УДК 332.142/6:631.95 **DOI**: https://doi.org/10.31521/modecon.V19(2020)-22

Мулик Т. О., кандидат економічних наук, доцент, завідувач кафедри аналізу та статистики, Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця

ORCID ID: 0000-0003-1109-2265
e-mail: mulyk_t_o@ukr.net

Оцінка впливу сільського господарства на довкілля: регіональний аспект

Анотація. *У статті досліджено вплив сільського господарства на довкілля Вінницької області. Проаналізовано потенціал аграрного сектору, а саме кількість підприємств у галузі та за розмірами, посівні площі сільськогосподарських культур, індекси сільськогосподарського виробництва. Визначено, що агропромислове виробництво є одним із найвідчутніших чинників впливу на довкілля. Проаналізовано основні показники використання добрив, утворення та поводження з відходами, викиди забруднювальних речовин. Визначено найважливіші проблеми області, що зумовлені використанням природного потенціалу. Означено, що стабілізації та покращенню екологічної ситуації в регіоні, сприятимуть: реалізація комплексу заходів щодо забезпечення дієвої експлуатації суб'єктів господарської діяльності та природоохоронних об'єктів за неухильного дотримання природоохоронного законодавства; реалізація комплексу заходів щодо введення в дію об'єктів, які будуються або запроєктовані в сільському господарстві; виконання програм щодо впровадження високоефективних систем очищення стічних вод, ефективних систем очищення викидів в атмосферу, утилізації промислових і побутових відходів тощо; збільшення обсягів фінансування природоохоронних заходів; підвищення рівня екологічної безпеки країни; розв'язання проблем, пов'язаних з необхідністю відновлення природноресурсного потенціалу кожного регіону відповідно до тих збитків, що було нанесено у результаті споживання природних ресурсів.*

Ключові слова: *довкілля; охорона навколишнього середовища; екологія; природноресурсний потенціал; сільське господарство.*

Mulyk Tetiana, PhD (Economics), Associate Professor, Head of the Analysis and Statistics Department, Vinnytsia National Agrarian University, Vinnytsia, Ukraine

Environmental Impact Assessment of Agriculture: A Regional Aspect

Abstract. Introduction. *In the context of Ukraine's integration into the world community, the need of the national economy for natural resources is growing, it is important to study the issues of formation, use and reproduction of the natural resource potential of a certain sector, its impact on the environment, as it is an important regional feature of the natural system in the field of social production..*

Purpose. *The purpose of the article is to assess the environmental impact of agriculture on a regional dimension. Identification of the major problems in the region due to the use of natural potential and measures aimed at stabilizing and improving the environmental situation.*

Results. *The influence of agriculture on the environment in Vinnytsia region is investigated. The potential of the agrarian sector is analyzed, namely, the number of enterprises in the sector and by size, the acreage of agricultural crops, and the indices of agricultural production. It has been determined that agro-industrial production is one of the most significant environmental factors. The main indicators of fertilizer use, waste generation and management, and pollutant emissions are analyzed. The most important problems of the region, which are caused by the use of natural potential, are identified. It is determined that the stabilization and improvement of the ecological situation in the region will be facilitated by: implementation of a set of measures to ensure the effective exploitation of economic entities and environmental objects while strictly adhering to environmental legislation; implementation of a set of measures for putting into operation objects that are being built or designed in agriculture; implementation of programs for implementation of high-efficiency wastewater treatment systems, efficient atmospheric emissions treatment systems, utilization of industrial and household waste, etc .; increase of environmental measures financing; raising the level of environmental safety in the country; solving the problems associated with the need to restore the natural resource potential of each region in accordance with the losses caused by the consumption of natural resources.*

Conclusions. *Agro-industrial production is one of the most significant environmental factors. Its sustainable development depends on the effective utilization of the natural resource potential involved in the production, as well as compliance with the requirements of rational use of nature and preservation of environmental components of the environment. According to the results of the research, the most important problems of the region, which are caused by the use of natural potential, are identified, and measures aimed at stabilizing and improving the ecological situation.*

Keywords: *environment, environmental protection, ecology, natural resource potential, agriculture.*

JEL Classification: *O 13, O 18, P 25, P 28, Q 15.*

Постановка проблеми. В умовах інтеграції України до світової спільноти, коли потреба національної економіки в природних ресурсах зростає, важливим є дослідження питань формування, використання та відтворення природноресурсного потенціалу певної галузі, її впливу на довкілля, оскільки це виступає

Стаття надійшла до редакції: 21.02.2020
Received: 21 February 2020

важливою регіональною ознакою природної системи в галузі суспільного виробництва.

