

4. МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ, МОДЕЛІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

DOI: <https://doi.org/10.32782/2523-4803/72-2-11>

УДК 331.1:519.6

Лисенко О.А.

кандидат фізико-математичних наук, доцент,
Національний університет харчових технологій

Lysenko Olena

National University of Food Technologies Ukraine

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ В АНАЛІЗІ ПОКАЗНИКІВ ГІДНОЇ ПРАЦІ В РЕГІОНАЛЬНОМУ КОНТЕКСТІ

У статті проведений аналіз особливостей розрахунку регіонального індексу людського розвитку в Україні на національному рівні. Розглянуто етапи еволюції методичних підходів до розрахунку узагальнюючих значень показників блоку «Гідна праця», за якими проводиться оцінка умов праці. Запропоновано використовувати графічний метод RADAR для розрахунку інтегрального рівня регіонального людського розвитку. Представлено результати порівняльного аналізу використання двох методів: лінійної формули та формули обчислення площі багатокутника для розрахунку узагальнюючих значень показників блоку «Гідна праця» в регіональному розрізі. На основі проведених досліджень виявлено і проаналізовано структурні зрушення в рейтингу регіонів та відмінності в результатах первинного аналізу статистичних даних.

Ключові слова: показники, гідна праця, регіон, рівень людського розвитку, графічний метод, багатокутник.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку наукової думки дослідження соціально-економічного розвитку України пов'язують безпосередньо з конкурентоспроможністю регіонів та рівнем регіонального людського розвитку. І концепція людського розвитку є невід'ємною складовою стратегії соціально-економічного розвитку як України, так і всіх провідних країн світу. Розробка нових та удосконалення існуючих методичних підходів до розрахунку індексів розвитку людського потенціалу з метою виявлення тенденцій і корегування стратегічних планів управління кожного регіону зокрема та країни в цілому свідчать про актуальність такого дослідження. Також на даний процес впливає прагнення України інтегрувати європейські цінності, які вимагають в першу чергу підвищення умов праці та якості життя.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значний внесок у дослідження методологічних

підходів до оцінювання рівня людського розвитку, зробили вчені Інституту демографії та соціальних досліджень НАН України під керівництвом Е. Лібанової, а також такі науковці як В. Антонюк, О. Богданова, Т. Збрицька, Т. Іванова, Л. Карпенко, М. Кривцова, О. Макарова, Л. Радченко, О. Сорока, Д. Терещенко, О. Томчук, С. Федулова, О. Шинкарьок, В. Черняк та ін. Проте, в умовах постійно змінюваних зовнішніх факторів дослідження рівня регіонального людського розвитку вимагають використання існуючих або розробку нових економіко-математичних методів з метою вироблення більш ґрунтованого управлінського рішення.

Формулювання цілей статті. Дослідити можливість використання графічних методів з метою проведення більш якісного порівняльного аналізу показників умов гідної праці в регіональному контексті.

Виклад основного матеріалу. На сьогоднішній день існують різні методичні підходи щодо оцінки соціально-економічного розвитку в регіональному розрізі. В Україні починаючи з 2000 р. даному питанню було приділено багато уваги вітчизняних науковців. Зважаючи на зміни в соціально-економічній ситуації в країні, постійне оновлювання інструментів інформаційно-статистичного забезпечення, нові виклики зовнішнього середовища, такі як пандемія та прагнення України до інтеграції у європейську спільноту, за останні два десятиріччя національна методика оцінювання людського розвитку отримала декілька редакцій. В кожній редакції обов'язково виділявся окремий напрямок або блок показників, які дозволяли оцінити створені умови гідної праці в адміністративно-територіальній одиниці країни. В табл. 1 наведено як змінювалися методичні підходи до оцінки умов гідної праці.

