

Державний вищий навчальний заклад
«Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди»

Рада молодих учених університету

ВІТЧИЗНЯНА НАУКА НА ЗЛАМІ ЕПОХ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Матеріали

XXI Всеукраїнської науково-практичної
інтернет-конференції

5-6 березня 2016 р.

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ



Переяслав-Хмельницький
2016

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди»

Рада молодих учених університету

Матеріали
XXI Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції
«Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку»
5-6 березня 2016 року

Збірник наукових праць

Переяслав-Хмельницький – 2016

**РИЗИК ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ВНАСЛІДОК ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ
ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Донецька область є одним з найбільших промислових регіонів України з високим рівнем виникнення надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру, що обумовлює надзвичайно високе навантаження на екологічний стан регіону і є основною причиною забруднення навколишнього природного середовища та розвитку захворюваності і збільшення смертності населення.

Найбільш перспективним підходом до оцінювання ступеня екологічної безпеки є оцінка екологічного ризику. З метою визначення рівня екологічної небезпеки роботі [1] представлено новий підхід до оцінки екологічного ризику погіршення стану компонентів навколишнього природного середовища при збереженні існуючих тенденцій антропогенного навантаження.

За представленою методикою розраховано макроекологічні показники сучасного стану атмосферного повітря, ґрунтів, поверхневих вод та рівня радіаційного забруднення в Україні і визначено регіони України з високим рівнем екологічної небезпеки. Оцінка екологічного ризику порушення стійкості природних екосистем України показала, що в найбільш небезпечному стані знаходяться Донецька область – поганий стан (4 клас) та небезпечний ризик (5 клас) [1].

Як показали розрахунки, українська ділянка басейну р. Сіверський Донець є найбільш забрудненою і в найбільш небезпечному стані знаходяться поверхневі води промислових регіонів України: Донецької і Луганської областей – високий ризик (4 клас).

Оцінка екологічного ризику погіршення стану атмосферного повітря в областях України показала, що найбільш небезпечний стан атмосферного повітря спостерігається в Донецькій, Дніпропетровській, Луганській областях (5 клас) та в Запорізькій області (4 клас).

Таким чином, визначення ризику для здоров'я населення при сучасному рівні забруднення поверхневих вод і атмосферного повітря є надзвичайно актуальним саме для Донецької області.

Відповідно до міжнародної практики [2, 3] розраховується окремо канцерогенний і неканцерогенний ризик для здоров'я населення.

Для оцінки канцерогенного ризику для кожної забруднюючої речовини розраховуються показники ризику [2,3]:

$$CR = SF \times LADI, \quad (1)$$

де

CR - ймовірність занедужати раком, безвимірна величина (звичайно виражається в одиницях 1:1000000);

SF - ймовірність одержання ракового захворювання у випадку прийому одиничної дози LADI, 1/мг/кг × доба.

Канцерогенний ризик вважається прийнятним при значеннях 10^{-4} - 10^{-6} і на цьому рівні, як правило, встановлюються гігієнічні нормативи для населення.

При оцінці канцерогенного ризику доцільно орієнтуватися на систему критеріїв, рекомендовану у публікаціях ВООЗ (табл. 1) [4].

Таблиця 1

Класифікація рівнів ризику

Рівень ризику	Ризик протягом життя
Високий (De Manifestis) - не прийнятний для виробничих умов і населення. Необхідне здійснення заходів з усунення або зниження ризику	$> 10^{-3}$
Середній - припустимий для виробничих умов; за впливу на все населення необхідний динамічний контроль і поглиблене вивчення джерел і можливих наслідків шкідливих впливів для вирішення питання про заходи з управління ризиком	$10^{-3} - 10^{-4}$
Низький - припустимий ризик (рівень, на якому, як правило, встановлюються гігієнічні нормативи для населення)	$10^{-4} - 10^{-6}$
Мінімальний (De Minimis) - бажана (цільова) величина ризику при проведенні оздоровчих і природоохоронних заходів	$< 10^{-6}$

Результати розрахунків оцінки канцерогенного ризику для здоров'я населення Донецької області при сучасному рівні забруднення атмосферного повітря і поверхневих вод показали, що він є прийнятним.

