

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292.

Ефективна економіка. 2024. № 11.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.11.44>

УДК 332.2:332.3

Л. А. Гунько,

*к. е. н., доцент, доцент кафедри землевпорядного проектування,
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9454-744X>

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ОСНОВНИХ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ В СХЕМАХ ЗЕМЛЕУСТРОЮ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

L. Hunko,

*PhD, Associate Professor of the Department of Land-Use Planning,
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*

METHODOLOGICAL APPROACHES FOR ASSESSING THE EFFICIENCY OF MAIN PROJECT SOLUTIONS IN LAND PLANNING SCHEMES AT THE REGIONAL LEVEL

У процесі дослідження констатовано, що до основних напрямів можливого подальшого використання ріллі, що підлягає зміні за функціональним використанням, для зменшення розораності території України нами пропонується віднести: 1) орні землі з деградованими та малопродуктивними ґрунтами для використання в ґрунтозахисних та ґрунто-відновлювальних сівозмінах; 2) під збільшення площі полезахисних лісосмуг для зменшення дії змін клімату та ерозійних впливів; 3) розширення площ під нетрадиційним сільськогосподарським землекористуванням. Зокрема, для зменшення розораності

в Черкаській області рекомендовано зменшити площу ріллі за функціональним використанням на 297993 га, в тому числі за напрямками подальшого використання: в ґрунтозахисних та ґрунтовідновлювальних сівозмінах – 146040 га. під полезахисні лісосмуги – 25823 га, для нетрадиційного сільськогосподарського землекористування – 126106 га.

Для проектних рішень щодо землевпорядних заходів з раціоналізації землекористування рекомендовано індекс суспільної (соціально-економічної) ефективності (Iс), який характеризується добутком: індексу викидів та поглинання CO₂ (ICO₂), індексу ефективності землекористування (IEЗ,) індексу капіталізації землекористування (ІКЗ). Інтегральний рівень економічної (комерційної) ефективності планування розвитку землекористування, землеустрою та землевпорядкування рекомендовано оцінювати індексом економічної (комерційної) ефективності (Ік). Запропоновано здійснювати оцінку інтегрального рівня суспільної (соціально-економічної) ефективності основних проектних рішень в схемах землеустрою на регіональному рівні за рівнем викидів/поглинання CO₂, рівнем ефективності землекористування за його інтенсивністю та капіталізацією землекористування за зміною його вартості. Наприклад, при використанні ріллі, після її диверсифікації за функціональним використанням, викиди CO₂ складають 1,03 т/га в ґрунтозахисних та ґрунтовідновлювальних сівозмінах, поглинання CO₂ полезахисними лісосмугами – 3,8 т/га, а їх вартість відповідно - 2070 грн/га та 7 638 грн/га. В процесі диверсифікації функціонального використання орних земель викиди CO₂ скоротяться у вартісному вираженні на 406 589 тис. грн. (772695 тис. грн. - 366106 тис. грн) або на 52,6%. Питома вага ефекту скорочення викидів CO₂ у розрізі районів Черкаської області коливається від 20,2% у Тальнівському районі до 277,8% у Корсунь-Шевченківському районі.

During the research, it was established that the following are the main areas of possible further use of arable land, which is subject to change according to functional use, in order to reduce plowing in the territory of Ukraine: 1) arable land with degraded and unproductive soils for use in soil protection and soil restoration

crop rotations; 2) to increase the area of field protection forest strips to reduce the effects of climate change and erosive effects; 3) expansion of areas under non-traditional agricultural land use. In particular, to reduce plowing in the Cherkasy region, it is recommended to reduce the area of arable land by functional use by 297,993 hectares, including by directions of further use: in soil protection and soil restoration crop rotations – 146,040 hectares. under field protection forest strips – 25,823 ha, for non-traditional agricultural land use – 126,106 ha.

For project decisions regarding land management measures to rationalize land use, the index of social (socio-economic) efficiency (Is) is recommended, which is characterized by the product of: CO2 emissions and absorption index (ICO2), land use efficiency index (Ile), land use capitalization index (Ilc). The integral level of economic (commercial) effectiveness of planning the development of land use, land management and land management is recommended to be evaluated by the index of economic (commercial) effectiveness (Ik). It is proposed to evaluate the integral level of the social (socio-economic) efficiency of the main design decisions in land management schemes at the regional level by the level of CO2 emissions/absorption, the level of land use efficiency by its intensity and the capitalization of land use by changes in its value. For example, when using arable land, after its diversification by functional use, CO2 emissions amount to 1.03 t/ha in soil-protective and soil-restoring crop rotations, CO2 absorption by field-protective forest strips is 3.8 t/ha, and their cost, respectively, is UAH 2,070/ha and UAH 7,638/ha. In the process of diversifying the functional use of arable land, CO2 emissions will be reduced in value terms by UAH 406,589,000. (772,695 thousand UAH - 366,106 thousand UAH) or by 52.6%. The specific weight of the CO2 emission reduction effect in the Cherkasy Region districts ranges from 20.2% in the Talne district to 277.8% in the Korsun-Shevchenkivsky district.

Ключові слова: оцінка ефективності, землевпорядні заходи, схеми землеустрою, землекористування.

Keywords: efficiency assessment, land planning measures, land organization schemes, land use.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Методичні підходи до оцінки ефективності основних проектних рішень в землепорядній документації залежать від виду документації (схема, проект) та ієрархічного рівня для якого вона розробляється. На регіональному рівні основними видами землепорядної документації є схеми землеустрою обґрунтування використання та охорони земель адміністративно-територіальних одиниць та проекти землеустрою щодо організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного, лісогосподарського призначення, земель водного фонду та водоохоронних зон, обмежень у використанні земель та їх режимоутворюючих об'єктів.

Згідно статті 45 Закону України «Про землеустрій» «схеми землеустрою обґрунтування використання та охорони земель адміністративно-територіальних одиниць розробляються з метою визначення перспективи щодо використання та охорони земель, для підготовки обґрунтованих пропозицій у галузі земельних відносин, організації раціонального використання та охорони земель, перерозподілу земель з урахуванням потреби сільського, лісового та водного господарств ...» [1]. Відповідно, оцінка ефективності проектних рішень в цілому по схемі – це визначення потенційної ефективності пропозицій щодо регулювання земельних відносин, організації раціонального використання і охорони земель та перерозподілу земель.

