

СТАЛЕ АГРАРНЕ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**Васильєва Т.А.,**

д.е.н., професор, директор навчально-наукового інституту бізнесу, економіки та менеджменту, Сумський державний університет
tavasilyeva@fem.sumdu.edu.ua
<https://orcid.org/0000-0003-0635-7978>

Чигрин О.Ю.,

к.е.н., доцент, доцент кафедри маркетингу, Сумський державний університет
o.chygryn@econ.sumdu.edu.ua
<https://orcid.org/0000-0002-4007-3728>

Івахненко О.М.,

аспірантка кафедри маркетингу Сумський державний університет
o.ivakhnenko@kmm.sumdu.edu.ua
<https://orcid.org/0000-0002-4265-8762>

Питання забезпечення сталого розвитку людства сьогодні визнається однією з найбільш актуальних проблем, яка стоїть перед суспільством. Метою дослідження є узагальнення особливостей розвитку сталого землекористування, визначення основних проблем сталого використання земель сільськогосподарського призначення в Україні та шляхів їх вирішення. В роботі узагальнено ключові етапи формування передумов сталого землекористування, систематизовано документи та події щодо створення моделі сталого розвитку, виділені основні принципи та цілі сталого аграрного землекористування, відповідно до концепції сталого розвитку. Автори підкреслюють, що практична реалізація концепції сталого аграрного землекористування потребує визначення пріоритетів використання сільськогосподарських земель, і перш за все екологічних, а також підвищення відповідальності суб'єктів аграрного бізнесу за порушення екологічної рівноваги та надмірного антропогенного навантаження на земельні ресурси. Зазначено, що в Україні склалася нераціональна структура землекористування, яка є екологічно небезпечною. Виділені основні проблеми розвитку сталого аграрного землекористування. Автори зазначають, що в останні десятиріччя в Україні спостерігається негативні тенденції розвитку процесів, які суттєво впливають на аграрне землекористування. Найгострішими з екологічних проблем є розвиток деградаційних процесів на орних землях України, які носять суцільний, регіональний або локальний характер. Автори доводять, що зниження природного потенціалу земель сільськогосподарського призначення в Україні стає для сталого розвитку землекористування навіть більш серйозною загрозою, ніж екологічні проблеми. Запропоновані пріоритетні напрямки розвитку сталого землекористування в Україні, які дозволить перейти до моделі сталого аграрного землекористування.

Ключові слова: сталий розвиток, стале землекористування, сільське господарство, аграрне землекористування, земельні ресурси.

DOI: 10.21272/1817-9215.2021.1-27

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Незаперечним та загальновідомим фактом є те, що земельні ресурси відіграють особливу роль в економічному розвитку будь-якої держави та виступають її стратегічним ресурсом. Від екологічного стану земельних ресурсів залежить продовольча безпека країни в цілому.

Проблеми раціонального використання земель сільськогосподарського призначення в наші дні є достатньо актуальними та поширеними не тільки на Україні, а і у інших країнах світу. Затверджена на Всесвітній конференції з навколишнього середовища і розвитку ООН у Ріо –де – Жанейро у 1992 р. концепція сталого розвитку актуалізує необхідність забезпечення збалансованого використання земельних ресурсів [5]. Реалізація ключових принципів сталого розвитку, які були виділені на цій конференції можливі шляхом впровадження екологічно-безпечного підходу до аграрного землекористування.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідження сталого аграрного землекористування стали актуальними після опублікування звіту Світової комісії з навколишнього середовища та розвитку (World Commission on Environment and Development) «Наше спільне майбутнє» у 1987 році [31]. У цьому документі, який отримав назву «Звіт Брундтланда» (Brundtland Report), були розроблені керівні принципи сталого розвитку, які є актуальними і нині.

Великий обсяг існуючих досліджень присвячений практичним аспектам щодо розвитку сталого землекористування. Науковцями досліджуються особливості та принципи сталого використання земельних ресурсів, ролі землекористування у сталому розвитку сільського господарства, формуванню законодавчої бази та впливу держави на нього, оцінці сталості землекористування та індикаторів оцінки, тощо. Кількість досліджень цього напрямку зростає з кожним роком [20].

Серед зарубіжних вчених, які найактивніше досліджують питання щодо сталого землекористування, можна виділити таких вчених як Ротан Лал, Мартін ван Іттерсум, Лука Сальваті, Карлос Едуардо Пеллегріно Серрі та Ерік Ф. Ламбін, які мають найбільшу кількість публікацій та цитувань в наукометричній базі Scopus [20].

Так, науковець Ратанн Лал розробив ідею, що в здоровому ґрунті повинні бути не тільки звичайні поживні речовини (N, P, K), але й виснажений вуглець, а його поточні дослідження зосереджені на стійкому до клімату сільському господарстві, поглинанні вуглецю в ґрунті, стійкій інтенсифікації, підвищенні ефективності використання агроєкосистем та сталому управлінні ґрунтовими ресурсами тропіків [30].