Оцінка ризику розвитку неканцерогенних ефектів для окремих речовин проводиться на основі розрахунку коефіцієнта небезпеки за формулою [2,3]:

$$HQ = \frac{LADI}{RfD} \text{ або } HQ = \frac{C}{RfC} \quad (2)$$

де

HQ - коефіцієнт небезпеки, без вимірна;

LADI - середня довічна щоденна доза, мг/(кг добу);

RfD - референтна (безпечна) доза, мг/кг;

C - концентрація забруднювача у контактному середовищі, мг/м³;

RfC - референтна (безпечна) концентрація, мг/м³.

Нажаль, американська система моніторингу атмосферного повітря і поверхневих вод дуже відрізняється від української, і для більшості забруднюючих речовин відсутні як референтні дози так і референтні концентрації. З метою адаптації американської методики оцінки неканцерогенного ризику для здоров'я населення в роботі [5] запропоновано в тих випадках, коли відсутня інформація щодо референтної (безпечної) дози або референтної концентрації застосовувати наступну формулу:

$$HQ = \frac{\tilde{N}_i}{\tilde{N}_{\text{ääē}}}, \quad (3)$$

де

C_i - середня концентрація i-ої забруднюючої речовини, мг/м³;

C_{гдк} - гранично допустима концентрація i-ої забруднюючої речовини, мг/м³;

Характеристику ризику розвитку неканцерогенних ефектів за комбінованого впливу хімічних речовин проводять на основі розрахунку індексу небезпеки за формулою [2,3]:

$$HI = \sum HQ_i, \quad (4)$$

де

HQ_i - коефіцієнти небезпеки для окремих забруднюючих речовин.

У роботі [6] приводиться наступна градація границь розвитку неканцерогенних ефектів (за величиною коефіцієнта небезпеки): надзвичайно високий (>10), високий (5-10), середній (1-5), низький (0, 1-1,0), мінімальний (менш 0,1). На підставі перерахованих відомостей була сформульована характеристика рівнів ризику представлена в табл. 2.

Таблиця 2.

Класифікація рівнів небезпеки

Рівень небезпеки	Коефіцієнт/ індекс небезпеки, (HQ/NI)	Характеристика рівня ризику
Мінімальний	≤0,1	ризик виникнення шкідливих ефектів відсутній
Низький	0,1 -1	ризик виникнення шкідливих ефектів є зневажливо малим
Середній	1 - 5	існує ризик розвитку шкідливих ефектів в особливо чутливих підгруп населення (неприпустимий для населення, припустимий для виробничих умов)
Високий	5 - 10	існує ризик розвитку несприятливих ефектів у більшій частини населення
Надзвичайно високий	≥10	масові скарги, виникнення хронічних захворювань

Оцінка ризику для здоров'я населення при сучасному рівні забруднення атмосферного повітря Донецької показала, що найвищий індекс небезпеки одержати неракове захворювання в м. Слов'янськ (рис. 1). В усіх населених пунктах Донецької області значення індексу небезпеки відповідає 5 класу «надзвичайно високий».

Відповідно до американської методики оцінювання ризику для здоров'я населення визначає ймовірність збільшення рівня захворюваності по окремим органам і системам людського організму відповідно значення коефіцієнта небезпеки окремої забруднюючої речовини.

На рис.2 представлено ймовірність збільшення захворюваності населення Донецької області за комплексною оцінкою індексу небезпеки при сучасному стані атмосферного повітря, поверхневих вод і ґрунтів.

Необхідно відзначити, що розрахунки виконано на основі офіційних даних спостереження за якісним станом атмосферного повітря, поверхневих вод і ґрунтів за 2012 рік, бо в зв'язку з проведенням військових дій на території Донецької області інформація про стан навколишнього середовища за останні роки відсутня.

Вирішальним етапом при оцінюванні екологічного ризику є аналіз причин забруднення навколишнього природного середовища з метою прийняття управлінських рішень щодо забезпечення екологічної стійкості природних екосистем і безпечних умов життєдіяльності населення.

