

РОЗДІЛ 6. ДЕМОГРАФІЯ, ЕКОНОМІКА ПРАЦІ, СОЦІАЛЬНА ЕКОНОМІКА І ПОЛІТИКА

РОЗВИТОК РИНКУ РОБОЧОЇ СИЛИ В УМОВАХ ЗЕЛЕНОЇ ЕКОНОМІКИ LABOR MARKET DEVELOPMENT IN THE CONDITIONS OF THE GREEN ECONOMY

УДК 331.5

DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct60-28>

Наумова М.А.

кандидат фізико-математичних наук,
доцент,
завідувач кафедри економічної
та управлінської аналітики
Донецький національний університет
імені Василя Стуса

Naumova Maryna

Vasyli' Stus Donetsk National University

У статті розглянуто різні підходи до визначення поняття зеленої економіки, сформульовано ключові завдання зеленої економіки. Встановлено, що вплив зеленої економіки на розвиток ринків праці може бути як позитивним, створюючи нові можливості для працівників, так і достатньо ризикованим. Сформовано сукупність критеріїв, що дають змогу охарактеризувати з різних боків зелені робочі місця (екологічні, економічні, технологічні, соціальні). Наведено тенденції зайнятості в умовах розвитку зеленої економіки в різних країнах світу. Наведено такий перелік навичок та компетентностей працівника у зеленій економіці, як *hard skills*, *soft skills*, цифрові навички, екологічні навички. Проведено кластерний аналіз за показниками екологічного стану регіонів країни у 2020 році, виокремлено кластери регіонів з високим рівнем екологічних проблем та достатньо збалансованим співвідношенням показників рівня забруднюваності й витрат на охорону навколишнього середовища.

Ключові слова: зелена економіка, зелена зайнятість, навколишнє середовище, зелене робоче місце, кластерний аналіз.

В статье рассмотрены подходы к определению понятия зеленой экономики, сформулированы ключевые задания зеленой экономики. Установлено, что влияние зеленой экономики на развитие рынков труда может быть как положительным, создавая новые возможности для работников, так и достаточно рискованным. Сформирована совокупность критериев, позволяющих охарактеризовать с разных сторон зеленые рабочие места (экологические, экономические, технологические, социальные). Приведены тенденции занятости в условиях развития зеленой экономики в разных странах мира. Представлен такой перечень навыков и компетентностей работника в зеленой экономике, как *hard skills*, *soft skills*, цифровые навыки, экологические навыки. Проведен кластерный анализ по показателям экологического состояния регионов страны в 2020 году, выделены кластеры регионов с высоким уровнем экологических проблем и достаточно сбалансированным соотношением показателей уровня загрязненности и затрат на охрану окружающей среды.

Ключевые слова: зеленая экономика, зеленая занятость, окружающая среда, зеленое рабочее место, кластерный анализ.

At the present stage of economic transformation there are new trends in the formation of socio-economic strategies for the development of the state, among which is the strategy for the development of labor relations in the direction of the vector of promoting the evolution of the green economy. Changing the policy of states to protect the ecological system will avoid the risks of environmental degradation, prevent deterioration of health and support economic growth in the long run. An important goal of environmentally oriented policy should be the formation of legal, economic and institutional conditions conducive to employment in the labor market on the basis of green jobs, the formation of competencies in the field of resource conservation. The article considers different approaches to defining the concept of green economy, formulates the key tasks of the green economy. It is established that the impact of the green economy on the development of labor markets can be both positive, creating new opportunities for workers, and quite risky. A set of criteria has been formed to characterize green jobs from different angles: environmental, economic, technological, social. Employment trends in the conditions of green economy development in different countries of the world are given. The paper finds that the technologies of the green economy are already leading to an increase in demand for new and modernized professions to the requirements of the green workplace and gives examples of such professions. The list of skills and competencies of the employee in the green economy is given: hard skills, soft skills, digital skills, environmental skills, it is noted that the formation of such competencies should become mainstream in lifelong learning. A cluster analysis of the indicators of the ecological condition of the country's regions in 2020 was carried out, clusters of regions with a high level of environmental problems and with a fairly balanced ratio of indicators of pollution and environmental protection costs were identified. It has been established that in the transition to a green economy, regions with deep problems in the greening of production need to pay much more attention to solving such problems and transfer the economy to a new innovative path of development.

Key words: green economy, green employment, environment, green workplace, cluster analysis.

Постановка проблеми. На сучасному етапі трансформації економіки виникають нові тренди формування соціально-економічних стратегій розвитку держави, серед яких є стратегія розвитку сфери трудових відносин в напрямі вектору сприяння еволюції зеленої економіки. Стратегія базується на формуванні екологічно орієнтованого ринку праці шляхом переведення наявних робочих місць у категорію зелених або створення нових, які будуть сприяти збереженню

навколишнього середовища й оздоровленню екологічної ситуації [1].

