

УДК 631.6, 627, 635

Л. І. Дідковська,
к. е. н., старший науковий співробітник,
ДУ "Інститут економіки та прогнозування НАН України"
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8696-6150>

DOI: 10.32702/2306-6792.2023.14.63

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ НАСЛІДКИ ПІДРИВУ КАХОВСЬКОЇ ГЕС ДЛЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА ТА ГІДРОМЕЛІОРАТИВНОЇ ГАЛУЗІ

L. Didkovska,
PhD in Economics, Senior Researcher, State Organization "Institute
of Economics and Forecasting of the National Academy of Sciences of Ukraine"

ECOLOGICAL AND ECONOMIC CONSEQUENCES OF THE COLLAPSE OF THE KAKHOVKA HYDROELECTRIC POWER STATION FOR THE AGRICULTURAL SECTOR AND THE LAND RECLAMATION

Теракт на Каховській ГЕС спровокував низку екологічних, економічних та соціальних наслідків (як в регіоні, так і поза його межами), що матимуть пролонгований ефект. У роботі узагальнено еколого-економічні наслідки для аграрного сектора та гідромеліоративної галузі України. Водночас розкрито наслідки підриву дамби для вітчизняного овочівництва та баштанництва. Висвітлено продуктивність зрошуваних земель підприємств. Проаналізовано динаміку виробництва основних сільгоспкультур на поливах підприємств до та під час військових дій, де особливу увагу приділено найбільш постраждалим від руйнування дамби Каховської ГЕС регіонам: Херсонській, Дніпропетровській та Запорізькій областям. Саме тут очікується скорочення зрошуваних площ та зменшення продуктивності агропродовольчого виробництва. Окреслено перспективи подальшого агрогосподарювання у прилеглих до Каховського водосховища районах.

The full-scale invasion initiated by Russia into Ukraine has been ongoing for over 500 days. Throughout this time, Ukrainians have faced new challenges. However, despite this, the agricultural sector of Ukraine remains the engine of the national economy. In particular, in the pre-war year of 2021, the share of agriculture in the country's GDP exceeded 10%, and together with agricultural processing, it accounted for 16%. The share of agricultural exports in the overall export volume amounted to 41%. In 2022, due to understandable reasons, there was a reduction in agricultural exports, but the share of agricultural products in the overall export structure increased to a record-breaking 53%.

In the second year of the war, the occupiers destroyed the Kakhovka Hydroelectric Power Station and flooded the territories, dealing a significant blow to the country's economy. Additionally, the terrorist attack on the Kakhovka Hydroelectric Power Station has caused a number of environmental and social consequences, both in the region and beyond, which will have a prolonged effect. The consequences of the Kakhovka tragedy will be particularly severe for the agricultural sector, as the dehydration of irrigation systems has paralyzed the development of irrigated agriculture in the southern part of the country. The paper summarizes the ecological and economic consequences for the agricultural sector and the hydromelioration industry of Ukraine. It also reveals the consequences of the dam explosion for domestic vegetable and melon farming. Special attention is given to the productivity of irrigated lands of enterprises. The dynamics of production of the main agricultural crops on irrigated lands of enterprises before and during military operations are analyzed, with a particular focus on the regions most affected by the destruction of the Kakhovka Hydroelectric Power

Station dam: Kherson, Dnipropetrovsk, and Zaporizhzhia regions. These regions are expected to experience a reduction in irrigated areas and a decrease in agricultural production productivity. The article also outlines prospects for further agricultural management in the areas adjacent to the Kakhovka Reservoir.

Ключові слова: Каховська ГЕС, наслідки, овочеві культури, баштанні культури, зрошувані землі, гідромеліоративна галузь, аграрний сектор.

Key words: Kakhovska Hydroelectric Power Station, consequences, vegetables, food melons, irrigated lands, hydromelioration industry, agricultural sector.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ ТА АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

На другому році війни (06.06.2023 р.) окупантами було здійснено масштабний воєнний екоцид — підлив Каховської ГЕС, екологічні, економічні та соціальні наслідки якого будуть катастрофічними¹. Це стало значним викликом для сільського господарства. Тому наразі актуалізуються питання визначення впливу руйнування дамби на аграрний сектор і зрошуване землеробство та перспектив подальшого агрогосподарювання на постраждалих територіях.

