

Ольга Будзяк¹, Василь Будзяк², Олена Грицак³

¹Київський національний університет імені Тараса Шевченка
²Київський національний торговельно-економічний університет
³Державний заклад «Державна екологічна академія
післядипломної освіти та управління»
Україна

ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ «ЧИСТИХ» ЗЕМЕЛЬ УКРАЇНИ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Мета. Мета статті – дослідити ефективне використання «чистих» земель у процесі урбанізованого (міського, сільського, селищного) розвитку як одного з аспектів боротьби з деградацією земель України в умовах сталого розвитку шляхом збереження земель для майбутніх поколінь.

Методологія / методика / підхід. Методологічний підхід передбачає вивчення світової практики управління земельними ресурсами та землекористуванням. Оцінювання ефективного використання земель базувалося на дослідженні темпів споживання «чистої» землі міськими агломераціями й іншими населеними пунктами до темпів приросту/скорочення наявного населення України в період 2000–2018 рр.

Результати. Установлено, що землі міст у структурі земельного фонду країни становлять 12 %. Досліджено, що за період з 2000 до 2018 рр. споживання «чистих» земель в Україні відбувалося в містах зі швидкістю 48,8 км² або 0,01 % за рік та 266 км² або 0,04 % за рік у селах і селищах. Разом із цим зросла й площа землі відведеної під забудову з розрахунку на одного мешканця міста на 0,008 га/чол. та одного сільського жителя на 0,11 га/чол. Виявлено, що при зменшенні загальної чисельності населення, в тому числі міських жителів, за досліджуваний період відбувся внутрішньо-регіональний міграційний його приріст у 2,1 %, зумовлений як пошуком роботи, так і переселенням населення з тимчасово окупованих територій Донецької та Луганської областей, АР Криму, який призвів до необґрунтованого збільшення площ забудованих земель населених пунктів окремих регіонів. Однак темпи скорочення чисельності населення в динаміці все ж виявилися значно вищими за темпи зниження обсягів споживання «чистої» землі, що характеризує використання земель як мало ефективне. Швидкість споживання «чистих» земель в Україні становила 315 км² за рік і є однією з найнижчих порівняно з країнами ЄС, однак основним орієнтиром, як і в розвинених країнах світу, має стати досягнення до 2050 р. нульового рівня споживання «чистих» земель.

Оригінальність / наукова новизна. Уперше досліджено ефективне використання «чистих» земель, основне призначення яких – забезпечити збереження та функціонування природних екосистем для невиснажливого, довгострокового та ефективного їх використання, а також доведено вплив внутрішньо-регіональної міграційної активності населення, зокрема, внутрішньо переміщених осіб з окупованих територій, на темпи споживання земель України.

Практична цінність / значущість. Результати дослідження можуть служити як орієнтиром для порівняння швидкості споживання «чистих» земель України в майбутньому, щоб зменшувати темпи втрат родючих земель та напівприродних чи природних територій, так і для оцінки прогресу сталого управління землею в цілому.

Ключові слова: ефективне землекористування, використання земель, споживання «чистих» земель, вплив на довкілля, сталий розвиток.

Olha Budziak¹, Vasyl Budziak², Olena Hrytsak³

¹Taras Shevchenko National University of Kyiv

²Kyiv National University of Trade and Economics

³State Ecology Academy of Postgraduate Education and Management
Ukraine

EFFECTIVE USE OF “CLEAN” LANDS OF UKRAINE UNDER CONDITIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Purpose. The purpose of the article is to investigate the effective consumption of “clean” land in the process of urban (cities, villages, towns) development as one of the aspects of combating land degradation in Ukraine under conditions of sustainable development by conserving land for future generations.

Methodology / approach. The methodological approach involves the study of international practice of land management and land use. The assessment of effective use of land was based on a study of the rate of “clean” land consumption by urban agglomerations and other settlements to the growth/decline rate of the existing population of Ukraine over the period 2000–2018.

Results. It has been found that the lands of cities in the structure of the country’s land fund make 12 %. The rate of “clean” land consumption in Ukraine has been established as 48.8 km² or 0.01 % per year in cities and 266 km² or 0.04 % per year in villages and towns (for the period from 2000 to 2018). At the same time, the area of land allocated for construction increased by 0.008 ha/person per 1 inhabitant of the city and by 0.11 ha/person per 1 rural resident. It was found that notwithstanding the decrease in the total population during the study period, including urban residents, there was a 2.1 % increase in an intra-regional migration due to both job search and resettlement from the temporarily occupied territories of Donetsk and Luhansk regions and Crimea, which led to unjustified increases in the rate of land use in the settlements of some regions. However, the rate of population decline over time was still much higher than the rate of decline in the consumption of “clean” land, which characterizes land use as inefficient. The rate of consumption of “clean” land in Ukraine was 315 km² per year which is one of the lowest compared to EU countries, but the key benchmark should be achieving zero consumption of “clean” land by 2050, following the example of developed countries.

Originality / scientific novelty. For the first time, the effective use of “clean” lands was studied, with their main purpose being to ensure the conservation and functioning of natural ecosystems for their inexhaustible, long-term, and efficient use, and it was proved the influence of intra-regional migration of the population (internally displaced persons from the occupied territories in particular) on the rate of land consumption in Ukraine.

Practical value / implications. The results of the study can be as a guide for comparing the rate of “clean” land consumption in Ukraine in the future to reduce the rate of loss of fertile lands and semi-natural or natural areas, as well as to assess the progress of sustainable land management in general.

Key words: effective use of land, land use, “clean” land consumption, environmental impact, sustainable development.

Постановка проблеми. Використання земель в Україні та світі протягом останніх десятиліть стає все більш масштабним із несприятливими для екосистем наслідками. Найбільш інтенсивно використовують продуктивні

сільськогосподарські землі. Через розвиток будівництва, розширення інфраструктури доріг тощо зменшуються площі з природними та напівприродними властивостями. Це негативно впливає на біорізноманіття, призводить до втрати родючих земель.

Так, ще на початку минулого століття 40 % території України було покрито природними степами, а тепер лише 3,0–3,5 %, водночас нині близько 70 % земель використовують для сільськогосподарської діяльності [1]. При цьому площі деградованих земель коливаються від 6–8 до 10–15 млн га, на яких поширено більше 20 видів деградації (згідно з ДСТУ 7874:2015). Збитки від деградації земель тільки через недобір урожаю сільськогосподарської продукції щорічно становлять більше 33 млрд грн [2].

