНУ ЕКОНОМІКУ Бондаренко Н.М., Реутова Ю.А. ....	39
КОНВЕРГЕНЦІЯ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ ОБЛІКУ ДОХОДУ ТРАНСНАЦІОНАЛЬНИХ КОМПАНІЙ Костюченко В.М., Афенді А.І. ....	41

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИКА АУДИТУ ГРОШОВИХ КОШТІВ Бондаренко Н.М., Хрищук В.С. ....	49
---	----

СПЕЦИФІКА ВПЛИВУ ФІНАНСОВОЇ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ НА ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК КРАЇН СВІТУ Рубежанська В.О., Лушпай П.О. ....	52
---	----

## **SECTION 4. MARKETING AND LOGISTICS ACTIVITIES**

АРХІТЕХТОНІКА ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ МАРКЕТИНГОВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ В СФЕРІ АГРОБІЗНЕСУ Білошапка Ю.М. ....	54
--	----

ЕТАПИ РОЗРОБКИ ІМІДЖ-СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА НА ЗОВНІШНІХ РИНКАХ Болотна О.В., Голубцов О.А. ....	56
--	----

МАРКЕТИНГОВЕ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА Литвиненко В.О. ....	58
--	----

МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ СИСТЕМОЮ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ Андросов В.О. ....	60
---	----

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ ПРОСУВАННЯ ПРОДУКТУ ЗА КОМПЛЕКСОМ МАРКЕТИНГУ 4Р, 7Р Щур Д.А. ....	63
--	----

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ БРЕНДУ ПІДПРИЄМСТВА В СФЕРІ АГРОБІЗНЕСУ Прокопенко А.О. ....	65
---	----

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ МАЛОГО БІЗНЕСУ Шокун В.В. ....	68
---	----

ОСТАННЯ МИЛЯ: ТАЄМНИЦІ ЕФЕКТИВНОЇ ЛОГІСТИКИ ДЛЯ МИТТЄВОЇ ДОСТАВКИ ТА ЗАДОВОЛЕНИХ КЛІЄНТІВ Куранов О.І. ....	70
---	----

РОЗРОБКА МАРКЕТИНГОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ЯК ЕФЕКТИВНА СКЛАДОВА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОДУКЦІЇ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ Биченко О.Я. ....	72
---	----

СУЧАСНА КОНЦЕПЦІЯ МАРКЕТИНГУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ МАЛОГО БІЗНЕСУ Сербін Я.С. ....	74
---	----



СУЧАСНІ ІНСТРУМЕНТИ ДІДЖИТАЛ-МАРКЕТИНГУ Павловский В.А. ....	76
---	----

ХАРАКТЕРИСТИКА ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ МОДЕЛІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ В СФЕРІ АГРОБІЗНЕСУ Тесля О.М. ....	79
--	----

## **SECTION 5. MANAGEMENT, PUBLIC MANAGEMENT AND ADMINISTRATION**

IMPACT OF MACRO ENVIRONMENT ON IT ENTERPRISES Ostapets A. ....	81
---	----

LEVERAGING POPULATION REGISTER TO COMBAT CORRUPTION IN UKRAINE Zhydetska O. ....	85
---	----

ЖУРНАЛІСТСЬКІ РОЗСЛІДУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ АКТИКРИЗОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ КОМУНІКАЦІЇ ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ З ГРОМАДСЬКІСТЮ Гиріна Т.С., Міщенко О.В. ....	90
---	----

КЛЮЧОВІ ЗАВДАННЯ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ З УРАХУВАННЯМ ІНОЗЕМНОГО ДОСВІДУ ТА СТРАТЕГІЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЕТАП Ємченко М.Ю. ....	94
--	----

КОНЦЕПЦІЯ ОЩАДЛИВОГО ВИРОБНИЦТВА: ЦІЛЬОВІ ОРІЄНТИРИ ТА ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ Терлецька Ю.О., Лозовський Л.А. ....	97
---	----

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА Суховій Г.В., Кубіцький С.О. ....	101
---	-----

ПЕРСПЕКТИВНІ ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ МИТНОГО ПОСТАУДИТУ З УРАХУВАННЯМ НЕОБХІДНОСТІ ПОСИЛЕННЯ ФІСКАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ Філіппова О.Ю. ....	107
--	-----

ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ РЕКРЕАЦІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ Пшик-Ковальська О.О., Гой Ю.Р. ....	115
--	-----