Праці Шубравської О.В., Молдаван Л.В. зосереджені на питаннях визначення впливу військових дій на агропродовольчий комплекс та оцінки перспектив повоєнного розвитку аграрного сектора України [1, с. 191—207]. Питання розвитку гідромеліоративної галузі розкриті в працях сучасних вітчизняних та зарубіжних науковців. Так, теоретичні основи ефективного використання меліорованих земель та реформування управління водними ресурсами в Україні висвітлюються у дослідженнях Ромашенка М.І., Кузьмич Л.В., Сайдака Р.В., Матяш Т.В. [2, с. 3—14]. Численні інтерв'ю Яцюка М.В., Шатковського А.П., Нечипоренка О.П., Висоцького Т.М., Сольського М.Т. [8] зосереджені на питаннях впливу підливу Каховської ГЕС на аграрний сектор та зрошуване землеробство. Дослідження щодо вирощування сільгоспкультур у посушливих регіонах на богарі та принципи вологозберігаючої технології No-till розкриті у працях Jared Margulies [3]. Враховуючи те, що зазначений теракт в Україні стався нещодавно, є ще багато питань, пов'язаних з оцінкою наслідків для аграрного сектора та зрошуваного землеробства та адаптацією до сучасних викликів, які потребують комплексного розв'язання та висвітлення.

МЕТА СТАТТІ

Метою даного дослідження є аналіз та узагальнення наслідків підливу дамби Каховської ГЕС для аграрного сектора (в т.ч. для овочівництва та баштанництва) та гідромеліоративної галузі, а також розробка заходів з адаптації до сучасних викликів.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Повномасштабне вторгнення, яке розпочала росія, триває вже понад 500 днів. І весь цей час перед українцями постають нові виклики. Знищення Каховської ГЕС та затоплення території завдало удару по економіці країни та призвело до значних екологічних втрат. Так, за попередніми оцінками Міндовкілля України шкода завдана навколишньому середовищу² через підлив греблі оцінюється у 55,6 млрд грн. Зокрема втрачено 80 тис. га заповідних територій та 55 тис. га лісових насаджень. Також значної шкоди завдано водним ресурсам через їхнє забруднення внаслідок витоків машинного мастила й інших хімічних речовин, масового мору риби, часткового розмивання цвинтарів, могильників, звалищ. Ці збитки оцінено щонайменше у 2 млрд грн [4], тоді як втрати від загибелі біоресурсів становлять 10,5 млрд грн [5].

Терористичний акт окупантів завдав значної шкоди аграрному сектору України. Зокрема спричинив затоплення близько 10 тис. га сільгоспземель на правобережжі та в рази більше на лівобережжі Херсонщини. Без джерела води залишився південь України, що спричинило унеможливлення водопостачання 31 системи зрошення у Херсонській (94% зрошувальних систем), Запорізькій (74%) та Дніпропетровській (30%) [6] областях, де у 2021 р. підприємства на поливі продукували 1,1 млн т зернових та зернобобових культур³. Вод-

¹ До оцінок збитків від підливу дамби долучився Світовий банк.

² Загальні збитки, завдані повномасштабною війною докілью протягом 500 днів, оцінено у 2 трлн грн.

³ За даними Мінагрополітики України [7] Каховське водосховище забезпечувало полив 584 тис. га, зокрема, Каховський магістральний канал обслуговував 326 тис. га, Північно-Кримський - 39,7 тис. га сільськогосподарських земель. Крім того, окремо здійснювався водозабір для поливу сільгоспугідь у Запорізькій, Херсонській та Дніпропетровській областях на площі 218,3 тис. га. Згідно з даними Держрибгентства України до війни площа зрошуваних земель у Херсонській області становила 426,8 тис. га, в т.ч. 300 тис. га - з Каховського водосховища.

