

## **АНАЛІЗ СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ МІСТА ЛУЦЬК**

**Рибалова Ольга Володимирівна,**  
канд. техн. наук, доцент, доцент,

**Ільїнський Олексій Володимирович,**  
канд. біол. наук, доцент, викладач

**Чорнс Катерина Євгеніївна,**  
студентка  
Національний університет цивільного захисту України,  
м. Харків, Україна

Забруднення атмосферного повітря є однією з головних екологічних проблем світу. Забруднене повітря впливає на здоров'я людини, рослинний і тваринний світи, підкислення ґрунту, екологічний стан поверхневих вод, на склад та функції екосистем, зміни клімату, деградацію екосистем внаслідок кислотних дощів, виснаження озонового шару, глобальне потепління.

Відповідно Національній доповіді про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2020 році [1] загальний рівень забруднення атмосферного повітря в Україні за індексом забруднення атмосфери (ІЗА) становив у 2020 році 7,0 і оцінювався, як високий. Порівняно з попереднім роком він знизився (було – 8,2) за рахунок деякого зниження середньорічного вмісту формальдегіду, фенолу та фтористого водню.

Основною причиною забруднення атмосферного повітря в Україні є викиди від стаціонарних і пересувних джерел забруднення.

За даними Державної служби статистики, у 2020 році викиди забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел забруднення склали 2238,6 тис. т. [1].

У таблиці 1 надаються значення індексу забруднення атмосферного повітря у 2020 році для усіх міст України, де проводять спостереження гідрометеорологічні організації [1].

Рівень низький при ІЗА менше 5,0; підвищений – при ІЗА від 5,0 до 7,0; високий – при ІЗА від 7,0 до 14,0; дуже високий – при ІЗА від 14,0 та вище.

Таблиця 1

Комплексний індекс забруднення атмосферного повітря міст України у  
2020 році [1]

№ з/п	Місто	ІЗА	№ з/п	Місто	ІЗА	№ з/п	Місто	ІЗА
1.	Маріуполь	15,7	14.	Львів	6,9	27.	Житомир	4,1
2.	Кам'янське	14,8	15.	Луцьк	6,8	28.	Біла Церква	4,0
3.	Дніпро	14,1	16.	Рубіжне	6,2	29.	Обухів	3,9
4.	Кривий Ріг	13,8	17.	Суми	6,1	30.	Чернівці	3,8
5.	Одеса	12,7	18.	Рівне	5,7	31.	Чернігів	3,8
6.	Київ	9,6	19.	Севєродонецьк	5,5	32.	Українка	3,6
7.	Миколаїв	9,2	20.	Лисичанськ	5,5	33.	Олександрія	3,6
8.	Херсон	8,2	21.	Ужгород	5,2	34.	Івано-Франківськ	3,6
9.	Запоріжжя	8,0	22.	Слов'янськ	4,8	35.	Бровари	3,4
10.	Краматорськ	7,5	23.	Полтава	4,7	36.	Харків	3,0
11.	Черкаси	7,3	24.	Хмельницький	4,6	37.	Світловодськ	2,8
12.	Вінниця	7,2	25.	Кропивницький	4,3	38.	Ізмаїл	2,8
13.	Кременчук	6,9	26.	Тернопіль	4,2	39.	Горішні Плавні	1,9

Місто Луцьк займає 15 місце серед розглянутих 39 населених пунктів України за значенням ІЗА.

Волинська область розміщена на північному заході України. На півночі вона межує з Брестською областю Республіки Білорусь, на сході – із Рівненською областю, на півдні – із Львівською, на заході – із Хелмським і Замостським воєводствами Республіки Польща. Площа області складає 20,1 тис. кв. км. або 3,3% від загальної території України. Фізико-географічне розміщення Волинської області доволі вигідне. Область належить до регіонів із відносно збереженими природнотериторіальними комплексами (геосистемами). Хоча простежують суттєві відмінності в їх освоєності у різних частинах області. Найбільше перетворені ландшафти південної лісостепової частини Волинської області.

У зв'язку із збільшенням навантаження пересувних та стаціонарних джерел на атмосферне повітря відбувається погіршення якості довкілля, санітарного стану території, фіксуються перевищення концентрацій забруднюючих речовин. Найвища щільність викидів від стаціонарних джерел спостерігається у містах обласного підпорядкування це: Луцьк, Ковель, Нововолинськ та Володимир-Волинський. Найменше викидів припадає на Любомльський, Шацький, Ратнівський та Ковельський райони.

