

OVERCOMING THE CONSEQUENCES OF THE ACCIDENT ON CHERNOBYL NUCLEAR POWER PLANT AS A MAIN PROBLEM OF ECONOMICS OF NATURE IN ZHYTOMYR REGION

V. Matviychuk

National University of Bioresources and Nature

Key words: Ecological situation Radioactive pollution The environment The Chernobyl nuclear power plant	ABSTRACT Understanding of the peculiarities of the Zhytomyr Region's environmental status is very important for the study of the present-day economy of environmental management of the Region. A significant part of the Region's lands has a high level of radioactive pollution as a result of the Chernobyl Nuclear Power station accident. Mining of mineral resources is another very important factor of high radioactivity level. Most of the deposits are situated on the Ukrainian Shield, which has natural high radioactivity level. All of this has led to the safety restrictions in economic activities on territories polluted by radio nuclides. Having analyzed the distribution of the enterprises-pollutants of the environment according to the type of economic activity, one should state that, in spite of the decrease of the volume of production and depopulation, economic activity is the main factor of the Region's ecological problems. At the same time, according to the data of the State Board of Environmental Protection in the Zhytomyr Region, only four enterprises on its territory are engaged in utilizing and processing the ecologically harmful substances and materials, and this does not correspond to the needs of the Region.
Article history: Received 21.12.2012 Received in revised form 27.01.2013 Accepted 05.03.2013	
Corresponding author: V. Matviychuk E-mail: proforg@ukr.net	

ПОДОЛАННЯ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ АЕС — ГОЛОВНА ПРОБЛЕМА ЕКОНОМІКИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

В.В. Матвійчук

Національний університет біоресурсів і природокористування

В статті розглядається екологічна ситуація регіону України, яка з року в рік погіршується, вагомим фактором чого є наслідки аварії на Чорнобильській АЕС, від якої постраждала саме Житомирщина.

Ключові слова: Чорнобильська АЕС. екологічна ситуація, радіоактивне забруднення, навколишнє природне середовище,

Важливе значення для вивчення сучасної економіки природокористування Житомирської області має усвідомлення специфіки її екологічної ситуації. На території регіону знаходиться значна частина земель, що мають високий рівень радіоактивного забруднення, внаслідок аварії на ЧАЕС. Не менш важливим чинником збільшення радіоактивного фону у регіоні має розробка покладів корисних копалин, що зосереджені в Українському щіті, який має природ-

но високий рівень радіоактивного опромінення. Усе це призвело до запровадження обмежень у веденні господарської діяльності на забруднених радіонуклідами територіях [2, 115].

Якщо проаналізувати розподіл підприємств-забруднювачів довкілля за видами економічної діяльності, то можна стверджувати, що, незважаючи на скорочення обсягів виробництва та кількості населення, господарська діяльність є основним чинником екологічних проблем регіону. Водночас на його території, за даними Державного управління охорони навколишнього природного середовища у Житомирській обл. (табл. 1), лише чотири підприємства займаються утилізацією і переробкою екологічно небезпечних речовин і матеріалів, а це зовсім не відповідає потребам з їх утилізації.

Зосередження основних підприємств-забруднювачів **атмосферного повітря** переважно у містах обласного підпорядкування зумовило максимальну концентрацію викидів у них. У регіоні спостерігається *чітка закономірність* — *чим вищий адміністративний статус певного населеного пункту, тим більшим є обсяг викиду шкідливих речовин в атмосферне повітря*. При середньому розмірі цих викидів у Житомирській області у 2010 р. на рівні 2,8 т/км², в обласному центрі цей показник сягає 357,9 т/км² [1., 235]. Це призвело до того, що у місті середній рівень забруднення атмосферного повітря за окремими показниками у 2010 р., за даними Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Житомирській області значно перевищує гранично допустимі норми (наприклад, за оксидом вуглецю у п'ять разів). У результаті спаду виробництва у 90-і рр. ХХ ст. і невисоких темпів відновлення економічної активності у регіоні, лише на поч. ХХІ ст. відновлюється тенденція до збільшення обсягів викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря від **стаціонарних джерел забруднення**.

