

# ІНТЕГРОВАНЕ УПРАВЛІННЯ ПРИРОДООХОРОННОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ НА ОСНОВІ КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ

*Рибалова О.В., Бригада О.В.*

*Національний університет цивільного захисту України<sup>1</sup>*

Інтегроване управління природоохоронною діяльністю передбачає визначення регіонів країни, які знаходяться в найгіршому екологічному стані з метою спрямування фінансових ресурсів на вирішення їх проблем на основі комплексної оцінки стану довкілля. Це обумовлює актуальність представлених у роботі досліджень.

З метою впровадження інтегрованого управління природоохоронною діяльністю в роботі представлено новий підхід до комплексної оцінки стану навколишнього природного середовища. Необхідність визначення рівня екологічної небезпеки за областями України насамперед обумовлена державною екологічною політикою за регіональним принципом, яка здійснюється на місцях обласними департаментами охорони навколишнього природного середовища. За представленою методикою розраховано макроекологічні показники сучасного стану атмосферного повітря, ґрунтів і поверхневих вод в Україні і визначено регіони України з високим рівнем екологічної небезпеки.

З метою прийняття управлінських рішень щодо першочерговості впровадження природоохоронних заходів і залучення фінансової підтримки, визначення сучасного стану забруднення компонентів навколишнього природного середовища пропонується новий підхід до комплексної оцінки екологічного стану регіону. Комплексний показник екологічного стану регіону (E) визначається за формулою [1]:

$$E = \sqrt[3]{I_v \times I_{voz} \times I_z} \quad (1)$$

де  $I_v$  – інтегральний показник стану поверхневих вод, безрозмірна величина;  $I_{voz}$  – інтегральний показник стану атмосферного повітря, безрозмірна величина;  $I_z$  – інтегральний показник стану ґрунтів і земельних ресурсів, безрозмірна величина.

Відповідно до значення комплексного показника екологічного стану регіону привласнюється відповідний клас (табл.1).

Таблиця 1 – Класифікація екологічного стану регіону

Клас екологічного стану	1 – добрий	2 - задовільний	3 - посередній	4 - поганий	5 – важкий
Значення комплексного показника екологічного стану регіону (E)	0 – 0,19	0,2 – 0,39	0,4 – 0,59	0,6 – 0,79	0,8 – 1,0

Комплексний показник екологічного стану регіону (E) визначається на основі оцінки екологічного стану поверхневих вод за величиною екологічного індексу (Ie), якісного стану атмосферного повітря за величиною інтегрального показника ІЗА та величиною інтегрального показника стану ґрунтів і земельних ресурсів (Is).

Екологічний індекс (Ie) визначається за «Методикою встановлення й використання екологічних нормативів якості поверхневих вод суши й естуаріїв України» [2]. Відповідно до цієї методики за величиною екологічного індексу (Ie) водним об'єктам привласнюється одна з 7 категорій якості вод і один з п'яти класів якості.

Для того, щоб визначити інтегральний показник стану поверхневих вод необхідно провести інтерполяцію показників стану поверхневих вод (Iв) і значеннями екологічного індексу (Ie) відповідно до табл. 2.

Таблиця 2 – Класифікація водотоків за значеннями інтегрального показника стану поверхневих вод (Iв) і значеннями екологічного індексу (Ie)

Клас екологічного стану поверхневих вод	1 – добрий	2 - задовільний	3 - посередній	4 - поганий	5 – важкий
Значення інтегрального показника стану поверхневих вод (Iв)	0 – 0,19	0,2 – 0,39	0,4 – 0,59	0,6 – 0,79	0,8 – 1,0
Значення екологічного індексу (Ie)	0-1,0	1,1 – 3,0	3,1 – 5,0	5,1-6,0	6,1-7,0

Такий підхід доцільно використовувати як «макроекологічний показник» при визначенні пріоритетності впровадження і фінансування природоохоронних заходів в басейнах річок.

Характеристика стану забруднення атмосферного повітря регіонів України оцінено за інтегральним показником ІЗА, бо він є найбільш розповсюдженим і використовується в системі державного моніторингу.

Для того, щоб визначити інтегральний показник стану атмосферного повітря необхідно провести інтерполяцію показників якісного стану атмосферного повітря (Iвоз) і значеннями інтегрального показника стану і значеннями індексу забруднення атмосфери (ІЗА), відповідно до табл. 3.

