



«ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА ЯК ФАКТОР ІННОВАЦІЙ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА»

Тези доповідей
IV міжнародної науково-практичної
конференції учених та студентів
7-8 грудня 2023 року

**Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя, Україна**
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна
Вінницький національний аграрний університет, Україна
**Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця, Україна**
Донецький національний університет імені Василя Стуса, Україна
**Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, Україна**
Краківський аграрний університет, Польща
**Університет Вища Школа Бізнесу
в Домброві-Гурниці, Польща**

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

**IV міжнародної науково-практичної конференції
учених та студентів
«ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА ЯК ФАКТОР
ІННОВАЦІЙ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ
СУСПІЛЬСТВА»**

7-8 грудня 2023 року



ТЕРНОПІЛЬ, УКРАЇНА 2023

УДК 330:331,45:338

М74

Тези доповідей IV міжнародної науково-практичної конференції учених та студентів «Цифрова економіка як фактор інновацій та сталого розвитку суспільства» / Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет ім. І.Пулюя (м. Тернопіль, 7-8 грудня 2023 р.), 2023. – 208 с.

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА ЯК ФАКТОР ІННОВАЦІЙ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА» сформовано за наступними науковими напрямками:

1. Теоретичні та прикладні аспекти розвитку цифрової економіки.
2. Сучасні комунікації та оцінка якості управління в умовах невизначеності.
3. Економіко-математичне моделювання та вимірювання ефективності діджиталізації суспільства.
4. Міжнародні інтеграційні процеси та цифрова трансформація бізнесу-науки-освітивлади в умовах нестабільності.
5. Інноваційний розвиток економічних систем в умовах цифрової економіки.
6. Логістика в контексті цифрової трансформації.
7. Моделювання екологічних систем та «зеленої» економіки.

Відповідальність за точність наведених фактів, цитат, джерел та прізвищ несуть автори.

Збірник буде корисний для науковців, викладачів, студентів, підприємців, фахівців.

**Мови конференції:
українська, польська, англійська**

Відповідальні за випуск: к.е.н., доц.Гарматій Н.М.;
к.е.н., доц. Мартиняк І.О.

Адреса конференції:

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
46001, вул. Руська, 56, м. Тернопіль, сайт кафедри економічної кібернетики
ТНТУ ім.І.Пулюя kaf-ek.tntu.edu.ua

УДК 556:504.4

Г.Гуменюк, канд. біол. наук, доц.

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, Україна

А.Сверстюк, докт.техн.наук, проф.

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського, Україна

М. Прокоп'як, канд.біол.наук, доц.

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, Україна

КОРЕЛЯЦІЙНО-РЕГРЕСІЙНІ ЗВ'ЯЗКИ МІЖ ЕЛЕМЕНТАМИ РОДЮЧОСТІ ГРУНТІВ ШЕПЕТІВСЬКОГО РАЙОНУ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

H. B. Humeniuk, Ph.D, Assoc, Prof.

Volodymyr Hnatyuk Ternopil National Pedagogical University

A.S. Sverstyuk, Dr. Sc., Prof.

Ternopil Ivan Horbachevskyy National Medical University, Ukraine

Prokopiak M.Z., Ph.D, Assoc. Prof.

Volodymyr Hnatyuk Ternopil National Pedagogical University

CORRELATION AND REGRESSION RELATIONSHIPS BETWEEN ELEMENTS OF SOIL FERTILITY IN SHEPETIVKA DISTRICT OF KHMELNYTSKYI REGION

Дієвим засобом для запобігання погіршення екологічного стану земельних ресурсів є моніторинг, аналіз, оцінювання й прогнозування їх стану як на національному, так і на регіональному і локальному рівнях [1].

В агрохімічних експериментах важливо виявити залежність між двома або декількома ознаками, встановити їх взаємний зв'язок. Але в таких дослідженнях експериментатори рідко мають справу з точними і визначеними функціональними зв'язками [2]. Частіше зустрічаються такі співвідношення між змінними, коли кожному значенню однієї ознаки відповідає не одна, а безліч можливих значень іншої ознаки. Такі зв'язки проявляються лише при масовому вивченні ознак. Тому, як правило, виявляють не функціональні, а кореляційні зв'язки [3, 4]. Результати агрохімічних досліджень ґрунтів Шепетівського району Хмельницької області вимагають встановлення кореляційних зв'язків між вмістом амонійного азоту та нітратного азоту, рухомого фосфору, обмінного кальцію, між якими за певних умов відбувається контакт у ґрунті.

Біодіагностичні показники не вважаються інформативними без їх статистичної і математичної оцінки. На основі коефіцієнта кореляції виділяють слабкі ($r=0,01-0,29$) середні ($r=0,30-0,69$) та сильні ($r=0,7-0,99$) кореляційні зв'язки. З допомогою модуля STATISTICA 10 нами побудовано матрицю кореляцій [2] (табл.1).