Інтеграції України в глобальний процес забезпечення сталого розвитку сприяла «Декларація», проголошена на саміті Генеральної Асамблеї ООН (2015 р.). Наша країна, як й інші країни-члени ООН, долучилася у 2017 р. до розробки Національної системи Цілей сталого розвитку, до якої ввійшли 86 завдань розвитку та 172 показники для моніторингу їх виконання, взявши на себе зобов'язання щодо сталого використання та охорони земель [3]. У рамках цілей сталого розвитку стале використання земель нині потребує більш детального дослідження і, зокрема, в частині негативного впливу процесів урбанізації на навколишнє природне середовище. Відповідним інструментом є дослідження ефективного використання земель як складової частини більш широкого питання деградації земель.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Одним із засобів реалізації сталого розвитку є досягнення нейтрального рівня деградації земель і ФАО ООН вже почала впроваджувати в Україні відповідний проєкт, який розраховано на період 2019–2031 рр. Він стосуватиметься біорізноманіття, покриття ґрунту післяжнивними рештками та впровадження мінімального обробітку ґрунту [4]. Результати досліджень таких учених, як Р. Розум, І. Любезна, О. Кальченко свідчать, що від спектру впливу еколого-економічних чинників на якість і родючість сільськогосподарських земель залежить ефективність їх використання [5], тоді як характеристика орних земель та їх місце розташування визначають темпи перетворення орних земель на міські [6; 7]. Останнім часом усе частіше для аналізу ефективності використання земель використовують дистанційне зондування [8], яке дозволяє виявляти просторово-часові зміни в покриттях землі та за допомогою різних видів моделювання їх прогнозувати [9–11].

Однак для підвищення ефективності використання земель доцільно враховувати природні та соціальні умови. Японські вчені К. Noda, А. Iida, S. Watanabe, К. Osawa встановили, що ефективність землекористування зростає залежно від збереження природи та освоєння ресурсу, тоді як на стійкість землекористування значно більший вплив має приріст і густота населення [12]. На думку китайських учених J. Yu, K. Zhou, S. Yang, на величину ефективності використання земель також впливає економічний рівень, структура економіки

та державне регулювання [13]. Серед факторів впливу вони відмітили ВВП на душу населення, густоту населення та ступінь відкритості ринку.

Утім підвищувати ефективність використання земель можна і шляхом урегулювання обсягів споживання земель. Про це йдеться в дослідженнях європейських учених С. Corbane, P. Politis, A. Siragusa, T. Kemper та M. Pesaresi [14], у яких вони запропонували зміни у використанні земель визначати за трьома індикаторами: забудована площа, абсолютний обсяг земель, який підлягає використанню в сільському, лісовому та інших видах господарського використання та надмірно й інтенсивно залучена земля до використання в сільському та лісовому господарстві.

Виконані дослідження щодо ефективного використання земель України базувались на обсягах споживання «чистої» землі міськими агломераціями, а також селами й селищами та темпах приросту/скорочення населення під впливом міграційних потоків, у тому числі внутрішньо переміщених осіб з окупованих територій.

Мета статті – дослідити ефективне використання «чистих» земель у процесі урбанізованого (міського, сільського, селищного) розвитку як одного з аспектів боротьби з деградацією земель України в умовах сталого розвитку шляхом збереження земель для майбутніх поколінь.

Виклад основного матеріалу дослідження. Земля є специфічним ресурсом, створеним природою. Якісний і кількісний стан землі визначають умови та ефективність її використання. З усіх галузей національної економіки саме в сільському господарстві земля виступає найважливішим засобом виробництва, без якого неможливим є сам процес виробництва продукції рослинництва та тваринництва. Вона також може виступати як предметом, так і засобом праці, оскільки завдяки родючості забезпечує умови для росту та розвитку рослин.

В умовах науково-технічного прогресу, масштабні земельні перетворення сприяли виникненню ряду проблем, пов'язаних із неефективним та нераціональним використанням її продуктивного потенціалу, що призвело до появи деградаційних процесів. Зміни, які виникають під час використання земель, часто є нелінійними та можуть спричинити зворотний зв'язок, призвести до стресу умов проживання та загрози уразливості людей [15].

Станом на 01.01.2020 р., за даними Державної служби статистики України, площа земель України в 603,52 тис. км² розподілена таким чином: 68,5 % – сільськогосподарські землі; 17,7 % – ліси та інші лісовкриті землі; 6,2 % – забудовані землі; 3,6 % – інші землі [16, с. 61]. Сільськогосподарські землі є основою для вирощування сільськогосподарських культур. Завдяки інтенсивному їх використанню забезпечується населення продуктами харчування. У зв'язку із цим сільськогосподарські землі найбільш схильні до процесів деградації, зокрема, до втрати своїх кількісних та якісних характеристик через катастрофічне зниження вмісту гумусу в родючому шарі та потужності гумусового горизонту через водну та вітрову ерозію, забруднення,

підтоплення чи окислення тощо. Тому питання їх стану та деградаційних змін завжди були й будуть актуальними.

Наявні нині технології завдяки зміні агротехніки, структури посівів та впровадженню рекультиваційних заходів дозволяють на деградованих сільськогосподарських угіддях (ріллі) досягати відновлення природних властивостей землі. Проте, деградація земель шляхом віднесення їх до урбанізованих територій, тобто заміни природних угідь на штучні поверхні, наприклад, на землі житлових комплексів та дороги, не дозволяє ці землі відновити. Із цього випливає основна мета – не тільки забезпечити зниження темпів деградації сільськогосподарських земель, а й досягти «нульового» рівня деградації земель загалом. Відповідно на перший план виходять питання не стільки ефективного використання землі як засобу виробництва, засобу чи предмету праці, скільки ефективного використання землі як територіально обмеженого ресурсу, що характеризується постійністю свого місця розташування та ресурсу, який не можна перемістити в просторі, і ресурсу, який є складовою частиною екосистеми, представленого у вигляді «чистих» земель, зменшення якого негативно впливає на все біорізноманіття.

Обмеженість землі в просторі (територіально) при постійному нарощуванні обсягів використання призведе до обмеження землі як ресурсу в часі. І чим ширшим є спектр її використання суспільством нині, тим все менше залишатиметься так званої «чистої» землі (земельних ділянок) у природному стані, не залученої в сільськогосподарський обіг, промислове чи інфраструктурне використання в майбутньому.

В умовах сталого розвитку ефективно використання земель неможливе без сталого управління землями. Тому в рамках Цілей сталого розвитку, прагнучи досягти сталого управління землями, розроблено ціль 11.3, згідно з якою країни світу й Україна роблять акцент на прагненні до розширення масштабів відкритої для всіх й екологічно стійкої урбанізації, управління та сталого планування населених пунктів. Для кожної держави до 2030 р. надзвичайно важливим є завдання знизити темпи деградації земель як територіально-просторового ресурсу, основного складника ресурсу екосистеми та домогтися не залучати в господарський обіг так звані «чисті» землі незалежно від напрямів та способів їх використання (рис. 1).

