

УДК 330.837 : 502.504

ПРОБЛЕМАТИКА ОХОРОНИ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В ЗАКАРПАТСЬКІЙ  
ОБЛАСТІ: ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ВИКЛИКИ ТА ЗАГРОЗИ

PROBLEMATIC OF ATMOSPHERIC AIR PROTECTION OF THE ZAKARPATTIA  
REGION: ECOLOGICAL AND ECONOMICAL CHALLENGES AND THREATS

**Володимир ХИМИНЕЦЬ,**  
доктор економічних наук,  
Ужгородський національний університет,  
Ужгород

**Volodymyr KHIMINETZ,**  
Doctor of Economic Sciences,  
Uzhgorod National University, Uzhgorod

*Проаналізовано стан забруднення атмосферного повітря у Закарпатській області, розкрито компонентний склад викидів шкідливих речовин. Розглянуто умови та особливості фінансування повітроохоронних заходів регіону, а також причини й наслідки пов'язаних з цим екологічних проблем. Систематизовано загрози щодо погіршення якості атмосферного повітря та шляхи їх вирішення.*

**Ключові слова:** атмосферне повітря, шкідливі речовини, викиди, система моніторингу.

*The state of pollution of atmospheric air in the Zakarpattia region with the disclosure of the component composition of emissions of harmful substances is analyzed. Conditions and peculiarities of financing of air protection measures of the region are considered. The reasons and consequences of related environmental problems are revealed. The threats of deterioration of air quality and ways of their solution are systematized.*

**Key words:** atmospheric air, harmful substances, emissions, monitoring system.

**Постановка проблеми.** Загальновідомо, що атмосферне повітря є життєво важливим компонентом довкілля, невід'ємною частиною середовища проживання переважної кількості живих організмів. Окрім цього, воно бере участь в екологічних та економічних процесах. Відтак його збереження належить до пріоритетних завдань екологічних політик багатьох держав світу, зокрема й України, де його охорона закріплена у відповідних законах [1–3] та Національній доповіді Уряду «Цілі сталого розвитку: Україна» [4]. При цьому особливої уваги з боку державних органів влади та наукових кіл потребує проблема інтенсивного забруднення повітря у прикордонних областях нашої держави, що зумовлено їх географічним положенням та кліматичними особливостями. Так, Закарпаття характеризується суттєвим зниженням якості атмосфери, що спричинено, по-перше, перманентною кризою в Україні, котра призводить до ігнорування законів природи та взаємозв'язків між людиною і навколишнім природним середовищем. По-друге, регіональними особливостями: в

Закарпатській області розташована низка інфраструктурних транспортних об'єктів – магістральні нафто- та газопроводи, транснаціональні автомобільні шляхи і залізничні прикордонні переходи. При цьому стан повітря залежить і від природних умов: більша частина регіону – гірська, одна третина території розташована в низинах, де повітряні маси не виходять за їх межі. Наприклад, унаслідок цього в м. Ужгород забруднюючі речовини зависають над містом, де понад 60 % днів у році спостерігається повний штиль. Відповідно до зазначеного виникає необхідність наукового аналізу наявних проблем у повітроохоронній сфері області та обґрунтування шляхів їх вирішення.

**Аналіз попередніх досліджень і публікацій.** Вирішенню проблем охорони навколишнього природного середовища, зокрема атмосферного повітря, присвячували праці як вітчизняні, так і зарубіжні вчені, зокрема: М. Хвесик, А. Степаненко, Г. Обиход, А. Омельченко, О. Теліженко, О. Балацький, З. Герасимчук, А. Качинський, В. Шевчук, S. Fuzzi, U. Baltensperger, K. Carslaw M. Carvour, A. Hughes, N. Fann та інші. Проте, зважаючи на євроінтеграційні процеси в Україні, наукового дослідження

потребують питання екологічного стану атмосфери в прикордонних регіонах, зокрема Закарпатській області, з урахуванням місцевої специфіки.

**Метою статті** є дослідження еколого-економічних проблем охорони повітря Закарпатської області та обґрунтування пропозицій щодо шляхів їх вирішення.

