

3.16. ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА ДЛЯ «ЗЕЛЕНОГО» МАЙБУТНЬОГО

VOCATIONAL EDUCATION FOR A GREEN FUTURE

Ольга Гайдук

кандидат педагогічних наук, науковий
співробітник лабораторії технологій
професійного навчання
Інституту професійної освіти
НАПН України,
<https://orcid.org/0000-0002-2290-6669>
olyagayduk@ukr.net

Olha Haiduk

Candidate of Pedagogical Sciences,
Researcher at the Laboratory of Vocational
Training Technologies of the Institute of
Vocational Education of the
NAES of Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-2290-6669>
olyagayduk@ukr.net

Досліджено вплив сталого розвитку та зокрема «зеленого переходу» на професійну освіту в країнах Європейського Союзу. Досягнення мети «зеленого переходу» має привести до глибоких змін у економіці (створення «циркулярної економіки»), технологіях, виробництві, послугах, споживанні та інвестиціях, яких неможливо досягти без робітників певної кваліфікації, що володіють специфічними навичками (skills). У професійному навчанні та підвищенні кваліфікації «зелений перехід» означає розвиток навичок «циркулярної економіки», «навичок для зеленого переходу» («skills for the green transition») та формування нового системного мислення. Розглянуто роль навчання на робочому місці (Work-based learning) та його переваги для «зеленого переходу», оскільки це може надати учням можливість розвинути «навички для зеленого переходу».

The influence of sustainable development and, in particular, the «green transition» on professional education in the countries of the European Union has been studied. Achieving the goal of the «green transition» should lead to profound changes in the economy (the creation of a «circular economy»), technology, production, services, consumption and investment, which cannot be achieved without workers of certain qualifications with specific skills. In professional training and professional development, «green transition» means the development of «circular economy» skills, «skills for the green transition» and the formation of new systemic thinking. The role of work-based learning will be considered and its advantage for the «green transition» as it can provide students with the opportunity to develop «skills for the green transition».

Ключові слова: «зелений перехід», «навички для зеленого переходу», сталий розвиток, професійна освіта, Європейський Союз, Україна.

Keywords: green transition, skills for a green transition, sustainable development, professional education, European Union, Ukraine.

З глобальної точки зору, XXI століття характеризується проблемою збалансування та переосмислення цивілізаційного прогресу та процвітання сучасних суспільств із викликами руйнування навколишнього середовища, конкуренції за ресурси, зміни клімату та соціальної несправедливості. У всьому світі з необхідністю повинні виникнути економіки, які поважають екологічні обмеження,

пропонують суспільству соціально справедливі умови життя і, таким чином, орієнтуються на нові рамкові умови. Це вимагає суспільних, соціальних, технічних і культурних перетворень кожної держави. Системи професійної (професійно-технічної) освіти відіграють ключову роль у таких суспільних перетвореннях.

Реалізація ідей сталого розвитку, екологічної освіти та виховання в Україні є пріоритетним завданням на рівні державної політики. Про наміри виконання такого завдання, зокрема йдеться у таких документах, як Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року»,⁷⁷⁵ Закон України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року»;⁷⁷⁶ Закон України «Про професійно-технічну освіту».⁷⁷⁷ Освіта загалом, і професійна освіта зокрема, стає все більш орієнтованою на досягнення цілей сталого розвитку, основою якого є сприяння охороні природи для нинішніх і майбутніх поколінь.^{778,779,780}

Формування екологічних цінностей у суспільстві є метою сталого розвитку. Відповідно, до професійної діяльності майбутніх кваліфікованих робітників, в умовах сталого розвитку виникають нові вимоги, що актуалізують проблему їхньої підготовки у контексті екологічної освіти. Ця робота безпосередньо сприяє реалізації амбіцій Європейської зеленої угоди (The European Green Deal – EGD)⁷⁸¹ і, оскільки вони тісно взаємопов'язані, також має відношення до так званого «цифрового переходу» (digital transition).

Ухваливши Європейську зелену угоду (EGD) як свою стратегію зростання, ЄС посилив свою прихильність до сталої економіки та суспільства. Енергетична криза, викликана війною в нашій країні, лише зміцнила Європу на цьому шляху. Як підкреслили світові лідери на

⁷⁷⁵ Верховна рада України. (2019с). *Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики на період до 2030 року*. Закон України від 28 лютого 2019 року № 2697-VIII. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>

⁷⁷⁶ 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>

⁷⁷⁷ Закон України «Про професійно-технічну освіту» із змінами, внесеними, згідно із Законами (2023, Квітня 10). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/103/98-вр#Text>