Україна належить до групи країн зі складними проблемами довкілля. Вони є типовими, з одного боку, для країн, що розвиваються (незбалансоване використання та вихолощення природних ресурсів), а з іншого – для індустріально розвинених країн (забруднення довкілля промисловою діяльністю). Специфічною проблемою трансформаційного періоду є поводження з відходами. Обсяги утворених відходів зростають, а частка тих, що перероблюються, є незначною. Незмінна практика депонування новоутворених відходів на переповнених полігонах є загрозою для довкілля й посилює ризики для здоров'я населення. Наявна практика землекористування спричиняє погіршення стану земель, а виснажливе використання земельних, лісових і водних ресурсів призводить до незворотних втрат екосистемного та біологічного різноманіття.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми формування, використання та відтворення природноресурсного потенціалу регіону, його впливу на довкілля в певних галузях, попри широкомасштабні дослідження, постійно перебувають в центрі уваги науковців. Значний внесок у дослідження даних питань здійснили: С. Дорогунцов, П. Бакланов, Р. Іванух, В. Вацеба, Б. Данилишин, М. Ігнатенко, П. Качан, І. Коротун, Ю. Михайлов, Я. Олійник, М. Паламарчук, В. Преображенський, М. Реймерс, В. Руденко, О. Топчієв, С. Харичков, А. Неворов, В. Шевчук, Г. Калетнік та ін. Проте є чимало питань, які потребують дослідження впливу сільського господарства на довкілля в сучасних умовах господарювання.

Формулювання цілей дослідження. Метою статті є оцінка впливу сільського господарства на довкілля у регіональному аспекті. Визначення найважливіших проблем регіону, що зумовлені використанням природного потенціалу і заходів, направлених на стабілізацію і покращення екологічної ситуації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Вінниччина має багатогалузевий промисловий комплекс. В області у 2018 р. функціонувало 9713 суб'єктів господарської діяльності (юридичні особи), із них: 2811 підприємств у галузі сільського та лісового господарства, 1355 – промислових підприємств, 635 – будівельних підприємств (рис. 1). За розмірами превалювали малі підприємства, у тому числі мікропідприємства, а за видами діяльності – сільське, лісове та рибне господарство.

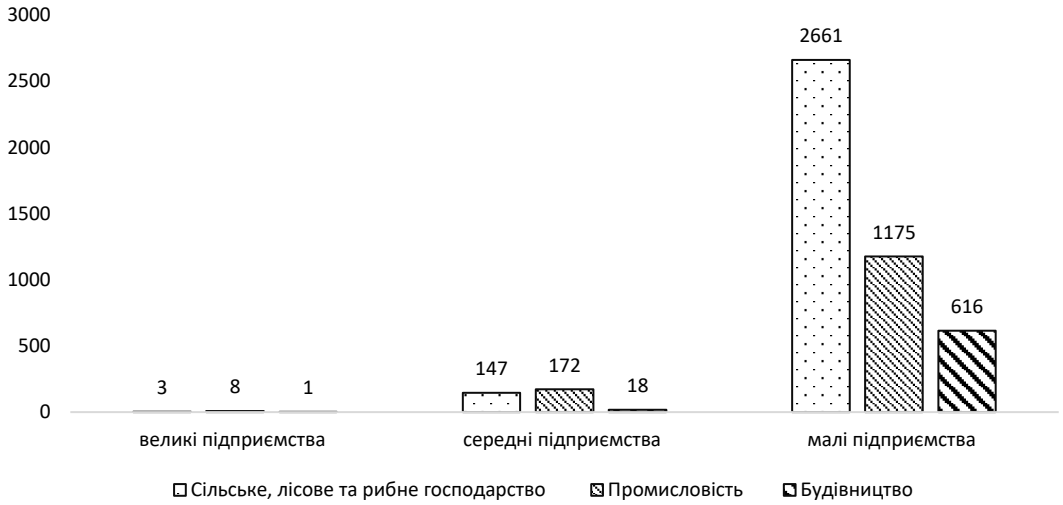

Рисунок 1 – **Кількість підприємств за їх розмірами та за основними видами економічної діяльності у Вінницькій області, 2018 р.**