Таблиця 1. Еколого-економічні наслідки підризу Каховської ГЕС

Наслідки	Оцінка збитків
<i>Довкілля</i>	
Шкода навколишньому середовищу, в т.ч. втрата заповідних територій та лісових насаджень	55,6 млрд грн
<i>Водні ресурси</i>	
Витоки машинного мастила й інших хімічних речовин у водні ресурси; часткового розмивання цвинтарів, могильників, звалищ тощо, що також призводить до забруднення води	2 млрд грн
<i>Біоресурси</i>	
Масовий мор риби	10,5 млрд грн
<i>Земельні ресурси</i>	
Підтоплення, замулення, засолення й ущільнення земель. Крім того зрошувані землі без поливу можуть зазнати впливу опустелювання.	
<i>Гідромеліоративна галузь</i>	
Руйнування та пошкодження меліоративної інфраструктури, каналів тощо.	150-160 млрд грн
<i>Сільське господарство</i>	
1. Понад 500 тис. га зрошуваних земель залишилися без джерела водопостачання, в т.ч. 94% зрошуваних систем Херсонщини. 2. Втрати через підтоплені сільгоспугіддя: 10 тис. га на правобережжі та 20-30 тис. га на лівобережжі Херсонщини. 3. Погіршення логістики через зневоднення та унеможливлення судноплавства. 4. Затоплення зернового терміналу компанії «Нібулон» з потужністю зберігання зерна 76 тис. тонн.	1. Збитки с/г через відсутність зрошення становлять 1,5 млрд дол. США/рік, саме стільки коштувала с/г продукція, вирощена на зрошуваних землях. 2. Втрати аграрного сектора від підтоплення земель – 3-5 млрд грн

Джерело: сформовано на основі оцінок Мінагрополітики України, Міндовкілля України, Держекоінспекції.

ночас у Миколаївській області обмежено використання води для потреб зрошення. Подача води до Кримського півострова через Північнокримський канал також унеможливується. Це може призвести до опустелювання зазначених територій та значного скорочення площ під овочевими та технічними культурами. Пошкодження та руйнування гідромеліоративних систем і каналів, спричинені підризом дамби, оцінюються в 150—160 млрд грн [7]. Ба більше, цьогоріч буде знищено урожай на тих ґрунтах Херсонщини та Миколаївщини, що постраждали від затоплення, замулювання, ущільнення та змиву. Такі землі потребуватимуть проведення агроекологічного аналізу ґрунтів та рекультиваційних заходів (табл. 1).

Слід зазначити, що згідно з оцінками НБУ руйнування дамби спричинить втрату частини овочевих культур та ускладнення роботи підприємств, що призведе до зростання цьогорічної інфляції на 0,3 в. п. Все це стане значним викликом для України, а також загострить проблеми глобальної продовольчої безпеки.

Через повномасштабну агресію та окупацію південних регіонів України виробництво сільгоспкультур на політих землях значно скоротилося. Зокрема у довоєнному 2021 р. площі під зрошенням у підприємствах становили 429,1 тис. га, що продукували 3,7 млн т сільгосппродукції. А вже у 2022 р. зрошувані площі, з яких було

зібрано урожай у підприємствах, скоротилися у 4,5 раза. Найбільшого скорочення зазнали соя, ріпак озимий та соняшник, площі під якими зменшилися у 10,4, 5,9 та 5,2 раза відповідно. Водночас вчетверо скоротився валовий збір сільгоспкультур на поливі. Найбільше сільгосптоваровиробники втратили сої, обсяг якої скоротився у 13,4 раза. Вп'ятеро скоротилося виробництво зернових та зернобобових, в т.ч. відмічається значне зменшення площ під рисом⁴ і ячменем озимим, спад валового збору яких становив 94% та 93% відповідно (табл. 2).

Як вже зазначалося руйнування дамби Каховської ГЕС спровокувало обміління Каховського водосховища та залишило без джерела водопостачання Херсонську, Дніпропетровську та Запорізьку області. Тож розглянемо показники продуктивності зрошувальних земель саме у цих областях. У рекордному 2021 р. з політих земель підприємств у зазначених областях було зібрано 2,6 млн т сільгоспкультур, 75% яких — частка Херсонщини. Загалом тут спеціалізувалися на зернових, овочевих та технічних культурах. Вже у 2022 р. Херсонська область втратила свої лідерські позиції з продукування сільгоспкультур. Водночас серед зазначених областей аграрії Запоріжжя зібрали найбільшу частку (57%) зернових та зернобобових культур на поливі, а Дніпропетровщи-

⁴ У 2021 р. зрошувані землі продукували близько 50 тис. т рису, що становило чверть від внутрішньої потреби держави. У 2022 р. виробництво рису в Україні скоротилося у понад 16 разів — до 3,1 тис. т.