⁷⁷⁸ 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/733669/>

⁷⁷⁹ Кулалаєва, Н., & Гайдук, О. (2022). Модель формування у майбутніх фахівців професійної компетентності, орієнтованої на сталий розвиток. *Professional Pedagogics*, 2(25), 23–31. <https://doi.org/10.32835/2707-3092.2022.25.23-31>

⁷⁸⁰ Гайдук, О. В., Дрозіч, І. А., Каленський, А. А., & Лапа, О. В. (2023). *Збірник освітніх кейсів із фізіології харчування та безпеки праці кухарів: практичний посібник*. ІПО НАПН України. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/738562>

⁷⁸¹ European Commission. (2019b). *The European Green Deal*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN>

COP26⁷⁸² (United Nations Climate Change Conference, 18 листопада 2021), «зелений перехід» (green transition) означає інвестування в модернізацію життя всіх громадян і працівників, створення нових робочих місць, кращих можливостей і умов життя. Як і у випадку з усіма рішеннями щодо майбутньої інвестиційної політики, розуміння майбутніх тенденцій і можливих труднощів має вирішальне значення для сприяння «зеленому переходу». Таке розуміння є необхідним не тільки для того, щоб виважено приймати рішення щодо впровадження майбутньої політики сталого розвитку, але й для того, щоб мати можливість зосередитися на рушійних силах успіху та розвинути існуючий «зелений» потенціал в економіці та суспільстві.

Досягнення мети «зеленого переходу» має привести до таких глибоких змін у економіці, технологіях, виробництві, дизайні, послугах, споживанні та інвестиціях, яких неможливо досягти без робітників певної кваліфікації, що володіють специфічними навичками (skills).

Передусім реалізація цілей «зеленого переходу» пов'язана з перетворенням економіки ЄС на циркулярну, оскільки побудова такої економіки має ключове значення для досягнення намірів і завдань EGD. Досягнення цієї мети потребує дій з боку політиків, соціальних партнерів, сектору ПТО та інших учасників. Разом вони можуть допомогти забезпечити високу якість пропозиції ПТО задля того, щоб роботодавці та громадяни були зобов'язані жити, навчатися, працювати та виробляти за новою парадигмою, а умови праці, покращувалися.

Нагадаємо, що концепція циркулярної економіки виникла в 1990 році як нова стратегія сталого розвитку та можлива альтернатива класичній економіці. Якщо лінійна економіка – це ланцюжок «take, make, waste» (взяти, зробити, викинути), то модель циркулярної економіки – це 3R: «reduce, reuse, recycle» (скоротити, повторно використати, переробити). Основна ідея циркулярної економіки – повторне використання матеріалів з подовженим життєвим циклом, а також реалізація безвідходного виробництва. Концепція циркулярної економіки базується на семи принципах, які взаємно підсилюють один одного.⁷⁸³

1. Переосмислити і зменшити (Rethink and reduce).

Фокусується на виробничих процесах, доступності продукції та зменшенні використання сировини. Він пов'язаний із концепцією зеленого зростання та допомагає відокремити економічне зростання від

⁷⁸² United Nations Climate Change Conference. (2021, 18 November). COP26: aims, goals and progress. <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/LLN-2021-0031/LLN-2021-0031.pdf>

⁷⁸³ Ashraf, N. et al. (2020). *The integration of climate change and circular economy in foreign policies*. Maastricht: The European Centre for Development Policy Management. Discussion paper, № 274.

погіршення навколишнього середовища. Хоча скорочення споживання та просування більш сталих моделей споживання також важливі, його потенціал часто залишається недостатньо використаним у стратегіях і політиці циклічної економіки.

2. Відновлення (Repair).

Дозволяє продукту продовжувати працювати після його поломки шляхом ремонту або заміни дефектних або зношених частин. Цей принцип можна стимулювати, наприклад, надаючи посібники з ремонту та інструменти, а також забезпечуючи наявність запасних частин за розумною ціною. Також він може включати оновлення відповідно до законодавчих вимог або стандартів і забезпечення сумісності старих продуктів із новітніми технологіями. Прикладом є, зокрема, можливість використання Bluetooth або Wi-Fi на старих персональних комп'ютерах.

3. Редизайн або перереконструкція (Redesign).

Зосереджується на «екологічному дизайні» для зменшення використання ресурсів і підтримує переваги для навколишнього середовища на інших етапах; наприклад, через подовження терміну служби продукту. Еко-дизайн також може включати технологію та процеси, керовані даними, для покращення відстеження продукту (наприклад, блокчейн). На етапі проєктування можна пом'якшити вплив логістики на навколишнє середовище, яка пов'язана з постачанням сировини та доставкою продукції на ринки – наприклад, за допомогою використання місцевих ресурсів. Редизайн також важливий для послуг із значним впливом на навколишнє середовище, як, наприклад, у випадку з майнінгом криптовалют. Норми ЄС щодо екологічного дизайну, які діють наразі, часто застосовуються до електронних товарів із довгим терміном служби (наприклад, холодильників), а не до споживчої електроніки, яка динамічно продається, наприклад мобільних телефонів.