**Виклад основного матеріалу.** Згідно з даними Державної служби статистики України в Закарпатській області переважають викиди від пересувних джерел забруднення. Насамперед це обумовлено відсутністю в регіоні значних промислових виробництв. За інформацією Міністерства екології і природних ресурсів України, найбільшими стаціонарними забруднювачами атмосферного повітря Закарпаття є інфраструктурні підприємства з відомчою приналежністю НАК «Нафтогаз України»: ПАТ «Закарпатгаз» і магістральні газопроводи «Прикарпаттрансгаз» ДК «Укртрансгаз», частка викидів від яких у загальному обсязі становить 68,4%, або 2,18 тис. т (14,05 та 54,4 % відповідно). Отже, зниження обсягів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел залежить саме від об'ємів перекачаного газу та профілактичних ремонтних робіт на компресорних станціях [5]. При цьому на виробництвах області переважає застаріле

технічне обладнання, в результаті чого знижується ефективність процесів, насамперед на асфальтобетонних заводах та потужних котельнях Мукачівських, Берегівських, Виноградівських, Хустських тепломереж і котельні Мінтранспорту і зв'язку України.

Краща ситуація спостерігається на підприємствах з приватним капіталом та іноземними інвестиціями, що мають пилогазоочисне обладнання. До таких належать: Ужгородська філія ТЗОВ «ЕНО-Меблі», СП «Фішер-Мукачеве», ТЗОВ «Ено-Меблі» (м. Мукачеве), ТЗОВ «Ено-Довге», ТЗОВ «Джейбіл Сьоркіт Юкрейн Лімітед», ТЗОВ «Флекстронікс», ПрАТ «Єврокар», ТЗОВ «Ядзакі Україна» та ТЗОВ «Атлант» (м. Хуст).

При цьому в середньому по області одним підприємством у 2017 році було викинуто близько 15,5 т шкідливих речовин. Найбільш забрудненими містами виявилися Мукачеве (327,1 т), Ужгород (97,6 т), а також Ужгородський (867,4 т) і Воловецький (702,1 т) райони.

У цілому впродовж останніх років у регіоні спостерігається значне зниження викидів шкідливих речовин у повітря як від стаціонарних, так і пересувних джерел (рис. 1).

