

3.25. ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ ДЛЯ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ

PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE AGRICULTURAL SPECIALISTS FOR THE POST-WAR RECONSTRUCTION OF UKRAINE

Андрій Каленський

доктор педагогічних наук, професор,
провідний науковий співробітник
лабораторії технологій професійного
навчання Інституту професійної освіти
НАПН України,
<https://orcid.org/0000-0001-9034-5042>
kaa_1959@ukr.net

Andrii Kalenskyi

Doctor of Pedagogical Sciences, Profesor,
Leading Researcher of the Laboratory of
Vocational Training Technologies of the
Institute of Vocational Education of the
NAES of Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0001-9034-5042>
kaa_1959@ukr.net

Висвітлено екологічні наслідки збройної агресії росії: руйнувань ґрунтового покриву, хімічних, радіологічних деградаційних процесів тощо. Окремлено основні міжнародні та вітчизняні нормативні документи в екологічній сфері, де концептуально засвідчено, що повоєнна відбудова та відновлення повинні відбуватись за принципом: «відбудувати екологічно та краще, ніж було». Також визначено основні завдання екологічної освіти у підготовці майбутніх фахівців аграрної галузі для повоєнної відбудова та відновлення України.

The highlights the environmental consequences of Russia's armed aggression: soil destruction, chemical and radiological degradation processes, etc. The main international and domestic normative documents in the environmental sphere are outlined, where it is conceptually proven that post-war reconstruction and restoration should take place according to the principle of «rebuild ecologically and better than it was». The main tasks of environmental education in the preparation of future specialists in the agricultural sector for the post-war reconstruction and restoration of Ukraine are also defined.

Ключові слова: екологія, професійна освіта, фахівці аграрної галузі, «зелені» компетентності, екоорієнтовані педагогічні технології.

Keywords: ecology, professional education, specialists in the agricultural sector, «green» competences, eco-oriented pedagogical technologies.

За глобальним індексом екологічної ефективності у 2021 році Україна посідала 52 місце (зі 180 країн світу). Цей показник відображає рівень впровадження сталого розвитку за 11 категоріями екологічних характеристик (кліматичні зміни, якість водних, земельних ресурсів, повітря, стан екологічної інфраструктури тощо).⁸⁶⁶ Частка порівняно екологічно чистих територій нашої держави до початку військового

⁸⁶⁶ Environmental Performance Index. (2022). *Environmental Performance Index 2022 EPI Results*. Yale University. <https://epi.yale.edu/epi-results/2022/component/epi>

вторгнення росії, за результатами досліджень фахівців Національної академії наук України, становила лише 7 % від загальної площі країни, умовно чистих – близько 8 %; 15 % території України визначено як малозабруднені, 30 % – забруднені, 40 % – сильно забруднені.⁸⁶⁷

Ще за результатами досліджень Інституту світових ресурсів, що були проведені у 2021 році на основі трьох показників (сільськогосподарського, промислового і регіонального), опубліковано перелік країн, яким загрожує посуха. Як не дивно, Україна посідає у цьому рейтингу зі 138 країн друге місце, поступаючись за цим показником лише Молдові.⁸⁶⁸

За деякими прогнозами фахівців, Україна переходить до фази надвисоких температур і погодніх катаклізмів через кліматичні зміни. Крім звичайного неекологічного господарювання (інтенсивне вирубування лісів, недотримання сівозміни, високий рівень розораності ґрунтів, надмірне застосування пестицидів і агрохімікатів тощо), значний вплив на опустелювання будуть мати і наслідки воєнних дій: постійні пожежі та вибухи, підриви позицій, складів боєприпасів та техніки, руйнування дамб та гідроелектростанцій, знищення міст та селищ.