4. Повторне використання (Reuse).

Зосереджується на збільшенні використання продукту після його першої покупки (подовження терміну його служби) або обміну товарами чи послугами (розширення його використання). Цього можна досягти шляхом створення або розширення ринків вживаних товарів або розробки та розширення схем лізингу.

5. Повторна переробка (Recycle).

Передбачає обробку та повторне використання матеріалів продукту шляхом придбання або збирання, перевірки/аналізу, розділення, обробки, поширення та перепродажу. Цей процес можна заохотити або зробити обов'язковим для виробника продукту –

наприклад, за допомогою схем повернення, що включають депозит споживача.

6. Відновлення (Recover).

Передбачає виробництво енергії як побічного продукту переробки відходів. Від того, чи є відходи біотичними (походять від живих істот або мертвих організмів) чи ні (абіотичними), сильно залежить від можливостей відновлення та типу технології, необхідної для їх використання.

7. Утилізація (Disposal).

Стосується безпечної утилізації того, що не підлягає переробці та відновленню.⁷⁸⁴

Такі міжнародні організації як ОЕСР, ООН та ЄС розглядають циркулярну економіку як засіб прискорення переходу суспільства до більш ресурсоефективних систем та необхідну відповідь на глобальні екологічні проблеми і загрози.⁷⁸⁵

Згідно досліджень Європейського центру розвитку професійної освіти (CEDEFOP), упровадження моделі циркулярної економіки у країнах ЄС окрім того, що попереджає кліматичні коливання, також створює нові робочі місця, забезпечує значний приплив інвестицій.^{786,787,788,789} Утім, задля успішного впровадження моделі циркулярної економіки у країнах ЄС вищезгадані розвідки підкреслюють важливість декількох елементів.

1. Необхідність брати на себе певні політичні зобов'язання на законодавчому рівні.

Йдеться, насамперед, про регуляторні ініціативи, зокрема закони, що вимагають екологічного проєктування продукції і зобов'язують обов'язкове використання перероблених матеріалів. Також податкова політика, податкові пільги на основі декарбонізації та стимули,

⁷⁸⁴ Cedefop. (2023b). *From linear thinking to green growth mindsets: vocational education and training (VET) and skills as springboards for the circular economy*. Publications Office. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/813493>

⁷⁸⁵ European Parliament. (2023). *Circular economy: definition, importance and benefits*. <https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>

⁷⁸⁶ Cedefop. (2023b). *From linear thinking to green growth mindsets: vocational education and training (VET) and skills as springboards for the circular economy*. Publications Office. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/813493>

⁷⁸⁷ Cedefop (2023a). *From 'greenovators' to 'green' minds: key occupations for the green transition: the nuances of defining 'green' occupations*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2801/87959>

⁷⁸⁸ Cedefop. (2024a). *Greening apprenticeships: from grassroots initiatives to comprehensive approaches*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2801/708025>

⁷⁸⁹ Cedefop. (2024b). *Tracking the green transition in labour markets: using big data to identify the skills that make jobs greener*. Publications Office of the European Union. Cedefop policy brief. <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/9197>

покликані мотивувати підприємців інвестувати у циркулярні виробничі процеси.

2. Формування соціальної відповідальності на підґрунті циркулярної економіки.

Зміцнення мислення на основі циркулярної економіки вимагає систематичного застосування її принципів і процесів в усіх видах економічної діяльності та включення їх у всі освітні та навчальні програми, навчальні плани та курси, включаючи освіту дітей раннього віку. Ознайомлення молоді з робочими місцями циркулярної економіки сприятиме підвищенню привабливості робочих місць у ній.

3. Залучення роботодавців.

Упровадження циркулярності вимагає системних змін у мисленні та діях. Цього неможливо досягти, просто додавши вимір циркулярності до лінійних бізнес-моделей. Ідеї циркулярної економіки мають бути доведені до відома працівників, роботодавців і широкої громадськості. Роботодавці та учні мають бути проінформовані про можливості навчання та робочі процеси в різних сегментах циркулярної економіки. Поряд із регуляторною реформою, надання компаніям рекомендацій щодо кращої реалізації циркулярності у своїх бізнес-моделях, може стимулювати впровадження циркулярних підходів в їх діяльності, що також включає перегляд корпоративних рамок ключових показників ефективності та підходів до фінансової звітності, несумісних із принципами циркулярної економіки. Особливо важливим буде залучення малих і середніх підприємств.