Джерело: сформовано автором на основі [1]

У регіоні сприятливі природно-кліматичні умови для розвитку землеробства та тваринництва. Особливим інвестиційним потенціалом характеризується земельний фонд, у складі якого 21 % займають землі чорноземного типу. За землекористувачами закріплено понад 2 млн га сільськогосподарських земель, що складає 3,3 % загальної площі України. Динаміка площ основних сільськогосподарських культур у Вінницькій області наведена в таблиці 1. Основними культурами у Вінницькому регіоні, на які припадає найбільша питома вага, є: зернові культури, цукровий буряк, соняшник, картопля, овочі.

Вінниччина – один з найважливіших аграрних регіонів України, в якому виробляється 8,4% валової продукції сільського господарства держави. За рівнем виробництва продукції сільського господарства Вінницька область у 2018 р. зайняла перше місце в країні як по рослинництву, так і по тваринництву [1].

Таблиця 1 **Динаміка площ сільськогосподарських культур у Вінницькій області**

Роки	Посівні площі сільськогосподарських культур, тис. га					
	зернові та зернобобові культури	буряк цукровий фабричний	соняшник	картопля	овочеві культури відкритого ґрунту	кормові культури
2015	827,0	51,8	187,5	107,5	21,5	142,0
2016	869,3	54,8	267,6	108,1	21,5	137,2
2017	859,1	57,6	248,8	108,4	21,5	130,6
2018	860,2	55,4	260,0	109,8	21,3	26,6
Відхилення 2018 р. до 2015 р. (+,-)	33,2	3,6	72,5	2,3	-0,2	-115,4

Джерело: сформовано автором на основі [1]

Індекси обсягів сільськогосподарського виробництва у Вінницькій області протягом 2015-2018 рр. представлено в табл. 2.

Місце Вінницької області в економіці України визначається високим природноресурсним потенціалом та достатнім рівнем розвитку всіх складових національного комплексу.

Науковцями природноресурсний потенціал розглядається як сукупність природних ресурсів, які можуть використовуватися у аграрному секторі через господарську діяльність і мають динамічний характер зі зміною величини у процесі господарської діяльності на різних рівнях: глобальному, регіональному і локальному. Більшої уваги, як зазначає О. Вишневська та Н. Бобровська [2], потребує дослідження природно-ресурсного потенціалу саме на регіональному рівні, що дозволяє виявити потенційні можливості щодо забезпечення умов розвитку, екологізації виробництв, раціонального використання природних ресурсів.

Таблиця 2 **Індекси обсягів сільськогосподарського виробництва у Вінницькій області протягом 2015-2018 рр. (у % до попереднього року)**

Роки	Господарства усіх категорій			у тому числі сільськогосподарські підприємства		
		з неї			з неї	
	Продукція сільського господарства	Продукція рослинництва	Продукція тваринництва	Продукція сільського господарства	Продукція рослинництва	Продукція тваринництва
2014	111,0	109,6	114,6	116,0	109,3	137,7
2015	91,8	82,6	113,1	88,8	77,7	117,6
2016	117,0	126,1	101,6	126,1	138,6	104,6
2017	96,0	94,1	100,1	93,5	90,9	99,6
2018	110,6	114,1	103,5	117,0	120,9	108,8
Відхилення 2018 р. до 2015 р. (+,-)	-0,4	4,5	-11,1	1,0	11,6	-28,9

Джерело: сформовано автором на основі [1]

Агропромислове виробництво є одним із найвідчутніших чинників впливу на довкілля. Деякі вчені навіть віддають йому першість за рівнем антропогенного навантаження. Це пов’язано, насамперед, із територіальною поширеністю його ланок, особливо сільського господарства. Крім того, екологічна безпечність продукції аграрного сектору є запорукою здоров`я нації і, навпаки, її забруднення несе в собі вкрай тяжкі наслідки й ризики для здоров`я людини. У ХХ ст. вплив агропромислового виробництва на довкілля посилився з інтенсифікацією сільськогосподарського виробництва, а саме: механізацією багатьох процесів; надмірною розораністю території та глибокою оранкою; хімізацією, меліорацією, високою концентрацією виробництва тощо [3].