Інтегральний показник стану ґрунтів і земельних ресурсів (Is) визначається як середнє арифметичне балів показників стану земель за класифікацією (табл. 4):

$$I_{z\_st} = \frac{1}{K} \sum_{i=1}^k Z_i, \quad (2)$$

де  $Z_i$  – бал і-го показника;  $k$  – кількість показників, які враховуються.

Таблиця 3 – Класифікація якісного стану атмосферного повітря за значеннями інтегрального показника стану якісного стану атмосферного повітря (Івоз) і значеннями індексу забруднення атмосфери (ІЗА)

Клас якісного стану атмосферного повітря	1 – добрий	2 - задовільний	3 - посередній	4 - поганий	5 – важкий
Значення інтегрального показника якісного стану атмосферного повітря (Івоз)	0 – 0,19	0,2 – 0,39	0,4 – 0,59	0,6 – 0,79	0,8 – 1,0
Значення індексу забруднення атмосфери (ІЗА)	0 - 5	5,1 - 8	8,1-13	13,1 - 18	18,1 -30

Необхідно відзначити, що класифікація якісного стану ґрунтів і земельних ресурсів розроблена таким чином, що використовуються тільки офіційні дані екологічних паспортів областей України та регіональні доповіді про стан навколишнього природного середовища, а також Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища. Таким чином, визначення інтегрального показника стану ґрунтів і земельних ресурсів (*I<sub>s</sub>*) може здійснюватись автоматично.

Таблиця 4 – Класифікація якісного стану ґрунтів і земельних ресурсів

Показник	Стан земельних ресурсів (класи)				
	Гарний (1 клас)	Задовільний (2 клас)	Посередній (3 клас)	Важкий (4 клас)	Дуже важкий (5 клас)
Показник ( <i>I<sub>гв</sub></i> ) господарського використання земель, %	Норма*	норма+0 -5	норма+6-10	норма+11-20	>норма+20
Показник ( <i>I<sub>р</sub></i> ) розораності земель, %	< 40	40 - 50	51-60	61-70	> 70
Середній вміст гумусу, %	> 4,5	3,8 - 4,6	2,6- 3,7	1,5- 2,5	< 1,5
Показник стійкості ( <i>РЄ</i> )	> 1	0,71-1,0	0,51-0,7	0,2-0,5	< 0,2
Стійкість ґрунтів щодо підкислення	не піддатливі підкисленню	слабо піддатливі підкисленню	середньо піддатливі підкисленню	високо піддатливі підкисленню	Надто високо піддатливі підкисленню

Стойкість ґрунтів щодо підлучення	не піддатливі підлученню	слабо піддатливі підлученню	середньо піддатливі підлученню	високо піддатливі підлученню	Надто високо піддатливі підлученню
Показник ( <i>Pl</i> ) досягнення оптимальної лісистості, %	91 - 100	76 - 90	61 - 75	25 - 60	< 25
Показник заповідності ( <i>Пнзф</i> ), %	> 15,0	10,1 - 15,0	5,0 - 10,0	1,0 - 4,9	< 1,0
Показник еродованості ( <i>Pe</i> ), %	< 5	5-25	26-40	41-65	> 65
Показник деградованих сільськогосподарських земель ( <i>Пдсг</i> ), %	< 5	5-10	11-30	31-50	> 50
Показник поширення екзогенних геологічних процесів (ЕГП) ( <i>Пегп</i> ), %	< 1,0	1,0 - 10,0	11,0 - 20,0	21,0 - 40,0	> 40,0
Щільність забруднення, Кі/км <sup>2</sup> Цезій – 137, Стронцій - 90	природний фон	<1 <0,02	1 - 5 0,02 - 1,0	6 - 15 1,1 - 3,0	>15 >3
Залишкові кількості пестицидів (у кратності перевищення ГДК) у ґрунті	0	<1	1 - 1,5	1,6 - 2	>2
Інтегральний показник хімічного забруднення ґрунту	<1	1-2	2-5	5-10	>10
Коли-Титр, г	>1,0	0,1	0,01	0,001	<0,001

\* - за норму прийняте для: зони Полісся – 55%, зон Лісостепу й Степи – 70%, зони Степової посушливої – 75 %, Карпатської гірської області – 35% (НТД 33-4759129-03-04-92).

Для того, щоб визначити інтегральний показник стану ґрунтів і земельних ресурсів необхідно провести інтерполяцію показників відповідно до табл.5.