Як зауважують автори роботи [10] та показують дані табл. 1, з кожною новою редакцією Національної методики розробники прагнули позбутися недоліків попередньої. Так, у 2012 р. за напрямком «Гідна праця» крім скорочення числа показників більше ніж у 4,5 разів удосконалена методика [4, с. 10–11] дозволяла більш адекватно вимірювати прогрес людського розвитку. Прийнята Кабінетом Міністрів у 2017 р. [1] і призупинена Постановою Кабінету Міністрів у зв'язку із збройною агресією Російської Федерації [6], нова редакція методики оцінки умов гідної праці базується лише на значеннях двох показників, серед яких тільки один показник із попередньої редакції 2012 р. Ці два показника вважають більше результативними, а не процесними. Проте не зважаючи на позитивні оцінки щодо удосконалення мето-

дики оцінювання рівня регіонального людського розвитку, експерти вважають, що тенденція до змін у системи вимірювання частіше носить не соціально-економічний характер. Останнім часом продовжуються наукові дискусії щодо кількості та переліку показників, які можуть характеризувати рівень регіонального людського розвитку загалом та субіндексу «Гідна праця» зокрема [2; 11]. На нашу думку, два показника не можуть якісно охарактеризувати ту ситуацію, яка створилася на ринку праці України. В будь-якому випадку створення та удосконалення існуючих методологічних підходів до інтегрального оцінювання регіонального людського розвитку дозволяє фахівцям формувати більш ґрунтовне управлінське рішення щодо поліпшення умов гідної праці та виявляти тенденцій щодо їх розвитку як в регіонах так і на національному рівні.

Для усіх трьох описаних вище методичних підходів є спільним одне: при розрахунку узагальнюючого (інтегрального) індексу регіонального людського розвитку використовувалася проста сума зважених каліброваних стандартизованих значень показників. В методиці, затвердженій Кабінетом Міністрів у 2017 р. проводиться оцінка результативності реалізації державної регіональної політики за двома напрямками: індекс конкурентоспроможності регіонів та індекс регіонального людського розвитку. Для розрахунку індексу конкурентоспроможності регіонів використовується метод RADAR, що передбачає порівняння площі багатокутника, який побудований за значеннями субіндексів конкурентоспроможності регіону з площею багатокутника, побудованого за максимальними значеннями субіндексів конкурентоспроможності регіонів [103]. Проте для індексу регіонального людського розви-

Таблиця 1

Етапи розвитку методики оцінювання людського розвитку за напрямком «Гідна праця»

Роки	Кількість показників	Ким проводилася оцінки	Регіональний розріз
<i>Аспект «Розвиток ринку праці»</i>			
2000–2011	28	Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи НАН України [3, с. 242, 243, 245–248], Державна служба статистики України [7]	24 регіони України, АР Крим, м. Київ, м. Севастополь
<i>Блок «Гідна праця»</i>			
2012–2017	6	Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи НАН України [4, с. 10–11], Державна служба статистики України [7]	24 регіони України, АР Крим, м. Київ, м. Севастополь, з 2014 р. без урахування тимчасово окупованих територій України (22 регіони)
<i>Напрямок «Добробут і гідна праця»</i>			
2017–2021	2	Кабінет Міністрів України на основі даних державної та галузевої статистики [5]	22 регіони України

Джерело: складено автором

тку даний метод не використовували, хоча він міг би дати більш якісний порівняльний аналіз. Якщо для розрахунку інтегрального рівня регіонального людського розвитку метод RADAR можна було ефективно використовувати, проте для блоку «Гідна праця», який включає тільки два показники, даний метод не є показовим.

Отже, з метою виявлення більш показових тенденцій щодо розвитку умов гідної праці в регіонах був проведений порівняльний аналіз отриманих за методом RADAR значень узагальнюючого індексу регіонального людського розвитку, визначених Методикою 2012 р. [4], яка включала шість показників.