Значне освоєння території та розвиток сільського господарства, зменшення площ, природних та природно-антропогенних ландшафтів, збільшення питомої ваги освоєних сільськогосподарських угідь, насамперед ріллі, впливає на довкілля. У цілому антропогенне перетворення агроландшафтів призвело до спрощення екосистем агроландшафтів, порушення екологічного розмаїття угідь і зв’язки між компонентами ландшафту, деградації ґрунтового покриву, переущільнення й погіршення водно-

фізичних і механічних властивостей ґрунту, а на деяких територіях активізувались ерозійні та зсувні негативні процеси.

Суцільне розорювання, будівництво ставків та водосховищ, меліорація, сінокосіння й надмірний випас худоби, а також штучний підсів трав замінили структуру природних різнотравних асоціацій лук на однотипові. Питома вага сільськогосподарських угідь відносно території суші по області становить 77 %, розораність відносно території суші по області становить 66 відсотків (рис.1).

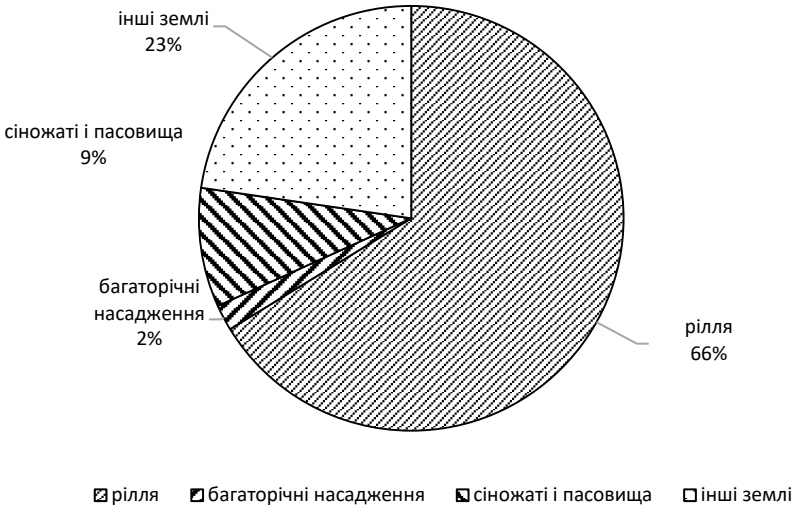

Рисунок 1 – **Структура земельного фонду Вінницької області, %**

Джерело: сформовано автором на основі [4]

Значний вплив на довкілля має внесення органічних і мінеральних добрив, адже вони не тільки компенсують винос із ґрунту азоту, фосфору і калію, але нерідко виявляються надлишковими, заражають підземні і поверхневі води. Це має місце головним чином у розвинених країнах, де вноситься понад 100 кг/га. У країнах, що розвиваються, цей показник у 5 разів нижче. У Вінницькій області внесення добрив є недостатнім. У 1980-1990 рр. вносилось 10-12 т/га органічних добрив, у 2011-2013 рр. цей показник знизився до 0,5 т/га, у 2018 році становив 0,7 т/га (табл. 3).

Якісні показники родючості ґрунтів з кожним туром агрохімічного обстеження частково знижуються, тому необхідно постійно проводити відповідні ґрунтоохоронні заходи. Це насамперед внесення органічних та мінеральних добрив, посіви сидератів, вапнування кислих ґрунтів (меліорація), боротьба з водною ерозією та ін.