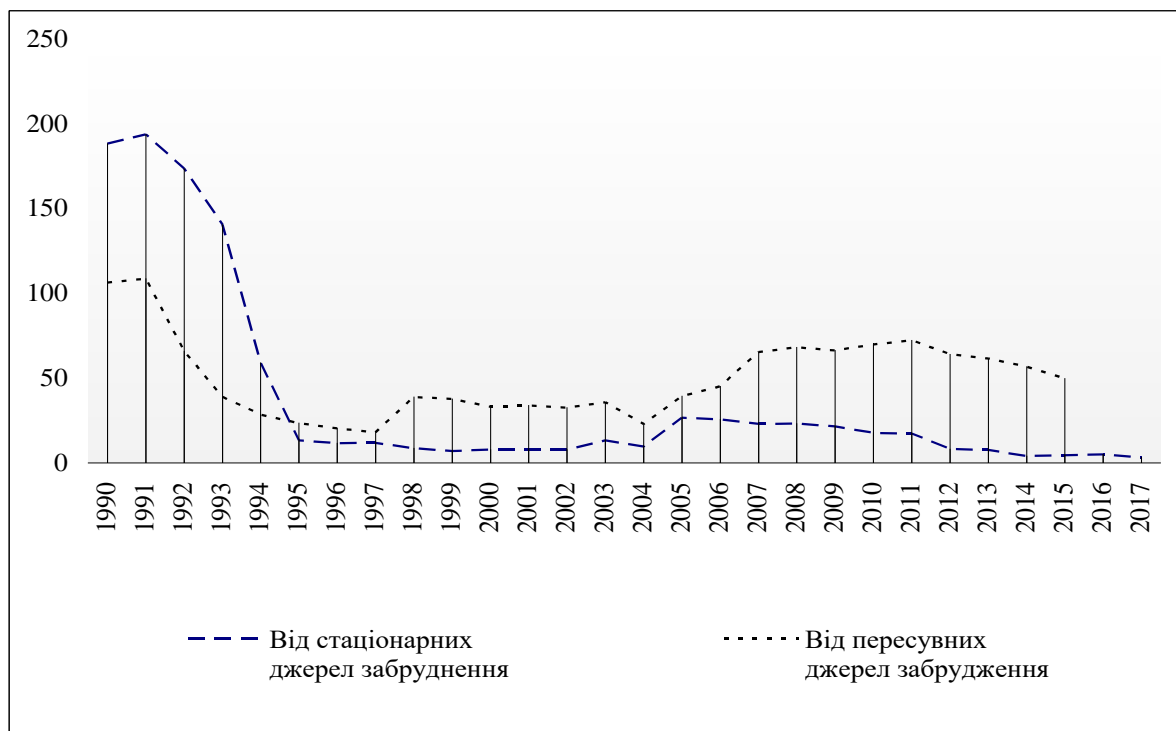


Рис. 1. Динаміка викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря у Закарпатській області, тис. т

## СТАЛЕ ВИКОРИСТАННЯ, ОХОРОНА Й ВІДТВОРЕННЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

У перші роки після розпаду СРСР більшість підприємств регіону зупинила або значно скоротила обсяги випуску продукції. Це, своєю чергою, призвело до суттєвого зменшення викидів шкідливих речовин від стаціонарних джерел – з 1991 по 1999 рр.

більш ніж у 27 разів. При цьому, починаючи з 1995 року, переважає забруднення від пересувних джерел, в основному автотранспорту. Така ситуація підтверджується компонентним складом викидів (рис. 2).

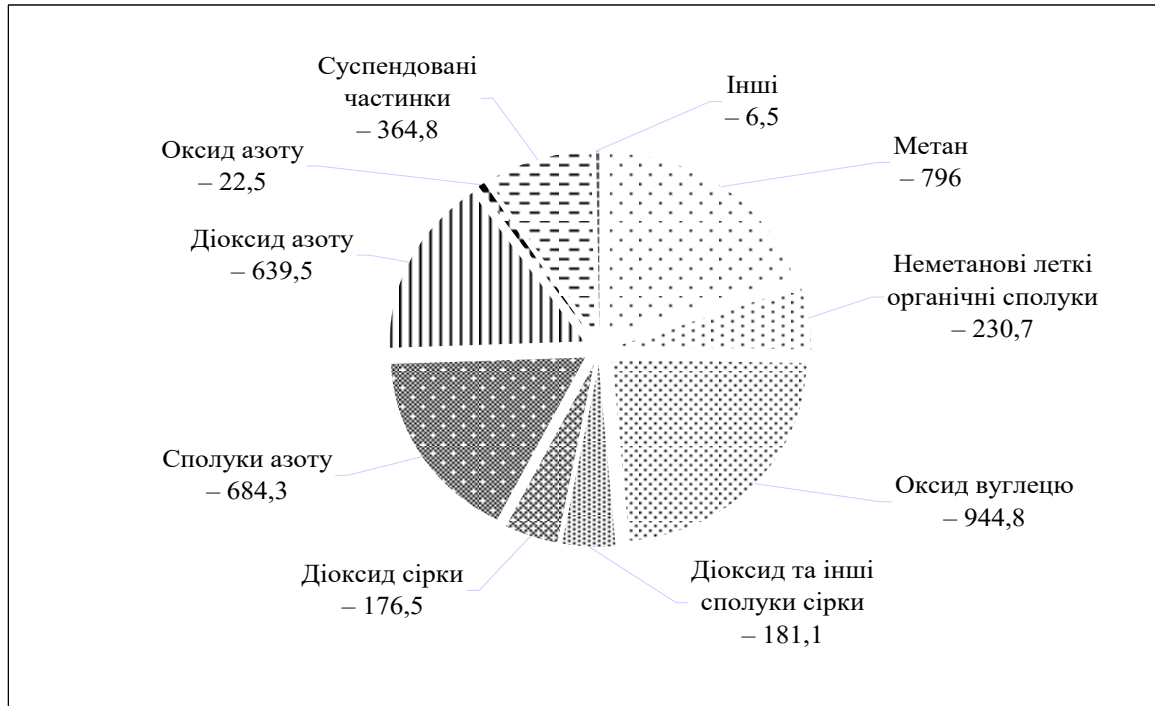


Рис. 2. Компонентний склад викидів шкідливих речовин у Закарпатській області у 2017 році, т