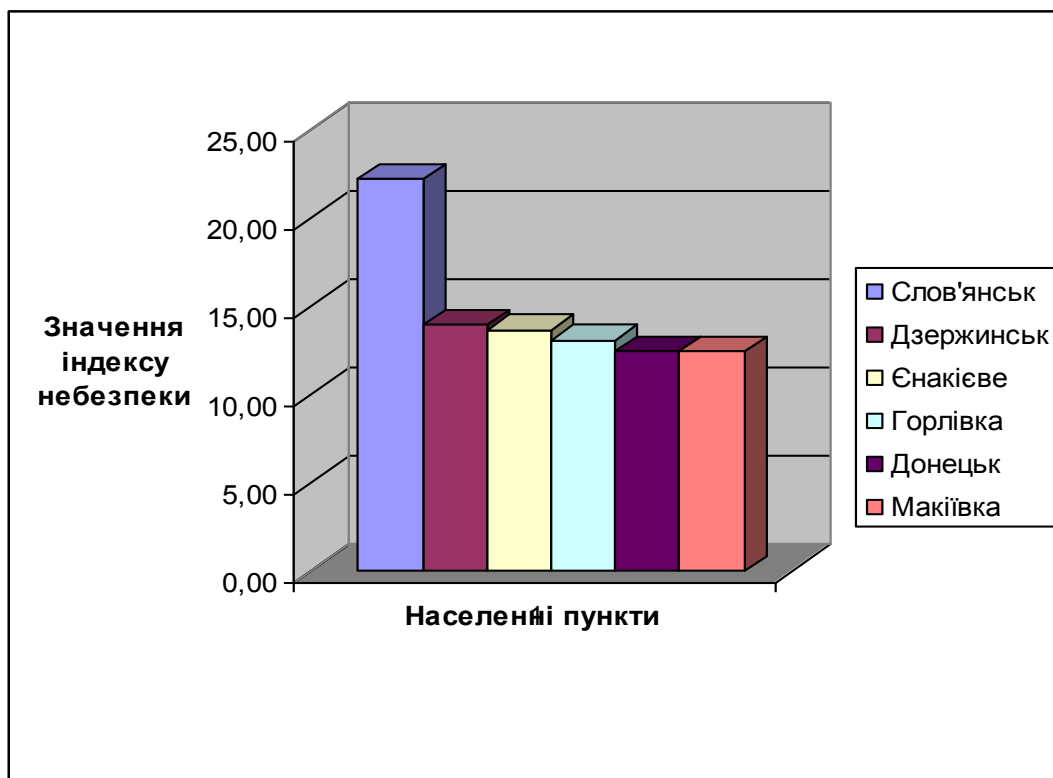


Рис. 1. Рангування постів спостереження за якісним станом атмосферного повітря в Донецькій області за індексом небезпеки

