

УДК 330.14.014

Шпарик Я.Я.

аспірант кафедри теоретичної та прикладної економіки,  
Львівський торговельно-економічний університет

## АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

У статті основна увага приділяється оцінці земельних ресурсів України. Автор наголошує на значній освоєності та розораності території держави підтверджуючи це порівнянням з іншими країнами світу. Зазначено, що інтенсивне використання чорноземів призвело до втрати можливості їх простого відтворення і як наслідок прогресуючої деградації. Виділено основні причини, які унеможливають просте відтворення ґрунтів, до яких віднесено: надмірне сільськогосподарське освоєння території; недостатньо обґрунтована земельна реформа, що привела до порушень агротехнологій і зниження родючості ґрунтів; відсутність об'єктивної ціни ґрунтових ресурсів, справедливого оподаткування; деградаційні процеси та значні площі малопродуктивних земель; недостатнє наукове забезпечення новітніх ґрунтозахисних технологій.

**Ключові слова:** оцінка, земельні ресурси, відтворення, сільськогосподарські угіддя, фактори виробництва.

## АНАЛИТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ УКРАИНЫ

Шпарик Я.Я.

В статье основное внимание уделяется оценке земельных ресурсов Украины. Автор рассматривает освоенность и распаханность территории страны, подтверждая это сравнением с другими странами мира. Указано, что интенсивное использование черноземов привело к потере возможности их простого воспроизводства и как следствие прогрессирующей деградации. Выделены основные причины, которые делают невозможным простое воспроизводство почв, к которым отнесены: чрезмерное сельскохозяйственное освоение территории; недостаточно обоснована земельная реформа, которая привела к нарушениям агротехнологий и снижению плодородия почв; отсутствие объективной цены почвенных ресурсов, справедливого налогообложения; деградационные процессы и значительные площади малопродуктивных земель; недостаточное научное обеспечение новейших почвозащитных технологий.

**Ключевые слова:** оценка, земельные ресурсы, воспроизводство, сельскохозяйственные угодья, факторы производства.

## ANALYTICAL ESTIMATION OF LAND RESOURCES OF UKRAINE

Shparyk Yarema

It is focused in the article on the assessment of land resources in Ukraine. It is emphasized by the author on the considerable development and cultivation of the state territory, confirming this comparison with other countries of the world. For implementation in the scientific article the purpose and tasks used a set of methods of scientific knowledge. Namely, the comparative method is used to compare the structure of the land fund of Ukraine and the dynamics of its changes with the same structure of other countries of the world; economic and statistical methods – have made it possible to trace the tendencies of agricultural usage of the land fund of Ukraine, to characterize and determine the indices of the areas of the most fertile soils in Ukraine; the methods of grouping – have helped to distinguish the main reasons that make it impossible to reproduce the soil in Ukraine. The qualitative composition of soils is given, which shows that these indicators are the richest in the world. At the same time, the results of using of land as a factor of production have shown that compared to countries with similar or even worse soils remained relatively low. It is stated in the article that the intensive usage of black soil has led to the loss of the possibility of their simple reproduction and as a result of progressive degradation. Studies of the Institute of Soil Science and Agrochemistry have shown that the most common form of degradation of land in Ukraine is dehumidification (loss of humus and nutrients), which makes up 43% of the total area of all lands. In summary – it is determined the main reasons that make it impossible to reproduce the soil, which are classified as: excessive agricultural development of the territory; land reform is not well-grounded, which has led to violations of agrotechnologies and reduced fertility of soils; the lack of an objective price of soil resources, fair taxation and a corresponding funds, which are necessary for the maintenance of soil fertility; degradation processes and large areas of unproductive land; insufficient scientific support of the newest ground protection technologies.

**Keywords:** land, land resources, reproduction, agricultural lands, factors of production.

**Постановка проблеми** у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. В наслідок своїх унікальних природних властивостей земля є просторовим базисом, основою та основним джерелом життя людини. В якості при-

родного ресурсу – земельного фонду, вона відіграє ключову роль в існуванні біосфери, яка і забезпечує наявність життя на планеті.