Спостереження обласного центру з гідрометеорології ведеться на трьох постах спостережень забруднення атмосферного повітря міста Луцьк.

Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря за період з 2017 року по 2021 рік (табл.2) показує, що викиди забруднюючих речовин від стаціонарних джерел забруднення збільшились, а від пересувних джерел забруднення зменшились (рис.1).

Таблиця 2

Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря за 2017 - 2021 р.р.

Роки	Викиди в атмосферне повітря, тис.т.			Щільність викидів у розрахунк у на 1 кв.км, кг	Обсяги викидів у розрахунк у на 1 особу, кг	Обсяг викидів на одиницю ВРП, тис.т/млн.г рн.
	Всього	у тому числі				
		стаціонарними джерелами	пересувними джерелами			
2017	*	5,1	*	300,0	4,9	0,0001
2018	*	5,1	*	300,0	4,9	0,00008
2019	*	5,3	*	300,0	5,1	0,00007
2020	*	5,0	*	252,0	4,9	0,000001
2021	*	5,6	*			**



Рисунок 1 – Динаміка шкідливих викидів

Найбільшу небезпеку створюють викиди формальдегіду і фенолу, що має великий вплив на здоров'я населення (табл.3, рис.2).

Рівень забруднення атмосферного повітря за значенням ІЗА

Місто	значення ІЗА	Забруднюючі речовини, які визначають високий рівень забруднення атмосферного повітря
м.Луцьк	2,1	Формальдегід
м.Луцьк	2,0	Діоксид азоту
м.Луцьк	2,2	Фенол
м.Луцьк	0,52	Пил
м.Луцьк	0,52	Оксид азоту