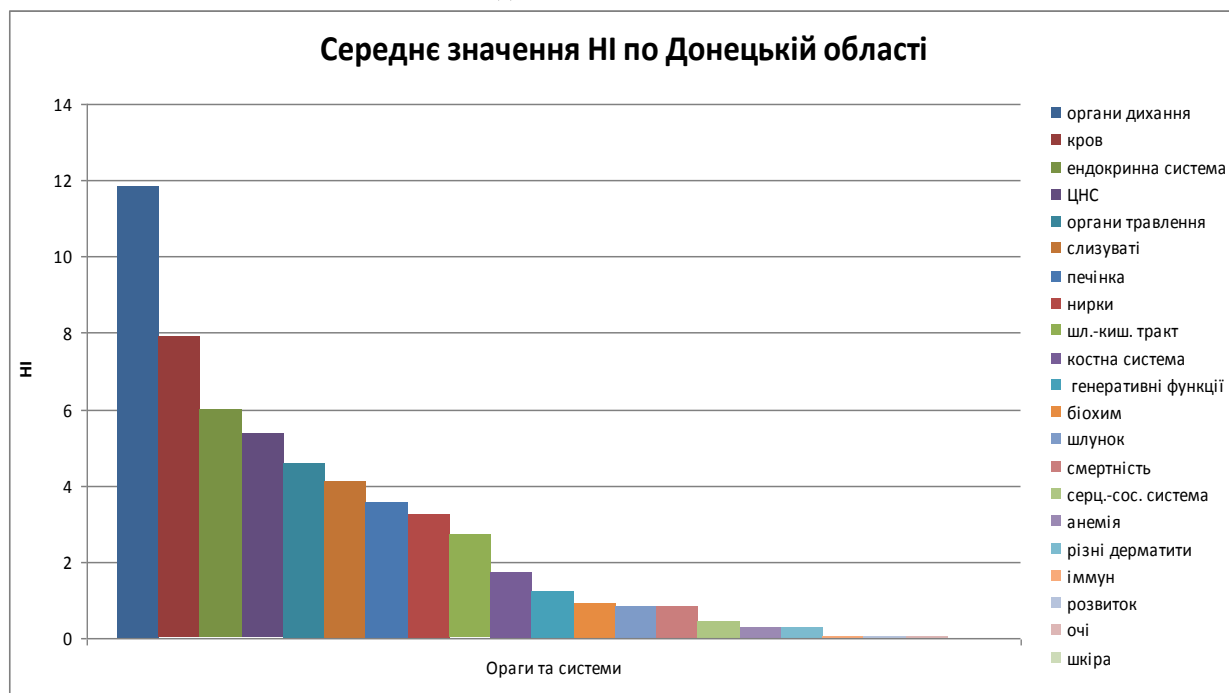


Рис. 2. Ймовірність збільшення захворюваності населення Донецької області за оцінкою індексу небезпеки при сучасному стані атмосферного повітря, поверхневих вод і ґрунтів

Представлений підхід до визначення рівня екологічної небезпеки з застосуванням методів оцінки екологічного ризику і ризику для здоров'я населення дозволяє визначити доцільність та пріоритетність впровадження природоохоронних і санітарно-гігієнічних заходів, спрямованих на мінімізацію погіршення стану навколишнього природного середовища в умовах існуючого антропогенного навантаження із забезпеченням комфортних умов населення.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Інтегральні та комплексні оцінки стану навколишнього природного середовища: монографія / О.Г. Васенко, О.В. Рибалова, С.Р. Артем'єв і др. – Х.: НУГЗУ, 2015. – 419 с.
2. Integrated Risk Information System (IRIS) : [Електронний ресурс] / U. S. Environmental Protection Agency (EPA). – Режим доступу : <http://www.epa.gov/iris>
3. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. Р 2.1.10.1920-04. – М. Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России. – 2004. – 143 с.
4. Dennis, J. (2002). Human and ecological risk assessment. Theory and practice. New York, p.635
5. Рибалова О.В. Оцінка ризику виникнення надзвичайних ситуацій екологічного характеру в Луганській області [Текст]/ Рибалова О. В., Белан С. В., Савічев А. А// Проблеми надзвичайних ситуацій : зб. наук. пр. / НУЦЗУ. – 2013. – Вип. 17. – С. 152–163.
6. Мовчан Я.І. Оцінка екологічного ризику погіршення сучасного стану урбанізованих територій / Мовчан Я.І., Рибалова О.В., Гулевець Д.В. // Восточно - Европейский журнал передових технологій. – Харьков, 3/11 (63). – 2013. – С. 37–41.

ЗМІСТ
БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

<i>Ірина Панченко</i> ШКІЛЬНА ВТОМА: ПРИЧИНИ, НАСЛІДКИ, ПРОФІЛАКТИКА ГЕОГРАФІЯ І ГЕОЛОГІЯ	3
<i>Євген Іванов</i> ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ВОДОЙМИ І ПОСТМАЙНІНГОВИХ ГЕОСИСТЕМ У ДОМБРОВСЬКОМУ КАР'ЄРІ ЕКОЛОГІЯ	6
<i>Роксолана Кифорак</i> ЕКОЛОГІЯ І ЛЮДИНА: ЇХ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК <i>Ольга Рибалова, Богдан Ушаков</i> РИЗИК ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ВНАСЛІДОК ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ ТУРИЗМ І РЕКРЕАЦІЯ	9
<i>Марина Езута</i> О ТЕНДЕНЦІЯХ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА ДЛЯ ЛЮДЕЙ СТАРШЕГО ПОКОЛЕННЯ <i>Вадим Яцина</i> ДАЙВІНГ: ЙОГО ПІЗНАВАЛЬНІ ТА РЕКРЕАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ	11
<i>Уляна Безкоровайна</i> СУЧАСНІСТЬ МЕДСЕСТРИНСТВА: ПРАВОВІ АСПЕКТИ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЕКОНОМІКА	15
<i>Анна Присяжнюк</i> ДО ПИТАННЯ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА У ВНУТРІШНІЙ ТОРГІВЛІ В УКРАЇНІ <i>Марія Рисін, Лариса Слобода</i> УПРАВЛІННЯ ПРОБЛЕМНИМИ КРЕДИТАМИ БАНКІВ В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ <i>Анна Ряба, Наталія Сомик</i> ДОСЛІДЖЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОТРЕБ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДІВ ЕКОНОМЕТРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ МЕНЕДЖМЕНТ І МАРКЕТИНГ	17
<i>Ірина Колос, Юлія Коротченко</i> ВПЛИВ ОБЛІКОВОЇ ПОЛІТИКИ ПІДПРИЄМСТВА НА ОБҐРУНТУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ІСТОРІЯ	20
<i>Микола Дробот</i> РЕЛІГІЙНА СКЛАДОВА В ПЕРІОД РАДЯНСЬКИХ ВІЙСЬКОВИХ МОБІЛІЗАЦІЙ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ (1941-1945 РР.) <i>Олеся Поліщук</i> ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВХОДЖЕННЯ УКРАЇНИ ДО ЄС <i>Валентина Сушко</i> «А В НАС НА БАЗАРІ – КОЗЕЛ У САРАХВАНІ» МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО	23
<i>Вікторія Кондратюк</i> БАЛЕТ ВАЛЕРІЯ КОВТУНА «СОМНАМБУЛА» НЕОРОМАНТИЧНА СЮЇТА	25
	29
	32
	34
	39
	42
	45