Метою статті є дослідження методичних підходів оцінки ефективності основних проектних рішень в схемах землеустрою на регіональному рівні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Оцінка ефективності проектних рішень в схемах землеустрою обґрунтування використання та охорони земель включає в себе суспільну (*соціально-економічну*) ефективність яка характеризує економіку територіально-просторового планування розвитку землекористування та землеустрою на регіональному рівні. Суспільна (*соціально-економічна*) ефективність характеризується інтегральним індексом суспільної (*соціально-економічної*) ефективності (I_c) який включає ефективність від зменшення викидів та збільшення поглинання CO₂, ефективність землекористування за рівнем його інтенсивності та ефективність

капіталізації землекористування [2], яка нами оцінюється вартістю земель за нормативною грошовою оцінкою або балансовою вартістю землекористування.

Оскільки схема землеустрою обґрунтування використання та охорони земель адміністративно-територіальної одиниці (наприклад області або району) включає (стаття 45 закону України «Про землеустрій» [1]) еколого-економічне обґрунтування використання та охорони земель і інформацію про перспективний стан використання та охорони земель, а в Черкаській області однією із проблем раціоналізації землекористування і охорони земель є висока розораність, то і розглянемо оцінку суспільної (соціально-економічної) ефективності зменшення розораності території.

Для зменшення розораності, наприклад, в Черкаській області, за нашими розрахунками необхідно зменшити площу ріллі за функціональним використанням на 298,3 тис. га, в тому числі за напрямками подальшого використання: в ґрунтозахисних та ґрунтовідновлювальних сівозмінах - 146,4 тис. га. під полезахисні лісосмуги - 25,8 тис. га, для нетрадиційного сільськогосподарського землекористування - 126,1 тис. га.

Станом на 2020 р. в області здійснено консервацію деградованих та малопродуктивних орних земель на площі 920 га [3] та органічне землеробство здійснювалося на площі 1600 га [4].

Для подальших розрахунків викидів/поглинання CO₂ у категорії сільськогосподарське землекористування в табл. 1 проведено розрахунок середніх щорічних викидів/поглинання CO₂ у категорії сільськогосподарське землекористування.

Таблиця 1. Середні щорічні викиди/поглинання CO₂ у категорії сільськогосподарське землекористування*

Види земельних угідь	Викиди/поглинання CO ₂ , млн. т	Площа, тис.га	Викиди/поглинання CO ₂ , т/га
Ліси	-50	10416,4	-4,8
в т.ч. полезахисні лісосмуги		446,7	-3,8***
Рілля та пасовища і сіножаті	42	40381,8	1,04**
в т.ч. рілля		32541,3	1,29

* розраховано з використанням джерел: [5]

** враховуючи, що поглинання від пасовищ складає -0,005% та поглинання від заготівлі продукції з деревини -0,004% [6] дані для подальших розрахунків не використовуються;

*** зменшено на 20% з врахування стану полезахисних лісосмуг у зв'язку із їх функціонального призначення.

В табл. 2 приведено оцінку викидів/поглинання CO₂ у категорії сільськогосподарське землекористування в результаті зменшення розораності в Черкаській області, зокрема, перерозподілу площі ріллі за функціональним використанням.

Таблиця 2. Оцінка викидів/поглинання CO₂ у категорії сільськогосподарське землекористування

№ п/п	Види функціонального використання	Площа ріллі, яка пропонується до перерозподілу у використанні, тис. га	Викиди CO ₂ , тис. т	Поглинання CO ₂ , тис. т	Баланс CO ₂ , тис. т
1	Ґрунтозахисні та ґрунтовідновлювальні сівозміни	146,4	1,03*	-	150,8
2	Полезахисні лісосмуги	25,8	-	3,8	-98,0
3	Нетрадиційне землекористування	126,1	1,03*	-	129,9
Всього		298,3			182,7
в т.ч. на 1 га		-	-	-	0,61
При існуючому використанні ріллі		298,3	1,29	-	384,8

* зменшено на 20% з врахуванням екологічної функції ґрунтозахисних та ґрунтовідновлювальних сівозмін і нетрадиційного землекористування

Таким чином, як показують дані табл. 2 можливе скорочення викидів CO₂ в результаті перерозподілу площі ріллі за функціональним використанням складає 202,1 тис. т (384,8-182,7) або 52,2%. Загальна вартість скорочення складатиме при вартості 1 т CO₂ – 55 євро/т [5] – 11,1 млн. євро (202,1 x 55).

Інтегральний рівень суспільної (соціально-економічної) ефективності планування розвитку землекористування шляхом землепорядкування характеризується рівнем викидів/поглинання CO₂, ефективністю землекористування за його інтенсивністю та капіталізацією землекористування за зміною його вартості, і в підсумку індексом суспільної (соціально-економічної) ефективності (*I_c*).

Проведемо його розрахунки в контексті перерозподілу площі ріллі за функціональним використанням в Черкаській області у розрізі районів за схемою землеустрою.

Використовуючи, авторські пропозиції щодо розподілу орних земель за напрямами використання для зменшення впливу розораності території районів Черкаської області у табл. 3 проведено розрахунок вартості скорочення викидів/поглинання CO₂. Вартість 1 т CO₂ для розрахунків складає 2010 грн. (55 x 36,5375). При існуючому використанні ріллі викиди CO₂ складають 1,29 т/га а їх вартість - 2593 грн/га.

При використанні ріллі після її диверсифікації за функціональним використанням, викиди CO₂ складають 1,03 т/га в ґрунтозахисних та ґрунтовідновлювальних сівозмінах і поглинання CO₂ полезахисними лісосмугами – 3,8 т/га, а їх вартість відповідно - 2070 грн/га та 7 638 грн/га. Як показують дані табл. 3 в процесі диверсифікації функціонального використання орних земель викиди CO₂ скоротяться у вартісному вираженні на 406 589 тис. грн. (772695 тис. грн. - 366106 тис. грн) або на 52,6%. Питома вага ефекту скорочення викидів CO₂ у розрізі районів Черкаської області коливається від 20,2% у Тальнівському районі до 277,8% у Корсунь-Шевченківському районі (табл. 4).