4. Перетворення невизначеності на можливість.

COVID-19 та енергетична криза, яка відбулась після вторгнення в Україну, порушили ланцюжки стабільних поставок у країнах Європейського Союзу. Такі кризи мають полегшити перехід до циркулярної економіки. З корпоративної точки зору, застосування циркулярних практик під час кризи може стати стратегією зменшення ризиків (тобто реальними причинами переходу на циклічність). Стрімке зростання цін на енергоносії та підвищення обізнаності про крихкість глобальних ланцюгів постачання можуть стимулювати бізнес до застосування практики циркулярності задля підтримки конкурентоспроможності та забезпечення стабільних поставок матеріалів. Труднощі із заміною товарів через дефіцит і високі ціни на матеріали чи певні компоненти можуть стимулювати практику ремонту та повторного використання. Війна в Україні виявила залежність країн ЄС від життєво важливих сировинних матеріалів та енергії, що може поставити під загрозу «зелений перехід», якщо завчасно не вживати певних заходів. Саме тому розширення відновлюваної енергетики

стало ще сильнішим політичним пріоритетом у країнах ЄС, щоб стати менш залежними від енергії з третіх країн.

5. Переоцінка VET.

Передбачає розробку нових програм і інтегрованих курсів, що охоплюють кілька послідовних етапів використання продукту, і систематичне вбудовування принципів циркулярності в навчальні програми задля поліпшення навичок і мислення. Відсутність або слабкий професійний розвиток викладачів закладів професійної освіти також є перешкодою для впровадження концепції циркулярної економіки в ПТО. Перевірка неформального та інформального навчання, що належить до циркулярної економіки, і використання професійної орієнтації для висвітлення роботи з ремонту, переробки та повторного використання може стати прискорювачем циркулярного переходу.

6. Баланс між короткостроковою та довгостроковою перспективою.

Професійно-технічна освіта має задовольнити нагальні потреби в навичках у короткостроковій перспективі (наприклад, за допомогою додаткових коротких курсів) і досягти довгострокової мети – створення циркулярної економіки. У довгостроковій перспективі великий шлях, який має пройти ПТО є очевидним з основних зусиль, необхідних для систематичного впровадження концепції циркулярної економіки у навчальні плани та програми.

7. Заслужують на увагу оптимізація організації роботи та практик управління персоналом для кращого використання наявних професійних навичок. Достовірні дані про навички, які дають зрозуміти галузевий і місцевий попит на навички та робочі місця в циркулярній економіці, можна використовувати для адаптації навчання. Важливо сприяти синергії між компаніями та секторами, які можуть розробляти технологічні рішення та прориви у просуванні до циркулярної економіки.

8. Сприяння партнерству.

Співпраця зацікавлених сторін у розробці ПТО для циркулярної економіки має важливе значення, щоб допомогти учням і працівникам набути навичок, необхідних для впровадження та просування її практик на робочому місці та кар'єрі. Розширення науково-дослідної співпраці з вищою освітою та партнерство з центрами професійної майстерності або хабами, посилюють управління навичками циркулярної економіки. Такі механізми важливі для задоволення поточних і майбутніх потреб у навичках циркулярної економіки: вони розширюють можливості для розвитку системного мислення та підприємницьких навичок, сприяють підвищенню якості учнівства та

допомагають запровадити або розширити мультидисциплінарність у навчанні циркулярній економіці.⁷⁹⁰

Отже, ефективне ПТО прокладає шлях до циркулярної економіки. І хоча ПТО буде основним постачальником навичок в економіці відновлення, редизайну та повторного використання її роль набагато ширша, ніж поліпшення навичок учнів і працівників. Окрім цього системи ПТО можуть сприяти соціальній згуртованості, шляхом створення локальних робочих місць і навчанню низькокваліфікованих працівників, а також допомагаючи зацікавленим сторонам усвідомити їхню потенційну роль у циркулярній економіці. Професійно-технічна освіта може підтримувати циркулярну економіку, демонструючи свій потенціал створення робочих місць і можливостей для бізнесу. Їй необхідно буде співпрацювати з роботодавцями, профспілками, торговельними палатами та іншими учасниками так званої «екосистеми навичок», щоб сформувати нову професійну освіту та навчання, які відповідають потребам циркулярної економіки.

