



DOI 10.58423/2786-6742/2023-4-118-133

УДК 504:336.226.44

Ярина САМУСЕВИЧ

кандидат економічних наук, доцент,
старший викладач кафедри бухгалтерського обліку та оподаткування,
Сумський державний університет,
м. Суми, Україна
ORCID ID: 0000-0001-7048-8388
Scopus Author ID: 56669955400

Ірина ТЕНИЦЬКА

аспірант кафедри бухгалтерського обліку та оподаткування
Сумський державний університет,
м. Суми, Україна
ORCID ID: 0000-0002-2635-8399
Scopus Author ID: 58028622900

Артем РУДИЧЕНКО

магістр кафедри бухгалтерського обліку та оподаткування
Сумський державний університет,
м. Суми, Україна
ORCID ID: 0009-0007-3792-3254

ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ ЕКОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ НА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В УКРАЇНІ

***Анотація.** Здійснення оцінки стану навколишнього природного середовища з боку державних органів влади є невід'ємною частиною забезпечення раціонального природокористування. В Україні реалізовувати функцію державного екологічного контролю покладено на територіальні органи Державної екологічної інспекції. Саме діяльність державних екологічних інспекцій, розташованих у 22 областях та м.Київ (без врахування тимчасово окупованих територій), покликана оцінювати вплив суб'єктів господарювання на довкілля шляхом проведення перевірок, оцінювання розмірів завданих збитків, накладання штрафів за виявлені правопорушення, притягнення до відповідальності тощо. На основі цього, за сприятливих умов, сутність екологічного контролю має забезпечувати раціональне природокористування. Проте, враховуючи поточний рівень забруднення довкілля постає питання чи забезпечує діяльність екологічних інспекцій раціональне природокористування та чи діяльність територіальних органів ефективною. Враховуючи це подальше дослідження базується на підтвердженні чи спростуванні гіпотези, що екологічний контроль здатен забезпечити раціональне природокористування. За допомогою інструментарію панельного регресійного моделювання було побудовано сімдесят шість моделей оцінювання впливу показників діяльності екологічних інспекцій на рівень забруднення довкілля атмосферного повітря, водних об'єктів і відходів, відповідні суми екологічних податкових надходжень та природоохоронні заходи. У результаті оцінювання було визначено, що лише декілька показників результативності екологічних інспекцій здатні сприяти раціональному природокористуванню. Це стосується водних ресурсів (реалізується у п'яти досліджених моделях), атмосферного повітря (стосується лише восьми факторних змінних), відходів (визначено вплив між сімома побудованими моделями). Тобто,*



було математично доведено, що діяльність екологічних інспекцій в Україні не можна назвати ефективною, а, отже, раніше висунута гіпотеза спростовується. Разом з тим, оскільки екологічна інспекція не виконує основні завдання і функції, які на неї покладено, то постає питання щодо необхідності у реорганізації такого органу екологічного нагляду та переоцінці кола їх повноважень.

Ключові слова: екологічний контроль, раціональне природокористування, екологічний вплив, екологічна інспекція, навколишнє природне середовище.

JEL Classification: Q57, H23, R11

Absztrakt. A természeti környezet állapotának állami hatóságok általi értékelése az ésszerű természetgazdálkodás szerves részét képezi. Ukrajnában az állami környezetvédelmi ellenőrzés funkciójának végrehajtását az Állami Környezetvédelmi Főfelügyelőség területi szervei bízzák meg. A 22 megyében és Kijev városban (nem számítanak bele az ideiglenesen megszállt területek) működő állami környezetvédelmi ellenőrzési tevékenység a gazdasági társaságok környezetre gyakorolt hatásának felmérésére, ellenőrzések lefolytatására, az okozott kár mértékének felmérésére és pénzbírság kiszabására, bűncselekmények felderítésére, felelősségre vonás stb. irányul. Ennek alapján kedvező feltételek mellett a környezeti ellenőrzés lényege biztosítani az ésszerű természetgazdálkodást. Figyelembe véve a környezetszennyezettség jelenlegi szintjét felmerül a kérdés, hogy a környezetvédelmi ellenőrzések tevékenysége biztosítja-e az ésszerű természetgazdálkodást, eredményes-e a területi szervek tevékenysége. Ennek ismeretében a további kutatások azon hipotézis megerősítésén vagy cáfolatán alapulnak, hogy a környezetszabályozás képes biztosítani a racionális természetgazdálkodást. Panelregressziós modellező eszközök segítségével hetvenhat modell készült a környezetvédelmi ellenőrzések mutatóiról a légköri levegő, víztestek és hulladékok környezetszennyezettségi szintjére a környezetvédelmi adóbevételek összegére és a környezetvédelmi intézkedésekre gyakorolt hatásának értékelésére. Az értékelés eredményeként megállapításra került, hogy a környezetvédelmi vizsgálatoknak csak néhány teljesítménymutatója képes hozzájárulni az ésszerű természetgazdálkodáshoz. Ez vonatkozik a vízkészletekre (öt vizsgált modellben alátámasztva), a légköri levegőre (csak nyolc tényezőváltozóra vonatkozik), a hulladékra (a hét modell közötti hatást határoztuk meg). Vagyis matematikailag bebizonyosodott, hogy Ukrajnában a környezetvédelmi ellenőrzések tevékenysége nem nevezhető hatékonynak, ezért a korábban felvetett hipotézis cáfolásra került. Mivel a környezetvédelmi felügyelet nem látja el a rá háruló fő feladatokat és funkciókat, felmerül a környezetvédelmi felügyeleti szerv átszervezésének és hatáskörének újraértékelése.