Індекс скорочення викидів/поглинання CO₂ в результаті диверсифікації використання орних земель характеризується відношенням вартості викидів CO₂ після диверсифікації землекористування до існуючої вартості викидів CO₂. Як показує аналіз даних табл. 4 індекс скорочення викидів/поглинання CO₂ в середньому по області складає 0,47 а в розрізі районів коливається від -1,78 (*переважає поглинання*) до 0,63 (*переважають викиди*).

Інтегральна оцінка суспільної (*соціально-економічної*) ефективності планування розвитку сільськогосподарського землекористування шляхом землевпорядкування на регіональному (районному) рівні включає три критерії оцінки: поглинання CO₂, ефективність та капіталізація землекористування.

Основними показниками ефективності землекористування є інтенсивність використання земель в цілому відповідної території або сільськогосподарських угідь чи ріллі, яка характеризується *землевіддачею* (*Зв*), зворотньою величиною – *землеємністю* (*Зє*) та *індексом інтенсивності* (*Інт*) землекористування по відношенню до базового, нормативного або середнього рівня.

Таблиця 3. Оцінка вартості скорочення викидів/поглинання CO₂ в результаті диверсифікації використання орних земель в розрізі районів Черкаської області до 2020 р.

Райони	Площа ріллі, що підлягає диверсифікації використання, га	Вартість існуючих викидів/поглинання CO ₂ , тис. грн.*	Напрями диверсифікації використання ріллі, га			Вартість викидів/поглинання CO ₂ після диверсифікації використання, тис. грн			
			під полезахисні лісосмуги	в ґрунтозахисних та ґрунтовідновлювальних сівозмінах	для нетрадиційного сільськогосподарського землекористування	полезахисними лісосмугами	ґрунтозахисними та ґрунтовідновлювальними сівозмінами	нетрадиційним с. г. землекористуванням	Всього
1.Городищенський	7775	20160	1246	3820	2709	-9517	7907	5608	3998
2.Драбівський	36194	93851	2593	17782	15819	-19805	3689	32745	16629
3.Жашківський	28439	73742	2230	13972	12237	-17033	28922	25330	37219
4.Звенигородський	12217	31679	1081	6002	5134	-8257	12424	10627	14794
5.Золотоніський	8657	22448	2410	4253	1994	-18407	8804	4128	-5475
6.Кам'янський	9278	24058	1182	4558	3538	-9028	9435	7324	7731
8.Катеринопільський	16409	42548	825	8062	7522	-6301	16688	15570	25957
9.К-Шевченківський	1881	4877	1294	587	0	-9884	1215	0	-8669
10.Лисянський	14103	36569	1448	6929	5726	-11060	14343	11853	15136
11.Маньківський	19353	50182	1788	9508	8057	-13657	19681	16678	22702
12.Монастирищенський	17206	44615	1609	8453	7144	-12289	17498	14788	19997
13.Смілянський	5696	14770	686	2798	2212	-5240	5792	4579	5131
14.Тальнівський	24485	63490	0	12029	12456	0	24900	25784	50684
15.Уманський	36127	93677	2428	17749	15950	-18545	36740	33016	51211
16.Христинівський	18468	47888	843	9073	8552	-6439	18781	17703	30045
19.Чорнобаївський	15844	41083	2379	7784	5681	-18171	16113	11760	9702
20.Шполянський	25861	67058	1781	12705	11375	-13603	26299	23546	36242
Всього	297993	772695	25823	146040	126106	-197236	302303	261039	366106

* При офіційному курсі гривні щодо євро 36,5375 станом на 09.11.2022 р. за джерелом [7] - 2593 грн/га . ** Вартість скорочення CO₂ – 55 євро [5]

Таблиця 4. Питома вага та індекс скорочення викидів/поглинання CO₂ в результаті диверсифікації використання орних земель в розрізі районів Черкаської області до 2020 р.

Райони	Вартість існуючих викидів/поглинання CO ₂ , (Вісн. CO ₂) тис. грн.	Вартість викидів CO ₂ після диверсифікації використання (ВДCO ₂), тис. грн.	Вартість скорочення викидів CO ₂ ,		Індекс скорочення викидів/поглинання CO ₂ , ICO ₂ = ВДCO ₂ / Вісн. CO ₂
			тис. грн.	%	
1.Городищенський	20160	3998	16162	80,2	0,20
2.Драбівський	93851	16629	77222	82,3	0,18
3.Жашківський	73742	37219	36523	49,5	0,50
4.Звенигородський	31679	14794	16885	53,3	0,47
5.Золотоніський	22448	-5475	27923	124,4	-0,24
6.Кам'янський	24058	7731	16327	67,9	0,32
7.Канівський	0	0	0	0	0,00
8.Катеринопільський	42548	25957	16591	39,0	0,61
9.К-Шевченківський	4877	-8669	13546	277,8	-1,78
10.Лисянський	36569	15136	21433	58,6	0,41
11.Маньківський	50182	22702	27480	54,8	0,45
12.Монастирищенський	44615	19997	24621	55,2	0,45
13.Смілянський	14770	5131	9639	65,3	0,35
14.Тальнівський	63490	50684	12806	20,2	0,80
15.Уманський	93677	51211	42466	45,3	0,55
16.Христинівський	47888	30045	17843	37,3	0,63
17.Черкаський	0	0	0	0	0,00
18.Чигиринський	0	0	0	0	0,00
19.Чорнобаївський	41083	9702	31381	76,4	0,24
20.Шполянський	67058	36242	30816	46,0	0,54
Всього	772695	366106	406589	52,6	0,47

В табл. 5 приведено оцінку існуючого станом на 2020 р. та в табл. 6 за авторськими пропозиціями заходів до схеми землеустрою Черкаської області рівня землевіддачі, землеємності та індексу інтенсивності використання сільськогосподарських угідь в розрізі адміністративних районів.

Оцінка проведена по сільськогосподарських угіддях із врахуванням того, що нетрадиційне землекористування включає методи використання земель, які пов'язані із виробництвом садово-ягідної та тваринницької продукції, вирощуванням лікарських та рослин нетрадиційного характеру для сільського господарства.