За даними Державного управління охорони навколишнього природного середовища в

Таблиця 1. Підприємства-забруднювачі довкілля Житомирської області в 2010 р.

Види економічної діяльності	Обсяги викидів шкідливих речовин, тис. т	Кількість екологічно-небезпечних підприємств, од.
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	0,75	10
Добувна промисловість	2617,10	36
Переробна промисловість	2674,20	179
Виробництво та розподілення електроенергії, газу, пари та гарячої води	0,63	28
Будівництво	0,08	14
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку	0,35	151
Діяльність готелів та ресторанів	0,0	-
Діяльність транспорту та зв'язку	10,90	8
Фінансова діяльність	0,0	-
Операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям	0,03	-
Державне управління	0,44	34
Освіта	0,07	-
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	0,23	-
Надання комунальних та індивідуальних послуг; діяльність у сфері культури та спорту	0,02	15
<i>Всього</i>	<i>18,38</i>	<i>364</i>

Складено і розраховано за даними Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Житомирській обл.

Житомирській області, найбільшими забруднювачами атмосферного повітря у регіоні є промислові підприємства галузей, що розміщені у головних його центрах господарської діяльності.

Стабільна робота нафтопроводу «Дружба» (довжина по території регіону 210 км) і газопроводу «Дашава–Київ» (довжина по території регіону 189,7 км) також значною

мірою зумовлює поширення забруднення атмосферного повітря територією регіону, особливо небезпечними летучими хімічними речовинами. Так, наприклад, за даними Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Житомирській області, у 2010 р. Бердичівське лінійне відділення Управління магістральними газопроводами філії «Київтрансгаз» дочірної компанії «Укртрансгаз» НАК «Нафтогаз Україна» було основним забруднювачем атмосферного повітря у регіоні — 5169,65 т [1, 313].

В цілому ситуація із забрудненням атмосферного повітря у Житомирській області не набула загрозливих рис, що значною мірою зумовлено аграрно-індустріальним профілем її господарства. Перевищення існуючих нормативів концентрації забруднюючих речовин спостерігається лише у найбільших містах регіону та у місцях видобування оброблювального і декоративного каміння. За останні роки намітилась тенденція до зростання в обсягах викидів шкідливих речовин в атмосферу пересувних джерел, переважно за рахунок збільшення у Житомирській області кількості приватного автотранспорту. Водночас найбільшу шкоду атмосферному повітрю заподіює транспортування природного газу і нафти по території регіону по системі міжнародних нафто- і газопроводів. Слід відзначити, що у Житомирській області дуже незначні заходи, спрямовані на охорону повітря. Темпи введення у дію нових установок з уловлювання викидів шкідливих речовин на стаціонарних держалах суттєво відстають від темпів зростання обсягів викидів на них. З часом це призведе до погіршення якості атмосферного повітря у місцях найбільшої концентрації господарської діяльності у промисловості.

Ситуація із **забрудненням водних ресурсів** певним чином нагадує стан із забрудненням атмосферного повітря у Житомирській області. В цій ситуації, має місце певна тотожність між обсягами викидів в атмосферне повітря шкідливих речовин та рівнем споживання свіжої води за адміністративно-територіальними одиницями Житомирської області. Це підтверджує те, що саме у господарстві використовується більша частина водних ресурсів регіону.

Скорочення обсягів виробництва промислової і сільськогосподарської продукції у Житомирській області за роки незалежності України призвела до різкого зменшення обсягів споживання свіжої води у більшості населених пунктів регіону. Це прямо вказує на переважання у структурі водоспоживання промислового виробництва, окремі види якого за існуючих технологій вимагають значних обсягів води. Відновлення спеціалізації у рослинництві на вирощуванні льону і хмелю у поліських районах Житомирської області призведе до збільшення використання води, необхідної для отримання гарантованих їх врожаїв [2, 203].