Kulcsszavak: ökológiai ellenőrzés, ésszerű természethasználat, ökológiai hatás, ökológiai jelentés, természeti környezet.

Abstract. Assessment of the state of the natural environment by state authorities is an integral part of ensuring rational nature management. In Ukraine, implementing the function of state environmental control is entrusted to the territorial bodies of the State Environmental Inspection. The activities of state environmental inspections located in 22 regions and the city of Kyiv (excluding temporarily occupied regions) are designed to assess the impact of economic entities on the environment by conducting inspections, assessing the amount of damage caused, imposing fines for detected offenses, holding them accountable, etc. Based on this, in favorable conditions, the essence of environmental control should ensure rational nature management. However, considering the current level of environmental pollution, the question of the efficiency of the activities of environmental inspections in ensuring of the rational nature management is crucial for investigation. Given this, further research is based on testing the hypothesis that environmental control is capable of ensuring rational nature management. Using the Stata panel regression modeling toolbox, seventy-six models were built to assess the impact of indicators of environmental inspections activity on the level of environmental pollution of atmospheric air, water bodies and waste, the corresponding amounts of environmental tax revenues and environmental protection measures. As a result of the assessment, it was determined that only a few actions of environmental inspections are capable of contributing to the rational use of nature. This applies to water



resources (implemented in five studied models), atmospheric air (applies only to eight factor variables), waste (the influence between the seven constructed models is determined). It was mathematically proven that the activity of environmental inspections cannot be called effective, and therefore the previously put forward hypothesis is refuted. At the same time, since the environmental inspection does not perform the main tasks and functions assigned to it, the question arises regarding the need to reorganize such an environmental supervision body and reassess the scope of their powers.

Keywords: ecological control, rational nature use, ecological impact, ecological inspection, natural environment.

Постановка проблеми. На забезпечення збереження довкілля мають вплив різні органи влади, зокрема питаннями раціонального природокористування та охороною довкілля мають займатись такі органи виконавчої влади як: Міністерство аграрної політики та продовольства України, Державне агентство лісових ресурсів України, Державне агентство водних ресурсів України, Державна служба України з питань геодезії, картографії та землеустрою тощо. Проте, достатній рівень екологічної безпеки, з огляду на коло повноважень, може забезпечити лише Державна екологічна інспекція на яку покладені повноваження державного контролю.

З огляду на те, що стан навколишнього природного середовища погіршується з кожним роком, про, що свідчать результати Огляду стану забруднення навколишнього природного середовища на території України за 2021, 2022 та перше півріччя 2023 років як у розрізі забруднення атмосферного повітря, поверхневих вод та ґрунтів, так і в сукупності [1]. То актуалізується питання, а чи повною мірою робота екологічних інспекцій, зокрема її територіальних органів є ефективною та такою, що здатна забезпечити збереження довкілля, а не лише виконувати свою каральну функцію.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Загалом, тематика оцінки ефективності роботи Державної екологічної інспекції не була досліджена у жодній із праць вітчизняних вчених. Тоді як теоретичний аналіз повноважень, завдань, особливостей фінансування досліджувалося у напрацюваннях достатнього кола науковців. Наприклад, Якимчук А. здійснив теоретичний аналіз особливостей функціонування Державної екологічної інспекції [2]. Тоді як Задорожним А. було трактовано яка має бути державна екологічна політика та визначено ті її складові частини, які матимуть позитивний вплив на екологічну безпеку [3]. Але, разом з тим, всі ці та багато інших досліджень несуть лише теоретичний характер, тоді як вже зараз важливо розуміти чи необхідно реформувати діяльність екологічної інспекції, і якщо так, то в яких напрямках її діяльності.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. З огляду на вищевикладене виходить, що тематика ефективності роботи екологічних інспекцій та їх практичного впливу на якість довкілля було та залишається актуальним питанням. Враховуючи той факт, що дане питання не було емпірично підтверджене жодним із науковців пропонуємо підтвердити або спростувати



гіпотезу, щодо позитивного впливу результатів діяльності екологічних інспекцій на показники якості довкілля.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета дослідження полягає у оцінці впливу результатів діяльності територіальних органів екологічних інспекцій на показники якості навколишнього природного середовища.