Загалом, «чисті» землі – це землі, основне призначення яких забезпечити збереження та функціонування природних екосистем для невиснажливого, довгострокового та ефективного їх використання. До «чистих» земель слід віднести земельні ділянки, не зайняті житловою (міською, сільською чи селищною) одно-, дво- та багатоповерховою забудовою, промисловою забудовою, комерційною та громадською забудовою, штучними техногенними поверхнями зі щільною транспортною та технічною (для видалення відходів, очищення стічних вод, виробництва та розподілення електроенергії) інфраструктурою, гідротехнічними спорудами, в тому числі поточним будівництвом тощо. Адже втрата «чистих» земель – це, перш за все, втрата

родючих сільськогосподарських угідь, лісів і лісовкритих територій, а також територій з природоохоронними та рекреаційними властивостями. Крім того, це і збіднення біорізноманіття, це і герметизація земель, яка негативно впливає і на водозабезпеченість територій та сприяє зростанню забрудненості води, ґрунту й повітря, це і зміни клімату, це і зменшення життєвого простору для проживання майбутнім поколінням.

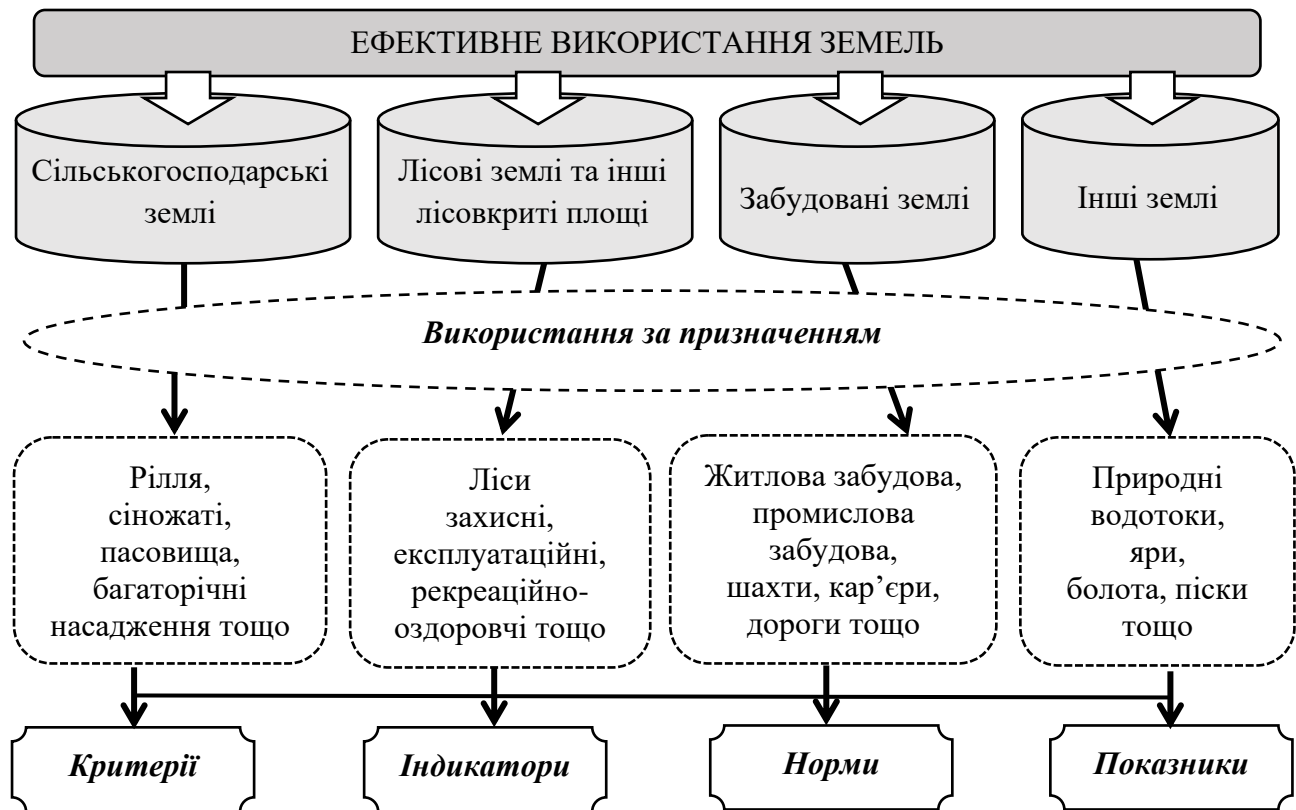


Рис. 1. Основні напрями використання земель

Джерело: авторська розробка на основі даних Держгеокадастру України [17].

Нині в Україні нараховують понад 7 млн га земель у межах населених пунктів, що становить у структурі земельного фонду країни трохи більше 12 %, зокрема, землі міст – 1,3 млн га, землі селищ – більше 0,5 млн га та землі сільських населених пунктів понад 5 млн га (рис. 2).

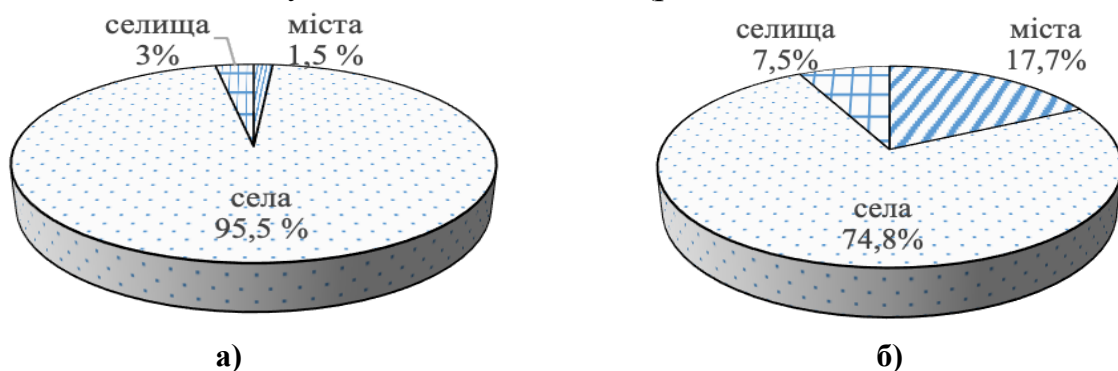


Рис. 2. Частка чисельності населених пунктів (а) та частка площ цих пунктів (б)

Джерело: розраховано на основі даних демографічного щорічника «Населення України за 2018 р.» [18, с. 13].