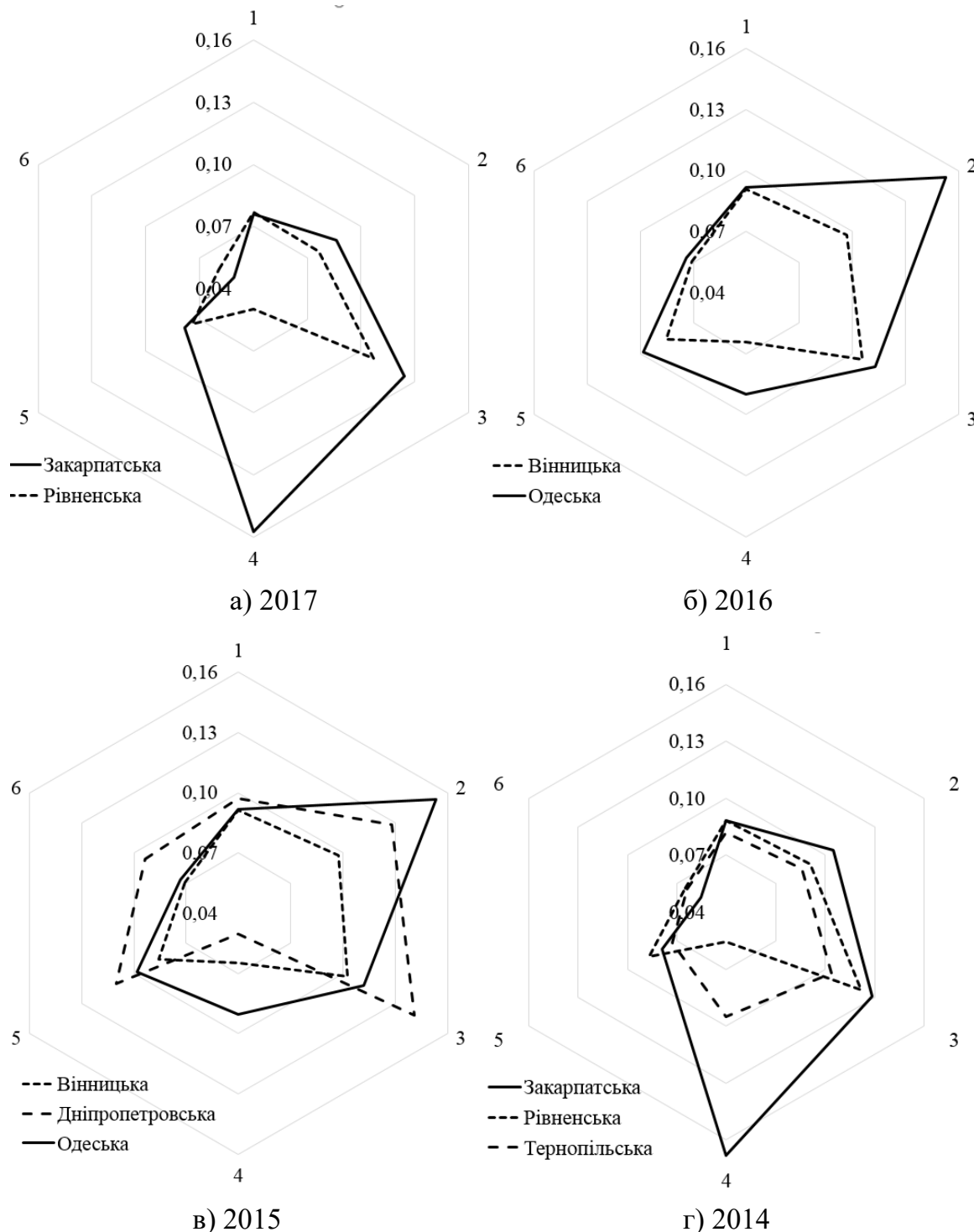


Рис. 1. Зважені калібровані стандартизовані значення показників блоку «Гідна праця» регіонам, що займали найвищі та найнижчі позиції в рейтингу регіонів України у 2012–2017 рр.