Таблиця 5 – Класифікація екологічного стану ґрунтів і земельних ресурсів за значеннями інтегрального показника (Із)

Клас екологічного стану ґрунтів і земельних ресурсів	1 – добрий	2 - задовільний	3 - посередній	4 - поганий	5 – важкий
Значення інтегрального показника стану	0 – 0,19	0,2 – 0,39	0,4 – 0,59	0,6 – 0,79	0,8 – 1,0

грунтів земельних ресурсів (Iз) і					
Значення інтегрального показника стану грунтів земельних ресурсів (Iз) і	0 – 1,49	1,5 – 2,49	2,5 – 3,49	3,5 – 4,49	4,5 - 5,0

Комплексна оцінка екологічного стану областей України визначено за формулою (1) на основі розрахунку інтегральних показників стану поверхневих вод (Iв), атмосферного повітря (Iвоз) та стану ґрунтів і земельних ресурсів (Iз) і представлено на рис. 1.

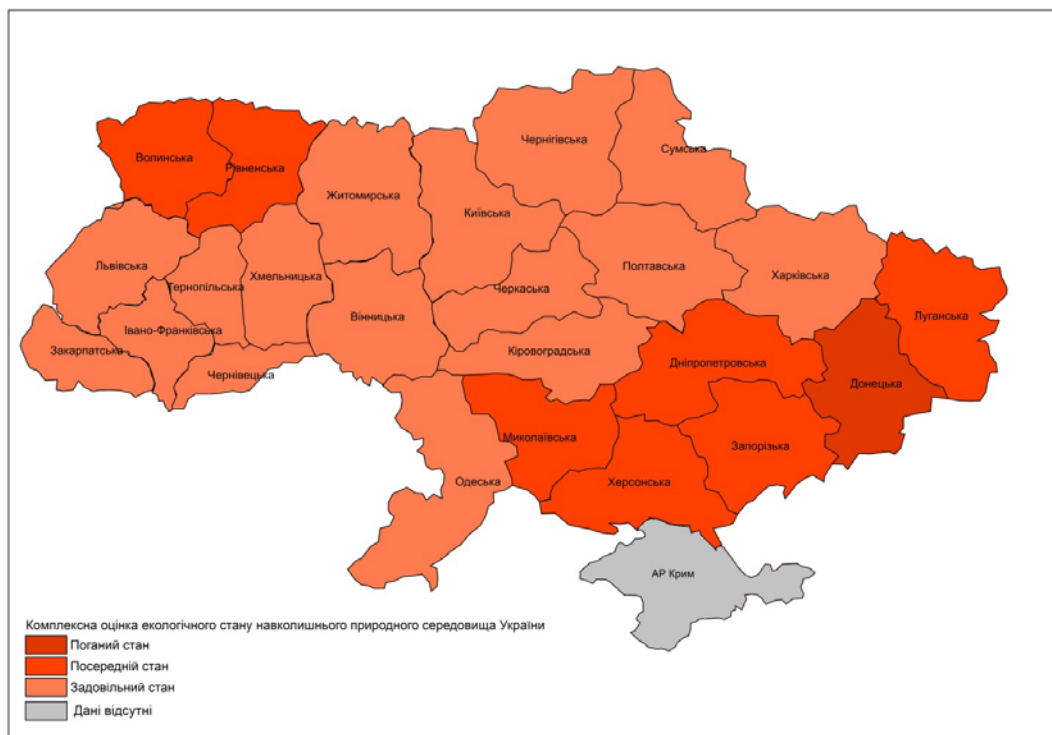


Рисунок 1 – Комплексна оцінка екологічного стану навколишнього природного середовища України

Як показали розрахунки, в найбільш небезпечному стані знаходяться промислові регіони України: Донецька область – поганий стан (4 клас); Дніпропетровська, Запорізька і Луганська області – посередній стан (3 клас).

В теперішній час, коли Україна зазнала економічної кризи, дуже важливим є питання щодо пріоритетності фінансування природоохоронних заходів. Комплексна оцінка екологічного стану регіонів України має за мету наукове обґрунтування прийняття управлінських рішень щодо першочерговості впровадження природоохоронних заходів і залучення фінансових ресурсів на їх реалізацію. Для більш детальної оцінки стану компонентів довкілля необхідно враховувати дослідження показників стійкості тих екосистем, які знаходяться в

небезпечному стані, проаналізувати причини погіршення їх стану з метою визначення допустимого антропогенного тиску та комплексу невідкладних природоохоронних заходів.