Перехід до зеленої економіки є одним із драйверів сталого розвитку держави, який базується на активізації взаємодії між економічним зростанням, соціальним захистом та природною екосистемою. Ключовий підхід до такого переходу полягає в забезпеченні підтримки програм зеленої економіки за допомогою практичного плану пріоритетних дій з використанням наявних програм,

ініціатив, знань та наукових досліджень щодо перетворення економіки на ресурсоефективну та низьковуглецеву, яка буде забезпечувати зростання зайнятості населення, тому особливої актуальності набувають дослідження теоретичного підґрунтя зеленої економіки, а також застосування економіко-математичного моделювання для моніторингу та прогнозування соціально-економічної системи України в умовах екологізації та екологічно орієнтованої трансформації ринку праці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питанням теоретичного обґрунтування базису зеленої економіки та його практичного застосування присвячено багато праць закордонних учених, таких як Дж. Джекобс, Є. Барбієр, А. Камерон, Л. Маргуліс, Д. Піарс, Х. Хендерсон, Б. Фаллер. В роботі Л. Джорджсона та М. Масліна [2] здійснено оцінювання масштабів зеленої економіки США у глобальному контексті. Серед вітчизняних учених, які займаються різними аспектами зеленої економіки, можна відзначити таких, як А. Гура, Т. Гуцан, Ю. Бережна, Б. Буркинський, Т. Горянська, Б. Данилишин, А. Мартинюк, О. Чмир. Робота Т. Горянської присвячена дослідженню питань зеленої економіки як фактору розвитку зовнішньоторговельних відносин [3]. Проблеми подолання безробіття завдяки впровадженню зеленої економіки вивчаються в роботі Т. Перги [4]. Однак питання зеленої економіки та розвитку в неї ринку праці настільки актуальне та різноманітне, що потребує постійного моніторингу та дослідження, використовуючи, зокрема, статистико-математичні методи й моделі.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження теоретичних аспектів зеленої економіки, її впливу на розвиток сфери трудових відносин, проведення багатовимірною статистичного аналізу екологічного стану регіонів України.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Новий напрям досліджень та оцінювання економічних і соціальних факторів стійкого розвитку в контексті підтримки охорони навколишнього середовища виник ще на початку 1980-х років, в результаті чого на порядку денному постало питання аналізу проблем ринку праці в умовах зеленої економіки. Нині суспільство по-різному розуміє сутність виразу «зелена економіка». До неї відносять нові галузі економіки або нові технології, які можуть покращити природу планети, створити екологічно чисті продукти. Всі підходи до визначення поняття «зелена економіка» дуже близькі і визначають її як економіку, що підтримує гармонійні взаємовідносини між людьми та природою. У 2011 році Міжнародна торгова палата (МТП) заявила у доповіді «10 умов переходу до зеленої економіки», що зелена економіка – це «економіка, в якій економічне зростання та відповідальність за навколишнє середовище працюють

разом, підтримуючи прогрес і суспільний розвиток» [5]. Ключовим завданням зеленої економіки є збереження ресурсів та їх раціональне використання, навіть якщо вони належать до невичерпних. Технології, які є базою зеленої економіки, засновані на відновлюваних джерелах енергії. Фахівці стверджують, що перехід економіки на зелені принципи дасть змогу уникнути країнам світу екологічної кризи, яка вже почала свій наступ у масштабах планети.

Експертами зі сталого розвитку ООН зелена економіка визначається як «економіка з низьким рівнем викидів вуглецю, ефективним використанням своїх ресурсів, соціально інклюзивна» [6]. Згідно з документами ЮНЕП, «зелена економіка підвищує добробут людей, забезпечує соціальну справедливість і при цьому істотно знижує ризики для навколишнього середовища» [7]. Вона повинна підтримувати природне середовище, забезпечуючи рівний доступ до екологічних товарів, підтримувати людей, які споживають ці товари, сприяючи зростанню працевлаштування, забезпечувати та заохочувати роботу, яка сприяє охороні навколишнього середовища. Відсутність вирішення важливих екологічних проблем не тільки матиме несприятливі наслідки для навколишнього середовища, але й може негативно вплинути на здоров'я людей та розвиток економіки країни. Зміна клімату, забруднення повітря та нераціональне використання природних ресурсів прямо чи опосередковано впливають на всі галузі економіки та можуть вплинути на перспективи довгострокового економічного зростання. В Паризькій угоді з клімату, яка затверджена на Конференції з питань клімату 21 грудня 2015 року, визначається, що зміна клімату є однією з найбільших загроз сталому розвитку у XXI столітті [8].

Зміна курсу політики держав на захист екологічної системи дасть змогу уникнути ризиків погіршення стану довкілля, запобігти погіршенню стану здоров'я та підтримати економічне зростання в довгостроковій перспективі. Важливою метою екологічно орієнтованої політики має стати формування правових, економічних та інституційних умов, що сприяють забезпеченню зайнятості населення на ринку праці на основі зелених робочих місць, а також формування компетенцій у галузі ресурсозбереження. Варто відзначити, що зелена економіка є одним із драйверів сталого розвитку, вона не замінить стійку економіку.