Ефективне використання земельних ресурсів України є запорукою зростання добробуту населення,

експортних можливостей країни та забезпечення продовольчої безпеки держави. Незважаючи на значні запаси чорноземів, стан їхнього використання викликає все більше занепокоєння. Це стало однією з важливих передумов того, що земельні ресурси стали об'єктом дослідження значної кількості науковців із різних галузей знань.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій**, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. Вагомий внесок у розроблення теорії використання землі як чинника виробництва зробили такі вчені як: А.В. Барвінський [4], Г.І. Башнянин, В.А. Борисова, С.І. Дорогунцова, О.О. Кундицький, М.А. Лендел, А.С. Лисецький, Є.Й. Майовець, І.Р. Михасюк, О.С. Сенишин, С.В. Степаненко, Н.Р. Ступень [8], Р.В. Тихенко [4], А.М. Третьак, Ю.Ю. Туниця, С.К. Харічков, М.А. Хвесик та ін. Водночас, віддаючи належну увагу праці учених у цьому напрямі науки, слід акцентувати увагу на дослідженні сучасного стану земель сільськогосподарського призначення.

**Постановка завдання.** Метою наукової статті є аналітична оцінка земельних ресурсів України та їхній аналіз.

**Виклад основного матеріалу дослідження** з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Показник земельного фонду України становить 60354, 9 тис. га (табл. 1 та табл. 2), що дає можливість нашій державі, поряд з такими країнами світу як Австралія, Індія, Китай, Росія, США належати до числа країн, які володіють найбільшою площею земель.

Слід зазначити, що господарська освоєність території нашої держави складає 92%, а розораність земель в Україні є найбільшою в світі та досягла 56% території держави, що перевищує екологічно обґрунтовані межі, які встановлені на рівні 35-40%. До прикладу, площа сільськогосподарських угідь США складає 35,9%, розораність території – 15,8%; розораність території Великобританії, Франції і Німеччини становить від 28,1 до 31,8% [2, с. 5].

Причиною такого стану речей була, на думку вчених, політика інтенсивного використання продуктивних земель, метою якої було збільшення виробництва продукції рослинництва, незважаючи на порушення екологічного балансу. Позитивним економічним результатом цієї політики стало те, що в кінці 80-х – початку 90-х рр. серед виробників сільськогосподарської продукції Україна посідала чільне місце. Так, у 1990 р. її частка у виробництві зерна становила майже 20%. Одні із кращих світових показників спостерігалися за результатами вирощування озимої пшениці – сьоме місце, вирощування жита і ячменю – п'яте місце, картоплі – шосте і найкращий показник – друге місце – з виробництва цукрових буряків.

В той же час, результати порівняльного аналізу ефективності використання землі як фактору виробництва показали, що навіть в рекордному для України 1990 р., коли було зібрано найбільший урожай зернових – 50 млн. т, ефективність, в порівнянні з країнами, які мають подібні або навіть гірші ґрунти залишалася порівняно низькою. Як наслідок, продукція через низьку якість і високу собівартість була неконкурентоспроможною на західноєвропейському ринку [3, с. 24].

**Таблиця 1. Структура земельного фонду України та динаміка його змін**

	1994		2005		2008		2018	
	Площа, тис. га	%	Площа, тис. га	%	Площа, тис. га	%	Площа, тис. га	%
Сільськогосподарські угіддя	41890,4	69,4	41763,8	69,2	41650,0	69,0	41489,3	68,7
Лісовкриті площі	10331	17,1	10475,9	17,3	10556,3	17,5	10674,9	17,7
Забудовані землі	2386,2	4,0	2458,3	4,1	2476,6	4,1	3597,8	6,0
Відкриті заболочені землі	920,8	1,5	957,1	1,6	975,8	1,6	1089,4	1,8
Відкриті землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом	1105,6	1,8	1039,0	1,7	1038,2	1,7	–	–
Інші землі	1301,2	2,2	1239,6	2,1	1236,3	2,1	1078,5	1,8
Землі під водою	2419,6	4,0	2421,1	4,0	2421,6	4,0	2425,0	4,0
Всього	60354,8	100,0	60354,8	100,0	60354,8	100,0	60354,9	100