Наукові праці Мартіна ван Іттерсума зосереджуються на дослідницьких концепціях та методах аналізу, проектуванні та інтегрованій оцінці сільськогосподарських систем регіонального та глобального рівня, оцінці стійкості сільського господарства та варіантів сталого землекористування в малих господарствах. Він запропонував модель для оцінки існуючих та гіпотетичних систем землеробства та обчислення впливу різних політик на вибір землекористування [27].

Лука Сальваті, роботи якого присвячені стратегічному управлінню сталим розвитком та досягненню нульової чистої деградації земельних ресурсів, запропонував новий підхід до структури землекористування, заснований на метриках периметра ділянки [32]. Карлос Едуардо Пеллегріно Серрі в своїх роботах досліджує вплив землекористування та управління на стійку біоенергію, хімічні властивості ґрунтів, а також реакції вуглецю в ґрунті на зміну землекористування [21].

Ерік Ф. Ламбін досліджує глобальні зміни в землекористуванні, він запропонував динамічну імітаційну модель для розуміння процесів зміни землекористування, стратегію впровадження сталого землекористування та інноваційні розробки та програми в галузі моделювання та побудови сценаріїв механізмів зміни земель [26].

Українські вчені-економісти також приділяють значну увагу вивченню проблем розвитку сталого землекористування. Суттєвий внесок у цьому напрямку зробили такі науковці, як: Богіра М.С., Гуроров О.І., Добряк Д.С., Сохнич А.Я., Третяк В.М. та інші.

Богіра М.С. досліджує вплив ринкової економіки на раціональне використання земель та проблемою управління земельними ресурсами та вважає, що сталий розвиток землекористування можливий тільки в поєднанні розвитку екологічної, економічної і соціальної сфер [1]. Гуроров О.І. займається дослідженням проблеми формування інституціональної бази сталого землекористування в Україні, обґрунтовуючи напрями подолання інституціональних проблем [3]. Добряк Д.С. виклав теоретичні засади сталого розвитку землекористування у сільському господарстві та еколого-економічні засади реформування землекористування, та класифікував екологобезпечне використання сільськогосподарських земель, а також досліджує проблеми екологізації землекористування [8]. Сохнич А.Я. досліджує особливості впливу умов землекористування на його сталий розвиток та висвітлює методичні основи еколого-економічного управління землекористуванням [17]. Третяк В. М. аналізує засади розвитку сучасної системи землекористування в Україні та запропонував концепцію розвитку сільськогосподарського землекористування

сільських територій. На її думку, під сталим землекористуванням слід розуміти форму та методи використання земель, що «забезпечують оптимальні параметри екологічних і соціально-економічних функцій територій та ландшафтів» [19].

Проте, не зважаючи на кількість досліджень вітчизняних вчених, чимало питань стосовно адаптації зарубіжного досвіду розвитку сталого аграрного землекористування в Україні потребують подальшого поглибленого вивчення.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою дослідження є узагальнення особливостей розвитку сталого землекористування, визначення основних проблем сталого використання земель сільськогосподарського призначення в Україні та шляхів їх вирішення.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У процесі дослідження сталого аграрного землекористування методологічну основу склали методи загального аналізу, систематизації, абстрактно-логічний та хронологічний методи, а також метод логічного узагальнення.

Інформаційною базою дослідження є офіційні статистичні дані України, аналітичні звіти Світової комісії з навколишнього середовища та розвитку, Організації Об'єднаних Націй та результати досліджень вітчизняних та зарубіжних науковців-економістів, що опубліковані в наукових журналах та періодичній пресі.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Питання забезпечення сталого розвитку людства сьогодні визнається однією з найбільш актуальних проблем, яка стоїть перед суспільством. Серед міжнародних організацій, які активно займаються проблемами сталого розвитку, найбільший вплив мають Організація Об'єднаних Націй (United Nations), Організація країн економічного співробітництва та розвитку (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD), Світовий Банк (World Bank), Європейська комісія (European Commission), Європейська агенція довкілля (European Environment Agency, EEA) та інші.

Різноманітні аспекти щодо концепції сталого розвитку знайшли своє відображення в різних документах, які є результатами проведених самітів, форумів, конференцій, тощо. Ключовими для створення моделі сталого розвитку вважаються наступні документи і події:

- 1987 рік - звіт Світової комісії з навколишнього середовища та розвитку (World Commission on Environment and Development) «Наше спільне майбутнє», на якому сформульовано визначення «сталий розвиток» [31];

- 1992 рік - декларація Всесвітньої конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку (Ріо – де – Жанейро), в якій світовою спільнотою остаточно визнано важливість сталого розвитку та запровадження стратегії сталого розвитку [5];

- 1992 рік - Резолюцією Генеральної Асамблеї ООН / ares47-191 створена Комісія ООН зі сталого розвитку;

- 2000 рік – Саміт Тисячоліття ООН, на якому була затверджена Декларація Тисячоліття ООН, однією з цілей якої було забезпечення сталого екологічного розвитку до 2015 року [6];

- 2002 рік – Всесвітня зустріч на вищому рівні зі сталого розвитку у Йоханнесбурзі, на якому на основі концепції сталого розвитку прийнята програма заходів на десятиріччя («Йоханнесбурзький план»)[7];

- 2012 рік – Конференція ООН зі сталого розвитку «Ріо+20» на якому було затверджено Підсумковий документ Конференції «Майбутнє, якого ми бажаємо», який поклав початок розробки програми дій сталого розвитку на період після 2015 року [11];

- 2015 рік – на сесії Генеральної Асамблеї ООН схвалено «План дій для людей, планети та процвітання», в якому до 2030 року затверджено 17 цілей сталого розвитку, які включають 169 завдань. План було схвалено 193 країнами, включаючи Україну [35].