СОЦІОНІКА ЯК МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНІЗАЦІЇ Бондаренко Н.М., Буднік Д.К. ....	117
--	-----

ХАРАКТЕРИСТИКА СКЛАДОВИХ АНТИКРИЗОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В СИСТЕМІ АГРОБІЗНЕСУ Матісов О. ....	119
--	-----

## **SECTION 6. INTERNATIONAL RELATIONS**

RUSSIAN HYBRID WARS: HUNGARY'S PRO-RUSSIAN POLICY  
Cheremisin M.V. ....121

ЕВОЛЮЦІЯ РОЗВИТКУ І ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ МИТНО-  
ТАРИФНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗОВНІШНЬО-ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ  
Пилипів О.М. ....127

## **SECTION 7. LAW AND INTERNATIONAL LAW**

АДВОКАТ СВІДКА: ПРОБЛЕМАТИКА ПРАВОВОГО СТАТУСУ  
Чепель О.В., Габрелян А.Ю. ....131

АДМІНІСТРАТИВНА ПРАВОСУБ'ЄКТНІСТЬ ОФІСУ ПРЕЗИДЕНТА УКРАЇНИ В  
УМОВАХ ВВЕДЕННЯ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ  
Білошенко Л.Л. ....137

ВІЙНА В УКРАЇНІ: ВПЛИВ НА ПРАВОСУДДЯ  
Білошенко Л.Л. ....140

ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА ПРАВА ЛЮДИНИ  
Сушицька Н.В. ....143

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ:  
СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ  
Клипа О.П., Бісік С.Г. ....146

ЕКОЦИД. РЕГУЛЮВАННЯ У МІЖНАРОДНОМУ ТА НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРАВІ  
Шевяков С.І. ....148

МИЛЛАТЛАРАРО ВА МИЛЛИЙ ВИРТУАЛ ВАЛЮТАНИ ЖОРИЙ ҚИЛИШ  
БҰЙИЧА ХАЛҚАРО ТАЖРИБА  
Пұлатов А. ....151

ПРАВО НА ЗАХИСТ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ  
Винокуров В.В. ....155

ПРАВОВА ОЦІНКА ВПРОВАДЖЕННЯ ЄДИНОЇ СУДОВОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-  
ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ В ЦИВІЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ  
Гніденко А.Т., Бачинська Н.О. ....158

РОЛЬ НЕГЛАСНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА В БОРОТБІ З ОРГАНІЗОВАНОЮ  
ЗЛОЧИННІСТЮ  
Солоп І.О. ....163

СУСПІЛЬНА КОРИСТЬ АДМІНІСТРАТИВНИХ СТЯГНЕНЬ  
Бабій Н.І. ....166

СУЧАСНИЙ СТАН МІЖНАРОДНОГО ГУМАНІТАРНОГО ПРАВА Білошенко Л.Л. ....	168
ТАКТИКА ПРОВЕДЕННЯ ОБШУКУ Таймасханов Халід Сайд-Магомедович, Кривулін Ю.А. ....	170
ТАКТИКА ПРОВЕДЕННЯ ОГЛЯДУ ПРАЦІВНИКАМИ ПОЛІЦІЇ Сорокін Р.О., Шинкаренко Д.О. ....	172
ТИПОВІ СЛИДИ ВЧИНЕННЯ ЗЛОЧИНІВ В СФЕРІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ Шалавінський О.В. ....	174
ЩОДО ВИРШЕННЯ МІЖНАРОДНИХ СПОРІВ Миронець О.М., Ярош М.В. ....	176

## **SECTION 8. MILITARY SCIENCES, NATIONAL SECURITY AND SECURITY OF THE STATE BORDER**

IMPACTS OF WAR: ENVIRONMENTAL POLLUTION, BIODIVERSITY LOSS AND AN UNSUSTAINABLE USE OF NATURAL RESOURCES Ilyashenko L. ....	178
---	-----