Прикладом таких дій агресора є руйнування Каховської ГЕС. Вже відомо, що було затоплено близько 10 тисяч гектарів сільгоспземель на правому березі Херсонської області та 20–30 тисяч гектарів – на окупованому, лівому. Техногенна катастрофа зупинила водопостачання 31 системи зрошення полів Дніпропетровської, Херсонської та Запорізької областей. Без джерела води фактично залишаться 94 % зрошувальних систем у Херсонській, 74 % – у Запорізькій та 30 % – у Дніпропетровській областях. Орієнтовні збитки, завдані довкіллю від підриву росією греблі Каховської ГЕС, становлять 146,4 млрд. грн., при цьому зменшено об'єм води на 14,395 куб. км.⁸⁶⁹

Ще один екологічний злочин, здійснений загарбниками, – це підрив греблі Оскільського водосховища, яке входить до десяти найбільших України за площею та об'ємом. У жовтні 2022 року, вдруге з лютого, відбувся частковий його підрив греблі (околиці села Оскіл Харківської області). Вода Оскільського водосховища постачалася жителям Донецької й частково Луганської областей, а росіяни такими

⁸⁶⁷ Васюков, Д. О., Бугаєць, А. В., Будник, О. А., & Шалугін В. С. (2009). Екологізація економіки і перехід до сталого розвитку. *Екологічна безпека*, 4(8), 77–83.

⁸⁶⁸ Aqueduct Water Risk Atlas. (2024). *World Resources Institute* | Making Big Ideas Happen. <https://griml.com/q0zqS>

⁸⁶⁹ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. (2024). *ЕкоЗагроза*. Офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. <https://ecozagroza.gov.ua/>

діями залишили частину населення без води, а ще – влаштували чергову екологічну катастрофу.⁸⁷⁰ Це спричинило практично повне обміління водойми, адже внаслідок влучення снаряда в гідротехнічну споруду водосховища з нього спустили 76 % води. У результаті завдано шкоди водним ресурсам, зруйновано екосистему водосховища, знищено цінні види риб та інших живих водних ресурсів.

Концептуальне розуміння повоєнної відбудови та відновлення України за принципом «відбудувати екологічно та краще, ніж було» не сформоване, що впливає на його практичне впровадження. Ефективність і результативність відбудови та відновлення України ускладнюється й тим, що зацікавлені сторони – уряд, партнери, громадськість, бізнес, місцева влада – не сформували чіткого розуміння «зеленої» відбудови. Політично вони погоджуються і проголошують її необхідність, врахування кліматичних та екологічних питань, проте публічний дискурс у 2023 році не містив структурованої предметної дискусії щодо концепції «зеленої» відбудови. Фактично його розуміння підмінює практика реалізації конкретних проєктів, особливо на місцевому рівні, які, як правило, стосуються відновлюваних джерел енергії та впровадження базових екологічних практик і механізмів.⁸⁷¹ Такий підхід дещо фрагментує і звужує розуміння «зеленої» відбудови до окремих, радше базових з погляду стратегічного бачення, складових. Ця відбудова Україні вимагає уваги й міжнародних партнерів, проте лише деякі з них реалізують цей підхід у своїх програмах в Україні.

У сфері довкілля та зміни клімату необхідне впровадження стратегічних та законодавчих документів (близько 200) у рамках Європейського «зеленого» курсу, який є амбітною політикою ЄС з досягнення кліматичної нейтральності Європи до 2050 року. 2 лютого минулого року Європейська комісія оприлюднила аналітичний звіт щодо спроможності України виконувати умови членства в ЄС з охорони довкілля та ресурсозбереження. Звіт спирається на знання та досвід, отримані в результаті багаторічної тісної співпраці ЄС з Україною та відповіді України на детальні анкети опитувальника, які Комісія отримала 8 та 13 квітня 2022 року. Оцінка здійснювалася за п'ятибальною шкалою, де 5 – це «дуже добрий рівень підготовки», а 1 – «початковий рівень підготовки». На жаль, не зважаючи на певні

⁸⁷⁰ Губарева, В. (2023). *Екоцид: 10 наслідків війни росії проти України для довкілля*. РУБРИКА все по полчках. <https://rubryka.com/article/naslidky-viiny-dlia-dovkillia/>

⁸⁷¹ Андрусевич, А., & Козак, З. (2024). *Повоєнна «зелена» відбудова України: процеси, зацікавлені сторони, участь громадськості*. Представництво Фонду ім. Г. Бьоля в Україні, РАЦ «Суспільство і довкілля». <https://rac.org.ua/wp-content/uploads/2024/05/racse-post-war-green-reconstruction-of-ukraine-ukr.pdf>

досягнення щодо питань охорони довкілля та зміни клімату, наші зусилля в цій галузі було оцінено на одиницю.⁸⁷²

Слід звернути увагу також на сформовані тренди імплементації природоохоронної складової в економіку країн Європи, зокрема ресурсів:⁸⁷³