Термін «сталий розвиток» в наші часи має безліч тлумачень, але, незважаючи на це, загальноприйнятого й досі немає. Найбільш цитованим залишається визначення «сталого розвитку», яке запропоноване в «Звіті Брундтланда», як «розвитку, який відповідає потребам сьогодення без шкоди для здатності майбутніх поколінь задовольняти власні потреби» [31].

Згідно до Закону України «Про землеустрій» (стаття 1 в редакції Закону № 497-VIII від 02.06.2015р.) стале землекористування – це «використання земель, що забезпечує оптимальні параметри екологічних і соціально-економічних функцій територій» [13].

Відповідно до концепції сталого розвитку, основними принципами сталого землекористування є: гармонійне співіснування людини і природи; забезпечення права майбутніх поколінь на рівні можливості подальшого розвитку та забезпеченості природними ресурсами; здійснення заходів щодо екологізації аграрного виробництва; захист довкілля та відповідальність держави за погіршення екологічного стану та забруднення довкілля; забезпечення умов сталого розвитку та економічного зростання країни.

Головними цілями розвитку сталого аграрного землекористування є гармонійне поєднання задоволення економічних потреб суспільства з збереженням та покращенням (відновленням) стану сільськогосподарських земель, екологізація аграрного бізнесу. Практична реалізація концепції сталого аграрного землекористування потребує визначення пріоритетів використання сільськогосподарських земель, і перш за все екологічних, а також підвищення відповідальності суб'єктів аграрного бізнесу за порушення екологічної рівноваги та надмірного антропогенного навантаження на земельні ресурси.

Що стосується розвитку сталого землекористування в Україні, то питання раціонального землекористування, охорони земельних ресурсів та впровадження екологічно-безпечних методів землекористування вже давно в центрі уваги українського суспільства. Так, відповідно до Земельного кодексу України (стаття 5), саме забезпечення раціонального використання та охорони земель визначається основним принципом земельного законодавства [10]. Також в Законі України «Про охорону навколишнього природного середовища» зазначено, що «використання природних ресурсів здійснюється з додержанням раціонального та економічного використання природних ресурсів на основі широкого застосування новітніх технологій» [14].

Україна стала на шлях до сталого розвитку після підписання Декларацію з навколишнього середовища і розвитку та Порядок денний на XXI століття на Всесвітній конференції ООН з довкілля та розвитку в Ріо-де-Жанейро у 1992 р. [5,15]. Саме з того часу в Україні вживаються певні заходи щодо сталого розвитку, проте вони, як виявилось, не є результативними.

Україна має в наявності значний земельний потенціал. Загальна площа України складає 60,3 млн. га (6% території Європи), з яких 41,4 млн. га займають сільськогосподарські угіддя (19% території Європи), з них рілля займає 32,7 млн. га (27% території Європи) [9]. На рис. 1 наведена структура сільськогосподарських угідь України.

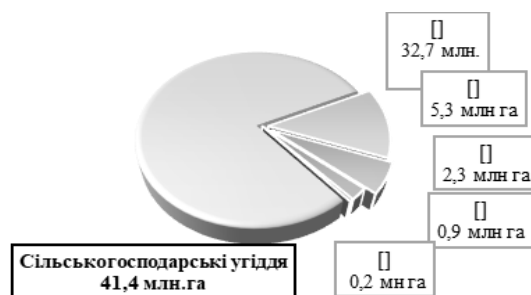


Рисунок 1 – Структура сільськогосподарських угідь України [9]

Незважаючи на це, за останні десятиріччя в Україні спостерігається негативні тенденції розвитку процесів, які суттєво впливають на аграрне землекористування. Найгострішими з екологічних проблем є розвиток деградаційних процесів на орних землях України, які носять суцільний, регіональний або локальний характер (рис. 2).



Рисунок 2 – Розповсюдження деградаційних процесів на орних землях України [4]

За даними дослідження фахівців «Інституту ґрунтознавства та агрохімії ім. О. Н. Соколовського» (в рамках європейського проекту SOVEUR, 2019 р.), для українських ґрунтів найбільш характерними є негативні зміни, пов'язані з втратою гумусу і поживних елементів, переуцілінням, замулюванням, ерозією верхнього шару ґрунту, підкисленням, засоленням, заболоченням, забрудненням радіонуклідами, пестицидами, важкими металами, руйнуванням структури і т. д. (рис. 3).