Таблиця 5. Оцінка існуючого рівня ефективності сільськогосподарського землекористування в розрізі районів Черкаської області станом на 2020 р.

Райони	Валова продукція с.г., (ВП) млн. грн.	Питома вага ВП у загальній, %	Площа с.г. угідь, га	Земдевід-дача (Зв.існ.), грн	Інт.існ. с.г. угідь*	Землеємність (Зс.існ.), га/на 1000 грн ВПс.г.
1	2	3	4	5	6	7
1.Городищенський	824,2	2,6	62688	13147	0,09	0,076
2.Драбівський	1426,4	4,5	101354	14074	0,09	0,071
3.Жашківський	1521,5	4,8	82213	18507	0,12	0,054
4.Звенигородський	1014,3	3,2	72608	13970	0,09	0,072
5.Золотоніський	1014,3	3,2	98083	10342	0,07	0,097
6.Кам'янський	570,6	1,8	53113	10743	0,07	0,093
7.Канівський	9604,6	30,3	62361	154017	1,00	0,006
8.Катеринопільський	665,7	2,1	55603	11972	0,08	0,084
9.К-Шевченківський	665,7	2,1	62062	10726	0,07	0,093
10.Лисянський	855,9	2,7	60653	14111	0,09	0,071
11.Маньківський	1077,7	3,4	63208	17051	0,11	0,059
12.Монастирищенський	982,6	3,1	58635	16759	0,11	0,060
13.Смілянський	1299,6	4,1	60881	21347	0,14	0,047
14.Тальнівський	1267,9	4,0	75242	16851	0,11	0,059
15.Уманський	1616,6	5,1	112560	14362	0,09	0,070
16.Христинівський	824,2	2,6	52438	15717	0,10	0,064
17.Черкаський	1236,2	3,9	58927	20979	0,14	0,048
18.Чигиринський	634,0	2,0	59718	10616	0,07	0,094
19.Чорнобаївський	2314,0	7,3	103289	22403	0,15	0,045
20.Шполянський	1299,6	4,1	87403	14869	0,10	0,067
Всього	31698,3	100,0	1443040	21966	0,14	0,046

* за базовий рівень інтенсивності використання сільгоспугідь прийнято рівень в Канівському районі, де освоєно контурно-меліоративну організацію території, освоєно ґрунтозахисні і ґрунтовідновлювальні сівозміни та є станом на 2020 р. найнижчий рівень землеємності (0,006).

Для оцінки за авторськими пропозиціями заходів до схеми землеустрою рівня ефективності сільськогосподарського землекористування в розрізі районів Черкаської області в табл. 6 проведено розрахунок валової продукції із врахуванням реалізації ґрунтозахисних заходів щодо збільшення площі полезахисних та водорегулюючих лісосмуг, введення ґрунтозахисних та ґрунтовідновлювальних сівозмін, розширення площ нетрадиційного землекористування. В табл. 7 приведено оцінку рівня ефективності сільськогосподарського землекористування в розрізі районів Черкаської області за авторськими пропозиціями заходів до схеми землеустрою. Як нами раніше було зазначено, за базовий рівень інтенсивності землекористування прийнято

Таблиця 6. Розрахунок сумарної валової вартості з врахуванням реалізації землевпорядних заходів

Райони	Додаткова площа під полезахисними лісосмугами, га	Вартість додаткової продукції за рахунок впливу лісосмуг*, тис. грн	Додаткова площа ґрунтозахисних та ґрунто-відновлювальних сівозмін, га	Вартість додаткової продукції за рахунок впливу сівозмін*, тис. грн	Додаткова площа нетрадиційного сільськогосподарського землекористування, (НЗ) га	Вартість додаткової продукції за рахунок впливу НЗ, тис. грн	Недиверсифікована площа сільгосп-угідь, га	Фактично вироблена валова продукція с.г. на недиверсифікованій площі, (ВП) тис. грн.	Сумарно валова продукція с.г., (ВП) тис. грн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.Городищенський	1246	1786	3820	2834	2709	11378	54913	1206219	1222217
2.Драбівський	2593	3716	17782	13194	15819	66440	65160	1431305	1514655
3.Жашківський	2230	3196	13972	10367	12237	51395	53774	1181200	1246158
4.Звенигородський	1081	1549	6002	4453	5134	21563	60391	1326549	1354114
5.Золотоніський	2410	3454	4253	3156	1994	8375	89426	1964332	1979317
6.Кам'янський	1182	1694	4558	3382	3538	14860	43835	962880	982816
7.Канівський	0	0	0	0	0	0	62361	9604600	9604600
8.Катеринопільський	825	1182	8062	5982	7522	31592	39194	860935	899691
9.К-Шевченківський	1294	1854	587	436	0	0	60181	1321936	1324226
10.Лисянський	1448	2075	6929	5141	5726	24049	46550	1022517	1053782
11.Маньківський	1788	2562	9508	7055	8057	33839	43855	963319	1006775
12.Монастирищенський	1609	2306	8453	6272	7144	30005	41429	910029	948612
13.Смілянський	686	983	2798	2076	2212	9290	55185	1212194	1224543
14.Тальнівський	0	0	12029	8926	12456	52315	50757	1114928	1176169
15.Уманський	2428	3479	17749	13170	15950	66990	76433	1678927	1762566
16.Христинівський	843	1208	9073	6732	8552	35918	33970	746185	790043
17.Черкаський	0	0	0	0	0	0	58927	1236200	1236200
18.Чигиринський	0	0	0	0	0	0	59718	634000	634000
19.Чорнобаївський	2379	3409	7784	5776	5681	23860	87445	1920817	1953862
20.Шполянський	1781	2552	12705	9427	11375	47775	61542	1351832	1411586
Всього	25823	37004	146040	108362	126106	529645	1145071	32650904	33325932
<i>На 1 га</i>		1433***		742***		4200		21966	

* розраховано з використанням джерела [8]. ** розраховано з використанням джерела [9]. *** курс гривні до долара станом на 10.11. 2022 р. – 36,5686 [7]; станом на 15.12. 2014 р. – 15,7685 [10]