- зростання популярності циркулярної економіки, яка передбачає вторинну переробку відходів з наступним використанням у виробництві;

- максимальне продовження періоду збереження цінності продукції, матеріалів, з якого вона виготовлена (наприклад, ремонт використаних предметів, засобів, речей та їх повторна реалізація на ринку за нижчою ціною);

- популяризація сервісної моделі обслуговування клієнтів – покупцеві реалізується не сам продукт, а послуга з його використання (перевага надається виробництву товарів високої якості для багаторазового використання за відповідну плату);

- орієнтація на декаплінг – економічний феномен, який передбачає процес розробки та впровадження комплексу ефективних заходів і застосування нових технологій, при якому тиск на довкілля може знизитися навіть за умови швидшого економічного зростання та споживання ресурсів.

Наприклад, А. Печенюк вважає, що для успішної екологізації економіки України на найближчу перспективу основні зусилля державних інституцій, бізнесу, представників громадськості мають бути спрямовані на:⁸⁷⁴

- забезпечення належного рівня екологічної свідомості громадян через підвищення рівня освіти в сфері природоохоронної діяльності, проведення відповідної просвітницької роботи;

- адаптацію екологічного законодавства України до стандартів Європейського Союзу, унеможливлення уникнення відповідальності за його порушення, посилення відповідальності за шкоду, заподіяну довкіллю, відповідно до міжнародних зобов'язань України;

- розробку та впровадження державної програми відновлення довкілля, ураженого війною. Для реалізації такої програми урядом України має проводитися активна робота щодо залучення коштів

⁸⁷² Андрусевич, Н. (2023). «Одиниця» за довкілля: чому Україна провалилася у сфері, де ми вважали себе успішними. *Європейська правда*. <https://www.eurointegration.com.ua/experts/2023/02/7/7155638/>

⁸⁷³ Корольчук, Л. В. (2020). Концептуальні основи теорії сталого розвитку. *Економічний форум*, 4, 14–22. http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecfor_2020_4_4

⁸⁷⁴ Печенюк, А. В. (2023) Перспективи екологізації економіки України в умовах європейської інтеграції. *Інноваційна економіка*, 1, 99–108. <http://inneco.org/index.php/innecoua/article/view/1020>

іноземних інвесторів, стимулювання інноваційного забезпечення природоохоронної діяльності постраждалих регіонів;

- удосконалення системи платежів за використання природних ресурсів, яка має стати екологічно та економічно обґрунтованою;

- поширення практики активного залучення представників громадськості до розробки та прийняття рішень щодо охорони довкілля та природокористування;

- удосконалення загальнодержавної екологічної інформаційно-аналітичної системи, яка має забезпечити оперативний доступ до екологічної інформації, а також ефективну мережну взаємодію між органами влади, суб'єктами господарювання та представниками громади з метою одержання адміністративних послуг у сфері захисту навколишнього середовища;

- стимулювання процесу впровадження результатів фундаментальних досліджень у сфері екологізації виробництва, активізацію співробітництва між науково-дослідними установами (науковцями) і державними інституціями (органами місцевого самоврядування); екологічно орієнтованої модернізації підприємств, спрямованої на зниження рівня техногенного навантаження на довкілля, покращення екологічних характеристик продукції, заохочення до впровадження сучасних ресурсо- та енергозберігаючих технологій, заміщення первинних природних ресурсів відходами виробництва (побічними продуктами), зниження обсягів вуглецевого забруднення довкілля тощо;

- розробку та впровадження ефективної системи промислового відновлення та переробки відходів, яка має відповідати кращим європейським стандартам (з урахуванням досвіду країн ЄС).

Цілями екологічної освіти, згідно «Белградської хартії», було визначено привернення уваги суспільства до екологічних і соціальних проблем, а також формування мотивації, цінностей, знань, умінь, необхідних для успішного розв'язання наявних та попередження майбутніх екологічних проблем.⁸⁷⁵

Також Європейська комісія у 2022 році оприлюднила звіт «Зелені компетентності. Європейська рамка» (GreenComp. The European sustainability competence framework). У цьому звіті наведено чотири взаємопов'язані сфери компетентностей, які відповідають

⁸⁷⁵ UNESCO. (1975). *The Belgrade Charter: a framework for environmental education*. UNESDOC: Digital Library. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000017772>

сформованому експертами визначенню «сталого розвитку». Кожна сфера містить по три однаковою мірою важливі компетентності:⁸⁷⁶

1. Сфера «Втілення цінностей сталого розвитку» включає в себе наступні компетентності: цінність сталого розвитку; підтримка справедливості; сприяння природі.