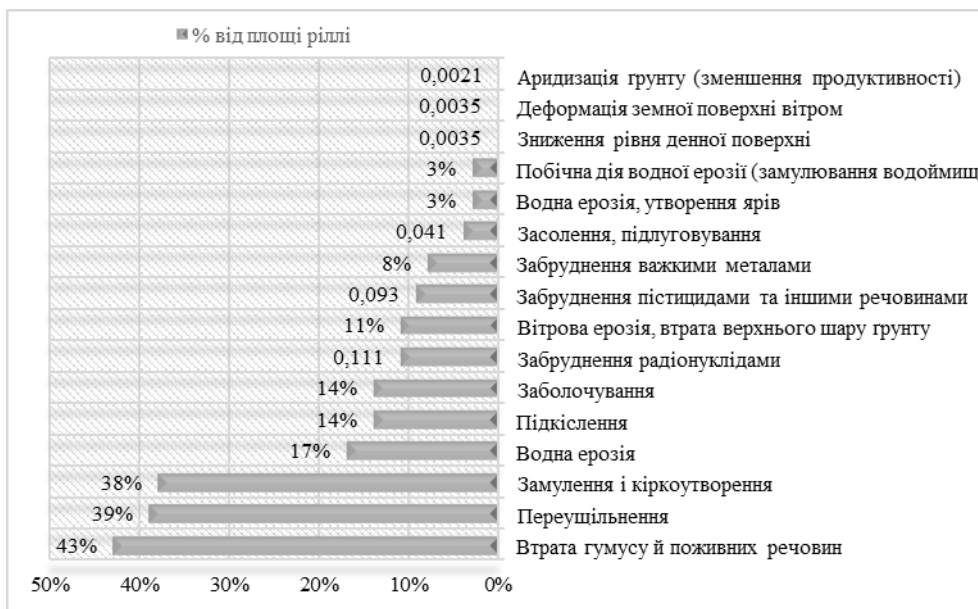


Рисунок 3 – Типи й орієнтовне поширення процесів деградації ґрунтів в Україні [16]

Площі поширення деградаційних явищ, ризику їх виникнення та негативних проявів властивостей орних ґрунтів України наведена на у таблиці 1.

Таблиця 1 – Площі поширення деградаційних явищ, ризику їх виникнення та негативних проявів властивостей орних ґрунтів України [4]

Ризик деградаційного процесу або негативний прояв деградаційного явища	Характеристика ризику або негативного прояву деградаційного явища	Площа поширення, млн га	% від площі ріллі
Ризик брилоутворення	>10% грудочок розміром >10 мм у посівному шарі	3,8	12,1
Ризик розпилення	>10% фракції < 0,25 мм	14,1	44,1
Ризик переущільнення	>1,25 г/см ³ у посівному шарі	17,3	54,1
Ризик диспергації ґрунту	>8% за фактором Качинського	5,8	18,1
Ризик нестачі продуктивної вологи під час формування генеративних органів	<100 мм у шарі 0 – 100 см	21,3	66,6
Вірогідність відхилення вологості від фізичної стиглості	>22% і <13% у посівному шарі навесні	9,5	29,7
Надвисокий питомий опір оранки	>0,6 кг/см ²	9,1	28,4
Зменшена кількість агрономічно корисних агрегатів	<50% агрегатів розміром 10 – 0,25 мм	14,1	44,1
Зменшена водостійкість агрегатів	<40% агрегатів розміром >0,25 мм	8,4	26,2
Знижена загальна рівноважна пористість	<50% в орному шарі	11,1	34,7

Загалом, в Україні площі деградованих земель коливаються від 8 до 10 – 15 млн га, підлягають консервації понад 1,1 млн га, 315,6 тис га малопродуктивних угідь, а 143,4 тис га потребують рекультиватії [9].

Екологічний стан землекористування наближається до критичного. Рівень розораності земель в Україні досягає 54% (для порівняння, в Європі – 35%) [9]. Рівень антропогенного навантаження на земельні ресурси в середньому по країні складає 3,24 бали, що говорить про реальну небезпеку виникнення непоправних негативних екологічних процесів [19].

При цьому, вітчизняними дослідниками доведено, що зниження природного потенціалу земель сільськогосподарського призначення в Україні стає для сталого розвитку землекористування навіть більш серйозною загрозою, ніж екологічні проблеми [12, 25, 29, 34].

Сучасне ведення аграрного бізнесу в Україні гальмує екологізацію аграрного землекористування [22, 23, 28, 29]. Екологізація аграрного бізнесу потребує структурних змін та впровадження новітніх еколого-безпечних технологій, які зменшать навантаження на земельні ресурси. Впровадження в практику механізмів, які будуть сприяти екологізації аграрного виробництва дасть можливість розвитку ринку екологічних товарів та поліпшенню екологічної ситуації в Україні [24, 33, 36, 37].

Слід зауважити, що Стратегією сталого розвитку України до 2030 року передбачено збільшення площ сільськогосподарських земель під органічне аграрне виробництво в період до 2030 року до 3 млн. га та збільшення обсягів органічної сільськогосподарської продукції мінімум на 5% [18].