<i>Анастасія Кравченко</i> ФІЛОСОФСЬКА ПРОБЛЕМАТИКА МУЗИЧНОГО МИСЛЕННЯ УКРАЇНСЬКИХ КОМПОЗИТОРІВ (ВІД АВАНГАРДУ 60-х ДО СУЧАСНОСТІ)	46
<i>Тетяна Нога</i> ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ ПІДЛІТКІВ ЗАСОБАМИ НАРОДНОЇ ХОРЕОГРАФІЇ	48
<i>Ольга Хамуляк</i> ХАРАКТЕРИСТИКА СТИЛЮ ОДЯГУ, МАНЕРИ ТА ЛЕКСИКИ ВИКОНАННЯ РУХІВ РІЗНИХ ЕТНІЧНИХ УГРУПУВАНЬ У НАРОДНО-СЦЕНІЧНОМУ УКРАЇНСЬКОМУ ТАНЦІ	50
ПЕДАГОГІКА	
<i>Світлана Антонюк</i> ТЕХНОЛОГІЯ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ	52
<i>Галина Гелевич</i> СУЧАСНІ ПІДХОДИ ПСИХОЛОГІВ ДО РОЗКРИТТЯ ПЕДАГОГІЧНОГО ПОНЯТТЯ «НАВЧАННЯ»	54
<i>Ганна Гожя, Володимир Шевчук</i> ВИКОРИСТАННЯ МІСЦЕВОГО КРАЄЗНАВЧОГО МАТЕРІАЛУ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ АГРАРНОГО КОЛЕДЖУ	56
<i>Євгенія Головащенко</i> ФОРМУВАННЯ МОВЛЕННЄВИХ УМІНЬ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ЧАСТИН МОВИ	59
<i>Валентина Гончарук</i> ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ НАВИЧОК ЗДІЙСНЕННЯ ПОШУКОВО- ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З УКРАЇНОЗНАВСТВА	62
<i>Вікторія Жданова</i> ПРОБЛЕМНЕ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ АКТИВНОЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ	64
<i>Євдокія Заяць</i> ВИКОРИСТАННЯ ІКТ В ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ	67
<i>Вікторія Коваленко</i> ЕМОЦІЙНА СФЕРА ДИТИНИ ТА ЇЇ РОЛЬ У ПАТРІОТИЧНОМУ ВИХОВАННІ	69
<i>Олександр Коваленко</i> ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ТА ПІДГОТОВКИ КАДРІВ СІЛЬСЬКОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ ТА ЗА ЇЇ МЕЖАМИ	71
<i>Олена Макеєва</i> ТРЕНІНГОВЕ НАВЧАННЯ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ СОЦІАЛЬНИХ ПРАЦІВНИКІВ	74
<i>Ганна Петрушко</i> МЕТОДИЧНИЙ АСПЕКТ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ВМІННЯ НЕВЕРБАЛЬНОГО МОВЛЕННЯ УЧНІВ ДРУГОГО КЛАСУ НА УРОКАХ РИТОРИКИ	75
<i>Світлана Резнік</i> РОЗВИТОК МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	78
<i>Віктор Сидорко, Наталія Гапонюк</i> ПОРТФОЛІО ЯК ЗАСІБ ОЦІНКИ І САМООЦІНКИ ОСОБИСТИХ ДОСЯГНЕНЬ ВИКЛАДАЧА	80
<i>Олена Тітова</i> ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ ЧИТАТИ В ПЕРШОКЛАСНИКІВ ЯК НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА	82