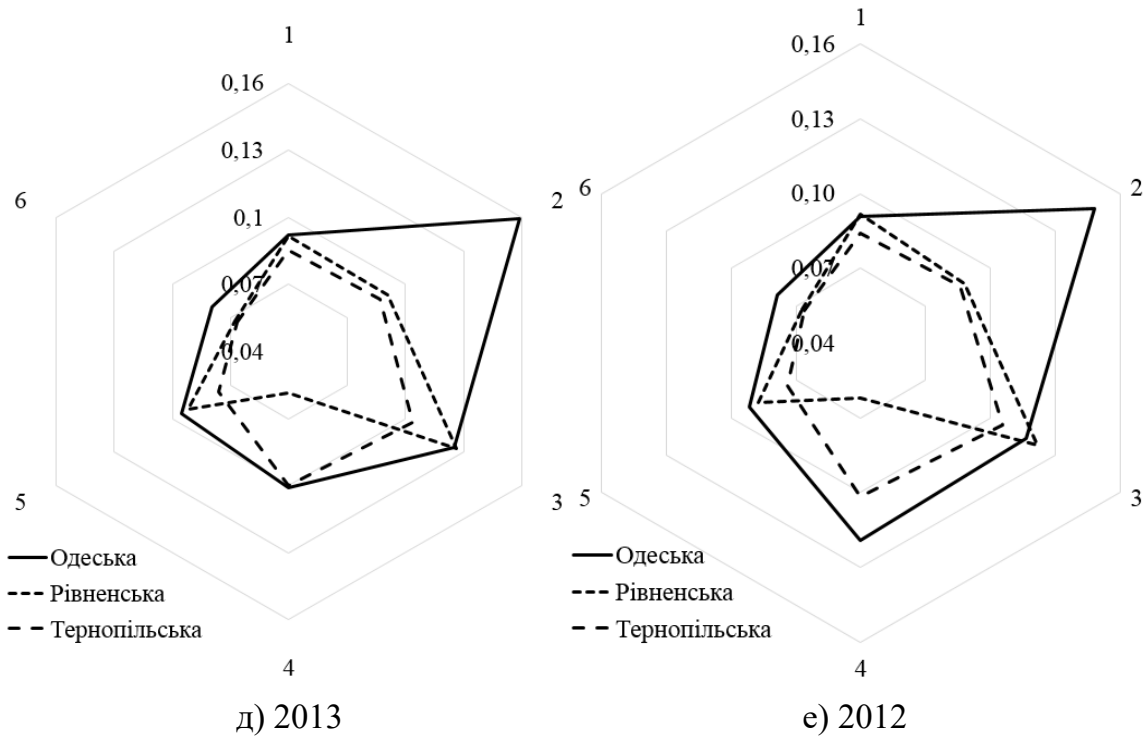


Рис. 1. Зважені калібровані стандартизовані значення показників блоку «Гідна праця» регіонам, що займали найвищі та найнижчі позиції в рейтингу регіонів України у 2012–2017 рр.:

1 – «Рівень зайнятості населення»; 2 – «Рівень безробіття»; 3 – «Частка працівників, які отримують зарплату менше 1,5 прожиткових мінімумів»; 4 – «Частка працівників, які працюють в умовах, що не відповідають санітарно-гігієнічним нормам»; 5 – «Співвідношення середньої та мінімальної заробітної плати»; 6 – «Рівень охоплення соціальним страхуванням»

*Інформацію за 2014–2017 роки наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, а також Донецької та Луганської областей

Джерело: розраховано автором на основі [8, с. 40–48; 9, с. 42, 49, 56, 63, 70]

Дослідження значень узагальнюючих індексів показників блоку «Гідна праця» в регіональному розрізі, розрахованих за лінійною формулою [4, с. 22] та за допомогою формули площі багатокутника за методом RADAR, показали деякі структурні зрушення в загальному рейтингу областей України. На рис. 1 наведені пелюсткові діаграми значень показників субіндексу «Гідна праця» для областей, які були лідерами та аутсайдерами протягом 2012–2017 рр. У 2016–2017 рр. лідери і аутсайдери визначилися однозначно за обома методами, що не можна сказати про 2012–2015 рр.

Розглядаючи пелюсткові діаграми побудовані за значеннями показників досліджуваного субіндексу «Гідна праця» у 2016–2017 рр. можна сказати, що і лідер і аутсайдер мали практично однакові значення за показником «Рівень зайнятості населення».

За усіма іншими показниками області, що займали найнижчу сходинку (Рівненська у 2017 р.

та Вінницька у 2016 р.) за винятком показника «Рівень охоплення соціальним страхуванням», області-лідери мали значно вищі значення. Закарпатська область за рахунок значно більшого значення за показником «Частка працівників, які працюють в умовах, що не відповідають санітарно-гігієнічним нормам» серед усіх регіонів України у 2017 р. змогла зайняти першу позицію, випередивши більш промислово розвинуті регіони. Аналогічну картину стосовно Закарпатської області можна було спостерігати і у 2014 р., коли перша сходинка у рейтингу Закарпаття зайняло знову завдяки найкращому значенню показника «Частка працівників, які працюють в умовах, що не відповідають санітарно-гігієнічним нормам». Якщо лідер та аутсайдер визначилися у 2016–2017 рр. однозначно, то стосовно інших областей виявлено, що за методом RADAR, у 2017 р. Запорізька область втратила 4 позиції, зайнявши 16 з 22. В цьому році це найбільше рей-