Використання водних ресурсів у Житомирській області залишається доволі незначним порівняно з іншими регіонами України. Різке скорочення водоспоживання за роки незалежності значною мірою зумовлено трансформаційними процесами у господарстві регіону, коли окремі колишні галузі спеціалізації різко скоротили обсяги виробництва продукції, для вироблення якої необхідно було вилучати значні обсяги прісної води. Нині, відновлення діяльності окремих колишніх підприємств у цих галузях із часом матиме суттєвий вплив на водокористування у регіоні. Виділення недостатніх коштів для проведення реконструкції і модернізації існуючих установок з очищення брудної і стічної води у регіоні створює напружену ситуацію у водоспоживанні та з часом призведе до погіршення якості поверхневих вод у Житомирській області.

У сфері антропогенного навантаження та використання у господарській діяльності **земельних ресурсів** слід виокремити два аспекти — створення та накопичення токсичних відходів та екологічні аспекти землекористування. Через ліквідацію значної кількості промислових підприємств через їх банкрутство та знищення колишньої державної мережі утилізаційних установ у ХХІ ст. в Житомирській області відбулося різке збільшення обсягу утворених небезпечних відходів. Іншим важливим чинником стало відновлення виробництва на низці шкідливих виробництв та повторне введення у дію застарілого обладнання і технологій. Так, у 2000 р. було створено небезпечних відходів 148,2; а у 2009 р. — 4720,5 т. В останні роки у регіоні намітилася негативна тенденція до збільшення обсягів накопичених токсичних відходів та дуже повільне їх знешкодження, що становить суттєву загрозу не тільки умовам праці, але й взагалі життю людей, які працюють з ними, або мешкають поруч із відповідними сховищами [1, с. 315].

Аналіз поширення по території Житомирської області небезпечних відходів дозволяє виділити гіпертрофічну їх концентрацію у м. Малин (у 2010 р. утворено 84,9 % і зберігається у спеціально відведених місцях або об'єктах та на території підприємств 98,1 % усіх небезпечних відходів регіону) та вільний від них ареал, до складу якого входять: Баранівський, Бердичівський, Брусилівський, Романівський і Черняхівський райони Житомирської області, де відсутні токсичні відходи у спеціально відведених місцях або об'єктах та на території підприємств. Таким чином має місце суттєве забруднення шкідливими речовинами земельних ресурсів у м. Малин, де більшість відповідних відходів утворює державна банкнотна фабрика. Нині вона використовує існуючий з радянських часів загальноміський полігон та спеціально створені ємкості для рідких токсичних речовин, що утворюються під час виготовлення спеціального паперу для друкування грошей та інших цінних паперів і документів.

Не менший вплив на стан збереження земельних ресурсів у регіоні має проведення робіт із покращення характеристик ґрунтів та збільшення їх родючості за рахунок **внесення поживних речовин і добрив**. Економічна криза, при існуванні мораторію на придбання у приватну власність сільськогосподарських земель, призвела до майже повного скорочення відповідних робіт у Житомирській області. Зменшення обсягів внесення поживних речовин і мінеральних добрив відбувалося одночасно з суттєвим скороченням площ, до яких було застосовано ці агрохімічні заходи, а це стало однією з причин зменшення посівної площі у регіоні. Як наслідок, за даними Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Житомирській області, у 2010 р. малопродуктивна та деградована рілля охоплювала 85,93 тис га.