Ще декілька років тому зелена економіка складалася виключно з політиків у сфері екології, компаній з альтернативної енергетики та дослідників. Нині вона поширилась уже на різні види галузей, оскільки все більше секторів рухаються до досягнення цілей сталого розвитку. Нині діяльність із оздоровлення навколишнього середовища, збереження природних ресурсів, енерго-

й ресурсозбереження, виробництва екологічно сприятливої продукції, переробці відходів, розвитку органічного землеробства, впровадженню зелених стандартів стає фактором, який сприяє економічному зростанню, розширює зайнятість населення й сприяє виникненню нових робочих місць [9].

Одним із найважливіших напрямів екологічно спрямованої політики є розвиток зеленої зайнятості, під яким розуміється сукупність заходів соціально-економічного характеру, спрямованих на формування ефективно функціонуючого ринку праці за зниження негативного впливу на навколишнє середовище. Питання посилення взаємозв'язку трудової діяльності, робочих місць і можливого руйнування навколишнього середовища було вперше поставлено в роботі швейцарського економіста Х.К. Бінсвангера «Праця без руйнування навколишнього середовища. Стратегії нової економічної політики» [10], де розглядалися можливі негативні наслідки забруднення навколишнього середовища на ринку праці. З того часу зелена економіка та її вплив з функціонування ринку праці стали драйвером наукових досліджень та формування політики багатьох міжнародних організацій і країн.

За прогнозами фахівців МОП, перехід до зеленої економіки торкнеться не менше половини робочої сили у світі, або 1,2 млрд. осіб. З цієї причини Ініціатива зі створення зелених робочих місць [11] була включена до складу "Seven Centenary Initiatives of ILO" [12], запропонованих Генеральним директором МОП у 2012 році у зв'язку з майбутнім святкуванням сторіччя цієї організації. В документі підкреслюється, що «понад 1,2 мільярда робочих місць залежать від стабільного середовища та екосистем. Зелена ініціатива має на меті поширення знань МОП, політичну відповідальність та спроможність управляти переходом до зеленої економіки та сталого майбутнього». Ініціатива зі створення зелених робочих місць має на меті активізацію роботи всіх підрозділів із поширення знань, проведення консультацій і розроблення інструментів для переходу до економіки майбутнього, що відрізняється низьким рівнем викиду вуглецю.

Вплив зеленої економіки на розвиток ринків праці може бути як позитивним, створюючи нові можливості для працівників, так і достатньо ризикованим. Структура попиту на робочу силу буде відрізнятися для різних галузей економіки, різної кваліфікації працівників, країн та регіонів залежно від екологічної політики та її інструментів. Одночасно зі зміною політики на екологічно спрямовану на функціонування ринку праці будуть впливати технологічні, економічні та демографічні тенденції, які притаманні національним економікам, що створить додаткові виклики ринку праці.

Ефективне управління загрозами перехідного періоду до зеленої економіки створить нові можливості для багатьох працівників. Нові робочі місця будуть створюватись у зелених секторах, тоді як у коричневих секторах кількість робочих місць буде поступово зменшуватись. В інших секторах економіки вплив на рівень зайнятості також може бути значним. Досі точно не можна сказати про чисельний вплив на ринок праці наслідків переходу до зеленої економіки, але попередні розрахунки вчених свідчать про те, що політика підтримки зеленої економіки не повинна завдати шкоди загальній зайнятості. Її основним завданням є підготовка ринку праці до переходу в напрямі зеленої економіки.

Згідно зі стратегією розвитку ЄС «Європа 2020», до цілей зеленої економіки належать екологічне працевлаштування населення віком від 20 до 64 років, скорочення кількості населення, що проживає за межею бідності, на 25% [13]. При цьому екологічна зайнятість – це новий тип зайнятості, пов'язаний з ліквідацією накопиченого збитку екологічній системі, переробкою твердих побутових відходів, впровадженням екологічних інновацій, тобто це діяльність, яка приносить дохід і не суперечить законодавству, знижує негативний вплив на навколишнє середовище.

Метою екологічно орієнтованої політики є формування правових, економічних та інституціональних умов, здатних забезпечити зайнятість населення на ринку праці на основі зелених робочих місць, формування компетенцій у сферах ресурсозбереження та інших галузях під час переходу до екологічно орієнтованої економіки. Як зазначено в дослідженні "Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world" [14] «ми визначаємо екологічні робочі місця як роботу в сільськогосподарській, виробничій, науково-дослідній та дослідно-конструкторській діяльності, адміністративній та обслуговуючій діяльності, яка суттєво сприяє збереженню чи відновленню якості довкілля. Зокрема, але не виключно, це включає робочі місця, які допомагають захищати екосистеми та біорізноманіття, зменшити споживання енергії, матеріалів та води за допомогою стратегій високої ефективності, декарбонізувати економіку та мінімізувати або взагалі уникнути утворення всіх форм відходів та забруднення».