тингове зрушення, яке призвело до змін в рейтингу і для інших регіонів. Так, Полтавська область теж отримала нижчу рейтингову позицію (18 місце з 22) аніж за лінійною формулою (15 місце з 22). За рахунок цього Вінницька та Сумська області перемістилися на дві позиції вгору. Загалом половина областей свої позиції не змінили, що можна пояснити достатньо невеликим розкидом значень показників навколо середнього. Загалом у 2017 р. узагальнююче значення субіндексу «Гідна праця» для області, що займала першу сходинку, більше на 78% (за формулою площі багатокутника) та на 29,3% (за лінійною формулою) аніж значення, яке отримала область, що зайняла останню позицію. І такий розкид даних є найбільшим за досліджуваний період між узагальнюючими значеннями субіндексу «Гідна праця».

У 2016 р. також половина областей в рейтингу регіонів визначили однакові позиції за обома формулами, проте дві області помінялися місцями, спустившись та піднявшись на три сходинки відповідно: Запорізька потрапила до п'ятірки лідерів, а Закарпатська замкнула вісімку. Для усіх інших регіонів зміна позицій не складає більш аніж одну сходинку в рейтингу регіонів. Також значно впала різниця між крайніми значеннями узагальнюючого показника субіндексу «Гідна праця» за формулою багатокутника і склала менше 50%.

У 2015 р. незмінними свої позиції в рейтингу України, побудованого за двома формулами, показали вже 13 із 22 областей. Проте лідери за обома методами визначилися різні області: Одеська – перша сходинка за методом RADAR та друга за Методикою і Дніпропетровська – четверта і перша відповідно. При цьому за лінійною формулою Дніпропетровська область випереджає Одеську лише на 0,2%, а за формулою площі багатокутника на 2,7%. Отже, як свідчить рис. 1 в) за рахунок достатньо відмінних значень показників блоку «Гідна праця» отримано відмінні і значення узагальнюючого показника, який вплинув на структурні зрушення в рейтингу регіонів. Вінницька область за винятком показника «Частка працівників, які працюють в умовах, що не відповідають санітарно-гігієнічним нормам», за яким вона випередила Дніпропетровську область та маючи знову практично однакові значення за показником «Рівень зайнятості населення» із Одеським регіоном, за усіма іншими показниками, мала значно нижчі значення.

У 2014 р. 12 із 22 областей отримали однакові рейтингові позиції за обома методами. Загалом в даному році обидва методи показують більш

менш корельовані результати узагальнюючих значень субіндексу «Гідна праця», за винятком Полтавської області, яка за методом RADAR спустилася на три сходинки вниз. Стосовно регіонів-аутсайдерів (Тернопільська та Рівненська області), то необхідно зазначити, що їх виявилось два за різними методами розрахунку узагальнюючого значення субіндексу «Гідна праця», хоча різниця в значеннях складає не більше 1%. Це можна побачити і на пелюстковій діаграмі (рис. 1 г), де найбільша різниця в значеннях за показником «Частка працівників, які працюють в умовах, що не відповідають санітарно-гігієнічним нормам» для Рівненської області компенсується більшими значеннями інших показників.

У 2013 р. також однозначно виявився тільки лідер в Україні – Одеська область, 16 із 22 областей отримали однакові позиції. Найбільші структурні зміни в рейтингу регіонів (дві сходинки) мають дві області – Дніпропетровська та Чернівецька, які міняються місцями в залежності від методів, якими розраховані узагальнюючі значення показників блоку «Гідна праця». Також в цьому році різниця між розрахованими крайніми значеннями досліджуваного показника показала найменші розходження (11,7%), а різниця між узагальнюючими значеннями показників субіндексу «Гідна праця» для областей, що зайняли останні позиції в рейтингу, виявилася меншою за графічним методом (0,5%), аніж за Методикою (1,5%). Також, як показує рис. 1 д Одеська область-лідер маючи практично однакові значеннями за чотирма із шести показниками із регіонами-аутсайдерами, за рахунок значно випереджаючого значення показника «Рівень безробіття», змогла зайняти лідируючі позиції.