Джерело: дані Державної служби статистики України

**Таблиця 2. Ресурси земель і чорноземні ґрунти окремих держав у 2018 році**

Держави	Населення, млн. чол.	Площа країни, млн. га	Кількість чол. на 1 га	Площа ріллі, млн. га	Кількість чол. на 1 га	Площа чорноземів, млн. га	Кількість чол. на 1 га
Україна	45,6	60,4	1,3	32,4	0,7	27,8	61,0
Росія	143,1	1710,0	12,0	123,9	0,9	145,4	102,0
Польща	38,2	31,3	0,8	14,2	0,4	0,4	1,0
Румунія	21,5	23,8	1,1	9,3	0,4	1,6	7,4
Німеччина	81,7	35,7	0,4	11,8	0,1	0,7	0,8
Китай	1350,5	959,7	0,7	143,6	0,1	38,0	2,8
Канада	34,9	998,5	28,6	45,4	1,3	7,6	21,8
США	313,3	951,9	3,0	175,2	0,6	55,1	17,6
Всього	7 млрд.	13050,0	1,9	1362,0	0,2	314,3	4,5

Джерело: [1]

Аналіз структури земельного фонду засвідчує, що основу її складають землі сільськогосподарського призначення – 68,8%, які, в залежності від області, займають від 37 до 89% їх площі.

В той же час, аналіз динаміки площі сільськогосподарських угідь у 2018 р. на одного мешканця засвідчив, що загалом цей показник в порівнянні з 1990 р. знизився. Найбільш багатими на сільгоспугіддя в розрахунку на одного жителя є Кіровоградська (1,78 га), Миколаївська (1,37 га) та Чернігівська (1,25 га) області. Найменше сільгоспугідь в розрахунку на одного жителя припадає в Закарпатській (0,14 га), Донецькій (0,24 га) і Львівській (0,26 га) областях. Найбільші темпи скорочення сільгоспугідь спостерігалися у Закарпатській (271%), Волинській (181%) і Львівській (180%) областях. В загальному по Україні, у відповідності до ступеня освоєння земель сільськогосподарського призначення, існує умовний поділ областей на три групи: I – < 60%, II – 61-80% і III – > 80% [4, с. 334].

У відповідності до географічних зон, найбільші площі сільськогосподарських угідь, більшість з яких – розорані розташовані в степовій і лісостеповій зонах (табл. 3). Слід зазначити, що за роки незалежності в структурі земельного фонду нашої держави серед основних землекористувачів та власників землі відбулися деякі зміни. Зокрема, площа земель, які знаходяться у власності чи користуванні сільськогосподарських підприємств, зменшилася на 23903,9 тис. га (39,6%), в той же час, площа земель, які фактично використовуються громадянами, навпаки збільшилася на 14881,6 тис. га (24,7%).

Крім того, площа земель, якими володіють або користуються заклади, установи, організації, промислові та інші підприємства, підприємства та організації транспорту, зв'язку, частини, підприємства, організації, установи, навчальні заклади оборони, майже не змінилася та у 2018 р. становила 2309,8 тис. га, що на 28,0 тис. га менше в порівнянні на ту ж дату десятирічної давності. Площа земель, які знаходяться у лісгосподарських підприємств, збільшилася на 1666,0 тис. га (2,8%), а площі земель запасу збільшилися на 7421,8 тис. га (12,3%) і становлять 10775,7 тис. га. Щодо решти земель – 863,7 тис. га, що знаходяться у власності або користуванні інших землекористувачів, ця площа є майже незмінною порівняно з 1994 р.

Як фактор виробництва земля виступає в ролі як предмета так і знаряддя праці, а також – виробничого базису. Так із 42726,4 тис. га земель сільськогосподарського призначення 27434,3 тис. га – відведені під посівні площі сільськогосподарських культур. Якщо на Україна займає 5,7% території Європи, то питома вага її сільськогосподарських угідь складає 18,9%, а ріллі – 26,9%. Громадяни нашої держава відносяться до одних

із найбільш забезпечених ріллею в розрахунку на одного мешканця. Станом на 2018 р. цей показник становить – 0,79 га (табл. 4). Для порівняння: розораність території США складає 15,8%, а сільськогосподарських угідь – 35,9%; розораність території Великобританії, Франції і ФРН від 28,1 до 31,8%, а сільськогосподарських угідь – від 40 до 57,8% [5, с. 29].