До основних напрямів створення зелених робочих місць належить формування нових засобів розвитку економічної діяльності, пов'язаних із збереженням навколишньої середовища, раціональним використанням природних, енергетичних ресурсів, зменшенням викидів парникових газів, відключенням екотехнологій, переробкою та утилізацією відходів, виробництвом екологічно вигідної продукції, підприємницькою діяльністю, що створює умови для зеленої зайнятості. Поняття зеленого

робочого місця пов'язане із застосуванням екологічно чистих технологій, виробництвом екологічних благ та створенням екологічно чистого продукту, а також з обслуговуванням зеленого виробництва, тобто зелені робочі місця можуть визначатися як за випуском продукції, так і за процесами виробництва. При цьому зелені робочі місця повинні відповідати багатьом критеріям, таким як підвищення якості навколишнього середовища, застосування інноваційних технологій, скорочення споживання енергії, зменшення кількості відходів, розвиток людських ресурсів, безпечні умови праці, дотримання прав працівника. В більш широкому трактуванні під зеленими робочими місцями можна розуміти робочі місця, які пов'язані з діяльністю з оздоровлення навколишнього середовища, зниження навантаження на природні системи за рахунок переробки відходів, ліквідації накопиченого екологічного збитку, відновлення порушених земель, раціонального природокористування, виробництва екологічних товарів, надання послуг у цій сфері. Сукупність критеріїв, що дають змогу охарактеризувати з різних боків зелені робочі місця, представлена на рис. 1.

Згідно з даними Міжнародної організації праці, завдяки переходу до зеленої економіки можна створити від 15 до 60 млн. робочих місць по всьому світі [15], що скоротить рівень безробіття

й сприятиме збереженню навколишнього середовища. В результаті екологізації ринку праці очікується зростання рівня зайнятості в багатьох країнах світу [1]. Так, в Австралії передбачається створення 6,6 млн. робочих місць до 2050 року в галузях зеленої економіки (енергетика, промисловість, транспорт, будівництво); в Бразилії – щорічне збільшення зайнятості в зеленій економіці на 1,13% в період до 2030 року; в Китаї – 6,8 млн. робочих місць у сферах вітрової та сонячної енергетики, гідроенергетики до 2030 року; в Індонезії – 1,2 млн. робочих місць у сферах зеленої енергетики, зеленого транспорту, лісового господарства до 2030 року; в країнах Південної Африки – 0,5 млн. робочих місць у сфері зеленої енергетики до 2025 року.

Як сказано в дослідженні [16], «згідно з даними з низьковуглецевого та екологічного секторів товарів та послуг (LCEGSS), зелена економіка в США, за оцінками, становить 1,3 трильйона доларів річного доходу від реалізації та надає робочі місця для майже 9,5 мільйонів працівників; обидва сектори зросли більш ніж на 20% між 2012/13 та 2015/16 роками. Порівняння з Китаєм, членами ОЕСР та країнами «Великої двадцятки» свідчить про те, що, за оцінками, США мають більшу частку зайнятого працездатного населення (4%) та вищі доходи від продажів на душу населення у зеленій



Рис. 1. Критерії робочого місця в зеленій економіці

Джерело: складено автором на основі джерел [1; 11]

економіці». Дослідження “The WBCSD Overview” підкреслює, що «будівельний сектор є дуже енерговитратним та вуглецевим, що становить 39% світових викидів CO₂, пов'язаних з енергоспоживанням. Будівництво та демонтаж є одними з найважчих та об'ємних джерел відходів. У багатьох країнах такі відходи становлять до 40% від усіх твердих побутових відходів, значна частина яких потрапляє на звалища. Важливо підкреслити, що зелене будівництво вже стає прибутковим для бізнесу. Експлуатаційні витрати зелених будівель нижчі, ніж традиційних, а вартість їх активів приблизно на 10% вище» [17].