Таблиця 7. Оцінка рівня ефективності сільськогосподарського землекористування в розрізі районів Черкаської області за авторськими пропозиціями заходів до схеми землеустрою

Райони	Валова продукція с.г. проектна, (ВППр) млн. грн.	Площа с.г. угідь, га	Землевіддача (Зв.пр. на 1 га), грн	Інт.пр. с.г. угідь	Землеємність (Зепр), га/на 1000 грн ВППр.
1	2	2	5	6	7
1.Городищенський	1222217	62688	19497	0,13	0,051
2.Драбівський	1514655	101354	14944	0,10	0,067
3.Жашківський	1246158	82213	15158	0,10	0,066
4.Звенигородський	1354114	72608	18650	0,12	0,054
5.Золотоніський	1979317	98083	20180	0,13	0,050
6.Кам'янський	982816	53113	18504	0,12	0,054
7.Канівський	9604600	62361	154016	1,00	0,006
8.Катеринопільський	899691	55603	16181	0,11	0,062
9.К-Шевченківський	1324226	62062	21337	0,14	0,047
10.Лисянський	1053782	60653	17374	0,11	0,058
11.Маньківський	1006775	63208	15928	0,10	0,063
12.Монастирищенський	948612	58635	16178	0,11	0,062
13.Смілянський	1224543	60881	20114	0,13	0,050
14.Тальнівський	1176169	75242	15632	0,10	0,064
15.Уманський	1762566	112560	15659	0,10	0,064
16.Христинівський	790043	52438	15066	0,10	0,066
17.Черкаський	1236200	58927	20978	0,14	0,048
18.Чигиринський	634000	59718	10617	0,07	0,094
19.Чорнобаївський	1953862	103289	18916	0,12	0,053
20.Шполянський	1411586	87403	16150	0,10	0,062
Всього	33325932	1443040	23094	0,15	0,043

виробництво валової продукції сільського господарства на 1 га в Канівському районі.

Як показує аналіз тенденцій змін рівня ефективності сільськогосподарського землекористування за землевіддачею в розрізі районів Черкаської області (табл. 8), найвища землевіддача наявна в Золотоніському, Корсунь-Шевченківському та Кам'янському районах (72-99%). Найнижча (мінусова) землевіддача наявна у Жашківському, Чорнобаївському та Тальнівському районах (-7-18%). Відповідно рівень ефективності сільськогосподарського землекористування за його інтенсивністю (табл. 9) характеризується: найвища наявна в Золотоніському, Корсунь-Шевченківському та Кам'янському районах (71-100%). Найнижча

Таблиця 8. Тенденції змін рівня ефективності сільськогосподарського землекористування за землевіддачею в розрізі районів Черкаської області

Райони	Землевіддача (Звд.пр), грн	Землевіддача (Звд.існ), грн	+,- Звд.пр. до Звд.існ,		Ізвд = Звд.пр / Звд.існ
			грн	%	
1	2	3	4	5	6
1.Городищенський	19497	13147	6350	48,3	1,48
2.Драбівський	14944	14074	870	6,2	1,06
3.Жашківський	15158	18507	-3349	-18,1	0,82
4.Звенигородський	18650	13970	4680	33,5	1,34
5.Золотоніський	20180	10342	9838	95,1	1,95
6.Кам'янський	18504	10743	7761	72,2	1,72
7.Канівський	154016	154017	-1	0,0	1,00
8.Катеринопільський	16181	11972	4209	35,2	1,35
9.К-Шевченківський	21337	10726	10611	98,9	1,99
10.Лисянський	17374	14111	3263	23,1	1,23
11.Маньківський	15928	17051	-1123	-6,6	0,93
12.Монастирищенський	16178	16759	-581	-3,5	0,97
13.Смілянський	20114	21347	-1233	-5,8	0,94
14.Тальнівський	15632	16851	-1219	-7,2	0,93
15.Уманський	15659	14362	1297	9,0	1,09
16.Христинівський	15066	15717	-651	-4,1	0,96
17.Черкаський	20978	20979	-1	0,0	1,00
18.Чигиринський	10617	10616	1	0,0	1,00
19.Чорнобаївський	18916	22403	-3487	-15,6	0,84
20.Шполянський	16150	14869	1281	8,6	1,09
Всього	23094	21966	1128	5,1	1,05

(мінусова) інтенсивність землекористування наявна у Жашківському, Чорнобаївському та Тальнівському районах (-9-16%). Рівень ефективності сільськогосподарського землекористування за землеємністю в розрізі районів Черкаської області (табл. 10), характеризується: найбільшим зниження землеємності у Корсунь-Шевченківському, Кам'янському та Городищенському районах (33-49%); найбільшим зростанням у Жашківському та Чорнобаївському районах (18-22%).

Під капіталізацією землекористування розуміється «процес формування та зростання вартості земельного капіталу і створення доданої вартості від організації використання земель та інших природних ресурсів і прав на них, здійснення земельних поліпшень, обігу земельних ділянок або їх

Таблиця 9. Тенденції змін рівня ефективності сільськогосподарського землекористування за землевідачею в розрізі районів Черкаської області

Райони	Інт.пр. с.г. угідь	Інт.існ. с.г. угідь	+,- Інт.пр до Інт.існ.		Індекс інтенсивності $I_i = \text{Інт.пр.} / \text{Інт.існ.}$
			од.	%	
1	2	3	4	5	6
1.Городищенський	0,13	0,09	0,04	44,4	1,44
2.Драбівський	0,10	0,09	0,01	11,1	1,11
3.Жашківський	0,10	0,12	-0,02	-16,7	0,83
4.Звенигородський	0,12	0,09	0,03	33,3	1,33
5.Золотоніський	0,13	0,07	0,06	85,7	1,86
6.Кам'янський	0,12	0,07	0,05	71,4	1,71
7.Канівський	1,00	1,00	0	0,0	1,00
8.Катеринопільський	0,11	0,08	0,03	37,5	1,38
9.К-Шевченківський	0,14	0,07	0,07	100,0	2,00
10.Лисянський	0,11	0,09	0,02	22,2	1,22
11.Маньківський	0,10	0,11	-0,01	-9,1	0,91
12.Монастирищенський	0,11	0,11	0	0,0	1,00
13.Смілянський	0,13	0,14	-0,01	-7,1	0,93
14.Тальнівський	0,10	0,11	-0,01	-9,1	0,91
15.Уманський	0,10	0,09	0,01	11,1	1,11
16.Христинівський	0,10	0,10	0	0,0	1,00
17.Черкаський	0,14	0,14	0	0,0	1,00
18.Чигиринський	0,07	0,07	0	0,0	1,00
19.Чорнобаївський	0,12	0,15	-0,03	-20,0	0,80
20.Шполянський	0,10	0,10	0	0,0	1,00
Всього	0,15	0,14	0,01	7,1	1,07