У межах земель населених пунктів з усіх забудованих земель (табл. 1) саме землі міст характеризуються найбільш швидкими темпами споживання «чистих» земель унаслідок житлової та промислової забудови, будівництва доріг, залізниць, гідротехнічних та інших споруд тощо. При цьому під споживанням «чистих» земель слід розуміти вилучення земельних ділянок шляхом зміни їх основного цільового призначення та переведення в забудовані землі. Станом на 2018 р. землі міст займали 2,25 % загальної площі країни [17]. Починаючи з 2000 р. їх площі зросли на 88 тис. га (0,2 %), змінивши землі з природними луками, лісовими землями чи сільськогосподарськими угіддями на землі зі штучними техногенними поверхнями та інфраструктурою.

Таблиця 1

Динаміка площ забудованих земель у структурі земельного фонду України

Роки	Сільськогосподарські землі		Лісові землі		Забудовані землі		Інші землі	
	млн га	%	млн га	%	млн га	%	млн га	%
2000	43,1	71,4	10,4	17,2	2,46	4,1	1,9	3,3
2005	42,8	71,2	10,5	17,4	2,47	4,1	1,9	3,3
2010	42,8	70,9	10,6	17,6	2,53	4,2	1,9	3,3
2015	42,7	70,8	10,6	17,6	2,59	4,3	1,9	3,3
2020	41,3	68,5	10,7	17,7	3,74	6,2	2,2	3,6
2020 до 2000 (+,-)	-1,8	-2,9	+0,3	+0,5	+1,28	+2,1	+0,3	+0,3

Джерело: розраховано на основі даних демографічного щорічника «Населення України за 2019 р.». [18, с. 61].

У випадку сіл та селищ, які зайняли 9,75 % загальної площі країни [17], то за останні 15–18 років на фоні зменшення їх кількості спостерігаємо зростання також обсягів споживання «чистих» земель, тобто зростання площ вилучених земель. Так, у 2018 р. зафіксовано на 361 село та на 11 селищ менше, ніж у 2000 р. При цьому, якщо на 1 село в середньому у 2000 р. припадало 185 га, то у 2018 р. – майже 200 га. Така ж сама динаміка щодо нарощування обсягів споживання землі спостерігається і в селищах. Якщо на 1 селище у 2000 р. у середньому припадало 587 га, то вже у 2018 р. – майже 640 га. Таким чином, починаючи з 2000 р. площа земель сіл та селищ зросла майже на 400 тис. га (0,6 %). Звідси, обсяг споживання «чистих» земель під забудову містами, селами та селищами України за період з 2000 р. до 2018 р. становив 488 тис. га та вказує на зростаючу динаміку. Темп споживання землі (X_s) визначили за формулою [14, с. 4–6]:

$$X_s = (X1/ X2): n, \tag{1}$$

де $X1$ – обсяг споживання земель населеними пунктами, км² за минулий рік;

$X2$ – обсяг споживання земель населеними пунктами, км² у поточному році;

n – кількість років у періоді дослідження.

Установлено, що за період 2000–2018 рр. споживання «чистих» земель в

Україні відбувалося в містах зі швидкістю 4,88 тис. га (48,8 км²) за рік, що становило 0,01 % за рік. Споживання «чистих» земель у селах та селищах відбувалося зі швидкістю 26,6 тис. га (266 км²) за рік, що становило 0,04 % за рік. У цілому по країні швидкість споживання «чистих» земель досягла 315 км² за рік. Така динаміка містить небезпеку деградації довкілля. Хоча, порівнюючи швидкість зайняття «чистих» земель з іншими країнами, зазначимо, що цей показник в Україні не є високим. Наприклад, в Іспанії, яка характеризується найшвидшими темпами міського розвитку, відбувається зростання площ міських земель зі швидкістю 1,5 % за рік.

Загалом у країнах Європейського Союзу середній показник споживання «чистих» земель у період 2000–2006 рр. становив 1048 км², а в період 2006–2012 рр. – 848 км². Тому для усунення загрози деградації довкілля в рамках Цілей сталого розвитку європейські країни визначили індикатор/норму споживання «чистих» земельних ділянок (норма споживання землі – це швидкість поглинання землі міською та сільською чи селищною забудовою, включаючи урбанізовані відкриті простори за певний період часу). Для досягнення основної цілі – до 2050 р. вийти на нульовий рівень споживання «чистих» земель, для періоду 2000–2020 рр. встановлено індикатор/норму середнього споживання «чистих» земель на рівні не вище 800 км² на рік [19, с. 15]. В Україні ж величина індикатора (норма споживання) в екологічному законодавстві досі не прописана.

Якщо в містах країн ЄС обсяг споживання «чистих» земель обґрунтований зростанням темпів приросту міського населення та його економічною активністю, то в Україні ситуація кардинально протилежна (рис. 3).

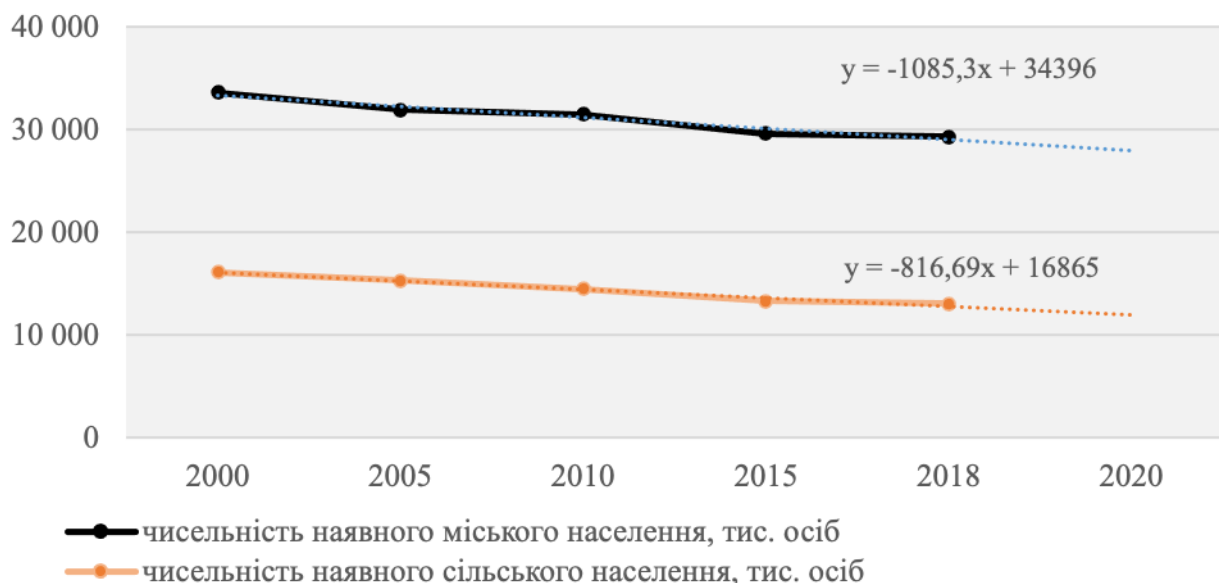


Рис. 3. Динаміка чисельності наявного міського та сільського населення в Україні

Джерело: побудовано на основі даних демографічного щорічника «Населення України за 2018 р.» [18, с. 18].

