

## ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ДЛЯ ПОДОЛАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ ВІЙНИ

### FORMATION OF ENVIRONMENTAL COMPETENCE OF STUDENTS TO OVERCOME THE ENVIRONMENTAL CONSEQUENCES OF WAR

Стаття містить результати наукових досліджень щодо особливостей формування екологічної компетентності здобувачів освіти в контексті запобігання забрудненню довкілля під час війни в Україні та для подолання екологічних наслідків війни. Заакцентовано зростання ролі екологічної компетентності здобувачів освіти. Увагу приділено захисту навколишнього середовища в умовах збройних конфліктів та воєнних дій. Наведено дефініції термінів «екологічна компетентність учнів», «формування екологічної компетентності здобувачів освіти», «здоров'язберезувальна компетентність». Проаналізовано стан сформованості екологічної компетентності здобувачів освіти в контексті воєнних дій та засвідчено достатній теоретичний рівень сформованості екологічної компетентності, але низький ступінь здатності практично застосувати знання щодо парадигми безпекової поведінки та реалізації здоров'язберігаючої компетентності в складних екологічних обставинах. Визначено особливості формування екологічної компетентності здобувачів освіти для подолання екологічних наслідків війни в Україні та їхній зв'язок зі знаннями, уміннями, навичками й компетентностями. Розроблено таблицю кореляції видів екологічного забруднення, викликаного негативними наслідками війни, та їхнього впливу на організм людини. Актуалізовано потребу розвивати у здобувачів освіти вміння використовувати здобуті знання у практичній діяльності, зокрема під час розроблення екологічних програм, плану дій з відновлення територій, постраждалих внаслідок бойових дій. Визначено та проаналізовано особливості формування екологічної компетентності здобувачів освіти в контексті запобігання забрудненню довкілля під час війни в Україні. Заакцентовано необхідність розвивати уміння використовувати здобуті знання у практичній діяльності, зокрема під час розроблення екологічних програм, плану дій з відновлення територій, постраждалих внаслідок бойових дій для подолання екологічних наслідків війни.

**Ключові слова:** компетентність, екологічна компетентність, здобувач освіти, забруднення довкілля під час війни, подолання екологічних наслідків.

The article contains the results of scientific research on the peculiarities of students' environmental competence formation. The research was carried out taking into account the prevention of environmental pollution during the war in Ukraine and to overcome the ecological consequences of the war. Emphasis is placed on the growth of the role of students' environmental competences. Attention is paid to environmental protection in the conditions of armed conflicts and hostilities. Definitions of the terms «students' environmental competence», «formation of students' environmental competence», «health-preserving competence» are given. The state of students' environmental competence formation in the context of military operations is analyzed. Sufficient theoretical level of environmental competence formation is proven. A low degree of ability to practically apply knowledge about the paradigm of safe behavior and the implementation of health-preserving competence in difficult environmental circumstances has been proven. The specifics of the formation of students' environmental competence to overcome the environmental consequences of the war in Ukraine and their connection with knowledge, skills, abilities and competences are determined. A correlation table of types of environmental pollution caused by the negative consequences of the war and their impact on the human body has been developed. The need to develop the ability of students to use the acquired knowledge in practical activities has been updated. The most urgent needs are during the development of environmental programs, an action plan for the restoration of territories affected by hostilities. The specifics of the students' environmental competence formation in the context of preventing environmental pollution during the war in Ukraine were determined and analyzed. Emphasis is placed on the need to develop the ability to use the acquired knowledge in practical activities, in particular during the development of environmental programs, an action plan for the restoration of territories affected by hostilities in order to overcome the environmental consequences of war.

**Key words:** competence, environmental competence, educational attainment, environmental pollution during the war, overcoming environmental consequences.

УДК 371.14:502.1  
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/52.2.8>

**Толчко С.В.,**

докт. пед. наук, професор,  
головний науковий співробітник  
лабораторії позашкільної освіти  
Інституту проблем виховання  
Національної академії педагогічних  
наук України

**Бордюг Н.С.,**

докт. пед. наук, професор,  
професор кафедри екології  
та природоохоронних технологій  
Державного університету  
«Житомирська політехніка»

**Міронєць Л.П.,**

канд. пед. наук, доцент,  
доцент кафедри біології та методики  
навчання біології  
Сумського державного педагогічного  
університету

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями.**

У сучасному суспільстві актуалізувалася екологічна парадигма задля розуміння складності глобальної екосистеми, крихкості мирного співжиття та научіння креативного вирішення проблем, пошуку «наболілих проблем», узгодження економічної діяльності зі стійким середовищем. Серед усеохоплюючих потреб

виділено такі: усвідомлення взаємозалежності однієї частини екосистеми від іншої; більша обізнаність людства про власну крихкість на цій планеті; значуща роль співпраці: міжнародне співробітництво у вирішенні проблем; розвиток поняття глобального суспільного блага, оскільки екологічної стійкості можна досягти лише шляхом усвідомлення переважання глобальних потреб над певними національними чи індивідуальними.

### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Аналіз науково-педагогічної літератури свідчить про наявність значної кількості наукових досліджень із цього напрямку. Так, парадигма вищої освіти в умовах війни та глобальних викликів XXI століття досліджена в [1], екологічна безпека сучасних держав в умовах глобальних викликів і загроз проаналізована в [2]. Екологічна безпека як складник культури миру в українців проаналізована в [4]. Кризу Ізраїлю та Гази 2014 року через ведення бойових дій та їхній вплив на захищеність людей розкрито в [5]. Важливість посилення захисту навколишнього середовища в умовах неміжнародного збройного конфлікту доведено у [9], особливості залучення недержавних збройних формувань для захисту навколишнього середовища під час неміжнародних збройних конфліктів представлено в [10]. Аналіз практик, пов'язаних із правилом 43, щодо застосування загальних принципів ведення бойових дій проти природного середовища показано в [11]. Проаналізовано погляд Міжнародного комітету Червоного Хреста щодо захисту природного середовища під час збройних конфліктів у [12]. Небезпека нанесення шкоди середовищу під час збройного конфлікту розкрита у [13], необхідність охорони довкілля та перехід від конфлікту до миру доведено у [14]. Вплив компетентності персоналу та ворожості до навколишнього середовища на інтернаціоналізацію малих і середніх підприємств охарактеризовано в [15] тощо. Результати наукових досліджень щодо формування екологічної компетентності здобувачів освіти репрезентовані в працях колективу авторів [3, 6, 7, 8, 16, 17, 18].

### **Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.**

Аналіз літературних джерел показує, що глобальні проблеми сталого розвитку є об'єктом обговорення багатьох світових організацій. Заакцентовано зростання ролі екологічної компетентності людей. Увагу приділено захисту навколишнього середовища в умовах збройних конфліктів та воєнних дій. Проте, особливості формування екологічної компетентності здобувачів освіти в контексті запобігання забрудненню довкілля під час війни в Україні є недослідженою. З огляду на вищезначене **метою** наукової розвідки є здійснити аналіз формування екологічної компетентності здобувачів освіти в контексті воєнних дій та для подолання екологічних наслідків війни.

### **Формулювання цілей статті (постановка завдання).**

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

1) дослідити сучасний стан сформованості екологічної компетентності здобувачів освіти в контексті воєнних дій;

2) визначити та проаналізувати особливості формування екологічної компетентності здобувачів освіти для подолання екологічних наслідків війни.

### **Виклад основного матеріалу дослідження.**

**Екологічна компетентність учнів** на рівні базової середньої освіти ототожнюється з усвідомленням екологічних основ природокористування, необхідності охорони природи, дотриманням правил поведінки на природі, ощадливого використання природних ресурсів, розумінням контексту і взаємозв'язку господарської діяльності і важливості збереження природи для забезпечення сталого розвитку суспільства.

**Формування екологічної компетентності здобувачів освіти** в контексті дослідження позиціонується як цілеспрямований процес вироблення досвіду, почуття особистої причетності, відповідальності і екологічних цінностей у процесі особистісно й соціально значущої навчальної і практичної діяльності з вирішення екологічних проблем.

*Особливості формування екологічної компетентності здобувачів освіти в контексті запобігання забрудненню довкілля під час війни в Україні* пов'язані зі знаннями, уміннями, навичками й компетентностями з:

- охорони довкілля відповідно до договорів з міжнародного гуманітарного права;
- визначення предметів, необхідних для виживання цивільного населення;
- захистом робіт і установок, що містять небезпечні для життя речовини;
- охорони природно-заповідних об'єктів;
- складання договорів про роззброєння та зброю;
- оцінки охорони навколишнього середовища Міжнародним гуманітарним правом та визначенням шляху вперед;
- розширення правил з метою вдосконалення охорони навколишнього середовища в неміжнародних збройних конфліктах;
- визначення потенціалу інших галузей міжнародного права для забезпечення охорони навколишнього середовища в умовах неміжнародного збройного конфлікту тощо [9].

Нинішні воєнні дії в Україні засвідчили достатній теоретичний рівень сформованості екологічної компетентності громадян, усвідомлення світових, українських і регіональних екологічних проблем.