2. Сфера «Охоплення складності процесу сталого розвитку» представлена такими компетентностями: системне мислення; креативне мислення; формування проблемних задач.

3. До сфери «Прогнозування майбутнього сталого розвитку» входять компетентності: навчання сталої грамотності; процес адаптування; аналітичне мислення.

4. Сфера «Діяльність щодо формування сталого розвитку» містить наступні компетентності: політичне управління процесом формування сталого розвитку; колективні дії суспільства; особиста ініціатива кожного члена суспільства.

Для формування відповідних компетентностей у контексті сталого розвитку в майбутніх фахівців аграрної галузі їхня професійна підготовка для повоєнної відбудови України повинна бути екоорієнтованою. Причому, гарантувати високу якість такого освітнього процесу та кінцевого результату навчання здатні здійснити у цьому напрямі педагогічні технології.⁸⁷⁷

Указом Президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» виокремлено такі цілі для аграрної галузі (зокрема, «Ціль 2; 12; 13; 15»), а саме:⁸⁷⁸

- досягнення продовольчої безпеки, поліпшення харчування і сприяння сталому розвитку сільського господарства;
- забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва;
- вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та її наслідками;
- захист та відновлення екосистем суші та сприяння їх раціональному використанню, раціональне лісокористування, боротьба з опустелюванням, припинення і повернення назад

⁸⁷⁶ Bianchi, G., Pisiotis, U., & Cabrera Giraldez, M. (2022). *GreenComp: The European sustainability competence framework* (Y. Punie & M. Bacigalupo, Eds.). Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128040>

⁸⁷⁷ Гайдук, О. В., Герлянд, Т. М., Каленський, А. А., & Пятничук, Т. В. (2022). *Розроблення й застосування екоорієнтованих педагогічних технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної, аграрної галузей та сфери ресторанного господарства: методичний посібник*. ІПО НАПН України. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/733669>

⁸⁷⁸ Верховна Рада України. (2019). *Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року*. Законодавство України. Указ Президента № 722/2019. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>

(розвертання) процесу деградації земель та зупинка процесу втрати біорізноманіття.

Таким чином, основними завданнями екологічної освіти при підготовці майбутніх фахівців в аграрній галузі є формування:⁸⁷⁹

- професійних екологічних знань та екоорієнтованого мислення;
- екологічної відповідальності на основі системних знань про екологічні проблеми сільського господарства та впровадження концепції сталого розвитку в аграрну галузь для захисту та відновлення екосистем, боротьби зі зміною клімату та її наслідками;
- мотивації й потреби в екологічно безпечній та екологічно раціональній практичній діяльності за професією, а саме боротьба з опустелюванням, припинення і повернення назад (розвертання) процесу деградації земель та зупинка процесу втрати біорізноманіття;
- усвідомлення необхідності розв'язання екологічних завдань, здатності до багатоаспектної оцінки екологічних ситуацій, забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва.

Отже, для вирішення екологічних проблем в аграрній галузі, пов'язаних тільки з недбалим господарюванням, а й з екологічними наслідками збройної агресії (деградація ґрунтового покриву (ущільнення ґрунту та механічних процесів, що в майбутньому поглиблюватиметься вітровою та водною ерозіями); негативних хімічних процесів (озалізнення, окарбоначення, осолонцювання, підкислення і декальцинація); радіологічних процесів (радіонуклідне забруднення) професійна підготовка майбутніх фахівців аграрної галузі має реалізовуватися шляхом введення екологічної компоненти до змісту професійних дисциплін та посилити екологічне спрямування змісту цих дисциплін, які вивчаються із застосуванням відповідних педагогічних технологій.

⁸⁷⁹ Каленський, А. А. (2024). Екоорієнтовані педагогічні технології у професійній підготовці майбутніх фахівців аграрної галузі. In *Interaction of philology, pedagogy, culture and history as a way of integrating learning: collective monograph*, (с. 27–35). Published by Primedia eLaunch. <http://dx.doi.org/10.46299/ISG.2024.MONO.PED.1.1.3>