Таблиця 2. Динаміка виробництва основних сільгоспкультур на політих землях підприємств

	Площа зібрана, тис. га			Обсяг, тис. ц			Урожайність, ц/га	
	2021 р.	2022 р.	2021 р. до 2022 р., разів	2021 р.	2022 р.	2021 р. до 2022 р., разів	2021 р.	2022 р.
Культури зернові та зернобобові	200,6	48,9	4,1	14316,2	2882,0	5,0	71,4	58,9
Соя	90,5	8,7	10,4	3087,7	230,0	13,4	34,1	26,6
Ріпак озимий	32,3	5,5	5,9	1009,6	151,0	6,7	31,3	27,6
Соняшник	61,1	11,7	5,2	1677,4	236,8	7,1	27,4	20,3
Картопля	5,8	3,2	1,8	1604,2	958,4	1,7	278,4	298,0
Культури овочеві відкр. Ґрунту	20,4	6,0	3,4	11300,9	2453,1	4,6	548,1	389,7
Кукурудза кормова	3,7	1,5	2,5	1362,9	653,7	2,1	362,2	393,3
Плодово-ягідні культури	11,7	7,6	1,5	2038,2	1466,8	1,4	167,2	175,3
Виноград	3,0	1,6	1,9	161,5	75,7	2,1	52,5	45,8
Разом	429,1	94,7	4,5	36558,6	9107,5	4,0	-	-

Джерело: сформовано на основі даних Держстату України.

на отримала першість у виробництві овочевих культур на зрошенні, проте й воно зазнало скорочення на чверть (табл. 3).

Посівна площа у Херсонській області у 2021 р. у підприємствах становила 921 тис. га, тоді як у господарств населення — 567,5 тис. га. Херсонська область — зона ризикованого землеробства, тому без зрошення тут не обійтись. У 2021 р. поливні площі (з яких було зібрано сільгоспкультури) у підприємствах Херсонської області становили 270 тис. га або 29% від посівних площ підприємств Херсонщини. Як видно з табл. 3, у 2022 р. на Херсонщині валовий збір сільгоспкультур на політих землях скоротився в десятки разів, що спричинено окупацією, постійними обстрілами та заміну-

ванням територій. Тож, у 2022 р. відбулася ре-локація вирощування сільгоспкультур на зрошуваних землях у інші регіони.

Каховська трагедія 2023 р. завдала значного удару вітчизняному овочівництву, тож зупинимось більш детально на виробництві овочевих культур. У 2021 р. загальний збір овочевих культур становив 9,9 млн т, серед якого найбільшу частку мала Херсонщина — 12,4%. У 2021 р. на Херсонщині вирощувалося 40% вітчизняних баклажанів, 34% — баштанних культур, 28% — томатів та чверть солодкого перцю. Слід зазначити, що у 2021 р. близько 60% помідорів Херсонщини було вирощено за умови проведення гідромеліоративних заходів. Тут урожайність на зрошенні перевищувала уро-

жайність на богарі в господарствах усіх категорій в 2,5 раза. Також 16% валового збору томатів по країні вирощено на зрошуваних землях Миколаївської області. Тут сільгоспвиробники досягли найвищої врожайності помідорів на зрошенні — 946,5 ц/га, що в 5,6 раза перевищувала урожайність без поливу у господарствах усіх категорій. У 2022 р. валовий збір овочевих культур скоротився на 27% за нульової участі Херсонщини. Зокрема, якщо у 2021 р. Херсонщина вирощувала 1,2 млн т овочевих культур країни, в т.ч. 0,5 млн т — на політих землях підприємств, то в 2022 р. валовий збір овочевих на політих землях підприємств України становив лише 0,3 млн т, де внесок Одеської області вже складав 42% (табл. 4).

Підлив дамби та унеможливлення

Таблиця 3. Валовий збір сільгоспкультур на політих землях підприємств Херсонської, Дніпропетровської та Запорізької областей, тис. ц.