### **Література**

1. Інтегральні та комплексні оцінки стану навколишнього природного середовища: монографія / Васенко О. Г., Рибалова О. В., Артем'єв С. Р. і др. – Х.: НУГЗУ. – 2015. – 419 с.
2. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями [Текст]/ В.Д. Романенко, В.М. Жукинський, О.П. Оксіюк та ін.– К.: Символ-Т, 1998. – 28 с.



**Міністерство освіти і науки України**

**Міністерство екології та природних  
ресурсів України**

**Одеський державний екологічний  
університет**

# **МАТЕРІАЛИ**

**Всеукраїнської наукової конференції  
«Євроінтеграція екологічної політики  
України»**

**м. Одеса**

**29 – 31 травня 2019 р.**

Міністерство освіти і науки України  
Міністерство екології та природних ресурсів України  
Одеський державний екологічний університет

## **МАТЕРІАЛИ**

Всеукраїнської наукової конференції  
**«Євроінтеграція екологічної політики  
України»**

**м. Одеса**

**29 – 31 травня 2019 р.**



Міністерство освіти і науки України  
Міністерство екології та природних ресурсів України  
Одеський державний екологічний університет

Матеріали Всеукраїнської наукової конференції «Євроінтеграція екологічної політики України». Одеса, ОДЕКУ. – 245 с.

Друкується за рішенням оргкомітету конференції.

Всеукраїнська конференція «Євроінтеграція екологічної політики України» проведена кафедрою екологічного права і контролю Одеського державного екологічного університету. В роботі конференції прийняли участь представники Верховної ради України, Міністерства екології та природних ресурсів України, Державної екологічної інспекції України, органів місцевого самоврядування, Національної Академії наук України, вищих та загальноосвітніх учбових закладів.

В збірнику наведені матеріали, які висвітлюють головні екологічні питання України і їх вирішення шляхом Євроінтеграційного процесу збереження довкілля.

Відповідальні за випуск:  
доктор географічних наук, професор  
Лоева І.Д.  
кандидат географічних наук, доцент  
Бургаз О.А.

Матеріали друкуються у авторській редакції і відповідальність за їх зміст несуть автори. Оргкомітет конференції претензії з цього приводу не приймає.

РЕЗОЛЮЦІЯ  
Всеукраїнської конференції  
«Євроінтеграція екологічної політики України»

ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЧНОГО ПРАВА І КОНТРОЛЮ  
29-31 травня 2019 р.

1. Схвалити заслухані на конференції доповіді

2. Підтримати науково-методичні розробки ДУ «Інститут морської біології НАН України» щодо визначення доброго екологічного стану морських вод України на основі індикаторів біологічних угруповань, які спрямовані на імплементацію Європейської Водної Рамкової Директиви (WFD, 2009/60/ЄС) та Рамкової Директиви про Морську стратегію (MSFD, 2008/56/ЄС).

Рекомендувати Міністерству екології та природних ресурсів України сприяти наданню статусу нормативних документів «Керівництво з моніторингу макрофітобентосу морських вод України та визначення їх екологічного стану за стандартами директиви ЄС про Морську стратегію» та «Керівництво з моніторингу зоопланктону морських вод України та визначення їх екологічного стану за стандартами директиви ЄС про Морську стратегію».

3. Конференція вважає за необхідне підкреслити необхідність виконання Україною вимог Морської Стратегії щодо здійснення постійного екологічного моніторингу морів України відповідно дескрипторам MSFD (щосезонне) та вимогам WFD (щомісячне).

У зв'язку з тим, що функції державного екологічного моніторингу морів України покладена на Український науковий центр екології Мінрироди України (УкрНЦЕМ), конференція підкреслює необхідність державного забезпечення

УкрНЦЕМ науково-дослідним судном «Владимир Паршин» з відповідним науковим обладнанням для виконання міжнародних зобов'язань країни.

4. Конференція підтримує пропозицію УкрНЦЕМ щодо створення національного природного парку «Чорноморський північно-західний шельф» з включенням до нього вже існуючих загальнодержавних заказників - загальнозоологічного «Острів Зміїний» (232 га) та ботанічних «Мале філофорне поле» (38500 га) і «Філофорне поле Зернова» (402500 га).