Так, найбільша кількість викидів припадає на оксид вуглецю, метан, діоксид азоту, що є відпрацьованими газами від роботи бензинових і дизельних двигунів. Відповідно, проблема охорони атмосферного повітря полягає насамперед у необхідності зниження викидів шкідливих речовин пересувними джерелами. При цьому дослідження й обґрунтування шляхів її вирішення ускладнюються припиненням у 2016 році Держстатом України збору й аналізу відповідної звітності.

Окремої уваги заслуговує якість атмосферного повітря у містах регіону, де сконцентрована основна кількість автомобільного та залізничного транспорту. Проте моніторинг за цим показником здійснюється лише на двох постах у м. Ужгород. Так, аналіз даних спостережень протягом року вказує на те, що основними забруднювачами повітря в місті є формальдегід, діоксид азоту, оксид вуглецю, пил та оксид азоту. Індекс забруднення атмосфери за п'ятьма основними

шкідливими речовинами склав 7,58 (у 2015 році – 8,33).

При цьому останніми роками спостерігається скорочення фінансування повітроохоронних заходів, незважаючи на девальвацію національної валюти (табл. 1).

З метою поліпшення екологічної ситуації шляхом зменшення об'ємів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря в Закарпатській області розроблено низку районних природоохоронних програм, що містять заходи, котрі запропоновані підприємствами і в основному реалізуються за рахунок їх власних коштів. З метою встановлення оптимальних режимів горіння палива та дотримання екологічних нормативів щодо вмісту шкідливих речовин у димових газах на більшості виробництвах у 2016 році виконана еколого-теплотехнічна наладка на паливовикористовуючому обладнанні. Проте оскільки викиди від стаціонарних джерел забруднення становлять незначну частку від загального обсягу, то проблему це не вирішує.

Таблиця 1

Динаміка витрат на охорону атмосферного повітря і проблеми зміни клімату в Закарпатській області\*

Рік	Обсяг витрат, тис. грн	Частка від загального фінансування природоохоронних заходів, %
2006	554,7	12,5
2007	1220,4	25,6
2008	762,9	11,6
2009	683,1	23,3
2010	608,4	6,2
2011	466,5	5,5
2012	606,9	5,1
2013	133,2	1,7
2014	280	5,2
2015	-	-
2016	-	-
2017	145,1	1,0

\*Джерело: за даними Державної служби статистики України.

Відповідно, існує реальна загроза розробити комплекс повітроохоронних заходів (табл. 2).  
Враховуючи вищезазначене, необхідно

Таблиця 2

Основні проблеми охорони атмосферного повітря та стратегічні заходи щодо їх вирішення в Закарпатській області\*

Проблема	Напрямок вирішення
Закарпаття – транзитний регіон, через який прямують інтенсивні автомобільні та залізничні транспортні потоки, що призводить до значного забруднення повітря пересувними джерелами викидів, особливо на кордоні України та в містах обласного значення	Максимальне впорядкування діяльності митних постів для пришвидшення руху транспорту між кордонами сусідніх держав
Відсутність розгалуженої регіональної системи моніторингу за якістю атмосферного повітря. В регіоні розташовано лише два спостережні пости (в м. Ужгород), діяльність яких не здатна повною мірою відобразити ситуацію в ньому	Розроблення програми з розміщення нових постів спостереження. Насамперед це стосується міст обласного значення і населених пунктів з інтенсивним рухом транспорту
Недосконалість транспортних систем міст, які не задовольняють масштаби сучасного автомобільного потоку	Удосконалення генеральних планів розвитку міст регіону з урахуванням першочерговості розвитку транспортних схем у їх межах
Низький рівень фінансування повітроохоронних заходів. Статистичні дані свідчать, що за останні чотири роки в гривневому еквіваленті воно зменшилось більш ніж у 4 рази. А це означає, що, враховуючи девальвацію, скорочення ще більш масштабне	Виконання заходів щодо моніторингу за станом атмосферного повітря і зниження рівня викидів шкідливих речовин потребує збільшення обсягів фінансування. Найбільш ефективним вважається точкове фінансування, яке спрямовується на конкретні заходи згідно з розробленою стратегією охорони довкілля
Характерна для країни в цілому низька екологічна обізнаність	Покращення доступу до інформації про стан довкілля і впровадження екологічної обізнаності в початковий процес