Враховуючи, що розвиток сталого аграрного землекористування не може стати повноцінним без контролю з боку держави, то саме державний контроль за використанням сільськогосподарських земель та їх охороною, забезпечує виконання принципів сталого розвитку, шляхом впровадження заходів економічного стимулювання та відповідальності за порушення екологічного законодавства в сфері аграрного землекористування [2].

Таким чином, пріоритетними напрямками розвитку сталого землекористування в Україні повинні стати:

- запровадження збалансованого використання земельних ресурсів суб'єктами аграрного бізнесу;
- екологізація аграрного бізнесу;
- підвищення відповідальності власників аграрного бізнесу за погіршення стану земельних ресурсів;
- освоєння перспективних еколого-безпечних технологій ведення аграрного бізнесу;
- поширення заходів щодо відтворення родючості ґрунтів;
- обмеження використання деградованих та малопродуктивних земель сільськогосподарського призначення;
- підвищення ефективності державного управління земельними ресурсами та посилення державного контролю за дотриманням принципів раціонального землекористування та забезпечення охорони ґрунтів;
- розробка нормативно-правової бази, яка буде сприяти сталому землекористуванню;
- розробка критеріїв оцінки сталості землекористування, адаптованих до українських реалій;
- оптимальне поєднання інтересів власників аграрного бізнесу і інтересів суспільства щодо сталого землекористування;
- дотримання норм міжнародного законодавства щодо сталого розвитку територій;
- застосування міжнародного досвіду сталого землекористування.

Комплексне запровадження запропонованих орієнтирів дозволить перейти до моделі сталого аграрного землекористування. А використання зарубіжного досвіду дасть змогу уникнути прорахунків та небажаних результатів.

ВИСНОВКИ

Підсумовуючи вищевикладене, варто враховувати, що при розробці заходів, які стосуються розвитку сталого землекористування, необхідно враховувати те, що в Україні склалася нераціональна структура землекористування, яка є екологічно небезпечною. Комплексний підхід до раціонального використання земельних ресурсів та охорони ґрунтів, а також впровадження світового досвіду з урахуванням українських реалій та дотримання міжнародного права щодо раціонального (збалансованого) землекористування буде сприяти розвитку сталого аграрного землекористування в Україні.

SUMMARY

Chygryn O.Y., Ivakhnenko O.M., Vasilyea T.A. Sustainable agricultural land use in Ukraine: problems and prospects of development.

The issue of ensuring the sustainable development of mankind today is recognized as one of the most pressing issues facing society. The purpose of the study is to generalize the features of sustainable land using, identify the main problems of sustainable use of agricultural land in Ukraine and the key ways to solve them. The paper summarizes the key stages of the formation of prerequisites for sustainable land using, systematizes documents and events to create a model of sustainable development, highlights the basic principles and goals of sustainable agricultural land use, in accordance with the concept of sustainable development. The authors emphasize that the practical implementation of the concept of sustainable agricultural land use requires prioritization of agricultural land, especially environmental, as well as increasing the responsibility of agricultural businesses for disturbing the ecological balance and excessive anthropogenic pressure on land resources. It is noted that in Ukraine there is an irrational structure of land use, which is environmentally dangerous. The main problems of sustainable agricultural land use development are highlighted. The authors note that in recent years in Ukraine there have been negative trends in the development of processes that significantly affect agricultural land use. The most acute environmental problems are the development of degradation processes in the arable lands of Ukraine, which are continuous, regional or local in nature. The authors argue that the decline in the natural potential of agricultural land in Ukraine is becoming an even more serious threat to the sustainable development of land use than environmental problems. The priority directions of development of sustainable land use in Ukraine are offered, which will allow passing to the model of sustainable agricultural land use.