Таблиця 3 **Основні показники використання добрив під урожай с.-г. культур в сільськогосподарських підприємствах**

Показники	Роки			Відхилення 2018 р. до 2016 р. (+,-)
	2016	2017	2018	
мінеральні добрива				
Внесено мінеральних добрив у перерахунку поживні речовини, тис.ц. – всього	1409,6	1626,8	1595,8	186,2
на 1 га посівної площі, кг	120	139	147	27
на 1 га удобреної площі, кг	127	147	154	27
Удобрена площа, тис.га	1110,7	1103,9	1034,1	-76,6
Питома вага удобреної площі, %	94,2	94,1	95,2	1
органічні добрива				
Внесено органічних добрив, тис.т.	158,5	511,7	801,2	642,7
на 1 га посівної площі, т	0,1	0,4	0,74	0,64
на 1 га удобреної площі, т	5,7	22,4	18,7	13
Удобрена площа, тис.га	27,7	22,8	42,8	15,1
Питома вага удобреної площі, %	2,3	1,9	3,9	1,6

Джерело: сформовано автором на основі [1]

Застосування великих доз добрив може погіршити якість продукції, ґрунтових вод, що зумовлює забруднення близьких річок і водойм. Використання мінеральних добрив дало змогу підвищити врожайність культур, однак подальше збільшення їх доз уже не сприятиме її зростанню, що буде пов'язано

зі зменшенням запасів гумусу в ґрунті. Зростання врожайності неможливе без удосконалення технології внесення добрив. Безконтрольне їх застосування призводить до забруднення навколишнього середовища, що загрожує здоров'ю людини. Особливо небезпечним є неправильне або надмірне використання пестицидів. Деяка їх частина трансформується, тобто виникають нові токсичні речовини (вторинна токсикація) [1].

Також у сільському господарстві утворюється значна кількість відходів. У 2017 р. у сільському господарстві утворилось 533,6 тис. т відходів, що становить 22,8% від загального обсягу відходів, що утворились в області за рік. У 2016 р. у сільському господарстві утворилось 693,9 тис. т відходів, 36% від загального обсягу відходів. Протягом 2018 р. утилізовано 32,5% від утвореного обсягу відходів (336,9 тис.т), у 2017 році – 30% від утвореного обсягу відходів (338,5 тис. т) (табл. 4,5).

Таблиця 4 **Утворення та поводження з відходами у Вінницькій області, тис. т.**

Роки	Утворено	Утилізовано	Спалено	Видалено у спеціально відведені місця чи об'єкти	Загальний обсяг відходів, накопичених протягом експлуатації, у спеціально відведених місцях
2015	1950,3	368,2	70,1	870,9	31152,6
2016	1927,5	343,4	53,6	105,3	29042,2
2017	2341,7	360,5	59,9	152,1	30957,8
2018	1782,2	481,7	58,4	913,6	31839,6
Відхилення 2018 р. до 2015 р. (+,-)	-168,1	113,5	-11,7	42,7	687

Джерело: сформовано автором на основі [5]

Таблиця 5 **Утворення та поводження з відходами за категоріями матеріалів у Вінницькій області , 2018 р., тис. т.**

Види відходів	Утворено	Утилізовано	Спалено	у т.ч. з метою		Видалено у спеціально відведені місця
				Отримання енергії	Теплового перероблення	
Усього, у т. ч.	1782,2	481,7	58,4	56,5	1,9	903,8
Відходи тваринного походження та змішані харчові відходи	5,7	0,0	–	–	–	–
Відходи рослинного походження	906,6	267,0	56,4	55,2	1,1	140,9
Тваринні екскременти, сеча та гній	130,0	69,9	–	–	–	0,1

Джерело: сформовано автором на основі [1]

Бродіння та розклад цих органічних відходів призводить до утворення газоподібних сполук, що забруднюють атмосферне повітря, в тому числі аміаку та метану (парниковий газ). Метан також утворюється при кишковій ферментації сільськогосподарських тварин.

Викиди від сільського і лісового господарства в області у 2018 році складали 15,2% від загального обсягу викидів і становили 14,8 тис.т забруднюючих речовин. У 2017 р. вони складали 11,8% від загального обсягу викидів (18,4 тис. т), у 2016 та 2015 рр. викиди у атмосферне повітря відповідно становили – 11,5 та 22,1 тис. тонн (табл. 6).