	Херсонська область		Запорізька область		Дніпропетровська область	
	2021 р.	2022 р.	2021 р.	2022 р.	2021 р.	2022 р.
Культури зернові та зернобобові	8028,4	218,5	2347,8	1122,3	922,2	636,3
Соя	2589,1	83,2	389,5	-	-	-
Ріпак озимий	766,0	46,5	136,1	-	8,2	23,1
Соняшник	1070,7	68,2	266,6	23,4	67,8	39,6
Картопля	246,2	-	-	-	556,9	391
Культури овочеві відкр. Ґрунту	4922,9	-	146,1	-	813,3	614,3
в т.ч. помідори	4064,9	-	1,3	-	1,9	3,5
Кукурудза кормова	690,5	-	250,1	-	-	-
Плодово-ягідні культури	127,6	-	74,7	-	377,2	248,4
Виноград	41,3	-	-	-	-	-
Трави	845,7	-	-	-	-	-
Разом	19328,4	416,4	3610,1	1145,7	2747,5	1952,7

* Джерело: сформовано на основі даних Держстату України.

Таблиця 4. Валовий збір овочевих культур

	Вал. збір, тис. ц.	Площа зібрана, тис. га	в т. ч. у підприємствах		в т. ч. на політих землях підприємств		Показники політих земель до підприємств, %	
			Вал. збір, тис. ц.	Площа зібрана, тис. га	Вал. збір, тис. ц.	Площа зібрана, тис. га	Вал. збір, %	Площа зібрана, %
	2021 р.							
Україна	99351,6	460,8	14021,0	32,9	11300,9	20,4	80,6	62,0
Херсонська область	12311,6	40,7	5108	9,2	4922	8,4	96,4	91,3
Львівська область	8291,8	42,3	288,7	1,6	-	-	-	-
Дніпропетровська область	7930,5	37,0	1098,7	2,3	813,3	1,8	74,0	78,3
Київська область	7076,1	33,4	549,4	0,9	155,7	0,3	28,3	33,3
Одеська область	2406,8	15,2	404,3	2,1	364,1	1,6	90,1	76,2
Миколаївська область	6298,7	18,4	4209,3	5,2	4184,2	5,0	99,4	96,2
Черкаська область	3787,6	21,3	982,5	5,7	477,2	1,9	48,6	33,3
	2022 р.							
Україна	72453,4	370,6	4029,8	15,4	2453,1	6	60,9	39
Херсонська область	-	-	-	-	-	-	-	-
Львівська область	8407,5	43,1	326,7	1,7	-	-	-	-
Дніпропетровська область	6310,6	32,9	679,9	1,9	614,3	1,6	90,4	84,2
Київська область	6599,5	33,8	251,1	0,9	84,5	0,3	33,7	33,3
Одеська область	2755,8	13,8	1061,9	-	1027,4	2,1	96,8	-
Миколаївська область	1418,9	9,3	212,1	-	186,4	0,4	87,9	-
Черкаська область	3800,9	19,2	783,4	-	416,3	1,4	53,1	-

Джерело: сформовано на основі даних Держстату України.

здійснення гідромеліоративних заходів призведе до подальшого скорочення овочівництва на прилеглих до Каховського водосховища територіях.

Зі звільненням від окупації правобережжя Херсонщини українці очікували на херсонські кавуни. Розглянемо ситуацію, що відбувалася з вирощуванням баштанних. У 2021 р. валовий збір баштанних культур становив 0,5 млн т, з яких 94% продукувалося господарствами населення. Основні площі під баштанними культурами в Україні розташовувалися у Херсонській області, яка продукувала понад третину баштанних культур у країні. Також вирощувалися баштанні у Полтавській, Дніпропетровській та Харківській областях, частка валового збору яких становила близько 10%, 7,5% та 7% відповідно. У воєнному 2022 р. обсяг зібраних баштанних скоротився до 0,27 млн т, з яких господарства населення виробляли 98%. У 2022 р. основними виробниками баштанних стали Полтавська, Дніпропетровська та Вінницькі області, які продукували 17%, 13% та 11% баштанних в цілому по країні. Водночас дані по вирощуванню баштанних на Херсонщині відсутні, що пов'язано з окупацією лівобережжя Херсонської області, замінуванням та постійними обстрілами регіону.