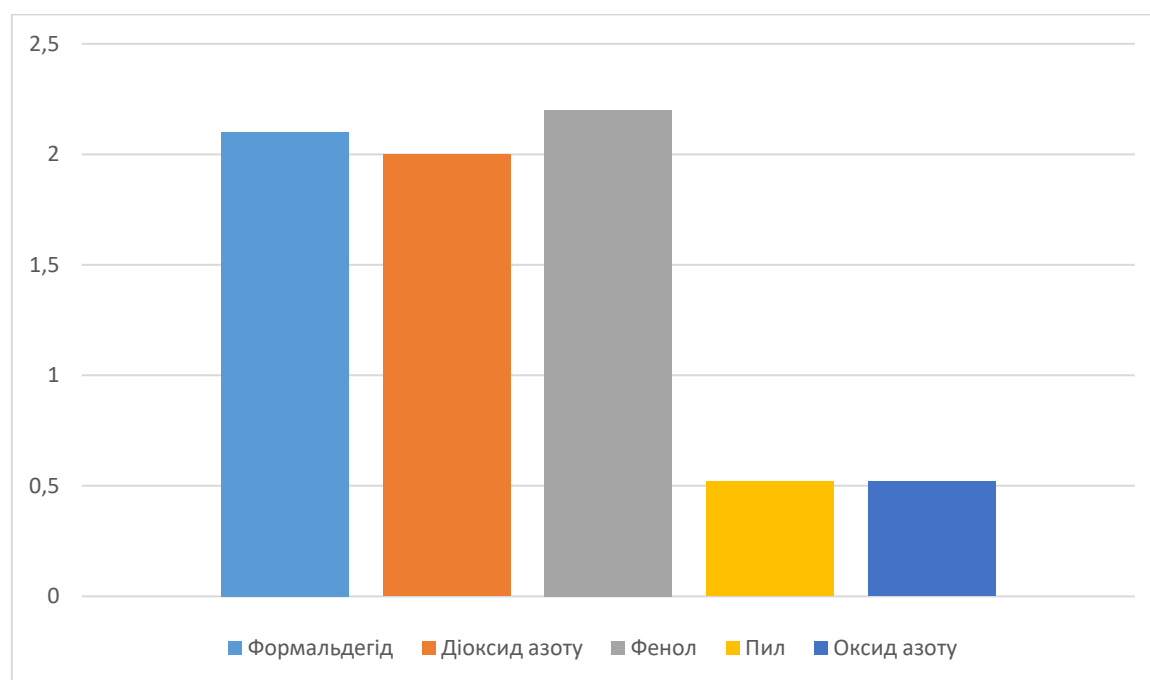


Рисунок 2 – Рівень забруднення атмосферного повітря за значенням ІЗА м. Луцьк

Основними підприємствами - забруднювачами по м.Луцьку були ДКП «Луцьктепло» та ДП МОУ ЛРЗ "Мотор", на які припадало 53,2% викидів міста [2]. Основними забруднювачами повітря були підприємства харчової промисловості, сільського та лісового господарства, підприємства з видобування природного газу та нафтопереробки, а також здійснення діяльності у сфері транспорту. На них припадає понад 60% загальнообласних викидів.

В Волинській області найбільша частка викидів (від загального обсягу) припадала на підприємства Ківерцівського (11,8%), Локачинського (12,7%), Маневицького (11,1%) та Володимир–Волинського (13,6%) районів. Серед

основних забруднювачів – Локачинський цех ПАТ «Укргазвидобування» (9,0 %), ПАТ «Гнідавський цукровий завод» (4,7 %), ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика» (7,5 %), ТзОВ «Птахокомплекс «Губин» (6,0%), ТзОВ «Волинь-зерно-продукт» (7,5%) [2].

Аналіз забруднення атмосферного повітря міста Луцьк за сезонами року показав, що найбільше спостерігається забруднення влітку, особливо підвищується вміст формальдегіду (рис.3,4). Значення ІЗА влітку досягає 6,5.

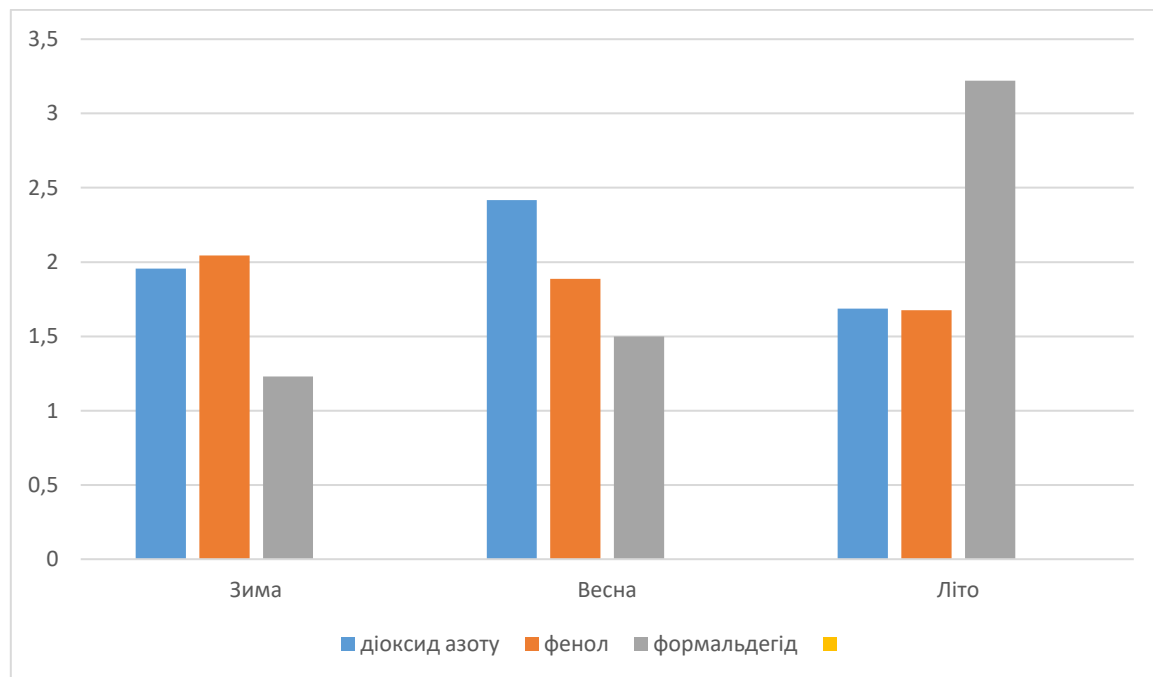


Рисунок 3 – Рівень забруднення атмосферного повітря за сезонами року

Головне управління Держпродспоживслужби у Волинській області здійснює спостереження за якістю атмосферного повітря у житловій та рекреаційній зонах, зокрема поблизу основних доріг, санітарно-захисних зон та в робочих зонах підприємств, в зонах житлових будинків розташованих поблизу промислових об'єктів, на території шкіл, дошкільних установ та медичних закладів [2].