У 2012 р. відбулося найбільше рейтингове зрушення за весь досліджуваний період – Донецька область за лінійною формулою займала третю позицію, а за формулою обчислення площі багатокутника виявилася лише восьмою. 13 із 25 регіонів отримали однакові позиції в рейтингу за обома методами. У зв'язку із погіршенням рейтингового положення Донецької області вище на дві сходинки змогли піднятися АР Крим (з шостої на четверту) та Закарпатська область, яка замкнула трійку лідерів. Лідер за обома методами виявився Одеський регіон, а ось в аутсайдерах знову дві області: за лінійною формулою Тернопільська, за формулою обчислення площі багатокутника – Рівненська. Причому в першому випадку різниця між значеннями узагальнюючого показника складає менше 1%, а в другому випадку – Тернопільська область отримала вище значення на 3%.

Висновки. Таким чином, враховуючи вищезазначене, можна сказати, що всі редакції використовуваної на національному рівні методики розрахунку індексу рівня регіонального людського розвитку відрізняються тільки кількістю показників. Причому поступово зменшення кількості показників призвело до того, що оцінка умов гідної праці у 2017–2021 рр. проводилася тільки на основі значень двох показників, що не дозволяє якісно оцінювати ситуацію, яка склалася на ринку праці в регіонах.

Проведені дослідження показали, що використання різних економіко-математичних методів для

оцінки рівня умов праці дозволяє провести більш якісний аналіз ситуації, що склалася в регіонах. Проведений порівняльний аналіз розрахованих різними методиками узагальнюючих значень субіндексу «Гідна праця» визначив відмінності в рейтингах регіонів України у досліджуваний період. Отже, подальші дослідження використання інших економіко-математичних методів для розрахунку рівня індексу регіонального людського розвитку дозволить робити більш ґрунтовний аналіз з метою прийняття ефективного управлінського рішення.

Список літератури:

1. Деякі питання удосконалення системи моніторингу та оцінки результативності реалізації державної регіональної політики : Постанова від 20 грудня 2017 року № 1029 / Кабінет Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1029-2017-%D0%BF#n35> (дата звернення: 25.08.2022).
2. *Людський розвиток в Україні. Оцінка та прогноз рівня життя населення* : колект. монографія / за ред. Е.М. Лібанової; НАН України, Ін-т демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи. Київ, 2019. 270 с.
3. *Людський розвиток регіонів України: аналіз та прогноз* : колект. монографія / За ред. Е.М. Лібанової. НАН України, Ін-т демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи. Київ, 2007. 367 с.
4. Методика вимірювання регіонального людського розвитку. Київ : Інститут демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи Національної академії наук України, 2012. 50 с. URL: https://idss.org.ua/ukr_index/Methodika_ua.pdf (дата звернення: 02.06.2022).
5. Розрахунок індексу регіонального людського розвитку / Міністерство розвитку громад та територій України. URL: <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/derzhavna-rehional-na-polityka/monitorynh/monitorynh-monitorynh/rozrahunok-indeksu-regionalnogo-lyudskogo-rozvytku/> (дата звернення: 20.02.2022).
6. Про реалізацію експериментального проекту щодо моніторингу завданих пошкоджень та руйнувань за регіонами України внаслідок збройної агресії Російської Федерації на основі геоінформаційної системи : Постанова від 24.06.2022 року № 726 / Кабінет Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/726-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 25.08.2022).
7. Регіональний людський розвиток / Державна служба статистики України. URL: <https://ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 02.06.2022).
8. Регіональний людський розвиток : Статистичний бюлетень / Відп. за вип. О.О. Кармазіна. Київ : Державна служба статистики України, 2014. 62 с.
9. Регіональний людський розвиток: статистичний збірник 2014–2017 рр. / Відп. за вип. О.О. Кармазіна. Київ : Державна служба статистики України, 2018. 72 с.
10. Сорока О.В., Кривцова М.С. Методичні підходи до оцінювання людського потенціалу на рівні регіону. *Економіка та суспільство*. 2018. № 19. С. 794–799. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/19_ukr/120.pdf (дата звернення: 21.08.2022).
11. Шинкарюк О.В. Науково-методичні засади державного регулювання стійкого людиноцентристського розвитку регіонів. *Економічний вісник Донбасу*. 2020. № 1(59). С. 164–180.