Починаючи з 1992 р. чисельність наявного населення постійно

зменшується. Станом на 01.01.1992 р. нараховувалося 52,1 млн осіб, а станом на 01.01.2020 р. – 41,9 млн осіб [18]. У цілому за останні 20 років населення зменшилось більш, ніж на 10 млн осіб. Чисельність міських жителів також має тенденцію до зменшення (табл. 2), однак завдяки міграційному приросту, викликаному пошуком роботи в містах та переселенням населення з тимчасово окупованих територій Донецької та Луганської областей, питома вага міського населення в загальній структурі населення України зросла на 2,1 %.

Таблиця 2

Динаміка міграційного приросту міського населення в Україні

Роки	Чисельність населення, тис. осіб	Міграційний приріст населення, усього осіб	Міське населення, тис. осіб	Міграційний приріст міського населення, осіб	Питома вага міського населення в загальній чисельності, %
2000	49429,8	-133600	33338,6	-186300	67,4
2005	47280,8	4583	32009,3	55694	67,7
2010	45962,9	16133	31524,7	21382	68,6
2015	42929,2	14233	29673,1	2294	69,1
2020	41902,4	21512	29139,3	42673	69,5

Джерело: розраховано на основі даних демографічного щорічника «Населення України за 2019 р.» [20, с. 15–21].

За досліджуваний період відбувся і регіональний перерозподіл міського та сільського населення, який має яскраво виражену стійку динаміку до внутрішньо-міграційних процесів. Лідерами в зростанні кількості міських жителів станом на 01.01.2019 р. стали м. Київ (2,9 млн осіб – 100,0 %), Донецька область (90,8 %), Луганська (87,0 %), Дніпропетровська (83,9 %) та Харківська (81,0 %) області. На другому місці – Запорізька (77,3 %), Сумська (69,1 %), Миколаївська (68,4 %) та Одеська (67,0 %) області [18, с. 18].

Натомість істотно знизилася чисельність сільських та селищних жителів. Так, у Сумській та Київській областях при зменшенні чисельності сільських та селищних мешканців на 3,95 % та 3,17 % відповідно, виявлено зростання чисельності жителів м. Суми та м. Києва, тоді як чисельність сільських жителів у Чернігівській області зменшилась на 5,89 %, Хмельницькій на 3,69 % та Полтавській на 3,15 %, що є наслідком внутрішньо-міграційного перетоку в міста з інших регіонів.

Для виявлення причин зворотних тенденцій між зменшенням чисельності наявного міського населення та зростанням територій міських агломерацій досліджено та проаналізовано регіональні особливості формування землекористування міст та чисельності наявного міського населення. Так, встановлено, що на фоні загального зниження чисельності наявного міського населення в п'яти регіонах (Київській, Дніпропетровській, Харківській, Одеській та Львівській областях) відбувається істотний внутрішньо-регіональний міграційний приріст, зумовлений притоком мігрантів із містечок та сільських населених пунктів у міста-обласні центри (м. Київ, м. Дніпро,

м. Харків, м. Одеса, м. Львів), а також із тимчасово окупованих територій Донецької та Луганської областей та Криму.

За даними Єдиної інформаційної бази Міністерства соціальної політики про внутрішньо переміщених осіб, з окупованих територій України станом на 01.01.2021 р. кількість взятих на облік становила 1459 тис. осіб. Найбільше переселенців проживає в Донецькій (511,8 тис. осіб), Луганській (281,7 тис. осіб) областях, а також у м. Києві (162,5 тис. осіб), Київській області (65,0 тис. осіб) та Харківській (135,5 тис. осіб) і Дніпропетровській (71,7 тис. осіб) областях.

Завдяки потужному внутрішньому міграційному приросту в містах зростає попит на житло, а в сукупності з його економічною та транспортною активністю формується підґрунтя до освоєння нових площ «чистих» земель під забудову та розширення транспортної інфраструктури. Зростаюча тенденція до захоплення земель здійснює тиск на біорізноманіття, призводить до фрагментації ландшафту, герметизуючи поверхні, негативно впливає на водний баланс та створює проблеми на шляху до сталого розвитку.

У цілому чисельність наявного міського населення та жителів інших населених пунктів є дуже важливим показником при прийнятті рішень щодо залучення нових площ «чистих» земель під забудову. Темпи приросту/скорочення населення (Y_n) визначалися за формулою [14, с. 4–6]:

$$Y_n = (Y_1/Y_2) : n, \quad (2)$$

де Y_1 – загальна кількість населення населених пунктів, осіб за минулий рік;

Y_2 – загальна кількість населення населених пунктів, осіб у поточному році;

n – кількість років у періоді дослідження.

Установлено, що у 2000 р. на 1 міського жителя припадало 0,038 га земель, тоді як на 1 сільського жителя – 0,36 га земель, відведених під забудову. Незважаючи на стрімкі темпи скорочення загальної чисельності населення в період 2000–2018 рр. кількість землі, відведеної під забудову, станом на 2018 р. з розрахунку на 1 мешканця міста зросла до 0,046 га/чол. та 1 сільського жителя до 0,47 га/чол. У табл. 3 наведено темпи ефективного використання земель (Z) у різні періоди часу.

Таблиця 3

Динаміка темпів ефективного використання земель в Україні

Показники	2000–2005 рр.	2005–2010 рр.	2010–2015 рр.	2015–2018 рр.
X_s	0,05	0,03	0,02	0,01
Y_n	-0,27	-0,09	-0,37	-0,13
Z	-0,19	-0,33	-0,05	-0,07

Джерело: розраховано на основі даних Держгеокадастру України та Державної служби статистики України [17; 18; 19; 20].