Зважаючи на те, що дані Держстату України відображають показники з політих земель підприємств, тому сфокусуємося на виробництві баштанних саме у підприємствах. Зок-

рема у 2021 р. валовий збір кавунів у підприємствах становив 267,2 тис. ц, в т.ч. 27% — на політих землях. Загальний масив зрошуваних земель підприємств під баштанними становив 0,4 тис. га, валовий збір з яких був 84,2 тис. ц, в т.ч. 61% — у Херсонській області. Слід зазначити, що у 2021 р. зрошувані землі підприємств Херсонщини продукували лише близько 1% від загального виробництва баштанних культур по країні, при цьому тут урожайність баштанних на поливі була вищою в 2,4 раза, ніж на богарі у господарствах усіх категорій. У 2022 р. валовий збір баштанних культур на політих землях підприємств скоротився майже втричі — до 31,4 тис. ц, де 67,2% — внесок Одеської області. Водночас аграрії Кіровоградщини збільшили виробництво баштанних культур. Враховуючи сказане вище, а також події, що сталися внаслідок підриву Каховської ГЕС, у 2023 р. ситуація з баштанними порівняно з попереднім роком суттєво не зміниться, адже їхнє виробництво на Херсонщині було призупинено ще до терористичного акту. До того ж більшість баштанних культур в підприємствах Херсонської області вирощувалося на богарі. Тож, херсонських кавунів, як і в попередньому році, найближчим часом не отримаємо, а сегмент заповнюватиметься продукцією з Одеської, Дніпропетровської, Кіровоградської областей та імпортом. Отже, про відновлення довоєнних потужностей з вирощування баштанних у Херсонській області зможемо говорити після део-

купації, розмінування, припинення обстрілів та розв'язання проблем з водопостачанням для зрошувальних систем, а наразі інші регіони України нарощуватимуть відповідне виробництво, перекривши при цьому у 2022 р. 54% спроможності довоєнного 2021 р.

Згідно з попередніми висновками Генерального директора "Укргідроенерго" Ігоря Сироти [8] відбудова нової ГЕС на місці зруйнованої Каховської станції триватиме щонайменше 5 років і на це знадобиться близько 1 млрд євро. Також після будівництва нової греблі знадобиться час для повторного накопичення води у Каховському сховищі (обсяг якого становив 18,2 км³ води). Але про це ми зможемо говорити лише після деокупації українських територій та оцінки необхідності відбудови ГЕС, оскільки останнє є дискусійним питанням. До цього часу, ймовірно, зрошення буде сконцентрованим навколо Дніпра та його притоків. Для зрошення треба буде залучати свердловини. А на Херсонщині поки що триватиме вирощування посухостійких культур (озима пшениця, озимий ріпак, яровий ячмінь, соняшник) на богарі зі значно меншими врожайми, ніж при зрошенні. Проте, враховуючи значні посівні площі під експортоорієнтованим соняшником, частка яких у 2022 р. в загальній структурі посівних площ становила 23%, та зважаючи на низьку частку (0,9%) посівних площ під зернобобовими, які збагачують ґрунт азотом та поліпшують його структуру, перспективним є перехід до сівозмінного землеробства з розширенням площ під посухостійкими бобовими (нут, сочевиця, озимий горох тощо). Також слід зазначити, що на піщаному ґрунті без поливу скоротяться посіви під кукурудзою, соєю та овочевими культурами. Як вже зазначалося, у 2022 р. через окупацію південних територій та військові дії валовий збір овочевих скоротився майже на 27% порівняно з довоєнними показниками. Водночас відмічається зростаючий імпорт моркви у 10,8 раза, цибулі — у 4,6 раза, капусти — у 2,7 раза. Тож в найближчі роки зберігатиметься тенденція дефіциту ранніх овочевих культур. Тому необхідно розширити виробництво вологолюбних овочевих та плодово-ягідних культур в інших регіонах (зокрема в західних та центральних). В Одеській області вже у 2022 р. спостерігалася тенденція збільшення виробництва овочевих культур як на богарі, так і на зрошуваних землях, яка має всі шанси зберег-

тися й надалі, проте слід зазначити, що вартість зрошувальної води на Одещині була однією з найвищих в Україні, адже в основу тарифу закладено вартість електроенергії, необхідної для підйому води. Тож актуальним залишається питання формування обґрунтованих тарифів.