## **SECTION 9. AGRICULTURAL SCIENCES AND FOODSTUFFS**

ВИСОТА РОСЛИН ГІБРИДНИХ ПОПУЛЯЦІЙ F6 ПШЕНИЦІ ТВЕРДОЇ ЯРОЇ Новак Ж.М., Ненька О.В. ....	180
РОДЮЧИСТЬ ҐРУНТУ В БІОЛОГІЗОВАНІЙ СІВОЗМІНІ ЗА ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА В ЗОНІ ПОЛІССЯ Савчук О.І., Приймачук Т.Ю., Штанько Т.А. ....	182
УРОЖАЙНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СТРОКІВ СІВБИ ТА ПРИКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ АЗОТНИМИ ДОБРИВАМИ Умрихін Н.Л., Алмаєва Т.М., Коренюк Л.М. ....	185
ЯНГИ ҒЎЗАНИНГ “POLI TEX SIRDARYO” НАВИНИНГ ТОЛА ТЕХНОЛОГИЯСИ Абдурахмонов Д.Х., Норов Б.Н. ....	189

## **SECTION 10. FOOD PRODUCTION AND TECHNOLOGY**

АНАЛІЗ ФОРМУВАННЯ ВІТЧИЗНЯНОГО РИНКУ БЕЗГЛЮТЕНОВИХ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ Венгліньський О.Р. ....	192
---	-----



## **SECTION 11.**

### **GENERAL MECHANICS AND MECHANICAL ENGINEERING**

ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНИХ СЛІДКУЮЧИХ ПРИВОДІВ  
Горбатюк Є.В., Комоцька С.Ю. ....195

## **SECTION 12.**

### **AUTOMATION AND APPLIANCES MAKING**

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕМПЕРАТУРИ ФОТОПОЛІМЕРНОЇ СМОЛИ НА  
ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ РОЗМІРІВ МОДЕЛІ ПІД ЧАС 3D-ДРУКУ  
Нікітін Д., Балабанов І. ....197

## **SECTION 13.**

### **ENERGY AND POWER ENGINEERING**

ЗАГАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ДЕЯКІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ  
ГЕНЕРАЦІЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ НА ОСНОВІ ОРГАНІЧНОГО ЦИКЛУ  
РЕНКІНА  
Юрик В.О. ....204

## **SECTION 14.**

### **ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGIES**

SENSORS IN SUPPORT OF THE FARM-TO-FORK STRATEGY  
Ilyashenko L. ....209

ДЕКАПЛІНГ-АНАЛІЗ ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ ДЕЯКИХ  
РЕГІОНІВ УКРАЇНИ  
Рейнвальд Б.С., Шилін М.О., Горносталь С.А. ....212

## **SECTION 15.**

### **COMPUTER AND SOFTWARE ENGINEERING**

INTERNET OF THINGS TECHNOLOGIES FOR MONITORING ATMOSPHERIC AIR  
POLLUTION  
Bohdan S.A. ....216

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ЗАГРОЗ ТА МЕХАНІЗМІВ БЕЗПЕКИ ІоТ  
Ісмайлов К.Ю. ....218

ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ НА 2024 РІК ВІД ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ  
Демидов З.Г., Коломійцев С.О. ....220

**Рейнвальд Богдан Самірович**

здобувач вищої освіти факультету техногенно-екологічної безпеки  
*Національний університет цивільного захисту України, Україна*

**Шилін Михайло Олегович**

здобувач вищої освіти факультету техногенно-екологічної безпеки  
*Національний університет цивільного захисту України, Україна*

**Горносталь Стелла Анатоліївна** 

канд. техн.наук, доцент,  
доцент кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки  
*Національний університет цивільного захисту України, Україна*

---

## **ДЕКАПЛІНГ-АНАЛІЗ ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ ДЕЯКИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ**

Багато країн світу, в тому числі Україна, прагнуть до швидкого економічного зростання. Але, крім позитивних змін, активний розвиток економіки супроводжується напруженням стану навколишнього середовища. Демографічне зростання, яке при цьому також зазвичай відбувається, провокує збільшення потреб в споживчих товарах, продуктах харчування, виготовлення яких пов'язане з залученням великої кількості різноманітних ресурсів. Вчені застерігають: збереження тенденції зростання навантаження на навколишнє середовища при соціально-економічному розвитку обов'язково тягне за собою подальше загострення екологічних проблем [1]. Це, в свою чергу, призведе до сповільнення подальшого економічного зростання та негативних наслідків, як для навколишнього середовища, так і для суспільства взагалі.

Проблема оцінки взаємозв'язку економічного розвитку та антропогенного тиску на навколишнє середовище потребує негайного вирішення, яке необхідно спрямувати на виявлення взаємного впливу та прогнозування подальшої поведінки. Потужним інструментом для вирішення цієї проблеми, є концепція декаплінгу. Вона дозволяє визначити успішність курсу держави або окремого регіону до сталого розвитку, ефективність господарювання та природокористування [2].