Keywords: sustainable development, sustainable land use, agriculture, agricultural land use, land resources.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Богіра М.С. Землекористування в ринкових умовах: еколого економічний аспект: монографія / М.С. Богіра. Львів: ЛНАУ, 2008. 225 с.
2. Горпинич О.В. Державне регулювання сталого використання земель сільськогосподарського призначення. *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. 2016. №1 (33). С. 23 – 25.
3. Гуторов О.І. Напрями формування сталого сільськогосподарського землекористування в умовах трансформації земельних відносин. *Економіка та управління АПК*. 2010. №4 (81). С. 28—33.
4. Грунтові ресурси України: сучасний стан, деградація, охорона. AgroPolit.com, 10.06.2019. URL: <https://agropolit.com/infographics/view/93>
5. Декларация Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/riodecl.shtml
6. Декларация тысячелетия Организации Объединенных Наций. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_621#Text
7. Декларация та план виконання рішень Всесвітньої зустрічі на вищому рівні зі сталого розвитку. 26 серпня–4 вересня 2002 року. Йоганнесбург, Південна Африка / Видання друге. К.: ПРООН/МПВСР, 2007. 81 с.
8. Добряк Д.С. Теоретичні засади сталого розвитку землекористування у сільському господарстві / Д.С. Добряк, А.Г. Тихонов, Н.В. Гребенюк. К.: Урожай, 2004. 136 с.
9. Земельний довідник України 2020. AgroPolit.com, 11.03.2020. URL: <https://agropolit.com/spetsproekty/705-zemelny-dovidnik-ukrayini--baza-danih-pro-zemelnyfond-krayini>
10. Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768-III. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>
11. Конференция Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию «Рио+20», 20–22 июня 2012 года, Рио-де-Жанейро, Бразилия. URL: <https://www.un.org/ru/events/pastevents/rio20.shtml>
12. Попович А. А. Оцінка сталості сільськогосподарського землекористування в Україні. *Агросвіт*. 2016. №10. С. 43-52.
13. Про землеустрій: Закон України від 22.05.2003. № 858-IV. *Відомості Верховної Ради України* (ВВР), 2003. № 36. ст.282
14. Про охорону навколишнього природного середовища. *Юридичний портал*. https://protocol.ua/ru/pro_ohoronu_navkolishnogo_prirodnogo_seredovishcha/
15. Програма дій “Порядок денний на ХХІ століття” / Переклад з англійської: ВГО “Україна. Порядок денний на ХХІ століття”. К.: Інтелсфера, 2000. 360 с.
16. Силивончик А. Земля из-под ног: Как изменяется качество украинских почв и что с этим делать? *Latifundist.com*, 27.07.2020 URL: <https://latifundist.com/spetsproekt/669-zemlya-iz-pod-nog-kak-izmenyaetsya-kachestvo-ukrainskih-pochv-i-cto-s-etim-delat>
17. Сохнич А.Я., Колодій П.П. Еколого-економічне управління землекористуванням: монографія. Львів: НВФ «Українські технології», 2005. 170 с.
18. Стратегія сталого розвитку України до 2030 року. 2017. 112 с. URL: <https://igu.org.ua/sites/default/files/Стратегія-сталого-розвитку.pdf>
19. Третяк В.М., Свентух В.Ю. Стале (збалансоване) землекористування як фактор підвищення економічної ефективності використання сільськогосподарських земель. *Землеустрій, кадастр і моніторинг земель*. 2015. №4. С. 24 – 31.
20. Aznar-Sánchez J. A., Piquer-Rodríguez M., Velasco-Muñoz J. F., Manzano-Agugliarod F. Worldwide research trends on sustainable land use in agriculture. *Land Use Policy*Land. 2019. Vol. 87. P. 104069. URL: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104069>
21. Carlos Eduardo Pellegrino Cerri – Research profile. GoogleScholar. URL: <https://scholar.google.com/citations?user=Q3HoMy4AAAAJ&hl=en>
22. El Amri A., Oulfarsi S., Boutti R., Sahib Eddine A., Hmioui A. Carbon Financial Markets Underlying Climate Change Mitigation, Pricing and Challenges: Technical Analysis. *Financial Markets, Institutions and Risks*. 2021. №5(1). С. 5-17. URL: [https://doi.org/10.21272/fmir.5\(1\).5-17.2021](https://doi.org/10.21272/fmir.5(1).5-17.2021)
23. He Shuquan. The Impact of Trade on Environmental Quality: A Business Ethics Perspective and Evidence from China. *Business Ethics and Leadership*. 2019. № 3(4). С. 43-48. URL: [http://doi.org/10.21272/be1.3\(4\).43-48.2019](http://doi.org/10.21272/be1.3(4).43-48.2019)
24. Ivakhnenko O. Green in agricultural sphere. *Innovation, Social and Economic Challenges: Proceedings of the International Scientific Online Conference, Sumy, December 1-3, 2020* / edited by Dr. Oleksii Lyulyov, Dr. Tetyana Pimonenko. Sumy: Sumy State University, 2020. P. 64-66 URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/82509/1/Innovation_Thesis.pdf#page=65
25. Keliuotyė-Staniulėnienė G., Daunaravičiūtė K. The Global Green Bond Market in the Face of the COVID-19 Pandemic. *Financial Markets, Institutions and Risks*. 2021. № 5(1). С. 50-60. URL: [https://doi.org/10.21272/fmir.5\(1\).50-60.2021](https://doi.org/10.21272/fmir.5(1).50-60.2021)
26. Lambin Eric F. – Research profile. GoogleScholar. URL: https://scholar.google.com/citations?user=kH_r7-MAAAAJ&hl=en
27. Martin van Ittersum – Research profile. GoogleScholar. URL: <https://scholar.google.com/citations?user=GIIA67UAAAAJ&hl=ru&authuser=1&oi=sra>
28. Pavlyk V. Assessment of green investment impact on the energy efficiency gap of the national economy. *Financial Markets, Institutions and Risks*.2020. № 4(1). С. 117-123. URL: [http://doi.org/10.21272/fmir.4\(1\).117-123.2020](http://doi.org/10.21272/fmir.4(1).117-123.2020)