References:

1. Deiaci pytannia udoskonalennia systemy monitorynhu ta otsinky rezultatyvnosti realizatsii derzhavnoi rehionalnoi polityky: Postanova vid 20 hrudnia 2017 roku № 1029 [Deeds of nutritional satisfaction of the system of monitoring and evaluations of the results of real state power]. Kabinet Ministriv Ukrainy. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1029-2017-%D0%BF#n35> (accessed 25 August 2022).
2. Libanova E.M. (Ed.) (2019) *Liudskiyi rozvytok v Ukraini. Otsinka ta prohnoz rivnia zhyttia naseleennia* [Human development in Ukraine. Estimation and prognosis of standard of living of population] Kyiv: Instytut demohrafiї ta sotsialnykh doslidzhen imeni M.V. Ptukhy Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy, 270 p. (in Ukrainian)

3. Libanova E.M. (Ed.) (2007) *Liudskiyi rozvytok rehioniv Ukrainy: analiz ta prohnoz* [Human development of regions of Ukraine: analysis and prognosis]. Kyiv: Instytut demohrafii ta sotsialnykh doslidzhen imeni M.V. Ptukhy Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy, 367 p. (in Ukrainian)
4. Instytut demohrafii ta sotsialnykh doslidzhen imeni M.V. Ptukhy Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy (2012) *Metodyka vymyriuvannia rehionalnoho liudskoho rozvytku* [Methodology of measuring of regional human development]. Available at: https://idss.org.ua/ukr_index/Methodika_ua.pdf (accessed 02 June 2022).
5. Ministerstvo rozvytku hromad ta terytorii Ukrainy *Rozrakhunok indeksu rehionalnoho liudskoho rozvytku* [Settling of index of regional human development]. Available at: <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/derzhavna-rehional-na-polityka/monitorynh/monitorynh-monitorynh/rozrakhunok-indeksu-regionalnogo-liudskogo-rozvytku/> (accessed 20 February 2022).
6. Pro realizatsiiu eksperymentalnoho proektu shchodo monitorynhu zavdanykh poshkodzen ta ruinuvan za rehionamy Ukrainy vnaslidok zbroinoi ahresii Rosiiskoi Federatsii na osnovi heoinformatsiinoi systemy: Postanova vid 24 chervnia 2022 roku № 726 [On the implementation of an experimental project on monitoring the damage and destruction caused by the regions of Ukraine as a result of the armed aggression of the Russian Federation on the basis of the geoinformation system]. Kabinet Ministriv Ukrainy. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/726-2022-%D0%BF#Text> (accessed 25 August 2022).
7. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. *Rehionalnyi liudskiyi rozvytok* [Regional human development]. Available at: <https://ukrstat.gov.ua/> (accessed 02 June 2022).
8. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2014) *Rehionalnyi liudskiyi rozvytok* [Regional human development]. Kyiv: Informatsiino-analitychne ahentstvo, 62 p. (in Ukrainian)
9. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2018) *Rehionalnyi liudskiyi rozvytok 2014–2017* [Regional human development 2014–2017]. Kyiv: Informatsiino-analitychne ahentstvo, 72 p. (in Ukrainian)
10. Soroka O.V., Kryvtsova M.S. (2018) Metodychni pidkhody do otsiniuvannia liudskoho potentsialu na rivni rehionu [Methodological approaches to assess human capacity at the Region level]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 19, pp. 794–799. Available at: https://economyandsociety.in.ua/journals/19_ukr/120.pdf (accessed 21 August 2022).
11. Shynkariuk O.V. (2020) Naukovo-metodychni zasady derzhavnoho rehuliuвання stiikoho liudynotsentristytskoho rozvytku rehioniv [Scientific and Methodological Foundations of State Regulation of Sustainable Cervero-Centric Development of Regions]. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu*, no. 1(59), pp. 164–180.