Таблиця 1. Матриця кореляцій між елементами живлення ґрунтів Шепетівського району Хмельницької області

Variable	Correlations								
	Marked correlations are significant at $p < ,05000$ N=27 (Casewise deletion of missing data)								
	Means	Std.Dev.	pH	OM	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻	PO ₄ ³⁺	Ca ²⁺	K ⁺
pH	6,73556	0,35449	1,000000	-0,025987	0,186679	-0,348757	-0,044558	0,183921	0,240645
OM	2,85667	0,47764	-0,025987	1,000000	-0,08486	0,180461	-0,097707	-0,000661	0,070455
NH ₄ ⁺	1,99778	1,04973	0,186679	-0,084856	1,000000	-0,434744	0,623839	0,581739	0,288434
NO ₃ ⁻	32,98000	23,44175	-0,348757	0,180461	0,434744	1,000000	0,419837	0,216387	-0,2946
PO ₄ ³⁺	93,19815	45,23557	-0,44558	-0,097707	0,623839	0,419837	1,000000	0,341299	-0,0652
Ca ²⁺	2,48519	1,37965	0,183921	-0,000661	0,581739	0,216387	0,341299	1,000000	0,028754
K ⁺	23,73111	12,31654	0,240645	0,070455	0,288434	-0,294604	-0,065199	0,028754	1,00000

Було встановлено наявність позитивних кореляційних зв'язків (середніх) між вмістом амонійного азоту NH_4^+ та вмістом нітратного азоту NO_3^- , обмінним Ca^{2+} , обмінним PO_4^{3-} . Це, очевидно, свідчить про те, що при збільшенні вмісту амонійного азоту (NH_4^+), спостерігається збільшення вмісту нітратного азоту (NO_3^-), обмінного кальцію (Ca^{2+}), та обмінного фосфору (PO_4^{3-}) у ґрунтах. Очевидно, це вказує на те, що ці речовини взаємодіють або мають спільні чинники впливу на своєрідні процеси в ґрунті. Зокрема, збільшення вмісту аміачного азоту може бути пов'язане з процесами азотного обміну в ґрунті, такими як амоніфікація. Це може впливати на утворення нітратного азоту через процес нітрифікації [5]. Така кореляція може бути вказівником особливостей ґрунтових умов, таких як реакція ґрунту (рН), доступність мікроелементів та інших факторів, які впливають на процеси обміну азоту та макроелементів. Аналіз рівня кислотності зразків досліджених ділянок ґрунтів Шепетівського району Хмельницької області показав, що ґрунти близькі до нейтральних або нейтральні. Враховуючи, що більшість з сільськогосподарських культур потребують слабокислої або близької до нейтральної реакції ґрунтового розчину, концентрація водневого показника на досліджених ділянках є оптимальною для одержання високих врожаїв.

Загалом, аналіз кореляцій може надати важливу інформацію щодо взаємозв'язків між хімічними складовими ґрунту та вказати на ключові фактори, що впливають на його стан і екологічну функцію.

Література

1. Войтків П. С., Кравців С.С., Кобелька М. В. Екологічна оцінка стану земельних ресурсів на прикладі Радехівського району Львівської області. Конструктивна *географія і картографія: стан, проблеми, перспективи* : матер. міжнарод. наук.-практ. онлайн-конф. Львів : Простір-М, 2020. С. 123–126.

2. Гойко О. В. Практичне використання пакета STATISTICA для аналізу медико-біологічних даних: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів (Рекомендовано МОН України, ISBN 966-8326-31-8). Київ, 2004. 76 с.

3. Голіков А. П. Економіко-математичне моделювання світогосподарських процесів: навчальний посібн. для студентів вищих навчальних закладів. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2006. 144 с.

4. Мойсейченко В.Ф., Єщенко В.О. Основи наукових досліджень в агрономії: підручник. К.: Вища шк., 303с.

5. Христенко А.О., Гладкіх Є.Ю., Юнакова Т.А. Оцінка азотного стану ґрунтів і рівня забезпеченості рослин азотом хімічними методами. *Вісник аграрної науки*. 2013. № 12. С. 17-20.

КОНТЕКСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАВОК

В.Суховерша 181
ВПЛИВ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ НА ЛОГІСТИЧНІ ПРОЦЕСИ

Секція 7 . Модельовання екологічних систем та «зеленої» економіки

І.Грод 183
Л.Шевчик
МОЖЛИВІСТЬ МІЖПРЕДМЕТНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ
ЧЕРЕЗ ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИВЧЕННЯ
МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ВІДТВОРЕННЯ ПОПУЛЯЦІЇ З
ВИКОРИСТАННЯМ СИСТЕМ КОМП'ЮТЕРНОЇ МАТЕМАТИКИ ТА
МОВ ПРОГРАМУВАННЯ

Г.Гуменюк 186
А.Сверстюк
М. Прокоп'як
КОРЕЛЯЦІЙНО-РЕГРЕСІЙНІ ЗВ'ЯЗКИ МІЖ ЕЛЕМЕНТАМИ
РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ ШЕПЕТІВСЬКОГО РАЙОНУ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ
ОБЛАСТІ

Г.Гуменюк 188
Н. Гарматій
Т. Яручик
ІНТЕГРАЛЬНА МОДЕЛЬ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ
ПОШКОДЖЕНЬ ОБ'ЄКТУ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ

О.Берестецька 190
ОРГАНІЗАЦІЯ РОЗШИРЕНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ВИРОБНИКА -
КРОК ДО НОВОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ МОДЕЛІ ЗАМКНЕНОГО ЦИКЛУ

В.Дем'янова 192
МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ ТА "ЗЕЛЕНОЇ"
ЕКОНОМІКИ НА ПАТ "ПТАХОФАБРИКА ТЕРНОПІЛЬСЬКА"

Х.Мартиняк 194
«ВЕЛОСИПЕДНА РЕВОЛЮЦІЯ» - ШЛЯХ ДО СТАЛОГО РОЗВИТКУ
СУСПІЛЬСТВА

М.Прокоп'як 196
Г.Гуменюк
Н.Дробик
АНАЛІЗ ГЕНЕТИЧНОЇ СТРУКТУРИ ПОПУЛЯЦІЙ РОСЛИН З
ВИКОРИСТАННЯМ ПРОГРАМ, ЯКІ БАЗУЮТЬСЯ НА ЙМОВІРНІСНІЙ
МОДЕЛІ БАЙЕСА

Л.Янковська 198
Р. Яворівський
С. Сверстюк
НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ І
ПРОЦЕСІВ