Виклад основного матеріалу дослідження. Задля підтвердження або спростування раніше висунутої гіпотези було зібрано статистичну базу дослідження з даних Державної служби статистики України [4], Державної екологічної інспекції України [5], Статистичного щорічника України [6] та Державної казначейської служби України [7]. Період дослідження складає три роки, а саме 2018, 2019 та 2020 роки по всім нижче визначеним показникам. Так, для оцінювання ефективності роботи екологічних інспекцій було акумульовано кількісні дані роботи їх територіальних органів по 24 областях України та окремо по м.Київ у розрізі атмосферного повітря, водних ресурсів та відходів, зокрема: кількість перевірок, кількість складених протоколів, кількість осіб притягнутих до адміністративної відповідальності, сума штрафів (тис.грн), загальна сума розрахованих збитків (тис.грн), загальна сума претензій пред'явлених (тис.грн) та сума претензій стягнутих (тис.грн). Саме ці сім показників у дослідженні виступають факторними змінними, а результативні змінні були розподілені на три види:

– показники атмосферного повітря – викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення за регіонами та окремими населеними пунктами (тис.т); екологічний податок за викиди в атмосферне повітря (тис.грн) (було отримано шляхом додавання показника екологічного податку за викиди в атмосферне повітря двоокису вуглецю та показника екологічного податку за викиди в атмосферне повітря); природоохоронні заходи на охорону атмосферного повітря і проблеми зміни клімату;

– показники водних ресурсів – кількість звітуючих водокористувачів; забрано із природних водних об'єктів всього; скинуто в поверхневі водні об'єкти зворотних (стічних) вод, (млн.куб.м); надходження від скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти (тис.грн); природоохоронні заходи щодо очищення зворотних вод;

– показники відходів – обсяг утилізованих відходів (тис.т); обсяг спалених відходів (тис.т); обсяг видалених відходів у спеціально відведених місцях та об'єктах (тис.т).

Дані показники були використані на базі програмного забезпечення Stata, шляхом застосування інструментарію панельного регресійного моделювання задля проведення оцінювання залежності діяльності екологічних інспекцій на показники забруднення довкілля.

Дослідження було умовно розподілене на три етапи, де на першому було оцінено вплив результатів діяльності екологічної інспекції щодо порушення норм допустимого рівня забруднення атмосферного повітря на зафіксований рівень

забруднення повітря, суму екологічних надходжень сплачених платниками за викиди в атмосферне повітря та узагальнену суму коштів направлених, з природоохоронною метою, на збереження якості повітря та недопущення змін клімату. Разом з тим, другий і третій етапи будувалися за аналогією, де результатам діяльності екологічних інспекцій у сфері дотримання норм водокористування відповідає рівень забруднення вод, податки отримані за водокористування та їх засмічення і сума природоохоронних заходів направлених на їх відновлення; а результатам діяльності екологічних інспекцій у сфері дотримання норм поводження з відходами відповідає рівень утилізованих та спалених відходів, податки отримані за акумулювання відходів і сума природоохоронних заходів направлених на підвищення обізнаності щодо поводження з відходами тощо.

Таким чином, на першому етапі було оцінено вплив діяльності територіальних екологічних інспекцій розташованих у 24 областях та у м.Києві на рівень забруднення атмосферного повітря (табл.1).

Таблиця 1.

Узагальнююча таблиця оцінювання впливу показників діяльності екологічних інспекцій на рівень забруднення атмосферного повітря

Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення	Коефіцієнт впливу	Стандартна похибка	Z	P> z 	Нижні 95%	Верхні 95%	Sig*
Кількість перевірок	0,022	0,02	1,08	0,281	-0,018	0,062	
Кількість складених протоколів	0,031	0,025	1,28	0,202	-0,017	0,08	
Притягнуто до адміністративної відповідальності	0,012	0,033	0,35	0,726	-0,053	0,077	
Сума штрафів	0,022	0,082	0,27	0,786	-0,139	0,184	
Загальна сума розрахованих збитків	-0,001	0,000	-1,61	0,107	-0,002	0,000	
Сума претензій пред'явлених	-0,001	0,000	-1,61	0,108	-0,002	0,000	
Сума претензій стягнутих	-0,005	0,002	-3,19	0,001	-0,008	-0,002	***

* Sig - значимість коефіцієнта впливу, *** - 99%; ** - 95%, * - 90%

З таблиці видно, що тісний взаємозв'язок (на рівні 99%) спостерігається лише між показником викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря та сумою стягнутих претензій. Так, збільшення кількості стягнутих претензій на 1000 грн здатне призвести до скорочення кількості викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря нерухомими об'єктами на 5 тонн. При цьому інші визначені



моделі не можуть характеризувати ефективну роботу екологічної інспекції спрямовану на забезпечення запобігання забрудненню атмосферного повітря.

Далі було оцінено вплив діяльності екологічних інспекцій на суму екологічних надходжень, що надійшли від платників екологічного податку за забруднення атмосферного повітря (табл.2.). Дані показують тісний взаємозв'язок між чотирма моделями, де у трьох моделях значущість коефіцієнта впливу знаходиться на рівні 95%, і в одній моделі – на рівні 99%.

Таблиця 2.