Взагалі, поняття «декаплінгу» застосовують до процесів, які мають кореляційну залежність. При цьому у них є можливість рухатися в різних напрямках. Аналіз отриманих результатів дає можливість оцінити результативність втілених управлінських рішень, зробити прогноз щодо подальшого розвитку.

Головна перевага використання результатів розрахунку декаплінгу полягає в розмежуванні темпів споживання ресурсів та зростання добробуту населення. Такий підхід забезпечує тривале благополуччя населення, не дивлячись на зростаючі потреби. Це досягається за рахунок використання більш досконалих технологій, які передбачають раціональне природокористування.

Вчені виділяють два види декаплінгу за факторами: ресурсні та вплив на довкілля. Ці види взаємопов'язані та дозволяють поглянути з різних боків на проблеми щодо дефіциту та використання ресурсів. Так, аналіз декаплінгу за ресурсними факторами допомагає ґрунтовно вирішувати проблеми дефіциту ресурсів, скорочувати темпи їх виснаження та одночасно підвищувати ефективності їхнього використання. Розглядаючи декаплінг за факторами впливу на довкілля, можна визначити шляхи більш дбайливого та розумного ставлення до навколишнього середовища.

Вихідними даними для декаплінг-аналізу слугують показники економічного розвитку, екологічні збитки або рівень впливу на навколишнє середовище. Аналіз отриманих результатів дозволяє виявити наявні проблеми у діяльності, наприклад, окремого регіону або країни в цілому та запропонувати програми подальшого розвитку. Втілення вказаних програм у життя та контроль за їх виконанням спрямовано на еколого-економічний розвиток держави.

На прикладі чотирьох областей України, а саме Черкаської, Сумської, Рівненської та Миколаївської, досліджено розвиток економічної та екологічної підсистем регіону за допомогою показників декаплінгу-фактору. При аналізі використано наступні положення: якщо значення декаплінг-фактору більше нуля та відбувається його зростання, це свідчить про зниження навантаження на довкілля при економічному зростанні. Якщо значення декаплінг-фактору менше нуля та знижується в динаміці, це означає, що при економічному зростанні спостерігається підвищення тиску на довкілля.

Для відображення темпів економічного зростання використано показник валового регіонального продукту (ВРП), який традиційно вважається маркером рівня життя. Аналіз декаплінгу за факторами впливу на довкілля виконано за таким екологічним показником, як викиди в атмосферне повітря від стаціонарних джерел. Аналіз за ресурсними факторами виконано за обсягом води, яку було забрано з природних водних об'єктів. Для розрахунку використано дані (табл. 1) для чотирьох областей України за період 2017-2021 роки.

Таблиця 1

**Вихідні дані для розрахунку декаплінг-фактору**

Показник	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Черкаська область</b>					
Викиди в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, тис.т	48,3	57,9	51,8	51,4	47,7
Забрано води з природних водних об'єктів, млн.м <sup>3</sup>	179,6	172,6	184,4	168,8	155,7
Валовий регіональний продукт, млн.грн	73073	93287	103466	108822	131154
<b>Миколаївська область</b>					
Викиди в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, тис.т	14,18	13,1	12,07	11,2	12,19
Забрано води з природних водних об'єктів, млн.м <sup>3</sup>	-	241,1	233,2	263,81	204,81
Валовий регіональний продукт, млн.грн	69299	79903	92427	96648	124162
<b>Сумська область</b>					
Викиди в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, тис.т	20,33	20,77	21,68	20,94	18,27
Забрано води з природних водних об'єктів, млн.м <sup>3</sup>	93,82	91,9	89,49	79,58	71,06
Валовий регіональний продукт, млн.грн	56473	68476	75827	80432	105254
<b>Рівненська область</b>					
Викиди в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, тис.т	9,6	9,1	9,9	10,1	9,4
Забрано води з природних водних об'єктів, млн.м <sup>3</sup>	126,3	119,7	124,9	116,328	116,624
Валовий регіональний продукт, млн.грн	48796	56835	67363	71901	88859

дані сформовано з [3-4]

Аналіз вихідних даних (табл. 1) показав, що за досліджуваний період для обраних областей спостерігається стійке зростання ВРП. Аналіз декаплінгу за факторами впливу на довкілля для Рівненської та Сумської областей (рис. 1) показує, що зростання ВРП супроводжується спочатку посиленням негативного впливу на екологічну сферу (2019-2020 роки).