Загальне падіння культури землеробства, що зумовлене суттєвим обмеженням вживання агрохімічних заходів, та розширення площ, зайятих під інтенсивні й ґрунто-виснажуючі сільськогосподарські культури, стало однією з причиною активізації **ерозійних процесів**. У 2010 р., за даними Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Житомирській області, виявлено ерозійні процеси на 104,8 тис га у регіоні. Найінтенсивніше вони протікають на півдні та півночі регіону (Ружинський — 25,9; Любарський — 14,2; Попільнянський район — 11,6 тис га у 2010 р.). У лісостеповій зоні переважають процеси водної ерозії, викликані веденням інтенсивного сільського господарства, а у зоні мішаних лісів — це переважно вітрова ерозія. Вони зумовлюють поширення *зсувів* на 0,01 % загальної площі Житомирської області.

Серед інших негативних процесів зі зміни природного стану ґрунтів є проведення значних гірничо-видобувних робіт. У 2010 р., за даними Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Житомирській області, у регіоні зафіксовано 11,7 **порушених** і 3,0 тис га **відпрацьованих земель**. Більшість з них утворилися внаслідок видобутку граніту, лабрадоріту, каоліну і кварциту. Водночас дуже незначна їх частина зазнає рекультивациі (62 га). Найбільшими у регіоні, за площею серед рекультивованих земель, станом на 2010 р. є території колишнього району видобутку торфу на родовищі Озерянське–104 (Олевський район) — 162,0 га і видобутку ільменіту на Верхньо-Іршинському родовищі (Коростенський район) — 62,0 га. Також у районах видобутку корисних копалин під відвалами зайнято 962,4 га (2010 р.).

Активізація гірничодобувних робіт та зростання обсягу виробництва у добувній промисловості Житомирської області безпосередньо впливає на стан земельних ресурсів регіону, через вилучення нових ділянок земель для проведення робіт із зняття шару ґрунту для досягнення відповідних покладів мінеральної сировини. Також цей вид економічної діяльності справляє суттєвий опосередкований вплив на стан земельних ресурсів на прилеглий до відкритих розробок території через активізацію негативних геоморфологічних процесів та поширення водною ерозією та вітром решток ґрунтового шару і літогенної основи. Таким чином змінюється механічний, фізичний і хімічний склад ґрунтів на доволі значній території.

Земельні ресурси у Житомирській області є основою розвитку аграрно-індустріального типу господарства, в якому панівне місце займає АПК. Для його розвитку та

відновлення галузей спеціалізації у сільському господарстві регіону (льонарства і хмелярства) необхідно поновлення культури землеробства, оптимізацію структури землекористування та відновлення обсягів внесення органічних добрив необхідних для відновлення родючості. Зростання обсягів видобування корисних копалин зумовлює докорінне перетворення земельних угідь, на яких знаходяться відповідні кар'єри, а переорієнтація рослинництва на вирощування переважно ґрунтовиснажливих культур (соняшник, ріпак) при занепаді тваринництва зумовлює погіршення агрохімічних властивостей земельних ресурсів, зменшення родючості більшості з них. Для Житомирської області, де у ґрунтовому покриві переважають мало гумусні типи ґрунтів, існує великий ризик зменшення родючості на переважній площі сільськогосподарських угідь, що матиме негативний вплив на розвиток економіки регіону.

Якщо вплив більшості з вказаних вище негативних аспектів господарської діяльності у Житомирській області можна, при достатньому обсязі фінансування та виконання відповідних робіт, мінімізувати, або зовсім ліквідувати, то **радіаційне забруднення** внаслідок аварії на ЧАЕС переважної більшості півночі території регіону при існуючому рівні розвитку науки і техніки у світі не можливо значним чином обмежити. За даними Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Житомирській області станом на 01.01.2012 р. у зоні радіаційного забруднення знаходяться дев'ять адміністративно-територіальних районів регіону та місто обласного підпорядкування Коростень.