Очікується, що ПТО надасть навички для основних робочих місць у сфері циркулярної економіки в ремонті, в аграрній, паперовій, гірничодобувній промисловості, енергетиці, у мануальній роботі, в утилізації відходів, переробці та будівництві. Важливо також буде підготувати вчителів і тренерів, відповідальних за освіту в циркулярній економіці на всіх рівнях, а також для підвищення кваліфікації та перекваліфікації працівників державного сектора. Навчання циркулярній економіці буде також важливим для менеджерів, оскільки вони повинні розуміти, як інтегрувати циркулярність у свою компанію та її бізнес-процеси.

Щоб задовольнити нові та майбутні потреби в екологічних («зелених») навичках, необхідно розширити можливості підвищення кваліфікації, навчання без відриву від виробництва та учнівства. ПТО може сприяти навчанню за допомогою міждисциплінарного та мультидисциплінарного підходу, якого вимагають циркулярні стратегії.⁷⁹¹ Національне або регіональне розмаїття професійно-технічних шкіл, що спеціалізуються на різних аспектах циркулярної економіки, допоможе узгодити програми навчання із місцевими та корпоративними потребами в «зелених навичках». Підвищення привабливості ПТО та підвищення привабливості робочих місць у сфері циркулярної економіки також мають бути пріоритетами.

⁷⁹⁰ Cedefop. (2023b). *From linear thinking to green growth mindsets: vocational education and training (VET) and skills as springboards for the circular economy*. Publications Office. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/813493>

⁷⁹¹ European Parliament. (2023). *Circular economy: definition, importance and benefits*. <https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>

Щоб задовольнити потреби в навичках для циркулярної економіки, система ПТО має відійти від лінійного погляду на виробництво та перейти до парадигми відновлення, переробки та повторного використання. Системне мислення та інші основні навички циркулярної економіки мають бути частиною основної навчальної програми, а не додатковими предметами. Експерти з прогнозування Cedefop також наголошують на необхідності гармонізації основних курсів циклічної економіки на національному рівні та в масштабах ЄС.⁷⁹²

Професійно-технічна освіта може стати рушійною силою переходу до циркулярності, коли суб'єкти, які нею управляють, роблять акцент на розробці нових навчальних програм і оновлюють існуючі, щоб підготувати майбутніх робітників до набуття нових навичок. Збагачення навчальних програм навичками циркулярної економіки в програмах ПТО для енергоємних галузей й інтеграція практичного та проблемного навчання в усі програми матиме вирішальне значення. Не менш важливим є включення міждисциплінарності у процес професійного навчання циркулярній економіці, забезпечення навчання промисловому симбіозу, а також заснування нових або розширення вже існуючих програми початкової ПТО (IVET).

Експерти Cedefop з прогнозування навичок визнають роль початкової (IVET) та безперервної професійно-технічної освіти (CVET) у розвитку навичок циркулярної економіки та формуванні нового системного мислення. Щоб прискорити зміни, професійно-технічне навчання має віддавати пріоритет курсам, які поєднують очні заняття в аудиторії та онлайн-навчання, приділяти увагу коротким навчальним курсам або модулям і гарантувати, що такі програми призводять до сертифікації або до надання певної кваліфікації (наприклад, мікроакредитації). Використання потенціалу CVET у підвищенні кваліфікації та перекваліфікації робітників для циркулярної економіки вимагає зосередження на практичному навчанні, орієнтованому на перехідний період, залученні зацікавлених сторін та підтримці учнів.

Але найголовнішим підґрунтям циркулярної економіки є системне мислення. Системне мислення стосується передусім циркулярної «обізнаності та мислення», тобто розуміння принципів циркулярної економіки та чому їх потрібно прийняти та застосовувати. Воно вимагає від робітників (а не лише від виробників) розглядати переваги для суспільства від застосування принципів циркулярної

⁷⁹² Cedefop. (2023b). *From linear thinking to green growth mindsets: vocational education and training (VET) and skills as springboards for the circular economy*. Publications Office. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/813493>

економіки, а не лише приватну віддачу від їхньої поведінки. Системне мислення натепер ще не проникло в багато професій, не так багато робітників застосовують його послідовно.

Системне мислення стосовно циркулярної економіки може стати основою та фундаментальною частиною будь-якого процесу навчання ПТО, якщо:

воно вбудовано у початкову професійну та технічну освіту (IVET) та безперервну професійну та технічну освіту (CVET) на всіх рівнях;

у навчальні курси інтегровано практичну перспективу (приклади з реального життя та продукти) з акцентом на постановку відповідних питань для заохочення змін у мисленні та мотивації;

використовувати ігрове навчання для демонстрації переваг системного мислення;

забезпечувати більше можливостей для учнівства та підвищення мобільності учнів та викладачів (наприклад, через Erasmus+).⁷⁹³