сукупності як землекористування та прав на них» [2]. Сутність капіталізації землекористування полягає у збільшенні вартості земельного капіталу в процесі організації використання земель, зростання вартості землекористування як земельного капіталу на основі використання інтелектуального та майнового капіталів (*матеріальний актив*) й розширення прав (*нематеріальні активи*) та зростання фіктивної складової земельного капіталу.

Критерієм оцінки рівня суспільної (*соціально-економічної*) ефективності планування розвитку землекористування шляхом землеустрою на регіональному рівні є капіталізація землекористування. Вимірювання капіталізації землекористування, нами запропоновано, індексом капіталізації землекористування (*ІКЗ*), який розраховується як відношення $VЗпр / VЗісн.$

Таблиця 10. Тенденції змін рівня ефективності сільськогосподарського землекористування за землевіддачею в розрізі районів Черкаської області

Райони	Землеємність (<i>Зєпр</i>), га/на 1000 грн <i>ВПпр.</i>	Землесємність (<i>Зєісн</i>), га/на 1000 грн <i>ВПісн.</i>	+,- <i>Зєпр до Зєісн.</i>		Індекс землеємно- сті (<i>Ізе</i>)
			га/на 1000 грн ВП	%	
1	2	3	4	5	6
1.Городищенський	0,051	0,076	-0,025	-32,9	1,49
2.Драбівський	0,067	0,071	-0,004	-5,6	1,06
3.Жашківський	0,066	0,054	0,012	22,2	0,82
4.Звенигородський	0,054	0,072	-0,018	-25,0	1,33
5.Золотоніський	0,050	0,097	-0,047	-48,5	1,94
6.Кам'янський	0,054	0,093	-0,039	-41,9	1,72
7.Канівський	0,006	0,006	0	0,0	1,00
8.Катеринопільський	0,062	0,084	-0,022	-26,2	1,35
9.К-Шевченківський	0,047	0,093	-0,046	-49,5	1,98
10.Лисянський	0,058	0,071	-0,013	-18,3	1,22
11.Маньківський	0,063	0,059	0,004	6,8	0,94
12.Монастирищенський	0,062	0,060	0,002	3,3	0,97
13.Смілянський	0,050	0,047	0,003	6,4	0,94
14.Тальнівський	0,064	0,059	0,005	8,5	0,92
15.Уманський	0,064	0,070	-0,006	-8,6	1,09
16.Христинівський	0,066	0,064	0,002	3,1	0,97
17.Черкаський	0,048	0,048	0	0,0	1,00
18.Чигиринський	0,094	0,094	0	0,0	1,00
19.Чорнобаївський	0,053	0,045	0,008	17,8	0,85
20.Шполянський	0,062	0,067	-0,005	-7,5	1,08
Всього	0,043	0,046	-0,003	-6,5	1,07

ВЗпр це вартість землекористування розрахована за методикою нормативної грошової оцінки за проектом, грн./га. *ВЗісн* - вартість сільськогосподарських земель за нормативною грошовою оцінкою при існуючому їх використанні.

Для оцінки рівня капіталізації землекористування в розрізі районів Черкаської області, в табл. 11 проведена оцінка рівня капіталізації сільськогосподарських угідь.

Для визначення валової вартості валової продукції сільського господарства з врахуванням реалізації землевпорядних заходів із диверсифікації використання орних земель використано дані табл. 6. Визначення вартості землекористування за проектом здійснено із використанням даних нормативної грошової оцінки. Додатковий рентний дохід (*ДРД*) визначений за формулою: $ДРД = НГО/33$, де 33 –термін капіталізації при визначення нормативної грошової оцінки (*НГО*).

Таблиця 11. Оцінка проектної вартості сільськогосподарського землекористування в розрізі районів Черкаської області

Райони	НГО станом на 2020 р., грн	Валова продукція с.г. проектна, (ВПпр) тис. грн	Валова продукція с.г. існуюча, (ВП) тис. грн.	Приріст (спад) валової продукції с.г., тис. грн.	Приріст (спад) валової продукції с.г., грн./га	Додатковий рентний дохід (ДРД), грн./га	Капіталізований ДРД, грн./га	Вартість землекористування за проектом, (ВЗ = НГО + ДРД) грн./га
1	2	3	2	4	5	6	7	8
1.Городищенський	29764	1222217	824200	398017	6349	295	14374	44138
2.Драбівський	38822	1514655	1426400	88255	871	41	2403	41225
3.Жашківський	42058	1246158	1521500	-275342	-3349	-156	-7611	34447
4.Звенигородський	29764	1354114	1014300	339814	4680	218	9971	39735
5.Золотоніський	33646	1979317	1014300	965017	9839	458	32010	65656
6.Кам'янський	33646	982816	570600	412216	7761	361	24307	57953
7.Канівський	25882	9604600	9604600	0	0	0	0	25882
8.Катеринопільський	36881	899691	665700	233991	4208	196	12963	49844
9.К-Шевченківський	27823	1324226	665700	658526	10611	494	27525	55348
10.Лисянський	32999	1053782	855900	197882	3263	152	7631	40630
11.Маньківський	37528	1006775	1077700	-70925	-1122	-52	-2469	35059
12.Монастирищенський	38175	948612	982600	-33988	-580	-27	-1321	36854
13.Смілянський	31705	1224543	1299600	-75057	-1233	-57	-1831	29874
14.Гальнівський	36881	1176169	1267900	-91731	-1219	-57	-2668	34213
15.Уманський	36881	1762566	1616600	145966	1297	60	3331	40212
16.Христинівський	37528	790043	824200	-34157	-651	-30	-1554	35974
17.Черкаський	26529	1236200	1236200	0	0	0	0	26529
18.Чигиринський	34940	634000	634000	0	0	0	0	34940
19.Чорнобаївський	25235	1953862	2314000	-360138	-3487	-162	-3928	21307
20.Шполянський	33646	1411586	1299600	111986	1281	60	2899	36545
Всього	33646	33325932	31698300	1627632	1128	52	1728	35374

Використовуючи дані вартості землекористування за проектом (табл. 11 графа 8), у табл. 12 проведено оцінку тенденцій рівня капіталізації сільськогосподарського землекористування в розрізі районів Черкаської області.