Для цього вважаємо за доцільне внести зміни до закону «Про природно-заповідний фонд» щодо доповнення зонування національних природних парків для морських та прибережно-морських об'єктів таким зонуванням як: зони без якорів та моторів, зони відповідального рибальства, зони дайвінгу тощо.

5. Конференція підкреслює, що необхідно розробити комплекс методик проведення ОВД для специфічних видів діяльності, екологічна оцінка яких потребує спеціальних знань (гідротехнічне будівництво, днопоглиблення, перевантажувальні операції з рідкими та сипучими вантажами, вітроенергетика та ін.), так як у зв'язку з прийняттям Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» процедура державної екологічної експертизи скасована, однак процедура оцінки впливу на довкілля (ОВД) поки ще не врегульована.

6. Учасники конференції вважають, що потребує удосконалення система стягнення збору за спеціальне використання природних ресурсів в межах природно заповідного фонду України.

7. Конференція підкреслює, що інститут екологічної відповідальності не є новацією для української держави. Але сучасні соціально-правові умови України, в яких відбувається його адаптація до норм і правил ЄС, найчастіше є чинником гальмування зазначеного процесу. Так, внесений на розгляд Верховної Ради України проект Закону від 16.01.2019р. № 9473 «Про внесення змін до Закону України «Про державний бюджет України на 2019 рік» щодо поновлення мораторію на проведення перевірок бізнесу контролюючими органами» у разі його прийняття буде яскравим прикладом нехтування

інститутом екологічної відповідальності та буде суперечити вимогам екологічної політики Європейського співтовариства.

8. Конференція висловлює занепокоєння тим фактом, що незважаючи на проведене Мінприродою України громадське обговорення проекту Концепції реалізації державної політики у сфері промислового забруднення, строки проведення реформування в державі дозвільної системи у сфері промислового забруднення відповідно умов Директиви 2010/75/ЄС, які визначені самим Міністерством вже порушуються. Тому, учасники конференції звертаються до Мінприроди України прискорити проведення реформування в державі дозвільної системи у сфері промислового забруднення.

Голова організаційного комітету конференції  
Ректор ОДЕКУ



проф. С.М. Степаненко

Зав. кафедрою екологічного права і контролю  
ОДЕКУ

проф. Лоева І.Д.

## ЗМІСТ

Мінічева Г.Г. <b>ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ДИРЕКТИВИ ЄС ПРО МОРСЬКУ СТРАТЕГІЮ ДЛЯ ДЕРЖАВНОГО МОНІТОРИНГУ МАКРОФІТОБЕНТОСУ МОРСЬКИХ ВОД УКРАЇНИ.....</b>	12
Коморін В.М. <b>ПЕРШОЧЕРГОВІ ЗАВДАННЯ З ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ В УКРАЇНІ РАМКОВОЇ ДИРЕКТИВИ ЄС ПРО МОРСЬКУ СТРАТЕГІЮ (2008/56/ЄС).....</b>	17
Сапко О.Ю. <b>ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИЙ ПРОЦЕС УПРАВЛІННЯ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ УКРАЇНИ.....</b>	24
Александров Б.Г., Харитонов Ю.В. <b>ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ДИРЕКТИВИ ЄС ПРО МОРСЬКУ СТРАТЕГІЮ ДЛЯ ДЕРЖАВНОГО МОНІТОРИНГУ ЗООПЛАНКТОНУ МОРСЬКИХ ВОД УКРАЇНИ.....</b>	28
Нємцова О.А. <b>ШЛЯХИ АДАПТАЦІЇ ІНСТИТУТУ ЕКОЛОГІЧНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЄС ДО УКРАЇНСЬКИХ ПРАВОВИХ РЕАЛІЙ.....</b>	38
Швидченко І.Г. <b>ОКРЕМІ АСПЕКТИ ГАРМОНІЗАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ З НОРМАМИ ЄС В СФЕРІ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ.....</b>	42
Владимирова О.Г. <b>ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ДИРЕКТИВИ ЄС «ПРО ПРОМИСЛОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ» ТА РЕФОРМУВАННЯ ДОЗВІЛЬНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ.....</b>	46
Венка-Веденкіна П.Д. <b>ІНТЕГРАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ ЯК УМОВА ЇЇ ЕФЕКТИВНОСТІ: ДОСВІД ЄС.....</b>	51
Клименко В.О., Мороз О.Т. <b>ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ ДЛЯ ВРЕГУЛЮВАННЯ ВИДОБУТКУ БУРШТИНУ.....</b>	55
Зотов А.Б. <b>ВПРОВАДЖЕННЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ ОЦІНКИ ЯКОСТІ СЕРЕДОВИЩА НА ОСНОВІ МОНІТОРИНГУ ФІТОПЛАНКТОНУ.....</b>	60