«Зелений перехід» може сприяти економічному зростанню та створенню робочих місць: деякі зелені сектори, наприклад ті, що пов'язані з чистою енергією, на разі стрімко розвиваються. Створюються нові типи вакансій, наприклад, монтажник зарядних станцій для електромобілів, спеціаліст з утилізації відходів, технік із сонячної енергії та спеціаліст зі сталого розвитку. Багато існуючих робочих місць змінюються, оскільки чималого поширення набувають чисті технології та екологічні робочі процеси. Наприклад, автомеханік, – все частіше потребуватимуть ремонту та обслуговування гібридні або повністю електричні автомобілі. У той же час деякі сектори економіки поступово зіткнуться із втратою робочих місць, оскільки суспільство відмовлятиметься від забруднюючої діяльності. Зокрема, ризикує зникнути професія для працівників викопного палива.

Ці тенденції на ринку праці перетворюються на зміну потреб у навичках (skills). Нові робочі місця, що створюються завдяки циркулярній економіці, часто мають відмінні вимоги до навичок від тих, що зникають. Зміни в робочих процесах означають, що набір навичок, необхідних для них, також розвивається та змінюється. Економіки та суспільства, що стали на шлях більшій екологічності змушують людей думати та поводитися свідомо щодо впливу їхніх дій на планету, тобто розвивати екологічні цінності та ставлення. Існує багато визначень «навичок для зеленого переходу» («skills for the green transition»), і більшість з них стверджує, що вони стосуються широкого

⁷⁹³ Cedefop. (2023b). *From linear thinking to green growth mindsets: vocational education and training (VET) and skills as springboards for the circular economy*. Publications Office. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/813493>

набору технічних і трансверсальних навичок, які стимулюватимуть або сприятимуть цьому переходу.

«Навички для зеленого переходу» включають навички та компетентності, а також знання, здібності, цінності та ставлення, необхідні для життя, роботи та діяльності в ресурсоефективних і сталих економіках і суспільствах.

До них належать:

технічні: необхідні для адаптації або впровадження стандартів, процесів, послуг, продуктів і технологій для захисту екосистем і біорізноманіття, а також для зменшення споживання енергії, матеріалів і води; можуть бути специфічними для певної професії або міжгалузевими;

наскрізні (трансверсальні): пов'язані зі сталим мисленням і діями, що стосуються роботи (у всіх секторах економіки та професій) і життя. Альтернативно їх називають «компетентностями зі сталого розвитку» («sustainability competences»), «життєвими навичками» («life skills»), «м'якими навичками» («soft skills») або «сутнісними (центральною) навичками» («core skills»).⁷⁹⁴

Системам освіти та навчання країн ЄС необхідно підтримувати «зелений перехід»: по-перше, озброюючи молодих учнів навичками, необхідними для орієнтування в більш екологічній економіці та суспільстві; по-друге, надаючи дорослим можливість пристосуватися до змін, які є результатом цього переходу, а в ідеалі – передбачити їх.

ПТО відіграє ключову роль у цьому процесі. Високоякісне професійно-технічне навчання дає можливість молодим учням успішно перейти від освіти та навчання до роботи. ПТО готує учнів до ринку праці, а отже, має гарантувати, що навички, які вона формує та розвиває, відповідають тим, які необхідні в більш екологічній економіці. Професійно-технічне навчання також має важливе значення для надання можливостей для підвищення кваліфікації та перепідготовки дорослих: воно може підтримувати працівників, які зіткнулися зі змінами у своїй роботі через зелений перехід або яким потрібно перейти на нову, екологічну роботу. Воно також може підтримати роботодавців, яким необхідно визначити можливості навчання для своїх співробітників у контексті впровадження зелених технологій або інших змін, що виникають через «зелений перехід», таких як підвищення енергоефективності існуючих процесів або виробництво менш ресурсомістких товарів, послуг або продуктів. Оскільки ПТО знаходиться на стику сфери освіти та професійної підготовки та сфери праці, воно має всі можливості для того, щоб

⁷⁹⁴ Cedefop. (2022). *Work-based learning and the green transition*. Publications Office. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/69991>

реагувати на перехід до екологічно чистої економіки, але водночас створювати можливості для цього.

Велику перевагу для «зеленого переходу» надає навчання на робочому місці. Комбінація закладів освіти і методів навчання може надати учням можливість розвинути «навички для зеленого переходу». Навчання на робочому місці (Work-based learning – WBL), зокрема учнівство, завдяки своєму структурованому компоненту навчання в компанії та належній педагогічній підтримці, може бути частиною рішення щодо набуття навичок.