ВИСНОВКИ

Внаслідок окупації, замінування та обстрілів територій значно зменшилося вітчизняне виробництво сільгоспкультур: зернових, в т.ч. рису, овочевих, баштанних, сої тощо. Водночас через військові дії спостерігається скорочення зрошуваних земель у підприємствах, площі яких у 2022 р. зменшилися в 4,5 раза. Каховська трагедія 2023 р. стала значним викликом для України, що спричинить подальше скорочення агропродовольчого виробництва та загострить проблеми глобальної продовольчої безпеки. Підлив Каховської ГЕС паралізував розвиток зрошувального землеробства на півдні країни, що вимагає зміни структури сільгоспвиробництва та тимчасового вирощування сільгоспкультур без поливу. У 2021 р. з політих земель підприємств у найбільш постраждалих Херсонській, Запорізькій та Дніпропетровській областях було зібрано 2,6 млн т сільгоспкультур, в т.ч. 0,6 млн т овочевих культур, або 6% валового збору овочевих культур в Україні. Крім того, в Миколаївській області, де до повномасштабного вторгнення зрошувані землі підприємств продукували 4% овочевих культур в країні, обмежується використання води для потреб зрошення. До того ж, цього року буде втрачено урожай на затоплених сільгоспугіддях. Тож, у 2023 р. очевидним є скорочення виробництва овочевих культур, яке за прогнозними оцінками науковців ІАЕ становитиме 20% [9]. Південь України без поливу змушений буде відмовитися від вирощування рису, сої, кукурудзи, овочевих культур. Тоді як пшеницю, ячмінь та соняшник тут можна буде вирощувати без зрошення, звичайно з нижчими врожайми. Перспективним є вирощування посухостійких зернобобових культур. Отже, допоки не буде відновлено джерело водопостачання на півдні України, сільгосптоваровиробники будуть змушені пристосовуватися до нових реалій: відмовлятися від вирощування овочевих та переходити до вирощування посухостійких культур, впроваджувати технології No-till⁵, Strip-till,

⁵ Технології No-till гарно зарекомендували себе у США та Австралії. Зокрема аграрії США на посушливих землях впроваджували двопільну сівозміну (пар-пшениця озима), тоді як після впровадження технології No-till, що передбачає залишення рослинних решток на полі з метою вологоутримання та зменшення забур'яненості, дозволило їм розширити перелік сільгоспкультур та вирощувати просо, сорго, кукурудзу тощо.

шукати альтернативні джерела води (свердловини) тощо. А після деокупації територій та їхнього розмінування слід передбачити відновлення меліоративних систем на інноваційній основі з будівництвом сучасної інфраструктури (в т.ч. щоб унеможливити випаровування води з відкритих каналів, що призводило до значних втрат води за старої системи) та впровадженням ресурсощадних способів поливу.

Література:

1. Відновлення та реконструкція повоєнної економіки України: наукова доповідь / НАН України, ДУ "Ін-т екон. та прогнозів НАН України". Електрон. дані. К., 2022. 305 с.: табл., рис. URL: <http://ief.org.ua/wpcontent/uploads/2022/12/Vidnovlennja-ta-rekonstrukcsjapovojennoji-economiky.pdf>

2. Romashchenko M.I., Kuzmych L.V., Saidak R.V., Matiash T.V., Muzyka O.P. (2022) Some aspects of reforming the water management system and efficient use of reclaimed lands in Ukraine / *Melioratsiia i vodne hospodarstvo*. № 2. pp. 5—15.

3. Margulies, Jared. (2012) No-Till Agriculture in the USA / *Organic Fertilisation, Soil Quality and Human Health*. 9. pp. 11–30. doi.10.1007/978-94-007-4113-3_2.