Узагальнююча таблиця оцінювання впливу показників діяльності екологічних інспекцій на екологічні податки за забруднення атмосферного повітря

Екологічні податки за забруднення атмосферного повітря	Коефіцієнт впливу	Стандартна похибка	Z	P> z	Нижні 95%	Верхні 95%	Sig
Кількість перевірок	119,354	50,268	2,37	0,018	20,831	217,877	**
Кількість складених протоколів	127,573	58,4	2,18	0,029	13,11	242,035	**
Притягнуто до адміністративної відповідальності	82,553	82,977	0,99	0,32	-80,078	245,184	
Сума штрафів	500,629	203,258	2,46	0,014	102,25	899,007	**
Загальна сума розрахованих збитків	-0,034	1,2	-0,03	0,977	-2,387	2,318	
Сума претензій пред'явлених	-0,034	1,199	-0,03	0,977	-2,384	2,315	
Сума претензій стягнутих	4,298	4,413	0,97	0,33	-4,352	12,948	***

* Sig - значимість коефіцієнта впливу, *** - 99%; ** - 95%, * - 90%

Таким чином, збільшення кількості перевірок, щодо дотримання законодавчих норм збереження та відновлення стану атмосферного повітря здатне підвищити рівень екологічних податкових надходжень, а отже порушується питання наскільки правильно ведеться екологічний облік на підприємствах, чи правильно обліковий персонал обліковує суми нарахованих та сплачених податків до бюджету, а також залишається відкритим питання між відповідністю реальної кількості викидів зі звітними даними по підприємству. Аналогічна ситуація і зі складеними протоколами, очікується що додаткова тисяча протоколів про порушення норм чинного законодавства здатна збільшити суму екологічного податку за забруднення атмосферного повітря на 127573 грн.

При цьому збільшення суми штрафів накладених екологічною інспекцією за порушення законодавства щодо атмосферного повітря призведе до нарощення сум відповідних екологічних податків. Це є свідченням пропорційної залежності,

адже накладені штрафи у разі їх невчасного погашення будуть лише збільшуватись, а значна частка підприємств у разі фіксації реального факту порушення екологічних норм ладні скоріше погасити і суму накладеного штрафу і відповідну суму недоплачених екологічних податків задля збереження інвестиційної привабливості та кількості контрагентів і замовників.

Найбільший статистичний зв'язок прослідковується між показником суми стягнутих претензій за викиди в атмосферне повітря та екологічними податками. Загальна тенденція по даному дослідженню показує, що результати діяльності екологічної інспекції дотримання підприємствами, установами та організаціями законодавства щодо викидів та скидів в атмосферне повітря досить ефективно впливає на суми екологічних податкових надходжень.

Наступним кроком стало дослідження значущості між показниками результатів діяльності екологічних інспекцій та природоохоронними заходами га охорону повітря (табл. 3).

Таблиця 3.

Узагальнююча таблиця оцінювання впливу показників діяльності екологічних інспекцій на охоронні заходи для атмосферного повітря

Природоохоронні заходи на охорону атмосферного повітря і проблеми зміни клімату	Коефіцієнт впливу	Стандартна похибка	Z	P> z	Нижні 95%	Верхні 95%	Sig
Кількість перевірок	-92,02	78,364	-1,17	0,24	-245,611	61,571	
Кількість складених протоколів	-22,871	94,695	-0,24	0,809	-208,47	162,729	
Притягнуто до адміністративної відповідальності	-25,332	124,918	-0,20	0,839	-270,167	219,502	
Сума штрафів	706,148	308,492	2,29	0,022	101,514	1310,782	**
Загальна сума розрахованих збитків	3,576	1,536	2,33	0,02	0,565	6,587	**
Сума претензій пред'явлених	3,565	1,534	2,32	0,02	0,558	6,572	**
Сума претензій стягнутих	8,782	6,034	1,46	0,146	-3,044	20,608	

* Sig - значимість коефіцієнта впливу, *** - 99%; ** - 95%, * - 90%

Позитивний ефект спостерігається між такими моделями:

– збільшення суми штрафів здатне підвищити загальну вартість природоохоронних заходів покликаних компенсувати рівень завданої шкоди атмосферному повітря (збільшення штрафу на 1000 грн збільшить природоохоронні заходи на 106,2 тис.грн);



– підвищення загальної суми розрахованих збитків забезпечить підвищення фінансування природоохоронних заходів (збільшення на 1000 грн слугуватиме збереженню стану атмосферного повітря завдяки природоохоронним заходам на 3,6 тис.грн);

– нарощення сум претензій пред’явлених екологічними інспекторами забезпечить збільшення природоохоронних заходів (з однієї 1000 грн додаткових претензій вартість природоохоронних заходів збільшиться на 3,6 тис.грн).

Відтак, частково можна вважати, що діяльність екологічної інспекції сприяє нарощенню кількості заходів щодо поліпшення, відновлення стану повітря та перешкоджає змінам клімату. У сукупності, діяльність територіальних органів у 24 областях та у м.Київ не свідчать про загальну ефективність їх роботи та позитивний вплив на запобігання забезпечення захисту атмосферного повітря. Звичайно є показники, застосування яких позитивно відображається на кількості викидів та скидів, сумах екологічних податкових надходжень та фінансуванні природоохоронних заходів, проте їх кількість не велика.