Таблиця 12. Тенденції рівня капіталізації сільськогосподарського землекористування в розрізі районів Черкаської області

Райони	НГО станом на 2020 р. (НГО), грн	Вартість землекористування за проектом, (Вз.п) грн./га	Приріст (спад) вартості землекористування		Індекс капіталізації землекористування, $I_{кз} = \text{Вз.п} / \text{НГО}$
			грн./га	%	
1	2	3	4	5	
1.Городищенський	29764	44138	14374	48,3	1,48
2.Драбівський	38822	41225	2403	6,2	1,06
3.Жашківський	42058	34447	-7611	-18,1	0,82
4.Звенигородський	29764	39735	9971	33,5	1,34
5.Золотоніський	33646	65656	32010	95,1	1,95
6.Кам'янський	33646	57953	24307	72,2	1,72
7.Канівський	25882	25882	0	0,0	1,00
8.Катеринопільський	36881	49844	12963	35,1	1,35
9.К-Шевченківський	27823	55348	27525	98,9	1,99
10.Лисянський	32999	40630	7631	23,1	1,23
11.Маньківський	37528	35059	-2469	-6,6	0,93
12.Монастирищенський	38175	36854	-1321	-3,5	0,97
13.Смілянський	31705	29874	-1831	-5,8	0,94
14.Тальнівський	36881	34213	-2668	-7,2	0,93
15.Уманський	36881	40212	3331	9,0	1,09
16.Христинівський	37528	35974	-1554	-4,1	0,96
17.Черкаський	26529	26529	0	0,0	1,00
18.Чигиринський	34940	34940	0	0,0	1,00
19.Чорнобаївський	25235	21307	-3928	-15,6	0,84
20.Шполянський	33646	36545	2899	8,6	1,09
Всього	33646	35374	1728	5,1	1,05

Як показують дані табл. 12, найбільший приріст вартості землекористування відбувся у Корсунь-Шевченківському (98,9%), Золотоніському (95,1%) та Кам'янському (72,2%) районах. Декапілізація відбулася у Жашківському (-18,1%), Чорнобаївському (-15,6%), Тальнівському (-7,2%), Маньківському (-6,6%) та інших районах.

Інтегральна оцінка ефективності основних проектних рішень в схемах землеустрою на регіональному рівні розраховується за формулою 1. В табл. 13

приведено запропонований підхід оцінки інтегрального індексу суспільної ефективності основних проектних рішень, які повинні розроблятися в схемах землеустрою на регіональному рівні на прикладі Черкаської області.

Таблиця 13. Оцінка інтегрального індексу суспільної ефективності основних проектних рішень схеми землеустрою Черкаської області

Райони	Індекс скорочення викидів/поглинання CO ₂ , (ICO ₂)	Індекс земле-віддачі I _{зд}	Індекс інтенсивності I _i	Індекс землекористовуваності (I _{зе})	Індекс капіталізації землекористування (I _{кз})	Інтегральний індекс суспільної ефективності, I _с = ICO ₂ * I _{зд} * I _i * I _{зе} * I _{кз}
1	2	3	4	5	6	
1.Городищенський	0,20	1,48	1,44	1,49	1,48	0,94
2.Драбівський	0,18	1,06	1,11	1,06	1,06	0,24
3.Жашківський	0,50	0,82	0,83	0,82	0,82	0,23
4.Звенигородський	0,47	1,34	1,33	1,33	1,34	1,49
5.Золотоніський	1,24	1,95	1,86	1,94	1,95	17,01
6.Кам'янський	0,32	1,72	1,71	1,72	1,72	2,78
7.Канівський	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8.Катеринопільський	0,61	1,35	1,38	1,35	1,35	2,07
9.К-Шевченківський	2,78	1,99	2,00	1,98	1,99	43,60
10.Лисянський	0,41	1,23	1,22	1,22	1,23	0,92
11.Маньківський	0,45	0,93	0,91	0,94	0,93	0,33
12.Монастирищенський	0,45	0,97	1,00	0,97	0,97	0,41
13.Смілянський	0,35	0,94	0,93	0,94	0,94	0,27
14.Тальнівський	0,80	0,93	0,91	0,92	0,93	0,58
15.Уманський	0,55	1,09	1,11	1,09	1,09	0,79
16.Христинівський	0,63	0,96	1,00	0,97	0,96	0,56
17.Черкаський	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
18.Чигиринський	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
19.Чорнобаївський	0,24	0,84	0,80	0,85	0,84	0,12
20.Шполянський	0,54	1,09	1,00	1,08	1,09	0,69
Всього	0,47	1,05	1,07	1,07	1,05	0,59

Якщо одержаний індекс суспільної ефективності основних проектних рішень більший нуля, то проектні пропозиції щодо підвищення ефективності землекористування, характеризуються середньою ефективністю. Якщо одержаний індекс суспільної ефективності основних проектних рішень більший одиниці, то проектні пропозиції щодо підвищення ефективності землекористування характеризуються нормальною (нормативною) ефективністю. Якщо одержаний індекс суспільної ефективності основних проектних рішень більший двох, то проектні пропозиції щодо підвищення

ефективності землекористування характеризується високою ефективністю. Як показують дані табл. 13, індекс суспільної ефективності запропонованих основних проектних рішень в середньому по області складає 0,59 і характеризує її як середня ефективність. Проте в ряді районів (Золотоніський, Корсунь-Шевченківський та Катеринопільський) індекс більше 2 і відповідно запропоновані заходи підвищують землекористування до високо ефективного.