### **Недоліки сучасної екологічної освіти в умовах воєнних дій пояснюються наявністю суперечностей між:**

- існуючою потребою суспільства в сприятливому середовищі проживання й недостатньою підготовленістю громадян до грамотних дій зі збереження та поліпшення навколишнього середовища в умовах війни;

- необхідністю формування готовності та здатності здобувачів освіти до грамотних дій у проблемних екологічних ситуаціях і недостатніми уміннями й навичками із запобігання забрудненню довкілля під час війни;

- необхідністю засобів індивідуального захисту, умінням їхнього правильного застосування та відсутністю необхідної кількості, практичних навичок користування у громадян України, зокрема і в здобувачів освіти.

Актуалізується **здоров'язберезувальна компетентність** як інтегрована характеристика, що передбачає сукупність знань, умінь, навичок, здібностей, здатностей генерувати і втілювати нові ідеї щодо забезпечення здоров'я, безпеки і добробуту (особистого, родинного, суспільного), корегувати індивідуальні оздоровчі програми, моделі безпечної поведінки відповідно до життєвих ситуацій; дотримуватися правил безпечної поведінки у природі, виявляти залежність між станом довкілля і рівнем безпеки, здоров'я та добробуту суспільства; знаходити, представляти, перетворювати, аналізувати, узагальнювати і логічно організовувати інформацію щодо безпеки, здоров'я і добробуту (особистого, родинного, суспільного) з використанням інформаційно-комунікаційних технологій; брати конструктивну участь у громадській діяльності, що стосується, зокрема, добробуту, здоров'я, безпеки.

Нами розроблено таблицю кореляції видів екологічного забруднення, викликаного негативними наслідками війни, та їхнього впливу на організм людини (табл. 1).

Варто означити низький ступінь здатності громадян України практично застосувати знання щодо парадигми безпекової поведінки як власної, так і щодо об'єктів, що несуть екологічну загрозу, та реалізації здоров'язберезувальної компетентності в складних екологічних обставинах.

Складовими здоров'язберезувальної компетентності в цьому контексті, на нашу думку, є:

*усвідомлення себе суб'єктом життєдіяльності з необхідним збереженням власного фізичного і психічного здоров'я в умовах воєнних дій, володінням соціально-правовими основами поведінки в громадянському суспільстві, саморозумінням, самоповагою, самовдосконаленням, саморозвитком, визначенням адекватних життєвих цілей, бажанням реалізації; безпекова соціальна взаємодія з іншими людьми з належною відповідальністю за здійснений і нездійснений вибір, учинок чи бездіяльність, ефективне спілкування, близькі та ділові стосунки, розуміння значущості суспільного права, інтересу, адекватні способи взаємозв'язку з людьми різних національних, політичних, релігійних, соціальних шарів і прошарків, самоконтроль); безпекова повсякденна діяльність (життєзабезпечуюча, освітня, професійна, практичні навички і досвід тощо).*

Разом із тим значущості набуває використання науки і технологій для вдосконалення людських розумових і фізичних можливостей, які сприяли б збільшенню тривалості життя та його якості; визначали методи і способи роботи зі здобувачами освіти в культурі *трансгуманізму* як міжнародного інтелектуального та культурного руху для підтримування вдосконалення людських розумових і фізичних можливостей. Розглядаються аспекти людського існування, пов'язані з інвалідністю, стражданнями, хворобами (актуальними в контексті війни в Україні, оскільки, за даними засобів масової інформації, понад 823 дитини зазнали поранень внаслідок повномасштабного вторгнення Росії), старінням та недобровільною смертю, необов'язковими та небажаними. Саме біотехнології, на думку трансгуманістів, є тими інноваційними технологіями, які забезпечать розв'язання означених проблем у майбутньому, зокрема і для подолання наслідків війни, пов'язаних із необхідними трансплантаціями органів, протезуванням тощо.

Таблиця 1

### Кореляція видів екологічного забруднення та їхнього впливу на організм людини

Вид екологічного забруднення	Вплив на здоров'я людини
Уламки, що утворюються під час нинішніх обстрілів будівель	забруднення повітря, опіки шкіри, інших органів.
Хімічні речовини, що виділяються з пошкоджених об'єктів і критичної інфраструктури	забруднення ґрунтів та водних об'єктів, сільськогосподарської рослинної і тваринної продукції.
Пошкодження інфраструктури водопостачання і водовідведення	споживання забрудненої питної води, що призводить до захворювань та отруєння організму людини, зокрема черевний тиф, холера, дизентерія, поліомієліт.
Біологічне забруднення (розкладання тисяч трупів під завалами)	можливість спалаху смертоносних епідемій.
Забруднення повітря і води	хвороби органів дихання та травлення.
Раптовий вплив інтенсивного звуку внаслідок пострілу чи вибуху	баротравма, акустична травма, акубаротравма (травматичні ураження органів слуху).
Радіаційне забруднення, випромінювання	загроза онкологічних захворювань унаслідок забруднення компонентів довкілля радіоактивними частинками.