Незважаючи на загальну динаміку збільшення площ земель під забудову в міських, сільських та селищних населених пунктах, темпи споживання «чистої»

землі (X_s) за весь досліджуваний період, все-таки, знижуються, при цьому простежується стала динаміка до їх зниження. Якщо порівняти темпи споживання земель у початковому періоді дослідження (2000–2005 рр.) із періодом 2015–2018 рр., то в останньому темп споживання «чистої» землі виявився в п'ять разів повільнішими за попередній. При збереженні наявних тенденцій є велика ймовірність, що тренд темпу споживання «чистих» земель у прогностному періоді (2020–2025 рр.) за оптимістичного сценарію досягне нульового рівня. Однак, пандемія коронавірусу простимулювала зростання попиту на котеджне житло в передмістях великих міст, і не тільки, та змусила частину населення у зв'язку з можливістю дистанційної роботи переглянути свої погляди на проживання на користь більш комфортного оточення і більшого простору. У структурі попиту з'явився сегмент покупця бізнес-класу на замиське житло як для проживання з прибудинковою територією в 1–2 сотки, так і для інвестицій. Підтвердженням цьому є також те, що забудовники багатопверхових комплексів у 2020 р. відзначили деяке зменшення попиту. А це означає, що такого роду фактори, як COVID-19, істотно вплинуть на попит та обсяги споживання «чистих» земель у найближчому майбутньому та за песимістичного сценарію змінять прогностний тренд. Масштаб цих змін залежатиме і від швидкості встановлення меж населених пунктів та проведення планування землекористування (генеральні плани міст, селищ і сіл) [21; 22]. Станом на 01.01.2020 р. в Україні встановлено межі лише у 76,7 % населених пунктів, а до Державного земельного кадастру станом на 27.01.2020 р. внесено відомості про межі 21,4 % населених пунктів від їх загальної кількості [17].

Показник темпів приросту/скорочення населення (Y_n) вказує, що на фоні спадної динаміки чисельності жителів у населених пунктах простежуються їх періодично повторювані коливання переважно в межах від -0,3 до -0,1, спричинені міграційними потоками у 2005–2010 рр. та 2015–2018 рр.

Співвідношення темпів землекористування до темпів зміни чисельності населення дозволяє зробити висновок щодо ефективного використання землі. Однак тут є свої особливості. Так, ефективним вважається використання землі, якщо темпи приросту населення перевищують темпи її споживання. Оскільки нині темпи скорочення чисельності населення в динаміці випереджають темпи зменшення обсягів споживання землі протягом усього періоду дослідження, то таке використання можна вважати мало ефективним, про що свідчать від'ємні показники. Однак, якщо взяти до уваги тренд за весь період дослідження, то можна помітити незначну, але все ж позитивну динаміку.

Нині одним із інструментів ефективного використання земель є система управління. Надзвичайно важливу роль у цьому напрямі має відіграти децентралізація влади та місцевого самоврядування. Місцеве управління землями повинно охоплювати всі процеси земельних відносин, землекористування та землеволодіння, в тому числі землевпорядкування території та заходи з ефективного її використання й охорони земель. При цьому функція екологічного контролю повинна залишатися за відповідним державним

органом, наприклад, Державною екологічною інспекцією України. Нині об'єднані територіальні громади беруть на себе відповідальність за реалізацію земельної політики та заходи з управліннями землями на місцевому рівні. Вони мають брати активну участь у реалізації Концепції боротьби з деградацією земель та опустелюванням (КБО), яка є однією з найбільш серйозних викликів для сталого розвитку країни. Адже забір земель під забудову (споживання) призводить до зниження або втрати їх продуктивності, тобто до деградації. Нині боротьба з деградацією земель це не тільки рекультивація териконів, чи зменшення обсягів зайняття земель у сільському господарстві під рілля, а й робота на упередження. Адже наслідки від зайняття земель під забудову є більш нищівними для довкілля та земель, ніж розорювання земель, які можна потім залужити.

Запропонований у статті індикатор/норма споживання може служити початковим (базовим) показником для земель, як і показник вмісту гумусу в 3,14 % за 2010 р., який свого часу взяли за базовий показник для визначення рівня деградації ґрунтів. Це сприятиме реалізації КБО 15.3 у частині моніторингу ситуації та запобіганню поширенню деградаційних процесів. Адже при зменшенні чисельності населення передумов для споживання «чистих» земель в Україні немає. Більше того, цей показник використовується в країнах ЄС, мета членства в якому прописана в Конституції України. Відповідно Україні потрібно приводити показники до загальноприйнятих європейських показників уже тепер. Крім того, це має покращити ефективне споживання наявних земельних ресурсів в інтересах громад і суспільства загалом, без погіршення здатності до їх відновлення.

Підписаний Указ Президента України «Про деякі заходи щодо прискорення реформ у сфері земельних відносин» № 449 від 15.10.2020 р. має активізувати передачу державних земель за межами населених пунктів новоствореним об'єднаним територіальним громадам. Хоча, за попередніми підрахунками Держгеокадастру, із 10,4 млн га державних земель залишилося всього 4 млн га, з яких створеним ОТГ уже було передано 1,7 млн га земель ще у 2018–2019 рр., під передачу потрапляють ще понад 2 млн га, а також 0,75 млн га земель, що перебувають на балансі самого Держгеокадастру. Це дозволить до певної міри громадам збільшити свої доходи від землекористування та підвищити ефективно використання земель.

На жаль, в екологічному законодавстві України досі немає розробленого індикатора/норми споживання «чистих» земель, на який об'єднані територіальні громади могли б орієнтуватися. Здебільшого роблять лише перші, але переважно декларативні кроки. Так, у нещодавно прийнятому екологічному законі України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 р.» від 28.02.2019 р., № 2697-VIII зазначається, що з метою зменшення негативного впливу процесів урбанізації на навколишнє природне середовище, припинення руйнування навколишнього природного середовища у межах міст, територіальне

розширення міських агломерацій та інших населених пунктів буде можливим лише за умови збереження, створення та відновлення рекреаційних, природоохоронних, оздоровчих територій та об'єктів, ландшафтів, лісів, парків, скверів, окремих зелених насаджень, та їх розбудова буде більше відповідати вимогам адаптації до змін клімату.

Тобто у вітчизняному екологічному законодавстві не йдеться про величину показника утримання споживання «чистої» землі на певному (або нульовому) рівні, чи скорочення темпів середньорічного її споживання, а прописані лише умови для можливого подальшого залучення земель. Натомість затвердженими на законодавчому рівні до 2030 р. є такі індикатори, як: площа земель природно-заповідного фонду (2015 р. – 6,3 %; 2030 р. – 15,0 % загальної площі країни); лісистість території країни (2015 р. – 15,9 %; 2030 р. – 17,5 %); питома вага площі сільськогосподарських угідь екстенсивного використання (сіножатей, пасовищ) у загальній території країни (2015 р. – 13,0 %; 2030 р. – 15,8 %). Розширення спектру індикаторів лише сприятиме покращенню стану природних екосистем, ефективному використанню земель, а також інтеграції України в глобальні соціально-економічні процеси на засадах сталого розвитку.