На противагу першому етапу дослідження, результати другого етапу оцінюванню роботи екологічної інспекції мають ще нижчу ефективність на забезпечення збереження та відновлення водних ресурсів. Так, спочатку було оцінено, що показники діяльності екологічних інспекцій не мають статистичного впливу на кількість звітуючих водокористувачів (табл.4).

Таблиця 4.

Узагальнююча таблиця оцінювання впливу показників діяльності екологічних інспекцій на кількість звітуючих водокористувачів

Кількість звітуючих водокористувачів	Коефіцієнт впливу	Стандартна похибка	Z	P> z	Нижні 95%	Верхні 95%	Sig
Кількість перевірок	-0,059	0,11	-0,54	0,592	-0,276	0,157	
Кількість складених протоколів	-0,113	0,129	-0,87	0,382	-0,365	0,14	
Притягнуто до адміністративної відповідальності	-0,009	0,196	-0,04	0,965	-0,394	0,376	
Сума штрафів	-0,567	1,106	-0,51	0,609	-2,735	1,602	
Загальна сума розрахованих збитків	0,003	0,002	1,52	0,129	-0,001	0,006	
Сума претензій пред’явлених	0,003	0,002	1,52	0,129	-0,001	0,006	
Сума претензій стягнутих	0,002	0,005	0,35	0,723	-0,008	0,012	

* Sig - значимість коефіцієнта впливу, *** - 99%; ** - 95%, * - 90%

Наступним кроком стало оцінювання впливу показників діяльності екологічних інспекцій на забрану кількість води, і знову розрахунки не є статистично значимими (табл.5). Відтак, знову порушується питання

ефективності роботи екологічної інспекції, діяльність якої покликана скорочувати кількість забраної води суб'єктами господарювання з природних об'єктів.

Таблиця 5.

Узагальнююча таблиця оцінювання впливу показників діяльності екологічних інспекцій на кількість звітуючих водокористувачів

Забрано із природних водних об'єктів	Коефіцієнт впливу	Стандартна похибка	Z	P> z	Нижні 95%	Верхні 95%	Sig
Кількість перевірок	0,235	0,174	1,35	0,178	-0,107	0,576	
Кількість складених протоколів	0,284	0,207	1,37	0,171	-0,122	0,689	
Притягнуто до адміністративної відповідальності	0,217	0,314	0,69	0,489	-0,398	0,833	
Сума штрафів	1,295	1,768	0,73	0,464	-2,17	4,76	
Загальна сума розрахованих збитків	0,003	0,003	0,97	0,331	-0,003	0,009	
Сума претензій пред'явлених	0,003	0,003	0,98	0,328	-0,003	0,009	
Сума претензій стягнутих	0,003	0,008	0,30	0,764	-0,014	0,019	

* Sig - значимість коефіцієнта впливу, *** - 99%; ** - 95%, * - 90%

При цьому результати оцінювання впливу показників діяльності екологічних інспекцій на кількість скинутих стічних вод в поверхневі об'єкти (табл.6) свідчать, що з семи показників статистичну значимість має лише показник кількості перевірок (на рівні 90%). Але, збільшення перевірок під керівництвом екологічних інспекторів здатне лише підвищити кількість скинутих стічних вод в поверхневі об'єкти.

З попереднього досвіду тісного взаємозв'язку між діяльністю екологічних інспекцій щодо забезпечення збереження повітря та сумами відповідних екологічних платежів, очікувалось що аналогічні розрахунки щодо водних об'єктів продемонструють схожі результати. Проте, на наш подив, жоден із показників результатів діяльності екологічних інспекцій не є статистично значимим з сумаю податкових надходжень від скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти (табл.7). Відтак, постає питання чи ефективно працюють у цьому напрямку територіальні органи екологічних інспекцій, адже в результаті їх перевірок, наприклад, сума накладених штрафів за 2020 рік сягає більш як 681 тис.грн, а загальна сума завданих збитків водним ресурсам 102200,0 тис.грн за відповідний рік. За логікою, дані показники мають пропорційно відобразитись на сумах екологічних надходжень, а у разі відсутності цього постає питання чи виконує екологічна інспекція своїй основні завдання, зокрема це стосується негайного розв'язання природоохоронних проблем.



Таблиця 6.

Узагальнююча таблиця оцінювання впливу показників діяльності екологічних інспекцій на кількість скинутих вод в поверхневі водні об'єкти зворотних (стічних) вод

Скинуто в поверхневі водні об'єкти зворотних (стічних) вод	Коефіцієнт впливу	Стандартна похибка	Z	P> z	Нижні 95%	Верхні 95%	Sig
Кількість перевірок	0,067	0,037	1,81	0,07	-0,006	0,139	*
Кількість складених протоколів	0,059	0,045	1,32	0,187	-0,029	0,147	
Притягнуто до адміністративної відповідальності	-0,017	0,068	-0,26	0,798	-0,151	0,116	
Сума штрафів	0,075	0,383	0,20	0,845	-0,676	0,826	
Загальна сума розрахованих збитків	0,000	0,001	-0,37	0,714	-0,001	0,001	
Сума претензій пред'явлених	0,000	0,001	-0,36	0,72	-0,001	0,001	
Сума претензій стягнутих	0,002	0,002	0,90	0,368	-0,002	0,005	

* Sig - значимість коефіцієнта впливу, *** - 99%; ** - 95%, * - 90%

Таблиця 7.