4. Скільки коштуватиме відновлення ГЕС — відповідь Мінекономіки. URL: <https://thepage.ua/ua/news/skilki-koshtuvatime-vidnovlennya-ges-vidpovid-minekonomiki>

5. Мор риби, поля без поливу. Як Україною крокує агроапокаліпсис після підриву Каховської ГЕС. URL: <https://thepage.ua/ua/economy/vtrati-agrosektoru-ukrayini-cherez-pidriv-kahovskoyi-ges>

6. Знищення росіянами Каховської ГЕС завдало значних збитків сільському господарству України. URL: <https://minagro.gov.ua/news/znishchennya-rosiyanami-kahovskoyi-ges-zavdalo-znachnih-zbitkiv-silskomu-gospodarstvu-ukrayini>

7. Збитки гідротехнічної меліорації вже сягнули понад 150 млрд гривень. URL: <https://minagro.gov.ua/news/zbitki-gidrotehnicnoyi-melioraciyi-vzhe-syagnuli-ponad-150-mlrd-griven>

8. Сольський: Через руйнування Каховської ГЕС постраждає система зрошення півдня України. URL: <https://suspilne.media/501430-solskij-vidnovlenna-kahovskoi-ges-mae-buti-u-prioriteti/>

9. Без південних помідорів. Чому овочі влітку в Україні не подешевшають. URL: <https://thepage.ua/ua/economy/cini-na-ovochi-ta-urozhaj-v-ukrayini-vlitku-2023>

References:

1. Institute for Economics and Forecasting (2022), "Restoration and reconstruction of the post-war economy of Ukraine", available at: <http://ief.org.ua/wpcontent/uploads/2022/12/Vidnovlennja-ta-rekonstrukcsjapovojennoji-economiky.pdf> (Accessed 28 June 2023).

2. Romashchenko, M.I. Kuzmych, L.V. Saidak, R.V. Matiash, T.V. and Muzyka, O.P. (2022), "Some aspects of reforming the water management system and efficient use of reclaimed lands in Ukraine", *Melioratsiia i vodne hospodarstvo*, vol. 2, pp. 5—15.

3. Margulies, J. (2012), "No-Till Agriculture in the USA", *Organic Fertilisation, Soil Quality and Human Health*, vol. 9, pp 11—30. doi.10.1007/978-94-007-4113-3_2.

4. Koval'ova, A. (2023), "How much will it cost to restore the HPP — the answer of the Ministry of Economy", available at: <https://thepage.ua/ua/news/skilki-koshtuvatime-vidnovlennya-ges-vidpovid-minekonomiki> (Accessed 28 June 2023).

5. Babenko, M. (2023), "Plague of fish, fields without irrigation. How the agro-apocalypse is taking place in Ukraine after the explosion of the Kakhovskaya HPP", available at: <https://thepage.ua/ua/economy/vtrati-agrosektoru-ukrayini-cherez-pidriv-kahovskoyi-ges> (Accessed 28 June 2023).

6. Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine (2023), "The destruction of the Kakhovskaya HPP by the Russians caused significant damage to the agriculture of Ukraine", available at: <https://minagro.gov.ua/news/znishchennya-rosiyanami-kahovskoyi-ges-zavdalo-znachnih-zbitkiv-silskomu-gospodarstvu-ukrayini> (Accessed 28 June 2023).

7. Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine (2023), "Damages from hydraulic melioration have already reached over 150 billion hryvnias", available at: <https://minagro.gov.ua/news/zbitki-gidrotehnicnoyi-melioraciyi-vzhe-syagnuli-ponad-150-mlrd-griven> (Accessed 28 June 2023).

8. Mykhajlov, D. and Matviishyna, H. (2023), "Solskyi: Due to the destruction of Kakhovskaya HPP, the irrigation system of southern Ukraine will be affected", available at: <https://suspilne.media/501430-solskij-vidnovlenna-kahovskoi-ges-mae-buti-u-prioriteti/> (Accessed 28 June 2023).

9. Babenko, M. (2023), "Without southern tomatoes. Why vegetables do not become cheaper in summer in Ukraine", available at: <https://thepage.ua/ua/economy/cini-na-ovochi-ta-urozhaj-v-ukrayini-vlitku-2023> (Accessed 28 June 2023).

Стаття надійшла до редакції 10.07.2023 р.