Висновки. Аналіз показників приросту наявного міського населення та споживання «чистих» земель населеними пунктами та містами в Україні свідчить про те, що протягом усього досліджуваного періоду показник ефективного використання земель мав незначну тенденцію до підвищення. При цьому загалом використання земель за досліджуваний період було неефективним на всій території країни. Виявлено, що при зменшенні загальної чисельності наявного міського населення, але за його позитивного внутрішньо-регіонального міграційного приросту, відбувається необґрунтоване нарощування темпів землекористування міст у відповідних регіонах країни.

Для покращення ефективного використання земель на найближчу перспективу доцільно розробити та ввести в екологічне законодавство індикатор/норму споживання «чистих» земель, що прискорить процес імплементації європейського законодавства щодо сталого розвитку. Орієнтація на вже розроблені вітчизняні індикатори сталого розвитку допоможе збільшити площі земель, зайнятих природними екосистемами, сприяючи відновленню деградованих земель та ґрунтів для досягнення нейтрального рівня їх деградації.

Основними передумовами для ефективного використання земель об'єднаними територіальними громадами, які нині беруть на себе відповідальність з управління землями на місцевому рівні, є, по-перше, стимулювання використання занедбаних промисловими чи комерційними підприємствами земель, а також повторне освоєння земельних ділянок (перелогів) у сільській місцевості. По-друге, збільшення щільності забудови. По-третє, при споживанні «чистих» земель компенсоване повернення рекультивованих земель, придатних для сільськогосподарського, лісгосподарського чи іншого використання тощо.

Довгостроковою стратегією сталого розвитку України має стати збільшення площ «чистих» земель, основне призначення яких – забезпечити збереження та функціонування природних екосистем із метою невиснажливого, довгострокового, ефективного їх використання. Для цього потрібно, як і заплановано в країнах ЄС до 2050 р., звести індикатор споживання «чистої» землі до нуля, що істотно зменшить тиск на природні екосистеми.

Перспективи майбутніх наукових досліджень полягатимуть у вимірюванні прогресу ефективного використання «чистих» земель у процесі дальшого урбанізованого розвитку.

Список використаних джерел

1. Національна доповідь «Цілі Сталого Розвитку: Україна». Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, 2017. 176 с.

2. Балюк С. А., Кучер А. В., Максименко Н. В. Ґрунтові ресурси України: стан, проблеми і стратегія сталого управління. *Український географічний журнал*. 2021. № 2. С. 3–11. <https://doi.org/10.15407/ugz2021.02.003>.

3. Будзяк О. Будзяк В., Екологізація землекористування в контексті євроінтеграційних процесів. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. Вип. 11. С. 5–11.

4. Ракоїд О. О., Колмаз Ю. Т., Легка О. В., Гусейнова В. П. Концепція нейтрального рівня деградації земель як важливий інструмент досягнення цілей сталого розвитку. *Моніторинг та індикатори нейтрального рівня деградації земель в Україні*: зб. наук. статей. 2018. С. 13–17.

5. Rozum R., Liubezna I., Kalchenko O. Improving efficiency of using agricultural land. *Scientific bulletin of Polissia*. 2017. Vol. 3(11). Part 1. Pp. 193–196. [https://doi.org/10.25140/2410-9576-2017-1-3\(11\)-193-196](https://doi.org/10.25140/2410-9576-2017-1-3(11)-193-196).

6. Huang D., Jin H., Zhao X., Liu S. Factors influencing the conversion of arable land to urban use and policy implications in Beijing, China. *Sustainability*. 2015. Vol. 7(1). Pp. 180–194. <https://doi.org/10.3390/su7010180>.

7. Zitti M., Ferrara C., Perini L., Carlucci M., Salvati L. Long-term urban growth and land use efficiency in Southern Europe: implications for sustainable land management. *Sustainability*. 2015. Vol. 7(3). Pp. 3359–3385. <https://doi.org/10.3390/su7033359>.

8. Koroso N. H., Zevenbergen J. A., Lengoiboni M. Urban land use efficiency in Ethiopia: an assessment of urban land use sustainability in Addis Ababa. *Land Use Policy*. 2020. Vol. 99. 105081. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.105081>.

9. Lu Yi., Laffan S., Pettit C. Land use change simulation and analysis using a vector cellular automata (CA) model: a case study of Ipswich City, Queensland, Australia. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*. 2019. Vol. 47. Is. 9. Pp. 1605–1621. <https://doi.org/10.1177/2399808319830971>.

10. Feng Y., Tong X. Dynamic land use change simulation using cellular automata with spatially nonstationary transition rules. *GIScience & Remote Sensing*. 2018. Vol. 55. Is. 5. Pp. 678–698. <https://doi.org/10.1080/15481603.2018.1426262>.

11. Liu X., Liang X., Li X., Xu X. et al. A future land use simulation model

(FLUS) for simulating multiple land use scenarios by coupling human and natural effects. *Landscape and Urban Planning*. 2017. Vol. 168. Pp. 94–116. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.09.019>.

12. Noda K., Iida A., Watanabe S., Osawa K. Efficiency and sustainability of land-resource use on a small island. *Environmental research le letters*. 2019. Vol. 14. No. 5. 054004. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab1455>.

13. Yu J., Zhou K., Yang S. Land use efficiency and influencing factors of urban agglomerations in China. *Land Use Policy*. 2019. Vol. 88. 104143. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104143>.

14. Corbane C., Politis P., Siragusa A., Kemper T., Pesaresi M. LUE User Guide: a tool to calculate the land use efficiency and the SDG 11.3 indicator with the Global Human Settlement Layer. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017. <https://doi.org/10.2760/16919>.

15. Paul B. K., Rashid H. Chapter Six – Land Use Change and Coastal Management in *Climatic Hazards in Coastal Bangladesh. Non-Structural and Structural Solutions*. 2016, pp. 183–207. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805276-1.00006-5>.

16. Сільське господарство України 2019: стат. збірник. Київ: Державна служба статистики України, 2018. 235 с.

17. Статистична форма звітності 6-зем. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру. URL: <https://land.gov.ua/info/statystyka>.

18. Населення України за 2018 р.: демограф. щорічник. Київ: Державна служба статистики України, 2019. 188 с.

19. Населення України за 2019 р.: демограф. щорічник. Київ: Державна служба статистики України, 2020. 181 с.