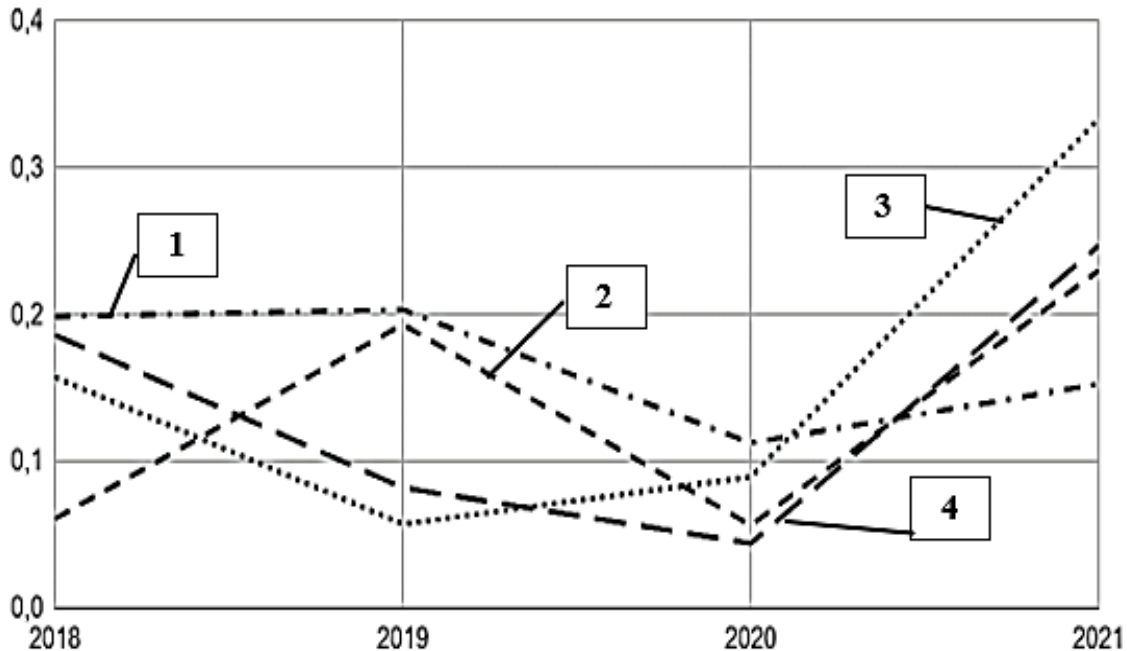


Рис. 1. Декаплінг для регіонів України по викидам в атмосферне повітря стаціонарними джерелами: 1 – Миколаївська область, 2 - Черкаська область, 3 – Сумська область, 4 – Рівненська область.

Починаючи з 2020 року (рис. 1) спостерігається збільшення значень декаплінг-факторів для усіх регіонів, які було обрано для розрахунку, що свідчить про поступове зниження негативного впливу на навколишнє середовище. Наприкінці 2021 року можна побачити зростання декаплінг-фактору для чотирьох областей, що говорить про зниження навантаження на довкілля при економічному зростанні. В свою чергу для Миколаївської області (рис. 1) спостерігається зниження декаплінг-фактору в 2019-2020 роках з невеликим зростанням к 2021 року. Тобто економічне зростання області більшою мірою призводить до підвищення тиску на довкілля.

Аналіз декаплінгу за ресурсними факторами (рис. 2) показав, що для усіх областей, які обрано для дослідження, в період 2018-2020 роки спостерігається зменшення декаплінг-фактору, тобто підвищення тиску на довкілля. З 2020 року показники зростають, а найбільше зростання спостерігаємо для Миколаївської області.

Якщо порівнювати результати розрахунку для областей по обом показникам (декаплінгу за факторами впливу на довкілля та ресурсним фактором), можна побачити (рис. 1-2), що по Сумській та Рівненській області характер зміни декаплінгу по обом факторам відбувається практично однаково, для Черкаської та Миколаївської області – цей характер суттєво відрізняється.