За даними Житомирського обласного державного проектно-технологічного центру охорони родючості ґрунтів і якості продукції, внаслідок катастрофи на ЧАЕС до зони із забрудненням радіоактивними елементами понад 1 Кі/км² (за Cs¹³⁷) потрапило 327 тис га сільськогосподарських угідь та 459 тис га лісів. Найвищий рівень радіоактивного забруднення у регіоні зафіксовано в Овруцько–Народичькому спецдержлісгоспі (від 15 до 80 Кі/км² за Cs¹³⁷ на площі 29085 га). За даними Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Житомирській області (01.01.2012 р.) забруднені Sr⁹⁰ сільськогосподарські угіддя у регіоні охоплюють 1299 тис га. Більшість забруднених Cs¹³⁷ сільськогосподарських угідь становлять орні землі (59,8 %) та сінокоси і пасовища (40,2 % від загальної площі радіоакційно-забруднених угідь) [1, 380]. У регіоні нараховується, за даними Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Житомирській області, станом на 01.01.2012 р. 620 сільськогосподарських господарств у 23 районах, де виявлено площі угідь із щільністю забруднення ґрунту Sr⁹⁰ більше 0,02 Кі/км².

Не дивлячись на існуючу радіаційну загрозу, за даними Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Житомирській області, станом на 01.01.2012 р. у зоні добровільного відселення відведено 11,0; а у зоні посиленого радіологічного контролю — 51,2 га для розширення існуючих і будівництва нових промислових підприємств. На нашу думку, доцільно не нарощувати господарську діяльність на таких територіях, а навпаки, мінімізувати її, з метою зменшення радіаційного забруднення населення і свійських тварин.

Стислий огляд особливостей впливу радіаційного забруднення на природокористування у Житомирській області дозволяє стверджувати, що на більшій північній частині регіону, у зоні радіоактивного забруднення внаслідок аварії на ЧАЕС, відбулось різке зниження господарської діяльності. Воно є головним чинником зменшення виробництва сільськогосподарської продукції та лісозаготівель. Наявність доволі значних площ із доволі значним обсягом радіаційного забруднення унеможливило навіть у середньостроковій перспективі активізацію традиційної господарської діяльності у цій частині Житомирської області. Нагальною потребою є запровадження радіопротекторних технологій та виробництв для збереження зайнятості у них та розширення площ під природно-заповідним фондом.

Література

1. *Статистичний щорічник Житомирської області за 2010 рік* / [за ред. Л.О. Рижкової]. — Житомир: Голов. управ. статист. у Житомир. обл., 2011. — 450 с.
2. *Руденко В.П.* Географія природно-ресурсного потенціалу України / В.П. Руденко. — К. — Чернівці: Академія — Зелена Буковина, 1999. — 568 с.

ПРЕОДОЛЕНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС — ГЛАВНАЯ ПРОБЛЕМА ЭКОНОМИКИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ЖИТОМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

В.В. Матвейчук

Национальный университет пищевых технологий

Понимание особенностей состояния окружающей среды Житомирской области очень важна для изучения современной экономики природопользования региона. Значительная часть земель региона имеют высокий уровень радиоактивного загрязнения в результате Чернобыльской катастрофы ядерной электростанции. Добыча полезных ископаемых является еще одним очень важным фактором высокого уровня радиоактивности. Большинство месторождений расположены на Украинском щите, которая имеет естественные высоким уровнем радиоактивности. Все это привело к безопасности ограничения в хозяйственной деятельности на загрязненных радионуклидами территориях.

Проанализировав распределение предприятий-загрязнителей окружающей среды в соответствии с видами экономической деятельности, следует констатировать, что, несмотря на снижение объемов производства и депопуляция, экономическая деятельность является основным фактором экологических проблем региона. В то же время на ее территории, в соответствии с данными Государственного совета по охране окружающей среды в Житомирской области, только четыре предприятия занимаются обработкой и использованием экологически вредных веществ и материалов, а это не соответствует потребностям области.

Ключевые слова: Чернобыльская АЭС, экологическая ситуация, радиоактивное загрязнение, окружающая среда.