Лоева І.Д., Бургаз О.А., Гарабажій Т.А. <b>ПОЛІПШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ УКРАЇНИ – ГОЛОВНА ТЕЗА ЄВРОПЕЙСЬКИХ ВИМОГ.....</b>	65
Вольвач М.В., Бугар А.Ю. <b>ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ТА ДИСТАНЦІЙНОЇ РОЗВІДКИ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНО- КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....</b>	69
Лоева І.Д., Павленко М.Ю., Тимошук М.О. <b>РОЗВИТОК І ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОЦІНКИ ПРОЄКТІВ В УКРАЇНІ.....</b>	75
Ia.O. Proskurova, I.V. Kubarieva, A.R. Riksiev, L.V. Yevsieieva <b>THE STUDY OF THE PROBLEM OF THE PRESENCE OF UNUSED MEDICINES IN THE UKRAINIAN HOUSEHOLDS AND WAYS OF THEIR DISPOSAL.....</b>	83
Малєєв В.О., Безпальченко В.М., Таран І.О. <b>РОЛЬ ПЕРЕРОБКИ ПЛАСТИКУ В СУЧАСНОМУ СВІТІ.....</b>	85
Ємченко І.В., Шестопап Г.С. <b>ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА ЯК ОДИН З ЧИННИКІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ.....</b>	89
Подуфала Т. С., Ступакова І. Г. <b>КЛІМАТ – ЄВРОПЕЙСЬКА ПЕРСПЕКТИВА.....</b>	94
Гончаров О.Ю. <b>АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ СТАНЦІЇ БІОЛОГІЧНОЇ ОЧИСТКИ «ПІВНІЧНА» НА ОДЕСЬКУ ЗАТОКУ І ХАДЖИБЕЙСЬКИЙ ЛИМАН В СУЧАСНИЙ ПЕРІОД.....</b>	98
Кур'янова С.О., Юрасов С.М. <b>ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОД УКРАЇНСЬКОЇ ЧАСТИНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ РІЧКИ ДУНАЙ.....</b>	103
Деньга Ю.М. <b>РІВЕНЬ ЗАБРУДНЕННЯ РИБИ І МОЛЮСКІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧАСТИНИ ЧОРНОГО МОРЯ.....</b>	108
Ковалишина С. П., Грандова М.О., Чужекова Т. В., Набокін М.В., Катічева О.В. <b>БАЗОВА ОЦІНКА ТА ДОБРИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ЗА ГІДРОБІОЛОГІЧНОЮ СКЛАДОВОЮ В ЧОРНОМУ МОРІ.....</b>	114
Валько М.І., Ульяницький М.С. <b>ФАЛЬСИФИКАЦІЯ ВИНА.....</b>	120