\*Джерело: систематизовано автором.

**Висновки.** Отже, незважаючи на те, що порівняно з промислово розвинутими регіонами України навантаження на довкілля у Закарпатській області досить помірне, проблема охорони атмосферного повітря є надзвичайно актуальною. Насамперед це стосується міста Ужгород, яке в окремі роки займало провідні місця за індексом забруднення атмосфери.

Відповідно, необхідно розробити низку заходів щодо розв'язання окресленої проблеми. Серед них розвиток транспортної інфраструктури в містах, оптимізація митних постів, нарощування обсягів фінансування повітроохоронних заходів, покращення екологічної обізнаності населення, розширення та вдосконалення системи моніторингу за станом атмосферного повітря. Зазначене дасть змогу не лише покращити стан довкілля, а й вирішити комплекс економічних проблем і знизити соціальну напруженість у регіоні.

#### **Список використаних джерел**

1. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – 2017. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12>.

2. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – 2018. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>.

3. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – 2010. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2818-17>.

4. Цілі сталого розвитку: Україна : національна доповідь 2017 [Електронний ресурс] / Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. – 2017. – Режим доступу : [http://un.org.ua/images/SDGs\\_NationalReportUA\\_Web\\_1.pdf](http://un.org.ua/images/SDGs_NationalReportUA_Web_1.pdf).

5. Екологічний паспорт Закарпатської області [Електронний ресурс] / Департамент екології та природних ресурсів Закарпатської облдержадміністрації. – 2018. – Режим доступу : [https://menr.gov.ua/files/docs/eco\\_passport/2017/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%BF%D0%B0%D1%82%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%202017.pdf](https://menr.gov.ua/files/docs/eco_passport/2017/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%BF%D0%B0%D1%82%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%202017.pdf).

[0%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%202017.pdf](http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12).

#### **References**

1. Zakon Ukrainy` "Pro oхoronu atmosfernogo povitrya" (2017) [On Air Protection]. Retrieved from <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12>. [in Ukrainian].

2. Zakon Ukrainy` "Pro oхoronu navkoly`shn`ogo pry`rodnogo seredovy`shha" (2018) [On Environmental Protection]. Retrieved from <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>. [in Ukrainian].

3. Zakon Ukrainy` "Pro Osnovni zasady` (strategiyu) derzhavnoyi ekologichnoyi polity`ky` Ukrainy` na period do 2020 roku" (2010) [On the Main Principles (Strategy) of the National Environmental Policy of Ukraine for the Period until the Year 2020]. Retrieved from <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2818-17>. [in Ukrainian].

4. Cili stalogo rozvy`tku: Ukrayina. Nacional`na dopovid` 2017 (2017) [Sustainable Development Goals: Ukraine. National Report 2017]. Retrieved from [http://un.org.ua/images/SDGs\\_NationalReportUA\\_Web\\_1.pdf](http://un.org.ua/images/SDGs_NationalReportUA_Web_1.pdf). [in Ukrainian].

5. Ekologichny`j pasport Zakarpats`koyi oblasti (2018) [Environmental passport of Zakarpattia region]. Retrieved from [https://menr.gov.ua/files/docs/eco\\_passport/2017/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%BF%D0%B0%D1%82%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%202017.pdf](https://menr.gov.ua/files/docs/eco_passport/2017/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%BF%D0%B0%D1%82%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%202017.pdf). [in Ukrainian].

*Стаття надійшла до редакції 12 червня 2018 року*