Визначальною характеристикою землі як фактора виробництва є її родючість – здатність підтримки великої кількості рослинного життя або здатність ґрунту забезпечувати рослини всіма необхідними умовами росту і розвитку.

**Таблиця 4. Забезпеченість ріллею в розрахунку на одного мешканця, га/особу**

№ п/п	Максимальне значення	Мінімальне значення
1	Австралія 2,45	Японія 0,03
2	Казахстан 2,34	Єгипет 0,05
3	Канада 1,48	Нідерланди 0,06
4	Росія 0,9	Бангладеш 0,07
5	Естонія 0,79	Бельгія 0,07
6	Україна 0,79	Китай 0,07
7	Латвія 0,71	В'єтнам 0,08
8	Аргентина 0,68	Індонезія 0,08
9	США 0,66	Індія 0,13
10	Нова Зеландія 0,64	Німеччина 0,14

Джерело: [6; 7]

Дослідники, які займаються дослідженням родючості однозначні в тому, що вона обмежується різними умовами, пов'язаними з факторами ґрунтоутворення. Аналіз літератури з даної проблематики показав, що розрізняють природну, потенційну, штучну і ефективну, або дійсну, родючість ґрунтів. Під природною родючістю розуміють властивість ґрунту, що утворилася під природною рослинністю при природному перебігу ґрунтоутворювального процесу. Особливістю її є те, що вона практично незмінна в часі і є стабільною для певного типу ґрунтів, які в свою чергу характеризуються неоднаковою родючістю, яка в свою чергу залежить від рослин з різними біологічними властивостями, а один і той самий ґрунт має різну родючість для рослин, що відрізняються за біологічними властивостями.

Коли мова йде про потенційну родючість, то мають на увазі ґрунт з валовим запасом елементів живлення в ньому, що знаходяться як в доступній, так і недоступній формах. Коли шляхом діяльності людини здійснюється внесення добрив в ґрунт, осушення, зрошення, вирощування різних культур з метою покращення його родючості то створюється штучна родючість.

**Таблиця 3. Сільськогосподарське використання земельного фонду України у 2018 р, тис. га**

Природно-кліматичні зони	Всього землі	у тому числі сільськогосподарські угідді	з них ріллі	Розораність, %	Переводиться у природні кормові угіддя і заліснення	Залишається в ріллі в усіх категоріях господарств	Розораність, %
СТЕП	25019,8	19159,9	15575,3	81,3	4146,8	11428,5	60
ЛІСОСТЕП	20291,4	14580,2	11961,6	82,0	3090,5	8871,1	60,8
ПОЛІССЯ	15043,6	8086,4	5320,6	65,8	1392,2	3928,4	48,6
Всього по УКРАЇНІ	60354,8	41826,5	32857,5	78,5	8629,4	24228,1	57,9

Джерело: дані Державної служби статистики України

Всі види родючості нерозривно пов'язані між собою. Це пояснюється тим фактом, що забезпечення рослин всім необхідним залежить не тільки від характеристик природного ґрунту, а також від зміни його властивостей в наслідок діяльності людини.

Характерною особливістю землі як фактора виробництва в Україні є висока біопродуктивність, що пояснюється наявністю в його складі найбільш родючих ґрунтів табл. 5.

За якістю і складом ґрунтів Україна найбагатша у світі, тому що тут зосереджено понад 8,8% (22,83 млн. га) від світових запасів чорноземних ґрунтів. Найбільш поширеними є чорноземи різного генезису – 60,2% площі орних земель. Це найродючіші ґрунти України. Серед них найбільш поширеними є чорноземи звичайні (27% орних земель) та інші. Питома маса менш родючих чорноземів, зокрема чорноземів на глинах, чорноземів на пісках, складає лише 2% орних земель.

Незважаючи на майже цілковиту освоєність території, інтенсивність цільового використання земельних ресурсів значно різниться в розрізі ґрунтово-кліматичних зон та адміністративних одиниць.

Як наслідок, інтенсивне використання чорноземів призвело до втрати можливості їх простого відтворення і як наслідок прогресуючої деградації, серед якої найпоширенішими є: втрата гумусу й поживних речовин; переущільнення; замулення і кіркутворення; водна ерозія; підкислення; заболочення та багато інших.