20. Статистичний щорічник України за 2000 р. Київ: Державна служба статистики України, 2001. 581 с.

21. Long Y., Zhang Y. Land-use pattern scenario analysis using planner agents. *Environment and Planning B: Planning and Design*. 2015. Vol. 42. Is. 4. Pp. 615–637. <https://doi.org/10.1068/b130012p>.

22. Shahumyan H., Moeckel R. Integration of land use, land cover, transportation, and environmental impact models: expanding scenario analysis with multiple modules. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science* 2017. Vol. 44. Is. 3. Pp. 531–552. <https://doi.org/10.1177/0265813516647062>.

References

1. National report “Sustainable Development Goals: Ukraine”, (2017), available at: http://www.un.org.ua/images/SDGs_NationalReportUA_Web_1.pdf.

2. Baliuk, S. A., Kucher, A. V. and Maksymenko, N. V. (2021), Soil resources of Ukraine: state, problems and strategy of sustainable management. *Ukrainian Geographical Journal*, no. 2, pp. 3–11. <https://doi.org/10.15407/ugz2021.02.003>.

3. Budzyak, O. and Budzyak, V. (2018), Ecologization of use of land in the context of euro integration processes. *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, vol. 11, pp. 5–

11.

4. Rakoid, O. O., Kolmaz, U. T., Legka, O. V. and Huseynova, V. P. (2018), The concept of a neutral level of land degradation as an important tool for achieving sustainable development goals. *Monitoring and indicators of a neutral level of land degradation in Ukraine*. Kyiv, Ukraine.

5. Rozum, R., Liubezna, I. and Kalchenko, O. (2017), Improving efficiency of using agricultural land. *Scientific bulletin of Polissia*, vol. 3(11), part 1, pp. 193–196. [https://doi.org/10.25140/2410-9576-2017-1-3\(11\)-193-196](https://doi.org/10.25140/2410-9576-2017-1-3(11)-193-196).

6. Huang, D., Jin, H. Zhao, X. and Liu, S. (2015), Factors influencing the conversion of arable land to urban use and policy implications in Beijing, China. *Sustainability*, vol. 7(1), pp. 180–194. <https://doi.org/10.3390/su7010180>.

7. Zitti, M., Ferrara, C., Perini, L., Carlucci, M. and Salvati, L. (2015), Long-term urban growth and land use efficiency in Southern Europe: implications for sustainable land management. *Sustainability*, vol. 7(3), pp. 3359–3385. <https://doi.org/10.3390/su7033359>.

8. Koroso, N. H., Zevenbergen, J. A. and Lengoiboni, M. (2020), Urban land use efficiency in Ethiopia: an assessment of urban land use sustainability in Addis Ababa. *Land Use Policy*, vol. 99, 105081. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.105081>.

9. Lu, Yi., Laffan, S., Pettit, C. (2019), Land use change simulation and analysis using a vector cellular automata (CA) model: a case study of Ipswich City, Queensland, Australia. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, vol. 47, is. 9, pp. 1605–1621. <https://doi.org/10.1177/2399808319830971>.

10. Feng, Y., Tong, X., (2018), Dynamic land use change simulation using cellular automata with spatially nonstationary transition rules. *GIScience & Remote Sensing*, vol. 55, is. 5, pp. 678–698. <https://doi.org/10.1080/15481603.2018.1426262>.

11. Liu, X., Liang, X., Li, X., Xu X. et al. (2017), A future land use simulation model (FLUS) for simulating multiple land use scenarios by coupling human and natural effects. *Landscape and Urban Planning*, vol. 168, pp. 94–116. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.09.019>.

12. Noda, K., Iida, A., Watanabe, S. and Osawa, K. (2019), Efficiency and sustainability of land-resource use on a small island. *Environmental research letters*, vol. 14, is. 5, 054004. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab1455>.

13. Yu, J., Zhou, K. and Yang, S. (2019), Land use efficiency and influencing factors of urban agglomerations in China. *Land Use Policy*, vol. 88, 104143. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104143>.

14. Corbane, C., Politis, P., Siragusa, A., Kemper, T. and Pesaresi, M., (2017), LUE User Guide: a tool to calculate the land use efficiency and the SDG 11.3 indicator with the Global Human Settlement Layer. Publications Office of the European Union, Luxembourg. <https://doi.org/10.2760/16919>.

15. Paul, B. K. and Rashid, H. (2016), Chapter Six – Land Use Change and Coastal Management in *Climatic Hazards in Coastal Bangladesh. Non-Structural and Structural Solutions*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805276-1.00006-5>.

16. State Statistics Service of Ukraine (2019), *Sil's'ke hospodarstvo Ukrainy*

2019. *Statystycznyj zbirnyk* [Agriculture of Ukraine 2019. Statistical yearbook], State Statistics Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

17. Statistics Form 6-land (2020), The State Service of Ukraine for Geodesy, Cartography and Cadastre, available at: <https://land.gov.ua/info/statystyka>.

18. State Statistics Service of Ukraine (2019), *Naselennia Ukrainy za 2018 r. Demografichni shchorichnyk* [Population of Ukraine on 2018. Demographic Yearbook], State Statistics Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

19. State Statistics Service of Ukraine (2020), *Naselennia Ukrainy za 2019 r. Demografichni shchorichnyk* [Population of Ukraine on 2019. Demographic Yearbook], State Statistics Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

20. State Statistics Service of Ukraine (2001), *Statystichni shchorichnyk Ukrainy za 2000 r.* [Statistical Yearbook of Ukraine for 2000], State Statistics Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

21. Long, Y. and Zhang, Y. (2015), Land-use pattern scenario analysis using planner agents. *Environment and Planning B: Planning and Design*, vol. 42, is. 4, pp. 615–637. <https://doi.org/10.1068/b130012p.22>.

22. Shahumyan, H. and Moeckel, R. (2017), Integration of land use, land cover, transportation, and environmental impact models: expanding scenario analysis with multiple modules. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, vol. 44, is. 3. pp. 531–552. <https://doi.org/10.1177/0265813516647062>.

Citation:

Стиль – ДСТУ:

Будзяк О., Будзяк В., Грицак О. Ефективне використання «чистих» земель України в умовах сталого розвитку. *Agricultural and Resource Economics*. 2021. Vol. 7. No. 3. Pp. 162–178. <https://doi.org/10.51599/are.2021.07.03.10>.

Style – APA:

Budziak, O., Budziak, V. and Hrytsak, O. (2021), Effective use of “clean” lands of Ukraine under conditions of sustainable development. *Agricultural and Resource Economics*, vol. 7, no. 3, pp. 162–178. <https://doi.org/10.51599/are.2021.07.03.10>.