**Висновки і подальші перспективи в цьому напрямі.**

Тож незважаючи на істотне зростання кількості досліджень, присвячених формуванню екологічної компетентності здобувачів освіти, необхідно відзначити, що останнім часом спостерігається нестача освітніх ініціатив із трансформації проблем формування екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни; ігнорування у змісті традиційної екологічної освіти проблематики змін довкілля в результаті воєнних дій; негативного впливу наслідків воєнних дій на здоров'я нинішнього та майбутніх поколінь громадян України. Таким чином, сучасні складні воєнні умови диктують зміну пріоритетів держави й суспільства в галузі освіти. Подальші перспективи пов'язуємо з дослідженням формування екологічної компетентності здобувачів освіти як майбутніх фахівців і учасників подолання екологічних наслідків війни, відбудови та якісного перетворення країни.

**БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:**

1. Парадигма вищої освіти в умовах війни та глобальних викликів XXI століття : матеріали всеукр. наук.-пед. підвищення кваліфікації, 18 липня – 28 серпня 2022 року. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2022. 536 с.
2. Радченко О. О. Екологічна безпека сучасних держав в умовах глобальних викликів і загроз. *Публічне урядування*. 2022. № 3 (28). С. 73–81.
3. Толочко С. В., Бордюг Н. С. Реалізація компетентнісного потенціалу формування екологічної компетентності в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2022. № 49. С. 189–195.
4. Толочко С. В., Шевченко Н. О. Екологічна безпека як складник культури миру в українців. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*. 2022. № 1 (103). С. 247–254.
5. Ahmad A. A., Mohamed A. M. H. Bin, Nasir S. M. B. Y. @ M., Talib, A. B., Nor, N. S. B. M. The Israel-Gaza Crises of 2014: The Conduct of Hostility and Its Effect on Protected People. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. 2019. № 9(12). P. 514–532.
6. Bordiug N. S. Educational, scientific and administrative aspects of environmental monitoring system analysis. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2016. № 5(1). С. 4–8.
7. Bordiug N., Rashchenko A., Les T. Workshop as a method of training future experts in techogenic

and environmental safety. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2020. № 3(36). С. 38–41.

8. Kanishevskaya L., Tolochko S., Voitovska O., Pershukova O., Shcherbak I. Changing the modern educational paradigm on the example of European Union and Ukraine. *Laplage em Revista*. 2021. № 7(1). P.293–303.
9. Pretorius J. Enhancing environmental protection in non-international armed conflict: the way forward. *Max-Planck-Institut für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht*, 2017. 30 p.
10. T. de La Bourdonnaye. Greener insurgencies? Engaging non-State armed groups for the protection of the natural environment during non-international armed conflicts. *International Review of the Red Cross* (2020). 2021. № 102 (914). P. 579–605.
11. Practice relating to rule 43. Application of general principles on the conduct of hostilities to the natural environment. URL: [https://ihl-databases.icrc.org/customary-ihl/eng/docs/v2\\_rul\\_rule43](https://ihl-databases.icrc.org/customary-ihl/eng/docs/v2_rul_rule43)
12. Maurer P. Protecting the natural environment in armed conflicts: an ICRC view. Geneva, Switzerland. 23 February 2021. URL: <https://environmentalpolicyandlaw.com/news-blog/protecting-natural-environment-armed-conflicts-icrc-view>
13. Zeyad Mohammad Jaffal, Waleed Fouad Mahameed. Prevent environmental damage during armed conflict. *Brics law journal*. 2018. Volume V. Issue 2. P. 72–99.
14. Stahn C., Iverson J., Easterday J. S. Environmental protection and transitions from conflict to peace. Oxford : Oxford University Press, 2017. 461 p.
15. Torkkeli L., Saarenketo S., Puumalainen K., Kuivalainen O. The effect of network competence and environmental hostility on the internationalization of SMEs. *Journal of International Entrepreneurship*. 2010. № 10(1). P. 25–49.
16. Tolochko S. The ecological paradigm in the polyparadigmatic educational space. *Society and universum sciences: dynamics and development: Collective Scientific Monograph*. Dallas, USA: Primedia eLaunch LLC, 2022. P. 81–88.
17. Tolochko S., Bordiug N., les T. Content, forms and methods of building the environmental competence of education recipients on the basis of axiology. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2022. № 2(47). P. 20–26.
18. Tolochko S., Bordiug N., les T. Features of formation of environmental competence of education seekers in the context of preventing environmental pollution during war. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2022. № 3(48). P. 4–10.