Узагальнююча таблиця оцінювання впливу показників діяльності екологічних інспекцій на податкові надходження від скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти

Надходження від скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти	Коефіцієнт впливу	Стандартна похибка	Z	P> z	Нижні 95%	Верхні 95%	Sig
Кількість перевірок	-0,591	1,529	-0,39	0,699	-3,587	2,405	
Кількість складених протоколів	1,109	1,81	0,61	0,54	-2,439	4,657	
Притягнуто до адміністративної відповідальності	1,159	2,736	0,42	0,672	-4,203	6,521	
Сума штрафів	-3,7	15,591	-0,24	0,812	-34,257	26,857	
Загальна сума розрахованих збитків	-0,032	0,026	-1,23	0,217	-0,082	0,019	
Сума претензій пред'явлених	-0,033	0,026	-1,25	0,21	-0,083	0,018	
Сума претензій стягнутих	-0,004	0,072	-0,06	0,954	-0,144	0,136	

* Sig - значимість коефіцієнта впливу, *** - 99%; ** - 95%, * - 90%

Далі було оцінено вплив результатів діяльності територіальних екологічних інспекцій на показник очищення зворотних вод (табл.8). більшість побудованих моделей є статистично значимими, зокрема три з п'яти моделей можуть похизуватися значимістю на рівні 99%, а інші є значимим на рівні 90%. Так, підвищення кількості перевірок та, як наслідок, кількості складених протоколів про порушення законодавства щодо водокористування підвищує показник очищення зворотних вод. На додаток до цього на очищення зворотних вод збільшується і внаслідок збільшення осіб, яких притягують до адміністративної відповідальності, сум штрафів та сум пред'явлених претензій. Відтак, у цьому аспекті можна вважати, що екологічна інспекція ефективно працює на забезпечення збереження якості зворотних вод.

Таблиця 8.

Узагальнююча таблиця оцінювання впливу показників діяльності екологічних інспекцій на показник очищення зворотних вод

Очищення зворотних вод	Коефіцієнт впливу	Стандартна похибка	Z	P> z	Нижні 95%	Верхні 95%	Sig
Кількість перевірок	402,259	74,768	5,38	0,000	255,718	548,801	***
Кількість складених протоколів	413,932	94,251	4,39	0,000	229,203	598,662	***
Притягнуто до адміністративної відповідальності	307,585	170,191	1,81	0,071	-25,983	641,154	*
Сума штрафів	1579,621	943,542	1,67	0,094	-269,688	3428,929	*
Загальна сума розрахованих збитків	0,807	1,499	0,54	0,59	-2,13	3,744	
Сума претензій пред'явлених	0,478	1,511	0,32	0,752	-2,484	3,44	
Сума претензій стягнутих	14,604	5,316	2,75	0,006	4,186	25,022	***

* Sig - значимість коефіцієнта впливу, *** - 99%; ** - 95%, * - 90%

Таким чином, узагальнений аналіз отриманих результатів оцінювання показав, що результати роботи органів екологічної інспекції не мають впливу забезпечення збереження водних ресурсів, окрім показника очищення зворотних вод, а отже діяльність екологічної інспекції у цьому напрямку не можна назвати ефективною.

Третім етапом дослідження стало оцінювання впливу результатів діяльності територіальних органів екологічної інспекції розташованих у 24 областях та у м. Київ на кількість відходів, суму екологічних податкових платежів акумульованих за поводження з відходами суб'єктами господарювання та природоохоронні заходи. Відтак, у таблиці 9 відображені результати оцінювання діяльності екологічних інспекцій на обсяг утилізованих відходів. Результати показують, що підвищення кількості складених протоколів екологічною інспекцією здатне



підвищити обсяг утилізованих відходів, при тому, що накладання штрафу на додаткову тисячу гривень забезпечить підвищення обсягу утилізації на 4,4 тис.т, що підтверджується високий коефіцієнтом значимості (на рівні 99%).

Таблиця 9.

Узагальнююча таблиця оцінювання впливу показників діяльності екологічних інспекцій на показник обсягу утилізованих відходів

Обсяг утилізованих відходів	Коефіцієнт впливу	Стандартна похибка	Z	P> z	Нижні 95%	Верхні 95%	Sig
Кількість перевірок	0,827	0,655	1,26	0,207	-0,457	2,11	
Кількість складених протоколів	0,959	0,451	2,13	0,033	0,076	1,843	**
Притягнуто до адміністративної відповідальності	0,809	0,528	1,53	0,125	-0,226	1,844	
Сума штрафів	4,403	1,151	3,83	0,000	2,148	6,658	***

* Sig - значимість коефіцієнта впливу, *** - 99%; ** - 95%, * - 90%

У результаті оцінювання впливу показників діяльності екологічних інспекцій на обсяг спалених відходів видно, що результати по кожній із моделей не є статистично значимими, а отже діяльність екологічної інспекції у забезпеченні збільшення кількості спалених відходів не є ефективною (табл.10).