Таблиця 6 **Викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря сільськогосподарськими підприємствами Вінницької області, тис. т.**

Галузь діяльності	Роки				Відхилення 2018 р. до 2015 р. (+,-)
	2015	2016	2017	2018	
Усі види економічної діяльності	194,6	119,8	155,8	97,3	-97,3
Сільське, лісове та рибне господарство	22,1	11,5	18,4	14,8	-7,3

Джерело: сформовано автором на основі [5]

Сільське господарство є джерелом забруднення і водних ресурсів. З сільськогосподарських угідь та господарських дворів у водні об'єкти змиваються органічні та мінеральні добрива, пестициди, агрохімікати, відходи тваринництва. Потрапляння великої кількості органіки, сполук азоту і фосфору призводить до цвітіння водойм. Внаслідок нераціонального землекористування та розорювання

прибережних смуг та пов'язаною з цим ерозією ґрунтів, відбувається замулення поверхневих водних об'єктів тощо [1]. Фінансування галузі охорони навколишнього природного середовища та відтворення природних ресурсів є вагомим напрямом фінансової політики держави та регіону зокрема. Незадовільний стан екологічної ситуації має вплив на збільшення кількості захворювань та уповільнення економічного розвитку держави, що зумовлює необхідність використання більш дієвих природоохоронних заходів та зростання джерел їх фінансування. За даними табл. 7 можна зробити висновок, що за період дослідження витрати на охорону навколишнього природного середовища у Вінницькій області за видами природоохоронних заходів зросли. Так, загальна сума цих витрат збільшилась на 121494 тис. гривень.

Зросли також витрати пов’язані з охороною атмосферного повітря і проблемами зміни клімату (+5525,6 тис. грн), очищенням зворотних вод (+139875,4 тис. грн), поводженням з відходами (+110998,5 тис. грн), захистом і реабілітацією ґрунту, підземних і поверхневих вод (+7115,6 тис. грн) та збереженням біорізноманіття (+3465,4 тис. грн). Витрати по іншим напрямам природоохоронної діяльності зменшились.

Таблиця 7 **Поточні витрати на охорону навколишнього природного середовища у Вінницькій області за видами природоохоронних, тис. грн**

Роки	Усього	у тому числі на					
		охорону атмосферного повітря і проблеми зміни клімату	очищення зворотних вод	поводження з відходами	захист і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод	збереження біорізноманіття і середовища існування	інші напрями природо-охоронної діяльності
2015	147304,6	4664,8	80618,9	53578,0	4188,6	2388,4	1865,9
2016	180084,5	8807,8	96653,1	62583,8	5271,1	6083,0	685,7
2017	216836,1	9301,5	120105,3	72211,8	5773,0	8688,6	755,9
2018	268798,3	5525,6	139875,4	110998,5	7115,6	3465,4	1784,6
Відхилення 2018 р. до 2015 р. (+,-)	121494	861	59257	57421	2927	1077	-81

Джерело: сформовано автором на основі [5]

У галузі фінансування охорони навколишнього природного середовища вагому частку займають капітальні інвестиції. Інвестиції виступають важливим чинником прогресивного розвитку будь-якої економічної системи [6, с. 54].

Визначаючи значення капітальних інвестицій науковці Л. Гуцаленко, М. Василевський, Т. Мулик, У. Марчук та Я. Мулик зазначають, що розвиток підприємств поліпшується безпосередньо за рахунок придбання та модернізації основних засобів виробничого та невиробничого призначення, їх реконструкції та технічного переобладнання. Капітальні інвестиції і є тим самим каталізатором розширення можливостей підприємства, що сприяє розвитку підприємства та їх економіки в цілому [7, с. 81]. Капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів у Вінницькій області протягом 2015-2018 рр. представлено в табл. 8.