Навчання на робочому місці належить до всіх форм навчання, що відбувається в реальному робочому середовищі. Воно забезпечує робітників необхідними навичками для отримання та збереження роботи та прогресу у їхньому професійному розвитку. Професійне навчання, стажування/проходження практики учнівства та навчання на робочому місці є найпоширенішими видами навчання на робочому місці.

Професійне навчання (Apprenticeships) надає професійні навички та зазвичай веде до визнаної кваліфікації. Воно структуровано поєднує навчання на робочому місці з навчанням у школі. У більшості випадків навчання триває кілька років. Найчастіше учень вважається найманим працівником і має трудовий договір та зарплату.

Проходження практики та стажування (Traineeships and internships) – це періоди навчання на робочому місці, які доповнюють формальні або неформальні освітні та навчальні програми. Вони можуть тривати від кількох днів або тижнів та місяців, можуть включати або не включати трудовий договір і оплату.

Навчання на робочому місці (On-the-job training) проходить у звичайній робочій обстановці. Це найпоширеніший тип навчання на роботі протягом усього трудового життя людини.

Такі типи навчання зазвичай – але не завжди – поєднують елементи навчання на робочому місці із навчанням у класі.⁷⁹⁵

Навчання на робочому місці забезпечує учням прямий доступ до інноваційних практик та технологій, створених завдяки «зеленому переходу». Такий доступ безпосередньо впливає на зміни, які відбуваються на робочому місці. Навчання на робочому місці може дати можливість учням, працюючи, розвивати навички, необхідні для екологічного переходу – як технічні, так і трансверсальні – які розширюють розуміння учнями більш екологічного способу життя та роботи, на додаток до підвищення обізнаності з питань довкілля.

⁷⁹⁵ UNEVOC. (n.d.). TVETipedia Glossary: Work-based learning (WBL). <https://unevoc.unesco.org/home/tvetipedia+glossary/lang=en/show=term/term=Work-based+learning>

З огляду на те, що WBL є потужним інструментом для сприяння навчанню впродовж життя та адаптації до змін, воно може підготувати учнів початкової ПТО (IVET) до «зелених» ринків праці майбутнього. Таке навчання може розширити можливості молодих людей стати агентами змін в щоденному навчанні та роботі, передаючи зелені інновації від шкіл до компаній і навпаки. Таким чином, учні та вся система ПТО, включаючи керівників ПТО, вчителів та допоміжний персонал, що працює у закладах освіти, можуть ініціювати перехресне збагачення між закладами освіти щодо процесів і продуктів екологізації, а також нових способів мислення. Якщо будуть дотримані відповідні умови, WBL може розгорнути свій вплив також на можливості працевлаштування молодих людей і надбавки до заробітної плати.

Структуроване WBL в безперервному ПТО (CVET) може допомогти дорослим, чийі навички більше не потрібні на новому екологічнішому ринку праці, перейти від секторів або професій, що занепадають, до зростаючих, надаючи можливості для підвищення кваліфікації та перекваліфікації. У цьому контексті навчання на робочому місці може запропонувати дорослим гнучкі можливості навчання, які зазвичай більше відповідають потребам тих, хто вже працює або намагається (повторно) отримати доступ до ринку праці (отримати роботу).

WBL у ПТО може бути частиною рішення як у короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі. Воно може полегшити поточний перехід працівників на нову роботу та зменшити відповідні соціальні та економічні витрати; і, паралельно, підготувати молодих учнів до майбутніх вимог до навичок. У короткостроковій перспективі можна створити спеціальні навчальні модулі, які інтегрують WBL, для певних професій, на які найбільше впливатиме «зелений перехід». Такий модульний підхід може підтримувати адаптацію навчальних програм і сприяти залученню персоналу до змін. Всі ці процеси мають супроводжуватися змінами на робочих місцях та кваліфікаціях: по-перше, шляхом пом'якшення виявлених невідповідностей між кваліфікаціями, а по-друге, реагуванням на нагальні (місцеві) потреби роботодавців та учнів, включаючи вразливі групи (такі як молоді люди, які не мають роботи, освіти або професійної підготовки та випускників загальноосвітніх шкіл).

У довгостроковій перспективі знадобиться більш систематичний і цілісний підхід до WBL, який вийде за рамки його внеску у підвищення продуктивності, сталого зростання та конкурентоспроможності та враховуватиме його потенціал для екологічної сталості. Навчання на робочому місці як у IVET (Початкова

професійна освіта і навчання),⁷⁹⁶ так і в CVET⁷⁹⁷ (безперервна професійна освіта та навчання) може підтримувати розвиток навичок на всіх рівнях у різних секторах і професіях, підтримуючи довгострокову здатність людей отримувати якісну роботу, а компанії впроваджувати інновації та бути конкурентоспроможними, переслідуючи цілі кліматично-нейтрального суспільства.