THE ECONOMIC AND MATHEMATICAL METHODS IN ANALYSIS OF INDICATORS OF DECENT WORK IN REGIONAL CONTEXT

The features of calculating the regional human development index in Ukraine at national level are discussed in this article. Research actuality is related to performing periodic evaluation of level of regional human development as a component of social and economic development of Ukraine with an eye to identification of tendencies and adjustments of strategic plans of development of separate regions. The stages of evolution of methodical approaches to the calculation of integral values of indexes of «Decent Work» block are considered. On certain indexes the estimation of working conditions is done. The graphic method RADAR is proposed to use when evaluating the level of regional human development. This method is used for determination of index of competitiveness of regions, and it is based on the calculation of area of the polygon built using the values of indexes. The index is calculated using indicators combined into six blocks (population reproduction; social status; comfortable life; welfare; decent work; education). The indicators of the “Decent Work” block (employment level of the population; unemployment rate; the part of workers whose salary is less than 1,5 of the subsistence minimums; the part of workers who work in conditions that do not meet sanitary and hygienic standards; the ratio of average and minimum salaries; the level of social insurance) are considered and the block is used to evaluate working conditions. The comparative analysis of the received results of calculation of index of regional human development is presented based on two methodical approaches: the simple sum of the standardized values of indexes and the RADAR method. The petalous diagrams are built for the regions-leaders and for outsiders, that were identified as such for investigated period using different methodical approaches. The research of the estimations of level of human development, which received using different methods, showed differences in rating of regions based on indexes of the «Decent Work» block. The results of the performed comparative analysis showed that the different economic and mathematical methods should be used for evaluation of the level of human development in order to justify the administrative decision regarding the further development of working conditions.

Key words: indicators, decent work, region, human development index, graphic method, polygon.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Багорка Марія Олександрівна – доктор економічних наук, професор кафедри маркетингу, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Бессонова Світлана Івановна – кандидат економічних наук, професор, Державний вищий навчальний заклад «Приазовський державний технічний університет»

Грунтковський Володимир Юрійович – асистент кафедри економічної теорії, менеджменту і адміністрування, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Єременко Денис Володимирович – доктор економічних наук, професор кафедри економіки і бізнесу, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Єременко Лариса В'ячеславівна – кандидат психологічних наук, доцент кафедри суспільно-гуманітарних наук, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Кадирус Ірина Григорівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри маркетингу, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Калістий Руслан Вадимович – аспірант кафедри економіки і бізнесу, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Колесник Максим Віталійович – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту зовнішньоекономічної діяльності підприємств, Національний авіаційний університет

Комаров Андрій Сергійович – аспірант кафедри обліку та аудиту, Державний вищий навчальний заклад «Приазовський державний технічний університет»

Лисенко Олена Анатоліївна – кандидат фізико-математичних наук, доцент, Національний університет харчових технологій

Луспе Олена Олегівна – кандидат економічних наук, асистент кафедри економічної теорії, менеджменту і адміністрування, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Могильна Олена Миколаївна – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувача лабораторією інноваційно-інвестиційного розвитку овочевого ринку та інтелектуальної власності, Інститут овочівництва і баштанництва Національної академії аграрних наук

Мурашко Ірина Сергіївна – кандидат економічних наук, Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Нежид Юлія Степанівна – здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, Державний біотехнологічний університет

Павловська Ю.В. – аспірант кафедри галузевого менеджменту, Маріупольський державний університет

Решетов С.О. – аспірант кафедри економіки підприємства, Класичний приватний університет (м. Запоріжжя)

Рудь Вікторія Петрівна – кандидат економічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник лабораторії інноваційно-інвестиційного розвитку овочевого ринку та інтелектуальної власності, Інститут овочівництва і баштанництва Національної академії аграрних наук

Степаненко Владислав Олегович – аспірант, Донецький національний університет імені Василя Стуса

Терьохіна Людмила Анатоліївна – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник лабораторії інноваційно-інвестиційного розвитку овочевого ринку та інтелектуальної власності Інститут овочівництва і баштанництва Національної академії аграрних наук

Чернишов Олександр Юрійович – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки та бізнес-технологій, Національний авіаційний університет

Штик Юлія В'ячеславівна – кандидат економічних наук, доцент, Національний авіаційний університет

Якубенко Юлія Леонідівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри маркетингу, Дніпровський державний аграрно-економічний університет