29. Pavlyk V. Institutional Determinants Of Assessing Energy Efficiency Gaps In The National Economy. *SocioEconomic Challenges*. 2020. № 4(1). C. 122-128. URL: [http://doi.org/10.21272/sec.4\(1\).122-128.2020](http://doi.org/10.21272/sec.4(1).122-128.2020).
30. Rattan Lal – Research profile. *ResearchGate*. URL: <https://www.researchgate.net/profile/Rattan-Lal-2/research>
31. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. *UN Documents: Gathering a Body of Global Agreements*. URL: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>
32. Salvati Luca – Research profile. *Portale docenti*. URL: <http://docenti.unimc.it/Luca.salvati#content=publications>
33. Starchenko L.V., Samusevych Ya., Demchuk K. Social and Eco-Friendly Entrepreneurship: The Keys to Sustainability. *Business Ethics and Leadership*. 2021. № 5(1). C. 118-126. URL: [https://doi.org/10.21272/bel.5\(1\).118-126.2021](https://doi.org/10.21272/bel.5(1).118-126.2021)
34. Taliento M., Netti A. Corporate Social/Environmental Responsibility and Value Creation: Reflections on a Modern Business Management Paradigm. *Business Ethics and Leadership*. 2020. № 4(4). C. 123-131. URL: [https://doi.org/10.21272/bel.4\(4\).123-131.2020](https://doi.org/10.21272/bel.4(4).123-131.2020)
35. UN, 2015. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015 (A/RES/70/1). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. URL: http://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf
36. Ziabina Ye., Kovalenko Ye. Regularities In The Development Of The Theory Of Energy Efficiency Management. *SocioEconomic Challenges*. 2021. №5(1). C. 117-132. URL: [https://doi.org/10.21272/sec.5\(1\).117-132.2021](https://doi.org/10.21272/sec.5(1).117-132.2021)
37. Ziabina Ye., Pimonenko T., Starchenko L. Energy Efficiency Of National Economy: Social, Economic And Ecological Indicators. *SocioEconomic Challenges*. 2020. № 4(4). C. 160-174. URL: [https://doi.org/10.21272/sec.4\(4\).160-174.2020](https://doi.org/10.21272/sec.4(4).160-174.2020)

REFERENCES

1. Aznar-Sánchez, J. A., Piquer-Rodríguez, M., Velasco-Muñoz, J. F., & Manzano-Agugliar, F. (2019). Worldwide research trends on sustainable land use in agriculture. *Land Use Policy*, 87, 104069. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104069>
2. Bogira, M.S. (2008) *Land use in market conditions: ecological and economic aspect*: monograph / MS Bogir. Lviv: LNAU. [in Ukrainian].
3. Carlos Eduardo Pellegrino Cerri - Research profile. Google Scholar. URL: <https://scholar.google.com/citations?user=Q3HoMy4AAAAJ&hl=en>
4. Declaration and implementation plan of the World Summit on Sustainable Development. August 26 – September 4, 2002 (2007). Johannesburg, South Africa, K.: UNDP / MGSDP [in Ukrainian].
5. Declaration of the United Nations Conference on Environment and Development. https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/riodecl.shtml [in Russian]
6. Dobryak, D.S. (2004). *Theoretical principles of sustainable land use development in agriculture*. K.: The harvest [in Ukrainian].
7. El Amri A., Oulfarsi S., Boutti R., Sahib Eddine A., & Hmioui A. (2021). Carbon Financial Markets Underlying Climate Change Mitigation, Pricing and Challenges: Technical Analysis. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 5(1), 5-17. [https://doi.org/10.21272/fmir.5\(1\).5-17.2021](https://doi.org/10.21272/fmir.5(1).5-17.2021)
8. Gorpnich, O.V. (2016). State regulation of sustainable use of agricultural land. *Bulletin of Berdyansk University of Management and Business*, (33), 23 – 25 [in Ukrainian].
9. Gutorov, O.I. (2010). Directions of formation of sustainable agricultural land use in the conditions of transformation of land relations. *Economics and management of agro-industrial complex*, 4 (81), 28—33[in Ukrainian].
10. Ivakhnenko, O. (2020). Green in agricultural sphere. *Innovation, Social and Economic Challenges: Proceedings of the International Scientific Online Conference, Sumy, December 1-3, 2020* / edited by Dr. Oleksii Lyulyov, Dr. Tetyana Pimonenko (pp. 64-66), Sumy: Sumy State University. https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/82509/1/Innovation_Thesis.pdf#page=65
11. He Shuquan. (2019). The Impact of Trade on Environmental Quality: A Business Ethics Perspective and Evidence from China. *Business Ethics and Leadership*, 3(4), 43-48. [http://doi.org/10.21272/bel.3\(4\).43-48.2019](http://doi.org/10.21272/bel.3(4).43-48.2019)
12. Keliuotytė-Staniulėnienė G., & Daunaravičiūtė K. (2021). The Global Green Bond Market in the Face of the COVID-19 Pandemic. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 5(1), 50-60. [https://doi.org/10.21272/fmir.5\(1\).50-60.2021](https://doi.org/10.21272/fmir.5(1).50-60.2021)
13. Lambin Eric F. - Research profile. Google Scholar. URL: https://scholar.google.com/citations?user=kH_t7-MAAAAJ&hl=en
14. Land Code of Ukraine from 25.10.2001 № 2768-III. <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2768-14> [in Ukrainian].
15. Land Directory of Ukraine 2020. (2020). *AgroPolit.com*. <https://agropolit.com/spetsproekty/705-zemelnij-dovidnik-ukrayini--baza-danih-pro-zemelnijfond-krayini> [in Ukrainian].
16. Martin van Ittersum - Research profile. Google Scholar. URL: <https://scholar.google.com/citations?user=GIIA67UAAAAJ&hl=ru&authuser=1&oi=sra>
17. On environmental protection. *Legal portal*. https://protocol.ua/ru/pro_ohoronu_navkolishnogo_prirodnogo_seredovishcha/ [in Ukrainian].