Наше твердження ґрунтується на дослідженнях ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії», де зазначено, що найпоширеніший вид деградації – дегуміфікація (втрата гумусу й поживних речовин), нею вражено 43% загальної площі (табл. 6). Переущільнення ґрунтів, яке охоплює близько 39% – відома в Україні проблема, що супроводжується несприятливими екологічними наслідками

**Таблиця 5. Площі основних типів ґрунтів, ступінь їх розораності у 2018 р.**

Назва ґрунтів	Площі ґрунтів		Площі оранки		
	тис. га	%	тис. га	% загальної	% оранки
Дерново-підзолисті супіщані і глинисто-піщані	1573,0	3,5	1015,0	64,5	3,5
Дерново-підзолисті	1916,9	4,3	1140,7	59,5	3,6
Сірі лісові	7924,0	17,8	6719,1	84,8	21,3
Чорноземи типові	6272,2	14,1	5731,4	91,4	18,1
Чорноземи звичайні	10395,0	23,4	8760,0	84,3	27,7
Чорноземи південні	6237,9	14,1	4662,4	74,7	14,8
Лучно-чорноземні	1124,9	2,5	700,7	62,3	2,2
Темно-каштанові й каштанові	1489,9	3,4	1241,0	83,3	3,9
Лучні	1936,1	4,4	663,0	34,2	2,1
Болотні, торфово-болотні і торфовища	2016,8	4,6	78,5	3,8	0,2
Солончі й осолоділі	537,8	1,2	256,1	47,6	0,9
Дернові	1627,1	3,7	396,3	24,4	1,3
Буроземні, дерново-буроземні	956,4	2,2	192,7	20,1	0,6
Коричневі гірські, гірсько-лучні	41,8	0,1	7,2	17,2	0,02
Виходи порід та зольники	311,0	0,7	21,6	6,9	0,1
Разом	44406	100	31586,3	71,7	100

Джерело: складено за даними Інституту землеробства УААН та Інституту ґрунтознавства і агрохімії УААН

**Таблиця 6. Поширення основних деградаційних процесів ґрунтів в Україні**

Види деградації ґрунтів	Поширення (% від загальної площі) відповідно ступеню			
	Слабкої	Середньої	Сильної	Усього
Втрата гумусу й поживних речовин	12	30	1	43
Переущільнення	10	28	1	39
Запсування і кіркутворення	12	25	1	38
Водна ерозія	3	13	1	17
Підкислення	5	9	0	14
Заболочування	6	6	2	14
Забруднення радіонуклідами	5	6	0,1	11,1
Вітрова ерозія, втрата верхнього шару ґрунту	1	9	1	11
Забруднення пестицидами та іншими органічними речовинами	2	7	0,3	9,3
Забруднення важкими металами	0,5	7	0,5	8
Засолення, підлуження, осолонцювання	1	3	0,1	4,1
Водна ерозія, утворення ярів	0	1	2	3
Побічна дія водної ерозії ( замулення водойм та ін.)	1	1	1	3
Зниження рівня денної поверхні	0,05	0,15	0,15	0,35
Деформація земної поверхні вітром	0,04	0,23	0,08	0,35
Аридизація ґрунтів	0,04	0,18	0	0,21

Джерело: дані ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»

і значними економічними збитками. При вирощуванні зернових культур близько 20% ріллі країни мають щільність будови в кореневмісному шарі вищу, ніж потребують ці культури [8, с. 115].

**Висновки.** У результаті детального аналізу стану земельних ресурсів в Україні, серед основних причин, які унеможливають просте відтворення ґрунтів науковці виділяють наступні:

- надмірне сільськогосподарське освоєння території (особливо лісостепу і степу);

- недостатньо обґрунтована земельна реформа, що привела до порушень агротехнологій і зниження родючості ґрунтів;

- відсутність об'єктивної ціни ґрунтових ресурсів, справедливого оподаткування і відповідного фонду коштів необхідного для підтримки родючості ґрунтів;

- деградаційні процеси та значні площі малопродуктивних земель;

- недостатнє наукове забезпечення новітніх ґрунтозахисних технологій (консервативної, нульової).