Технології зеленої економіки вже приводять до зростання попиту на професії, що виникають у процесі переходу до екологізації виробництва, та професії, які вже існують, але модернізуються до нових вимог зеленого робочого місця. Під час введення нової екологічно спрямованої політики виникає необхідність наймання менеджерів, інженерів, юристів, аудиторів. Компанії, які виробляють сонячні панелі, потребують експертів з монтажу, продавців, маркетологів та інший персонал, тому переорієнтація виробництва на екологічний тип відкриває великі можливості для розвитку ринку праці. Ключовими драйверами створення зелених робочих місць виступають зменшення негативного впливу на навколишнє середовище, створення нового екологічно орієнтованого інноваційного продукту, засобів виробництва для використання їх в інших видах економічної діяльності, сприяння створенню зелених робочих місць в інших видах економічної діяльності. Інженери, техніки, вчені, дизайнери є лідерами зеленої економіки. Перехід на екологічні будівельні матеріали створить попит на кваліфікованих підрядників та будівельників, які вміють працювати з цими матеріалами. Для розуміння наслідків зміни клімату та інших наукових досліджень екосистем потрібні вчені, які зможуть прогнозувати біологічну реакцію на погіршення стану навколишнього середовища. Прикладами нових професій, пов'язаних з розвитком зеленої економіки, є такі, як менеджер з відновлюваної енергії, енергетичний аудитор, менеджер з переробки та відходів, технік з вітроенергетики, технік з утилізації відходів, технік з біопалива, техніки з налаштування сонячних панелей, будівельник зеленого житла, виробник екологічно чистих меблів, архітектор зелених міст, інженер-конструктор електромобілів.

Під час переходу до зеленої економіки трансформуються якісні характеристики зайнятості населення. На зелених робочих місцях від працівників вимагається більш високий рівень освіти, досвід роботи й висококваліфікована професійна підготовка порівняно із зайнятими на коричневих робочих місцях. Відновлювана енергія та стійкі технології потребують кваліфікованих фахівців.

Навчання та перекваліфікація фахівців повинні посісти центральне місце у зеленій економіці. Для значної частини працівників, що працюють у зеленій економіці, виникає потреба поєднання наявного набору навичок та компетентностей з додатковими, які належать до зелених технологій або процесів виробництва. Однак із появою нових професій з'явиться необхідність формування радикально нових напрямів професійного досвіду і знань, що приведе до необхідності реформування та модернізації системи освіти й надання можливостей для навчання протягом усього життя. Разом із hard skills and soft skills особлива увага повинна приділятися розвитку певних компетентностей у фокусі екологічної освіти та діджиталізації, нерозривно пов'язаних між собою, таких як екологічна обізнаність, екологічна культура, здатність приймати екологічно спрямовані рішення (рис. 2). Причому формування таких компетентностей має стати мейнстрімом у навчанні протягом життя: з початкової освіти до навчання дорослих людей. Не менш важливими аспектами екологічної освіти є практико-орієнтованість, залучення практиків до організації освітньої діяльності.

Перехід до зеленої економіки повинен стати мейнстрімом державної політики щодо сталого розвитку країни. У 2013–2017 роках Україна стала учасником програми “EaP GREEN”, основною метою якої було залучення шести країн Східного партнерства Європейського Союзу (Азербайджан, Білорусь, Вірменія, Грузія, Республіка Молдова, Україна) до переходу на зелену економіку [18]. Основними напрямками роботи програми були такі:

- управління та фінансування; основною метою є створення послідовної політики та нормативно-правової бази задля сприяння зеленому зростанню;

- використання процедур «стратегічної екологічної оцінки» навколишнього середовища й «оцінки впливу на навколишнє середовище»; основною метою є інтеграція цілей зеленої економіки в стратегічне планування та прийняття рішень, пов'язаних з проєктною діяльністю;

- демонстрація переваг робіт, здійснених у рамках попередніх напрямів.

З 2019 року Україну разом з іншими п'ятьма країнами Східного партнерства у трансформації економіки в напрямі екологізації підтримує Програма «Екологія 4» з питань навколишнього середовища, яка фінансується ЄС [19]. Одним з очікуваних результатів програми для підтримки економічного зростання є зниження рівня бідності та створення нових робочих місць.

Розвиток зеленої економіки нерозривно пов'язаний з екологізацією виробництва та охороною навколишнього середовища. У 2020 році Україна опинилась на 60 місці зі 180 країн у рейтингу “Environmental Performance Index” (Індекс



Рис. 2. Навички та компетентності працівника у зеленій економіці

Джерело: складено автором на основі джерел [6; 14]

екологічної ефективності), який проводиться Єльським університетом, Колумбійським університетом та Всесвітнім економічним форумом [20]. Результати рейтингування свідчать про необхідність удосконалення та поширення державної політики у сфері екології та стану навколишнього середовища.

Екологічні проблеми по-різному проявляються у регіонах країни, тому державна політика щодо екологічного оздоровлення повинна мати різновекторний характер залежно від глибини проблем кожного окремого регіону. Виокремити ступінь екологічної кризи окремих регіонів можна за допомогою статистико-математичних методів, одним з яких є метод багатовимірного статистичного аналізу – кластерний аналіз. Для його застосування виберемо такі показники екологічного стану регіонів країни у 2020 році [21], як частка відходів, видалених у спеціально відведених місцях та об'єктах