Проведений аналіз свідчить про негативне навантаження на довкілля сільськогосподарськими підприємствами. Найважливіші проблеми області зумовлені: значним обсягом викидів в атмосферне повітря забруднюючих речовин; наявністю накопичених за минулі роки заборонених і непридатних для використання засобів захисту рослин та відходів хімічного виробництва, відсутністю належної системи збирання, сортування і захоронення побутових відходів; скидом у водні об’єкти та на рельєф місцевості забруднених стічних вод; високим рівнем розораності та ерозією земель.

Стабілізації та покращенню екологічної ситуації в регіоні, на нашу думку, сприятимуть:

реалізація комплексу заходів щодо забезпечення дієвої експлуатації суб’єктів господарської діяльності та природоохоронних об’єктів за неухильного дотримання природоохоронного законодавства, що має призвести до повного використання наявного природоохоронного потенціалу;

– реалізація комплексу заходів щодо введення в дію об'єктів, які будуються або запроєктовані в сільському господарстві;

– виконання програм щодо впровадження високоефективних систем очищення стічних вод, оборотного та повторного використання, ефективних систем очищення викидів в атмосферу, утилізації промислових і побутових відходів тощо;

– збільшення обсягів фінансування природоохоронних заходів;

– підвищення рівня екологічної безпеки країни;

– розв'язання проблем, пов'язаних з необхідністю відновлення природноресурсного потенціалу кожного регіону відповідно до тих збитків, що було нанесено у результаті споживання природних ресурсів.

Таблиця 8 **Капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів у Вінницькій області, тис. грн**

Роки	Усього	у тому числі на					
		охорону атмосферного повітря і проблеми зміни клімату	очищення зворотних вод	поводження з відходами	захист і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод	збереження біорізноманіття і середовища існування	інші напрями природоохоронної діяльності
2015	40533	3497,4	2076,7	2223,6	11,1	-	32724,2
2016	63674,3	413,5	8978,3	2694,9	3,8	-	51583,8
2017	88844,2	321,9	10822,6	4875,4	68,8	-	72755,5
2018	80949,8	7543,7	34521,5	2991,5	4	35889,1	-
Відхилення 2018 р. до 2015 р. (+,-)	40416,8	4046,3	32444,8	767,9	-7,1	35889,1	-32724,2

Джерело: сформовано автором на основі [5]

Висновки. Агропромислове виробництво є одним із найвідчутніших чинників впливу на довкілля. Його стабільний розвиток залежить від ефективного використання задіяного у виробництві природо-ресурсного потенціалу, а також дотримання вимог раціонального природокористування та збереження екологічних компонентів довкілля.

Найважливіші проблеми Вінницької області зумовлені значним обсягом викидів в атмосферне повітря забруднюючих речовин, наявністю накопичених за минулі роки заборонених і непридатних для використання засобів захисту рослин та відходів хімічного виробництва, відсутністю належної системи збирання, сортування і захоронення побутових відходів, скидом у водні об'єкти та на рельєф місцевості забруднених стічних вод, високим рівнем розораності та ерозією земель.

Враховуючи ситуацію, що склалась у регіоні через вплив на довкілля діяльності сільськогосподарських підприємств, доцільно здійснювати наступні заходи, що сприятимуть стабілізації та покращенню екологічної ситуації:

– у сфері охорони атмосферного повітря стратегічною метою має бути поетапне зменшення обсягів викидів в атмосферу забруднюючих речовин від стаціонарних та пересувних джерел й удосконалення системи моніторингу за якістю атмосферного повітря в населених пунктах регіону;

– у сфері охорони підземних вод – регламентація застосування на сільськогосподарських угіддях мінеральних добрив і пестицидів у межах зони впливу групових водозаборів;

– у сфері охорони водних екосистем та раціонального й комплексного використання водних ресурсів – реконструкція та капітальний ремонт наявних очисних споруд, каналізаційних мереж, насосних станцій і споруд зливової каналізації; розчищення й відновлення малих річок області; проведення заходів щодо поліпшення екологічного стану в зонах санітарної охорони водозаборів;