18. On land management: Law of Ukraine of 22.05.2003, № 858-IV. (2003). *Information of the Verkhovna Rada of Ukraine (VVR)*, 36, 282 [in Ukrainian].
19. Pavlyk V. (2020). Institutional Determinants Of Assessing Energy Efficiency Gaps In The National Economy. *SocioEconomic Challenges*, 4(1), 122-128. [http://doi.org/10.21272/sec.4\(1\).122-128.2020](http://doi.org/10.21272/sec.4(1).122-128.2020).
20. Pavlyk V. (2020) Assessment of green investment impact on the energy efficiency gap of the national economy. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 4(1), 117-123. [http://doi.org/10.21272/fmir.4\(1\).117-123.2020](http://doi.org/10.21272/fmir.4(1).117-123.2020)
21. Popovych, A.A. (2016). Assessment of sustainability of agricultural land use in Ukraine. *Agrosvit*, 10, 43-52. [in Ukrainian].
22. Program of Action "Agenda for the XXI century" (2000). / Translated from English: NGO "Ukraine. The agenda for the XXI century. K.: Intelligence. [in Ukrainian].
23. Rattan Lal - Research profile. *ResearchGate*. URL: <https://www.researchgate.net/profile/Rattan-Lal-2/research>
24. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future *UN Documents: Gathering a Body of Global Agreements*. URL: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>
25. Salvati Luca - Research profile. *Portale docenti*. URL:<http://docenti.unimc.it/luca.salvati#content=publication>
26. Silivonchik, A. (2020). Earth underfoot: How is the quality of Ukrainian soils changing and what to do about it? *Latifundist.com*, 07/27/2020. <https://latifundist.com/spetsproekt/669-zemlya-iz-pod-nog-kak-izmenyaetsya-kachestvo-ukrainskih-pochv-i-cto-s-etim-delat>
27. Soil resources of Ukraine: current status, degradation, protection. (2019). *AgroPolit.com* <https://agropolit.com/infographics/view/93> [in Ukrainian].
28. Sokhnich, A.Ya., & Kolodiy, P.P. (2005). *Ecological and economic management of land use: a monograph*. Lviv: Scientific and Production Enterprise "Ukrainian Technologies" [in Ukrainian].
29. Starchenko L.V., Samusevych Ya., & Demchuk K. (2021). Social and Eco-Friendly Entrepreneurship: The Keys to Sustainability. *Business Ethics and Leadership*, 5(1), 118-126. [https://doi.org/10.21272/bel.5\(1\).118-126.2021](https://doi.org/10.21272/bel.5(1).118-126.2021)
30. Strategy of sustainable development of Ukraine until 2030. (2017), 112. <https://igu.org.ua/sites/default/files/Стратегія-сталого-розвитку.pdf> [in Ukrainian].
31. Taliento M., & Netti A. (2020). Corporate Social/Environmental Responsibility and Value Creation: Reflections on a Modern Business Management Paradigm. *Business Ethics and Leadership*, 4(4), 123-131. [https://doi.org/10.21272/bel.4\(4\).123-131.2020](https://doi.org/10.21272/bel.4(4).123-131.2020)
32. Tretyak, V.M., & Sventukh, V.Y. (2015) Sustainable (balanced) land use as a factor in improving the economic efficiency of agricultural land use. *Land management, cadastre and land monitoring*, 4, 24 – 31. [in Ukrainian].
33. UN, 2015. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015 (A/RES/70/1). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. http://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf
34. United Nations Conference on Sustainable Development "Rio + 20", 20-22 June 2012. (2012). Rio de Janeiro, Brazil. <https://www.un.org/ru/events/pastevents/rio20.shtml>
35. United Nations Millennium Declaration (2000). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_621#Text [in Russian].
36. Ziabina Ye., & Kovalenko Ye. (2021). Regularities In The Development Of The Theory Of Energy Efficiency Management. *SocioEconomic Challenges*, 5(1), 117-132. [https://doi.org/10.21272/sec.5\(1\).117-132.2021](https://doi.org/10.21272/sec.5(1).117-132.2021)
37. Ziabina Ye., Pimonenko T., & Starchenko L. (2020). Energy Efficiency Of National Economy: Social, Economic And Ecological Indicators. *SocioEconomic Challenges*, 4(4), 160-174. [https://doi.org/10.21272/sec.4\(4\).160-174.2020](https://doi.org/10.21272/sec.4(4).160-174.2020)