або спалених без отримання енергії, в обсязі утворених відходів (X_1 , %); частка відходів, спалених та утилізованих в обсязі утворених відходів (X_2 , %); викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел викидів (X_3 , тис. т); викиди діоксиду вуглецю в атмосферне повітря від стаціонарних джерел викидів (X_4 , тис. т); кількість викидів забруднюючих речовин на одну особу (X_5 , кг); темпи зростання/зниження викидів забруднюючих речовин і парникових газів від пересувних джерел забруднення на одну особу (X_6 , % до попереднього року); темпи зростання/зниження викидів забруднюючих речовин і парникових газів від стаціонарних джерел викидів на одну особу по регіонах (X_7 , % до попереднього року); капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища по регіонах (X_8 , фактичні ціни, тис. грн.); поточні витрати на охорону навколишнього природного середовища

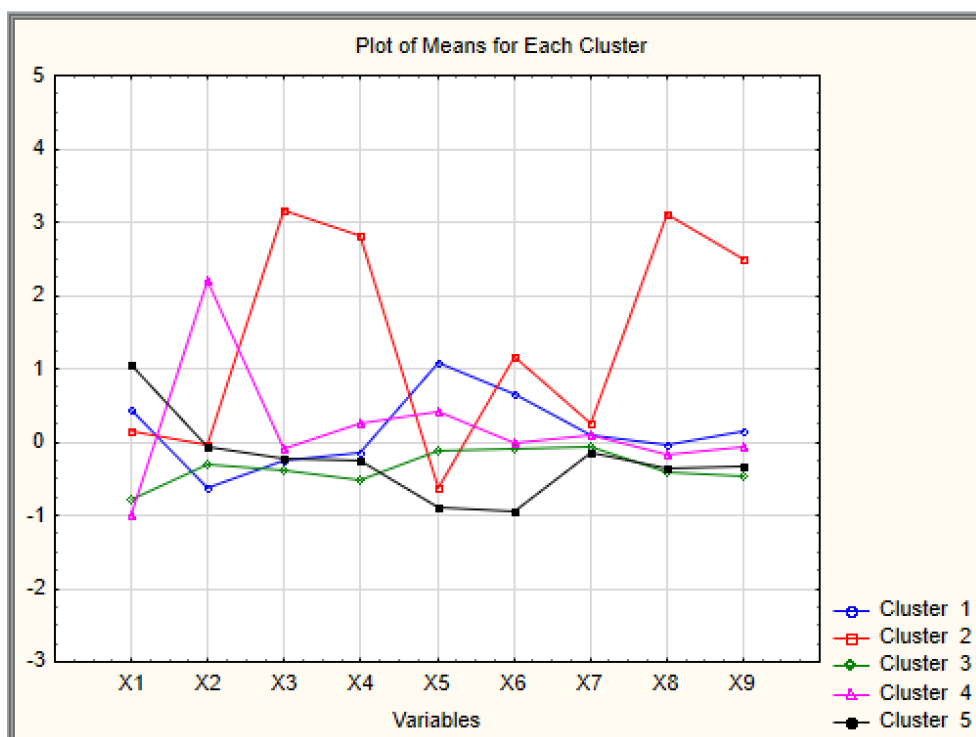


Рис. 3. Графік середніх значень

Джерело: розробка автора

по регіонах (X9, фактичні ціни, тис. грн.). Графік середніх значень по кожному з отриманих кластерів представлений на рис. 3.

Кластерний аналіз методом к-середніх дав змогу розбити регіони країни на п'ять кластерів (табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл регіонів України на кластери

№ кластеру	Регіони України
1	Київський, Миколаївський, Полтавський, Сумський, Харківський, м. Київ.
2	Дніпропетровський, Донецький.
3	Вінницький, Волинський, Житомирський, Кіровоградський, Рівненський, Тернопільський, Херсонський, Чернігівський.
4	Запорізький, Хмельницький, Черкаський.
5	Закарпатський, Івано-Франківський, Луганський, Львівський, Одеський, Чернівецький.

Джерело: розробка автора

З графіку середніх можна побачити, що два регіони країни, а саме Дніпропетровський та Донецький, особливо відрізняються високим рівнем екологічних проблем через потужний рівень розвитку важкої промисловості, гірничодобувної, металургійної, енергетики тощо. Такі показники, як викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел викидів, викиди діоксиду вуглецю в атмосферне повітря від стаціонарних джерел, темпи зростання викидів

забруднюючих речовин і парникових газів від пересувних джерел забруднення на одну особу, темпи зростання викидів забруднюючих речовин і парникових газів від стаціонарних джерел викидів на одну особу, є найбільшими по Україні. Однак варто відзначити, що капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища та поточні витрати на охорону навколишнього природного середовища також найбільші по регіонах України. Регіони, що потрапили до першого кластеру, характеризуються найбільшим значенням такого показника, як кількість викидів забруднюючих речовин на одну особу, що перевищив навіть показник регіонів з першого кластеру. Незважаючи на середні значення показників, регіони 4 і 5 кластеру все ж таки відрізняються високими значеннями таких показників, як частка відходів, видалених у спеціально відведених місцях та об'єктах або спалених без отримання енергії (5 кластер), та частка відходів, спалених та утилізованих в обсязі утворених відходів (4 кластер). Регіони третього кластеру характеризуються достатньо збалансованим співвідношенням показників рівня забруднюваності та витрат на охорону навколишнього середовища. Таким чином, під час переходу до зеленої економіки регіонам із глибокими проблемами щодо екологізації виробництва, необхідно значно більше уваги приділяти розв'язанню саме таких задач та переводити економіку на новий інноваційний шлях розвитку.