1. Аврамчук А. Ми їх втрачаємо, або як врятувати ґрунти від деградації. URL: <https://superagronom.com/articles/115-mi-yih-vtrachayemo-abo-yak-vryatuvati-grunti-vid-degradatsiyi> (дата звернення: 19.05.2019).

2. Навколоремельні орбіти в Україні : навчальний посібник / упоряд. В.А. Токарева. Суми, 2010. 29 с.

3. Оцінка земельно-ресурсного потенціалу України і проблеми забезпечення його ефективного використання / упоряд. С.І. Дорогунцов, О.С. Новоторов, Т.С. Ніколаєнко. Київ : НАН України, РВПС України, 1999. 82 с.

4. Барвінський А.В., Тихенко Р.В. Оцінка і прогноз якості земель : підручник. Київ : Медінформ, 2015. 642 с.

5. Голданов В.В. Формування раціональної структури земель сільськогосподарського призначення. *Агросвіт*. 2009. № 9. С. 28-32.

6. Статистичний щорічник України за 2017 рік / Державна служба статистики України. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2018/zb/11/zb\\_seu2017\\_u.pdf](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2018/zb/11/zb_seu2017_u.pdf) (дата звернення: 02.06.2019).

7. Структура земельного фонду України за цільовим призначенням. URL: [http://file.menr.gov.ua/publ/regobl02/dpsir/Volinska\\_2003](http://file.menr.gov.ua/publ/regobl02/dpsir/Volinska_2003) (дата звернення: 09.06.2019).

8. Ступень Н.Р. Напрями підвищення ефективності відтворення земельних ресурсів агросфери. *Збалансоване природокористування*. 2015. № 2. С. 114-119.

1. Avramchuk A. My yikh vtrachaiemo, abo yak vryatuvaty grunty vid dehradatsii [We lose them, or how to save the soil from degradation]. Retrieved from: <https://superagronom.com/articles/115-mi-yih-vtrachayemo-abo-yak-vryatuvati-grunti-vid-degradatsiyi> (accessed 19 May 2019).

2. Navkolozemelni orbity v Ukraini : navchalnyi posibnyk [Near-Earth orbits in Ukraine : tutorial] / uporiad. V.A. Tokarieva. Sumy, 2010. [in Ukrainian].

3. Otsinka zemelno-resursnoho potentsialu Ukrainy i problemy zabezpechennia yoho efektyvnoho vykorystannia [Estimation of land-resource potential of Ukraine and problems of ensuring its effective use] / uporiad. S.I. Dorohuntsov, O.S. Novotorov, T.S. Nikolaienko. Kyiv : NAN Ukrainy, RVPS Ukrainy, 1999. [in Ukrainian].

4. Barvynskiy A.V., Tykhenko R.V. (2015). Otsinka i prohnoz yakosti zemel : pidruchnyk [Assessment and forecast of land quality : textbook]. Kyiv : Medinform. [in Ukrainian].

5. Holdanov V.V. (2009). Formuvannia ratsionalnoi struktury zemel silskohospodarskoho pryznachennia [Formation of a rational structure of agricultural land]. *Ahrosvit*, 9, 28-32. [in Ukrainian].

6. Statystychnyi shchorichnyk Ukrainy za 2017 rik / Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [Statistical Yearbook of Ukraine for 2017 / State Statistics Service of Ukraine]. Retrieved from: [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2018/zb/11/zb\\_seu2017\\_u.pdf](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2018/zb/11/zb_seu2017_u.pdf) (accessed 02 June 2019).

7. Struktura zemelnogo fondu Ukrainy za tsilovym pryznachenniam [Structure of the land fund of Ukraine for its intended purpose]. Retrieved from: [http://file.menr.gov.ua/publ/regobl02/dpsir/Volinska\\_2003](http://file.menr.gov.ua/publ/regobl02/dpsir/Volinska_2003) (accessed 09 June 2019).

8. Stupen N.R. (2015). Napriamy pidvyshchennia efektyvnosti vidtvorennia zemelnykh resursiv ahrosfery [Areas of increasing the efficiency of reproduction of land resources agrosphere]. *Zbalansovane pryrodokorystuvannia*, 2, 114-119. [in Ukrainian].

E-mail: [Okssenyshtyn@gmail.com](mailto:Okssenyshtyn@gmail.com)