В цілому, можна говорити про еколого-орієнтований розвиток областей, які обрано для дослідження. Їх економічне зростання відбувається шляхом впровадження нових технологій, які дозволяють зменшити споживання ресурсів. Відмовляючись від застарілого обладнання, проводячи модернізацію, втілюючи ресурсозберігаючі технології виробники не тільки знижують навантаження на довкілля, а також збільшують дохідність підприємств

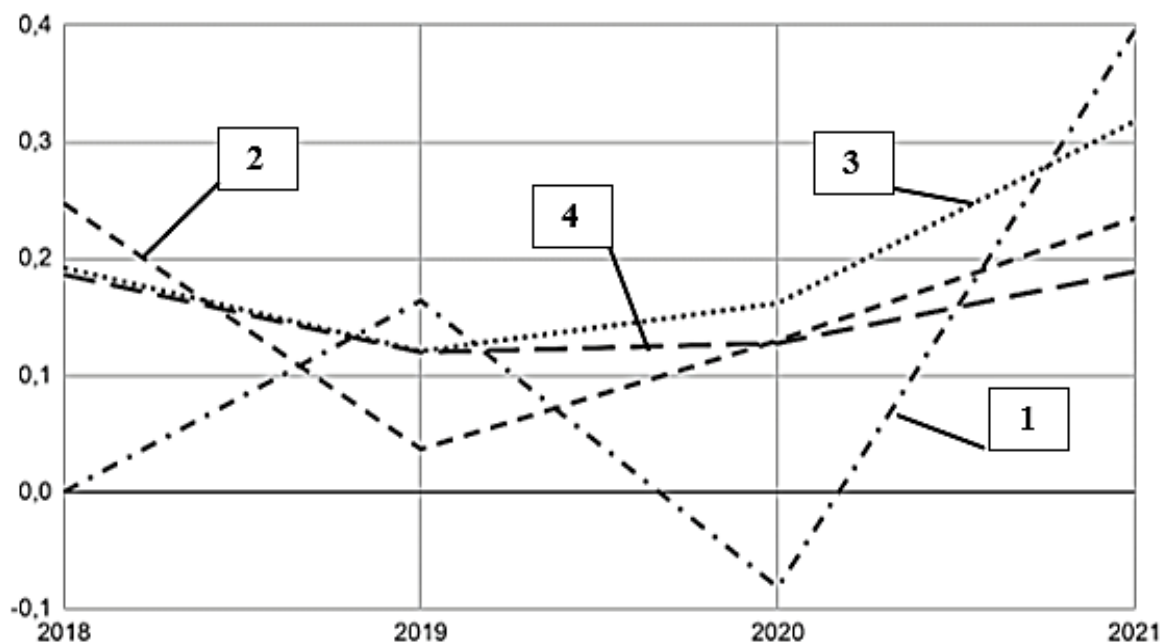


Рис. 2. Декаплінг для регіонів України по кількості води, що забрана з природних водних об'єктів: 1 – Миколаївська область, 2 - Черкаська область, 3 – Сумська область, 4 – Рівненська область.

за рахунок економії ресурсів, підвищення конкурентоспроможності на ринку. Дбайливе ставлення до навколишнього середовища високо цінується в сучасному суспільстві та допомагає виробникам розширювати ринки збуту.

Наша держава цілеспрямовано рухається в напрямку сталого розвитку економіки. Це вимагає від підприємств, організацій, тобто усіх, хто використовує різні ресурси та утворює викиди та відходи, зменшення рівня ресурсо- та природоємності. Для цього необхідно сформувати свідоме ставлення до споживання ресурсів, продовжити впроваджувати нові технології. Для вдалого втілення такої траєкторії руху потрібна відповідна державна політика, яка треба спрямовувати не тільки на покарання, а також на стимулювання та підтримку ощадливого ставлення до навколишнього середовища.

### Список використаних джерел:

1. International Resource Panel. Decoupling Natural Resource Use and Environmental Impacts from Economic Growth. *United Nations Environment Programme*. 2011. 152 p. Вилучено з: <http://surl.li/oxugp>
2. Іванов С.В., Ватченко О.Б., Свистун К.О., Ватченко Б.С. & Разумова Г.В. (2020) Декаплінг-аналіз економіки України щодо її сталого розвитку. *Наука та інновації*. 16(3), 3-14. Вилучено з: <http://surl.li/oxufl>
3. Валовий регіональний продукт. [Електронний ресурс]. Вилучено з: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Регіональні доповіді про стан навколишнього природного середовища в Україні. [Електронний ресурс]. Вилучено з: <http://surl.li/hfgsf>