Висновки з проведеного дослідження.

Політика переходу до зеленої економіки має охоплювати цілу низку заходів в економіці, включаючи зростання податків на шкідливі зовнішні впливи виробництва на навколишнє середовище, субсидії для зменшення таких ефектів, побудову екологічно чистої інфраструктури, надання пільг для забезпечення екологічності. Впровадження такої політики вплине також на функціонування ринку праці, змінюючи реальне споживання, заробітну плату виробників, сукупний і галузевий попит на робочу силу та навички. Збільшення інвестицій на перехід до економіки з низьким рівнем викидів вуглецю та зростання обсягів екологічних товарів і послуг повинно привести до збільшення кількості робочих місць. Однак існує багато ризиків на ринку праці, які будуть пов'язані зі зміною форми робочого місця, зміною навичок і компетентностей, що будуть вимагатись від працівників під час переходу до зеленої економіки. Це може спровокувати зростання безробіття, зменшення доходів населення й взагалі привести до загострення диспропорцій у сфері трудових відносин. Регулювання ринку праці стане пріоритетним завданням державних установ, але приватний сектор та громадянське суспільство повинні також відігравати не менш фундаментальну роль, ніж держава.

БІБЛІОГРАФЧНИЙ СПИСОК:

1. Sustainable development, decent work and "green" jobs. Report V. International labour conference, 102nd Session. International Labour Office. Geneva, 2013. P. 23–27. URL: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_207370.pdf (дата звернення 25.10.2021).
2. Georgeson L., Maslin M. Estimating the scale of the US green economy within the global context. *Palgrave communications*. 2019. № 5:121. URL: <https://www.nature.com/articles/s41599-019-0329-3> (дата звернення: 25.10.2021).
3. Горянська Т. «Зелена економіка» як чинник розвитку зовнішньоторговельних відносин. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2014. № 11. С. 67–71.
4. Перга Т. Нові акценти екологічної безпеки: політика ЄС з адаптації до змін клімату. *Віче*. 2016. № 7–8. С. 26–29.
5. International Chamber of Commerce. "10 Conditions for a Transition Toward a Green Economy". Page 2.
6. Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. *United Nations Environment Programme*. 2011. P. 16. URL: https://warwick.ac.uk/fac/soc/pais/research/research-centres/csgr/green/foresight/energyenvironment/2011_unep_towards_a_green_economy.pdf (дата звернення: 25.10.2021).
7. Why does green economy matter? URL: <https://www.unep.org/explore-topics/green-economy/why-does-green-economy-matter> (дата звернення:

25.10.2021).

8. Adoption of the Paris agreement. FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1. URL: <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf> (дата звернення: 25.10.2021).

9. Antal M. Green goals and full employment: Are they compatible? *Ecological Economics*. 2014. Vol. 107. P. 276–286. URL: https://econpapers.repec.org/article/eeeecolec/v_3a107_3ay_3a2014_3ai_3ac_3ap_3a276-286.htm (дата звернення: 25.10.2021).

10. Binswanger H.K. Arbeit ohne Umweltzerstoerung. Strategien einer Wirtschaftspolitik. Frankfurt am Main, S. Fischer Verlag, 1983. 367 p.

11. The Green Initiative. ILO. URL: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/history/centenary/WCMS_467270/lang--en/index.htm (дата звернення: 25.10.2021).

12. ILO centenary initiatives. URL: <https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/history/centenary/lang--en/index.htm> (дата звернення: 25.10.2021).

13. Europe 2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth. European commission. Brussels, 2010. P. 3, 8–9. URL: <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLETE%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf> (дата звернення: 25.10.2021).

14. Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world. *UNEP, ILO, OIE, ITUC*, 2008. P. 3. URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_158727.pdf (дата звернення: 25.10.2021).

15. Working towards sustainable development. Opportunities for decent work and social inclusion in a green economy. A report by the Green Jobs Initiative / International Labour Organization. Geneva, 2012. URL: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/--dcomm/---publ/documents/publication/wcms_181836.pdf (дата звернення: 25.10.2021).

16. Georgeson L., Maslin M. Estimating the scale of the US green economy within the global context. *Palgrave communications*. 2019. URL: <https://www.nature.com/articles/s41599-0190329-3> (дата звернення: 25.10.2021).