Таблиця 10.

Узагальнююча таблиця оцінювання впливу показників діяльності екологічних інспекцій на показник обсягу спалених відходів

Обсяг спалених відходів	Коефіцієнт впливу	Стандартна похибка	Z	P> z	Нижні 95%	Верхні 95%	Sig
Кількість перевірок	-0,006	0,014	-0,43	0,669	-0,034	0,022	
Кількість складених протоколів	-0,003	0,01	-0,31	0,755	-0,022	0,016	
Притягнуто до адміністративної відповідальності	0,002	0,011	0,16	0,873	-0,021	0,024	
Сума штрафів	0,009	0,025	0,34	0,732	-0,041	0,058	

* Sig - значимість коефіцієнта впливу, *** - 99%; ** - 95%, * - 90%

Оцінюючи вплив результатів діяльності екологічних інспекцій на обсяг видалених відходів у спеціально відведених місцях видно, що з чотирьох моделей статична значимість є лише в одній (на рівні 90%) (табл.11). Так, збільшення штрафів на 1000 грн призведе до підвищення обсягу видалених відходів у спеціальних місцях на 35,1 тис.т. Відповідаючи на питання чи ефективно екологічна інспекція працює у цьому напрямку то відповідь – ні, проте, взаємозв'язок хоча б між однією моделлю є свідченням того, що їх роботу можна

удосконалити, що у майбутній перспективі здатне забезпечити збереження довкілля.

Таблиця 11.

Узагальнююча таблиця оцінювання впливу показників діяльності екологічних інспекцій на показник обсягу видалених відходів у спеціально відведених місцях та об'єктах

Обсяг видалених відходів у спеціально відведених місцях та об'єктах	Коефіцієнт впливу	Стандартна похибка	Z	P> z	Нижні 95%	Верхні 95%	Sig
Кількість перевірок	7,939	11,573	0,69	0,493	-14,743	30,622	
Кількість складених протоколів	3,258	7,894	0,41	0,68	-12,214	18,731	
Притягнуто до адміністративної відповідальності	5,667	9,18	0,62	0,537	-12,325	23,659	
Сума штрафів	35,083	20,67	1,70	0,09	-5,429	75,596	*

* Sig - значимість коефіцієнта впливу, *** - 99%, ** - 95%, * - 90%

Також в результаті розрахунків було визначено, що показник екологічних надходжень від розміщення відходів не здатен збільшитись чи зменшитись в результаті діяльності органів екологічної інспекції, про що свідчить відсутність взаємозв'язків між моделями відображеними у таблиці 12. Це знову порушує питання ефективності діяльності органів екологічного нагляду та контролю.

Таблиця 12.

Узагальнююча таблиця оцінювання впливу показників діяльності екологічних інспекцій на показник екологічних надходжень від розміщення відходів

Екологічні надходження від розміщення відходів	Коефіцієнт впливу	Стандартна похибка	Z	P> z	Нижні 95%	Верхні 95%	Sig
Кількість перевірок	7,964	14,25	0,56	0,576	-19,965	35,893	
Кількість складених протоколів	-2,957	9,793	-0,30	0,763	-22,151	16,238	
Притягнуто до адміністративної відповідальності	1,699	11,699	0,15	0,885	-21,231	24,628	
Сума штрафів	-10,766	26,032	-0,41	0,679	-61,789	40,256	

* Sig - значимість коефіцієнта впливу, *** - 99%, ** - 95%, * - 90%



Далі було оцінено впливу результатів діяльності екологічних інспекцій на показник природоохоронних заходів покликаних налагодити управління, перевезення, сортування та оброблення відходів (табл.13).

Таблиця 13.

Узагальнююча таблиця оцінювання впливу показників діяльності екологічних інспекцій на показник природоохоронних заходів щодо поводження з відходами

Поводження з відходами	Коефіцієнт впливу	Стандартна похибка	Z	P> z	Нижні 95%	Верхні 95%	Sig
Кількість перевірок	392,82	152,99	2,57	0,01	92,966	692,674	**
Кількість складених протоколів	343,095	84,586	4,06	0,00	177,31	508,881	***
Притягнуто до адміністративної відповідальності	304,507	109,762	2,77	0,006	89,377	519,637	***
Сума штрафів	1034,566	216,137	4,79	0,000	610,945	1458,187	***

Було визначено, що прослідковується статистична значимість всіх змінних, зокрема: підвищення кількості перевірок та складених в результаті них протоколів, осіб притягнутих до відповідальності і нарощення сум накладених та стягнутих штрафів забезпечує збільшення показника природоохоронних заходів щодо поводження з відходами. Таким чином, діяльність екологічних інспекцій у цьому напрямку є ефективною та здатна запобігти забрудненню навколишнього природного середовища.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, в результаті панельного регресійного моделювання було визначено, що діяльність територіальних органів екологічних інспекцій не можна назвати ефективною у всіх напрямках, а відтак такою що позитивно відображається на стані довкілля (як це має бути у відповідності до основних завдань та функцій інспекції). Проте, було визначено, що деякі дії екологічної інспекції все-таки сприяють збереженню довкілля, зокрема, що стосується:

- атмосферного повітря – збільшення сум претензій стягнутих забезпечує скорочення забруднення атмосферного повітря; екологічні перевірки, складені протоколи, суми штрафів на пред'явлені претензії забезпечують нарощення кількості екологічних податкових надходжень за забруднення атмосферного повітря; суми штрафів, претензій та сукупність збитків здатні підвищити кількість природоохоронних заходів на охорону повітря;
- водних ресурсів – діяльність екологічних інспекцій підвищує показник очищення зворотних вод майже по всім факторним змінним;
- відходів – складені протоколи, суми накладених та стягнутих штрафів забезпечують утилізацію відходів; збільшення штрафів здатне підвищити обсяг видалених відходів у спеціально відведених місцях; тоді як на показник



природоохоронних заходів мають вплив всі факторні змінні діяльності екологічних інспекцій.

Отже, нами було вперше проведено оцінювання впливу результатів діяльності органів екологічної інспекції на забезпечення збереження довкілля, результати яких показали, що таку діяльність не можна назвати ефективною у сукупності. Деякі дії справді, здатні позитивно впливають на стан природного середовища, а отже над видами перевірок та колом повноважень екологічних інспекцій потрібно працювати задля забезпечення збереження та відновлення екології.

Дослідження виконане в межах НДР «Детінізація та регуляторна ефективність екологічного оподаткування: оптимізаційне моделювання для забезпечення національної безпеки та раціонального природокористування» (№ д/р 0122U000777).

Список використаних джерел

1. Стан забруднення природного середовища на території України. *Головна*. URL: <http://cgo-sreznevskyi.kyiv.ua/uk/diialnist/khimichne-zabrudnennia/8-materialy-na-glavnoj/171-stan-zabrudnennya-prirodnogo-seredovishcha-na-teritoriji-ukrajini> (дата звернення: 07.11.2023).
2. Якимчук А. Державна екологічна інспекція у структурі державного управління збереження біорізноманіття в Україні. *Науковий вісник*. №12, 2013. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2022/feb/26815/jakymchuk.pdf> (дата звернення: 07.11.2023).
3. Задорожний А. Організаційно-правовий механізм захисту довкілля як яскраво національної безпекової політики України. Міжнародний судовий форум «Судовий захист природного довкілля та екологічних прав». Київ, 2019. URL: https://supreme.court.gov.ua/userfiles/media/Zbirnik_Eko_forum.pdf (дата звернення: 07.11.2023).
4. Державна служба статистики України. *Державна служба статистики України*. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 07.11.2023).
5. Державна екологічна інспекція України. *Державна екологічна інспекція України*. URL: <https://www.dei.gov.ua/> (дата звернення: 07.11.2023).
6. Статистичний щорічник України за 2021 рік. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/11/Yearbook_2021.pdf (дата звернення: 07.11.2023).
7. Головна. *Головна* | *Державна казначейська служба України*. URL: <https://www.treasury.gov.ua/> (дата звернення: 07.11.2023).

References

1. Stan zabrudnennia pryrodnoho seredovyshcha na terytorii Ukrainy. Holovna. URL: <http://cgo-sreznevskyi.kyiv.ua/uk/diialnist/khimichne-zabrudnennia/8-materialy-na-glavnoj/171-stan-zabrudnennya-prirodnogo-seredovishcha-na-teritoriji-ukrajini> (data zvernennia: 07.11.2023).
2. Iakymchuk A. Derzhavna ekolohichna inspektsiia u strukturi derzhavnoho upravlinnia zberezhenia bioriznomanittia v Ukraini. Naukovyi visnyk. №12, 2013. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2022/feb/26815/jakymchuk.pdf> (data zvernennia: 07.11.2023).
3. Zadorozhnyi A. Orhanizatsiino-pravovi mekhanizm zakhystu dovkillia yak yaskladova natsionalnoi bezpekovoї polityky Ukrainy. Mizhnarodnyi sudovi forum «Sudovi zakhyst pryrodnoho dovkillia ta ekolohichnykh prav». Kyiv, 2019. URL: https://supreme.court.gov.ua/userfiles/media/Zbirnik_Eko_forum.pdf (data zvernennia: 07.11.2023).
4. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (data zvernennia: 07.11.2023).



5. Derzhavna ekolohichna inspektsiia Ukrainy. Derzhavna ekolohichna inspektsiia Ukrainy. URL: <https://www.dei.gov.ua/> (data zvernennia: 07.11.2023).
6. Statystychnyi shchorichnyk Ukrainy za 2021 rik. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/11/Yearbook_2021.pdf (data zvernennia: 07.11.2023).
7. Holovna. Holovna | Derzhavna kaznacheiska sluzhba Ukrainy. URL: <https://www.treasury.gov.ua/> (data zvernennia: 07.11.2023).