Богиня О.С., Якшин Т.С., Пікареня Д.С., Орлінська О.В. <b>ВМІСТ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У МУЛОВИХ ВІДКЛАДАХ ІРИГАЦІЙНИХ СИСТЕМ.....</b>	122
Гончаренко Т.П., Чечіль А.М. <b>ВИКОРИСТАННЯ БІОІНДИКАЦІЙНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА.....</b>	124
Григор'єва Л. І., Алексеєва А.О. <b>ЯКІСТЬ ЗРОШУВАЛЬНОЇ ВОДИ: ПІДХОДИ ДО РОЗРОБЛЕННЯ РАДІАЦІЙНО-ГІГІЄНІЧНОГО І РАДІОЕКОЛОГІЧНОГО КРИТЕРІЇВ.....</b>	129
Григор'єва Л.І., Томілін Ю.А., Макарова О.В. <b>ІНСТРУМЕНТ «GREEN GUIDE CALCULATOR» ДЛЯ УКРАЇНСЬКОЇ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ СЕРТИФІКАЦІЇ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ.....</b>	134
Григор'єва Л.І., Томілін Ю.А., Суха Н.О. <b>ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ М.МИКОЛАЄВА.....</b>	138
Добровольська С.В. <b>РЕКУЛЬТИВАЦІЯ ШЛАКОВИХ ВІДВАЛІВ В МЕЖАХ М. МАРІУПОЛЯ ЯК ОДИН ІЗ ЕФЕКТИВНИХ ШЛЯХІВ ЗМЕНШЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....</b>	142
Корольова О. В., Козуб І.В. <b>МОРФОМЕТРИЧНА МІНЛИВІСТЬ ПЛОДІВ ІНВАЗИВНОГО ВИДУ <i>ELAEAGNUS ANGUSTIFOLIA</i> L. В УМОВАХ ГАЛОФІТНИХ МІСЦЕЗРОСТАНЬ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....</b>	145
Кривицкая И.А., Крайнюков А.А. <b>МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДАННЫХ БИОТЕСТИРОВАНИЯ И АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ В ТЕХНОЛОГИЯХ СИСТЕМНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.....</b>	148
Любимова Н.О., Пузік В. К., Пузік Л. М. <b>МАТЕМАТИЧНИЙ ПІДХІД ДО ЕКОЛОГІЧНОЇ ТА ЕКОНОМІЧНОЇ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ҐРУНТУ.....</b>	151
Малєєв В.О., Безпальченко В.М. <b>ПІДТОПЛЕННЯ ТЕРИТОРІЙ: АНАЛІЗ ГЕОЕКОЛОГІЧНОЇ ЗАГРОЗИ ХЕРСОНЩИНИ.....</b>	156

Малєєв В.О., Безпальченко В.М.	
<b>ЯКІСТЬ ПИТНОЇ ВОДИ М. ХЕРСОН.....</b>	<b>161</b>
Сидоренко С.В. Сидоренко С.Г.	
<b>НАСЛІДКИ ПРИРОДНИХ ПОЖЕЖ У ЗАХИСНИХ НАСАДЖЕННЯХ ЛІНІЙНОГО ТИПУ.....</b>	<b>165</b>
Юрченко В.О., Іванін П.С.	
<b>ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХИСТУ ПРИРОДНИХ ВОДОЙМ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ СТІЧНИМИ ВОДАМИ ВИРОБНИЦТВА ПАПЕРОВИХ ТОВАРІВ З МАКУЛАТУРНОЇ МАСИ.....</b>	<b>167</b>
Красовський В.В., Козлов А.В.	
<b>ІНТРОДУКЦІЯ СУБТРОПІЧНИХ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР У ЛІСОСТЕП УКРАЇНИ ЯК ОРИГІНАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ВИКОРИСТАННЯ ВИГОДИ ВІД ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ КЛІМАТУ.....</b>	<b>170</b>
Radovenchyk I., Trus I., Halysh V., Skiba M.	
<b>NEW METHOD FOR WATER PURIFICATION FROM IRON IONS BY MATERIALS WITH CAPILLARY ACTION.....</b>	<b>175</b>
Рибалова О.В., Бригада О.В.	
<b>ІНТЕГРОВАНЕ УПРАВЛІННЯ ПРИРОДООХОРОННОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ НА ОСНОВІ КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ.....</b>	<b>176</b>
Бойко Т.Г., Руда М.В., Паславський М.М.	
<b>ІНТЕГРОВАНЕ УПРАВЛІННЯ СКЛАДНИМ ЛАНДШАФТНИМ КОМПЛЕКСОМ: КОМПАРТМЕНТАЛЬНИЙ ПІДХІД.....</b>	<b>182</b>
Жежкун І.М.	
<b>РОЗБІЖНОСТІ МІЖ ЕКОЛОГІЧНОЮ ТА МАТЕРІАЛЬНОЮ ФУНКЦІЯМИ ЛІСІВ І ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ.....</b>	<b>186</b>
Рябенський А.В., Гузеева Т.В., Лобзенко А.П.	
<b>АСПЕКТЫ РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА ОТХОДОВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ.....</b>	<b>191</b>
Шиманський В.Я., Савчин О.І.	
<b>ДЕКАРБОНІЗАЦІЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ ЯК ВАЖЛИВИЙ КОМПОНЕНТ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ.....</b>	<b>195</b>
Шишка М.М.	
<b>ЕКОЛОГІЧНО-ТУРИСТИЧНІ МАНДРІВКИ ЗАПОВІДНИМИ ТЕРИТОРІЯМИ НПП «ПІВНІЧНЕ ПОДІЛЛЯ» ЯК МЕТОД ОХОРОНИ І ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ.....</b>	<b>198</b>