Висновки та перспективи. До основних напрямів можливого подальшого використання ріллі, що підлягає зміні за функціональним використанням, для зменшення розораності території України нами пропонується віднести: 1) орні землі з деградованими та малопродуктивними ґрунтами для використання в ґрунтозахисних та ґрунтовідновлювальних сівозмінах; 2) під збільшення площі полезахисних лісосмуг для зменшення дії змін клімату та ерозійних впливів; 3) розширення площ під нетрадиційним сільськогосподарським землекористуванням. Зокрема, для зменшення розораності в Черкаській області рекомендовано зменшити площу ріллі за функціональним використанням на 297993 га, в тому числі за напрямками подальшого використання: в ґрунтозахисних та ґрунтовідновлювальних сівозмінах – 146040 га. під полезахисні лісосмуги – 25823 га, для нетрадиційного сільськогосподарського землекористування – 126106 га.

Для проектних рішень щодо землевпорядних заходів з раціоналізації землекористування рекомендовано індекс суспільної (соціально-економічної) ефективності (I_c), який характеризується добутком: індексу викидів та поглинання CO_2 (ICO_2), індексу ефективності землекористування (IEZ), індексу капіталізації землекористування (IKZ). Інтегральний рівень економічної (комерційної) ефективності планування розвитку землекористування, землеустрою та землевпорядкування рекомендовано оцінювати індексом економічної (комерційної) ефективності (I_k). Запропоновано здійснювати оцінку інтегрального рівня суспільної (соціально-економічної) ефективності основних проектних рішень в схемах землеустрою на регіональному рівні за рівнем викидів/поглинання CO_2 , рівнем ефективності землекористування за його інтенсивністю та капіталізацією землекористування за зміною його

вартості. Наприклад, при використанні ріллі, після її диверсифікації за функціональним використанням, викиди CO₂ складають 1,03 т/га в ґрунтозахисних та ґрунтовідновлювальних сівозмінах, поглинання CO₂ полезахисними лісосмугами – 3,8 т/га, а їх вартість відповідно - 2070 грн/га та 7 638 грн/га. В процесі диверсифікації функціонального використання орних земель викиди CO₂ скоротяться у вартісному вираженні на 406 589 тис. грн. (772695 тис. грн. - 366106 тис. грн) або на 52,6%. Питома вага ефекту скорочення викидів CO₂ у розрізі районів Черкаської області коливається від 20,2% у Тальнівському районі до 277,8% у Корсунь-Шевченківському районі.

Література.

1. Закон України «Про землеустрій». Електронний ресурс: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>
2. Третяк Н.А. Поняття та сутність капіталізації землекористування в Україні. Інвестиції: практика та досвід № 19-20/2022. с. 66-72
3. Головне управління Держгеокадастру у Черкаській області. Електронний ресурс: <https://cherkaska.land.gov.ua/>
4. Стан розвитку агропромислового комплексу Черкаської області. Електронний ресурс: <https://ck-oda.gov.ua/ahropromyslovyj-kompleks/>
5. Другий Національно визначений внесок України до Паризької угоди (НВВ2). Електронний ресурс: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/868-2021-%D1%80#Text>
6. Звіт щодо визначення другого національного визначеного внеску України до паризької кліматичної угоди. Центр економічного відновлення. К.: 2021. 142 с. Електронний ресурс: https://ubta.com.ua/files/20210713/Annex_1.pdf
7. Національний банк України. Електронний ресурс: <https://bank.gov.ua/ua/markets/exchangerates>.
8. Шевченко О.В. Економічна ефективність ґрунтоохоронних заходів при використанні земель сільськогосподарського призначення. Дис на здоб. наук. ст.. к. е. н. К.: 2016. 325 с.,
9. Третяк А.М., Третяк В.М., Гунько Л.А., Ляшинський В.Б. Економіка нетрадиційного сільськогосподарського землекористування в контексті заходів щодо зміни клімату в Україні. Агросвіт. № 22. 2022. с. 3-11. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2022.22.3>

10. Мінфін України. Електронний ресурс:
<https://index.minfin.com.ua/exchange/archive/nbu/2014-12-30/>

References

1. The Verkhovna Rada of Ukraine (2003), Law of Ukraine “On Land Management”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text> (Accessed 25 Oct 2024).

2. Tretyak, N. (2021), “The concept and essence of land management economics and land management in Ukraine”, *Investments: practice and experience*, vol. 19-20, pp. 66-72.

3. Head office of State Service of Ukraine for geodesy, cartography and cadastre in Cherkasy region (2024), available at: <https://cherkaska.land.gov.ua/> (Accessed 25 Oct 2024).

4. The state of development of the agro-industrial complex of the Cherkasy region (2024), available at: <https://ck-oda.gov.ua/ahropromyslovyj-kompleks/> (Accessed 25 Oct 2024).

5. Cabinet of Ministers of Ukraine (2021), Resolution “Second Nationally Determined Contribution of Ukraine to the Paris Agreement (HBB2)”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/868-2021-%D1%80#Text> (Accessed 25 Oct 2024).

6. Center for Economic Recovery (2021), “Report on the determination of the second national determined contribution of Ukraine to the Paris climate agreement”, available at: https://ubta.com.ua/files/20210713/Annex_1.pdf (Accessed 25 Oct 2024).

7. National Bank of Ukraine (2024), available at: <https://bank.gov.ua/ua/markets/exchangerates> (Accessed 25 Oct 2024).

8. Shevchenko, O.V. (2016), “Economic effectiveness of soil protection measures when using agricultural lands”, Ph.D. Thesis, Kyiv, Ukraine.

9. Tretyak, A., Tretyak, V., Hunko, L. and Lyashinskiy, V. (2022), “Formation of sustainable (balanced) land use - basis of economic development of land planning in Ukraine”, *Agrosvit*, vol. 22, pp. 3–11. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2022.22.3>

10. Minfin (2024), available at: <https://index.minfin.com.ua/exchange/archive/nbu/2014-12-30/> (Accessed 25 Oct 2024).

Стаття надійшла до редакції 03.11.2024 р.