17. The construction sector can pave the way for a green economic recovery. *The WBCSD Overview*. URL: <https://www.wbcd.org/Overview/News-Insights/WBCSD-insights/The-construction-sector-can-pave-the-way-for-a-green-economic-recovery> (дата звернення: 25.10.2021).

18. EaP GREEN. URL: <http://www.eap-green.org/countries/ukraine> (дата звернення: 25.10.2021).

19. Towards a Green Economy in Ukraine. EU4Environment Work in Progress – 2019–2020. URL: file:///D:/Downloads/Ukraine-country-profile-2020-21-second-edition_0.pdf (дата звернення: 25.10.2021).

20. 2020 EPI Results. URL: <https://epi.yale.edu/epi-results/2020/component/epi> (дата звернення: 25.10.2021).

21. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 25.10.2021).

REFERENCES:

1. Sustainable development, decent work and "green" jobs. Report V. International labour conference,

102nd Session. International Labour Office. Geneva, 2013, pp. 23–27. URL: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_207370.pdf (accessed 25 October 2021).

2. Lucien Georgeson, Mark Maslin. Estimating the scale of the US green economy within the global context. *Palgrave communications*. (2019) 5:121. URL: <https://www.nature.com/articles/s41599-019-0329-3> (accessed 25 October 2021).

3. Horyans'ka T. (2014) "Zelena ekonomika" yak chynnyk rozvytku zovnishn'otorhovel'nykh vidnosyn. ["Green economy" is a factor of development of the foreign trade relations]. *Economic bulletin of national technical university of Ukraine "Kyiv Polytechnical Institute"*, no. 11, pp. 67–71.

4. Perha T. Novi aktsenty ekolohichnoyi bezpeky: polityka YeS z adaptatsiyi do zmin klimatu. [New Accents of Environmental Safety: EU Policy on Adaptation to Climate Changes]. *Viche*. 2016, no. 7–8, pp. 26–29.

5. International Chamber of Commerce. "10 Conditions for a Transition Toward a Green Economy". Page 2.

6. Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. United Nations Environment Programme. 2011. P. 16. URL: https://warwick.ac.uk/fac/soc/pais/research/researchcentres/csgr/green/foresight/energyenvironment/2011_unep_towards_a_green_economy.pdf.

7. Why does green economy matter? URL: <https://www.unep.org/explore-topics/green-economy/why-does-green-economy-matter> (accessed 25 October 2021).

8. Adoption of the Paris agreement. FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1. URL: <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf> (accessed 25 October 2021).

9. Miklós Antal. Green goals and full employment: Are they compatible? *Ecological Economics*, 2014, vol. 107, pp. 276–286. URL: https://econpapers.repec.org/article/eeeecolec/v_3a107_3ay_3a2014_3ai_3ac_3ap_3a276-286.htm (accessed 25 October 2021).

10. Binswanger H.K. Arbeit ohne Umweltzerstörung. Strategien einer Wirtschaftspolitik. Frankfurt am Main, S. Fischer Verlag, 1983. 367 p.

11. The Green Initiative. ILO. URL: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/history/centenary/WCMS_467270/lang--en/index.htm (accessed 25 October 2021).

12. ILO centenary initiatives. URL: <https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/history/centenary/lang--en/index.htm> (accessed 25 October 2021).

13. Europe 2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth. European commission. *Brussels*, 2010. P. 3, 8–9. URL: <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%2007%20-%20Europe%2020%20-%20EN%20version.pdf> (accessed 25 October 2021).

14. Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world. *UNEP, ILO, OIE, ITUC*, 2008. P. 3. URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_158727.pdf (accessed 25 October 2021).

15. Working towards sustainable development. Opportunities for decent work and social inclusion in a green economy. A report by the Green Jobs Initiative / International Labour Organization. Geneva, 2012. URL: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/-dcomm/---publ/documents/publication/wcms_181836.pdf (accessed 25 October 2021).

16. Lucien Georgeson, Mark Maslin. Estimating the scale of the US green economy within the global context. *Palgrave communications*. 2019. URL: <https://www.nature.com/articles/s41599-019-0329-3> (accessed 25 October 2021).

17. The construction sector can pave the way for a green economic recovery. The WBCSD Overview. URL: <https://www.wbcsd.org/Overview/News-Insights/WBCSD-insights/The-construction-sector-can-pave-the-way-for-a-green-economic-recovery> (accessed 25 October 2021).

18. EaP GREEN. URL: <http://www.eap-green.org/countries/ukraine> (accessed 25 October 2021).

19. Towards a Green Economy in Ukraine. EU4Environment Work in Progress – 2019–2020. URL: file:///D:/Downloads/Ukraine-country-profile-2020-21-second-edition_0.pdf (accessed 25 October 2021).

20. 2020 EPI Results. URL: <https://epi.yale.edu/epi-results/2020/component/epi> (accessed 25 October 2021).

21. Ofitsiyni sait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy. URL: <http://ukrstat.gov.ua> (accessed 25 October 2021).