Щоб максимізувати позитивний вплив WBL на «зелений перехід», воно має відбуватися у придатних, сприятливих, підтримуючих у тісному зв'язку навчання на рівні компанії та цілої системи ПТО, а його розробка та впровадження мають ґрунтуватися на високоякісних даних щодо потреб у навичках.

У цьому контексті існує декілька сприятливих умов.

Для ухвалення обґрунтованих рішень *необхідний інтелект, який має ґрунтовні навички*. «Зелений перехід» продовжуватиме змінювати потреби в навичках із подальшим прогресом у технологіях і методах роботи. Розуміння цих потреб у навичках має вирішальне значення для розвитку відповідних можливостей WBL. Великі обсяги даних (Big data) можуть доповнювати традиційні джерела інформації, щоб надавати більш своєчасну та детальну інформацію про потреби у «зелених навичках».

Ефективна координація між зацікавленими сторонами, зокрема урядами, закладами освіти, соціальними партнерами та представниками учнів, у процесі розробки політики та ухвалення рішень, а також на рівні здійснення цих рішень; матиме вирішальне значення для забезпечення того, щоб можливості WBL узгоджувалися з пріоритетами політики в галузі «зеленого переходу» та потребами роботодавців та учнів.

Структурований і частий діалог між навчальними компаніями та провайдерами професійно-технічної освіти дає змогу обом її організаторам навчатися на передовій практиці один одного, наприклад, щодо сталих методів організації навчання або впровадження екологічних технологій і методів роботи. Такий діалог також може сприяти співпраці та перехресному збагаченню, які, відповідно, можуть привести до екоінновацій.

Кваліфіковані вчителі та тренери, залучені до WBL, мають бути обізнані зі змінами щодо потреб у навичках, пов'язаних із «зеленим переходом», щоб розвивати ці навички серед своїх учнів. Потрібні інвестиції у можливості навчання таких вчителів і тренерів.

⁷⁹⁶ UNESCO-UNEVOC & NCVER. (2009). TVET glossary: Some key terms. <https://unevoc.unesco.org/bilt/TVETipedia+Glossary/lang=en/show=term/term=Vocational+and+technical+education>

⁷⁹⁷ Cedefop. (n.d.). Glossary: Terminology of European education and training policy. <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/4197>

Прихильність компаній до сталого розвитку та WBL є ключовою. Чим більше навчання на робочому місці буде інтегровано в стратегії компанії для подолання викликів «зеленого переходу», тим стабільнішими та ефективнішими мають бути рішення, які вони можуть запропонувати в компанії та на рівні системи/суспільства. Цільові стимули можуть допомогти компаніям інвестувати в «навички для зеленого переходу» та забезпечити справедливий розподіл витрат.

Учні різної підготовки (кваліфікації) повинні мати можливість скористатися перевагами WBL для «зеленого переходу». Ця умова сприятиме подоланню постійних проблемних питань ринку праці (наприклад, гендерний дисбаланс, розрив між містом і селом). Для того, щоб WBL у рамках «зелених переходу» працював для всіх, може знадобитися додаткове навчання, щоб усунути прогалини в базових навичках та/або працевлаштуванні, а також цільове охоплення та підтримка (потенційних) учнів для подолання перешкод для участі у WBL; підвищення обізнаності про необхідність розвитку «навичок для зеленого переходу» та доступних можливостей. Оскільки багато дорослих працівників могли набути наявні в них навички, пов'язаних із «зеленим переходом», неформальним чи неофіційним шляхом, необхідно визнання попередніх процесів та інструментів навчання.

Високоякісні системи професійної орієнтації, які орієнтують людей на навчання для сталих робочих місць, є життєво важливими для покращення участі у WBL, яка відповідає потребам «зеленого переходу». Дорослі, які залишають роботу в секторах, що забруднюють навколишнє середовище, можуть не повністю усвідомлювати можливості нових екологічних професій і секторів. Високоякісна професійна орієнтація, яка базується на точних оцінках навичок і надає персоналізовані поради, важлива для використання наявних навичок і зосередження навчання на прогалинах у навичках.⁷⁹⁸

Роль WBL слід розуміти із системної точки зору, в екосистемі «зеленого переходу», досліджуючи синергію з іншими можливостями навчання для молоді та дорослих, у зв'язку з інноваціями, ринком праці та промисловою політикою, не забуваючи про освітній компонент, необхідний для зміни способу життя та роботи у екологічніших економіках і суспільствах.

⁷⁹⁸ Cedefop. (2022). *Work-based learning and the green transition*. Publications Office. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/69991>