– у сфері охорони земельних ресурсів – впровадження системи збалансованого та раціонального землекористування й удосконалення методів управління агроландшафтами. Першочерговими завданнями у цій сфері можуть стати: проведення захисту ґрунтів від ерозії (будівництво протиерозійних гідротехнічних споруд), виконання гідромеліоративних робіт; вирішення проблеми хімічної меліорації кислих ґрунтів; поетапне виведення з інтенсивного обробітку малопродуктивних та деградованих земель із наступною їх консервацією або рекультивацією; упорядкування існуючого співвідношення земельних угідь, перш за все, зменшення частки ріллі; налагодження єдиної системи моніторингу земельних ресурсів, яка б відповідала європейським вимогам та комплексно контролювала еколого-агрохімічні показники та використання ґрунтових ресурсів із використанням сучасних технологій.

Література:

1. Доповідь про стан навколишнього природного середовища у Вінницькій області у 2018 р. URL: http://www.vin.gov.ua/images/doc/vin/departament-apk/doc/OperMonitor/Dopov/VinnDopov2019.pdf.
2. Вишневська О. М., Бобровська Н. В. Природно-ресурсна основа розвитку аграрного сектору: теоретичні і практичні аспект: монографія. Миколаїв, 2015. 180 с.
3. Федулова І. В. Вплив сільського господарства на екологію. Інформаційна культура в сучасному світі: матеріали наукового семінару / за ред. С. О. Гуткевич, З. В. Григорової, З. В. Андросюк. К. : НТУУ КПІ, 2013. Вип. 2. С. 24–28.
4. Екологічний паспорт області за 2018 рік. URL: http://www.vin.gov.ua/ dep-apr/stan-dovkillia/239-ekolohichni-pasporty/21067-ekolohichnyi-pasport-oblasti-za-2018 (дата звернення: 01.02.2020).
5. Головне управління статистики у Вінницькій області: офіційний сайт. URL:

http://www.vn.ukrstat.gov.ua/index.php/statistical-information/arhiv2019.html (дата звернення: 01.02.2020).

6. Мулик Т.О. Оцінка стану та перспектив розвитку інвестиційної діяльності підприємств України. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики.* № 7. 2019. С. 46-56.
7. Gutsalenko L.,Wasilewski M., Mulyk T., Marchuk U., Mulyk Ya. Accounting control of capital investment management: realities of Ukraine and Poland. *Economic annals-XXI*. 2018. № 170 (3-4). P. 79-84. DOI: https://doi.org/10.21003 /ea.V170-14.

References:

1. Environmental Report in Vinnitsa Region 2018. Retrieved from http://www.vin.gov.ua/images/doc/vin/departament-apk/doc/OperMonitor/Dopov/VinnDopov2019.pdf [in Ukr.].
2. Vishnevskaya, O. M. & Bobrovskaya, N. V. (2015). Natural-resource basis of agrarian sector development: theoretical and practical aspect. Nikolaev: MNAU [in Ukr.].
3. Fedulova, I. V. (2013). Influence of agriculture on ecology. Information culture in the modern world: proceedings of a scientific seminar / ed. S. O. Gutkevich, Z. V. Grigorova, Z. V. Androsyuk. K.: NTUU KPI, 2, 24-28 [in Ukr.].
4. Ecological passport of the region for 2018. Retrieved from http://www.vin.gov.ua/ dep-apr / stan-dovkillia / 239-ekolohichni-pasporty/21067-ekolohichnyi-pasport-oblast-za-2018 [in Ukr.].
5. Main Department of Statistics in Vinnitsa region: official site. Retrieved from http://www.vn.ukrstat.gov.ua/index.php/statistical-information/arhiv2019.html [in Ukr.].
6. Mulik, T. O. (2019). Assessment of the state and prospects of investment activity of Ukrainian enterprises. *Economy. Finances. Management: topical issues of science and practice*, 7, 46-56.
7. Gutsalenko, L.,Wasilewski, M., Mulyk, T., Marchuk, U. & Mulyk, Ya. (2018). Accounting control of capital investment management: realities of Ukraine and Poland. *Economic annals-XXI*, 170 (3-4), 79-84. DOI: https://doi.org/10.21003 /ea.V170-14.

Ця робота ліцензована Creative Commons Attribution 4.0 International License