Аналізуючи викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, можна зробити висновок, що головними причинами, що обумовлюють незадовільний стан атмосферного повітря в населених пунктах є недотримання підприємствами технологічного режиму експлуатації пилогазоочисного устаткування; низькі темпи впровадження сучасних технологій очищення викидів, зростання одиниць автомобільного транспорту, які не забезпечені приладами для нейтралізації відпрацьованих газів, і як наслідок збільшується кількість викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря.

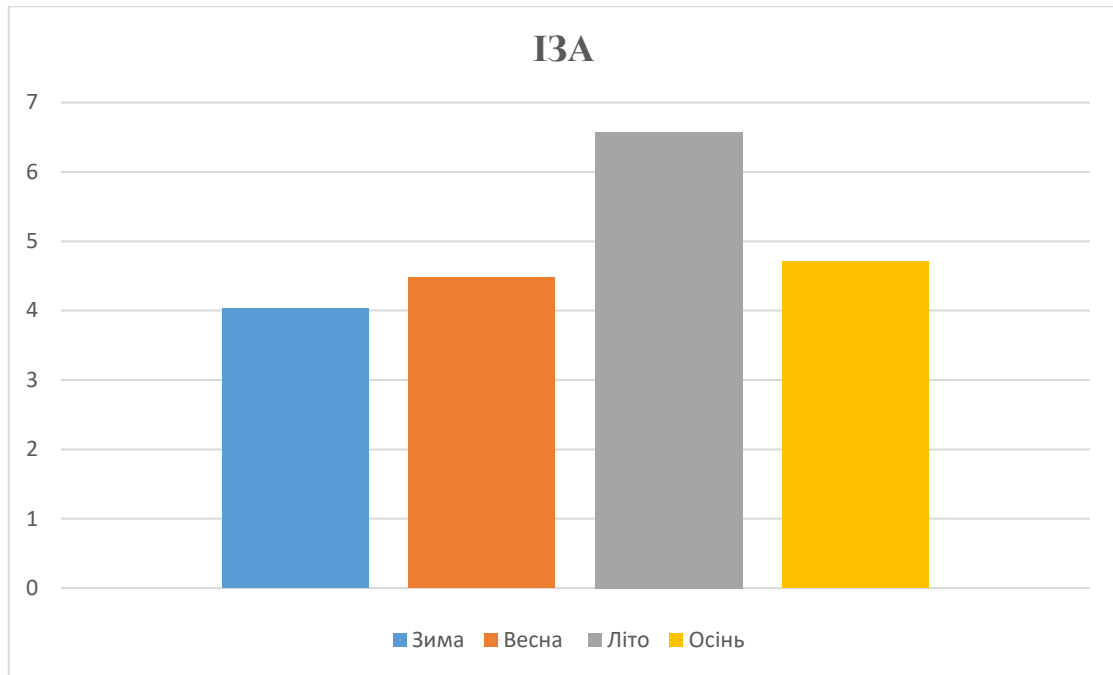


Рисунок 4 – ІЗА за середньосезонними показниками м. Луцьк

Забруднення атмосферного повітря впливає на здоров'я людини та біорізноманіття різними шляхами – від прямої негайної загрози до повільного поступового руйнування систем життєзабезпечення організму. Постійні атмосферні забруднення несприятливо впливають на загальну захворюваність населення. Доведено прямий зв'язок між інтенсивністю забруднення повітря і станом здоров'я, а також зростанням хронічних неспецифічних захворювань, зокрема, таких, як атеросклероз, хвороби серця, рак легень тощо. Забруднене повітря значно знижує імунітет, впливає на органи дихання, сприяючи виникненню респіраторних захворювань, катарів верхніх дихальних шляхів, ларингіту, ларинготрахеїту, фарингіту, бронхіту, пневмонії. Забруднення спричиняє серцево-судинні та інші захворювання, зумовлює виникнення віддалених наслідків, тобто мутагенну, канцерогенну, токсичну, тератогенну, алергенну, ембріотоксичну і атеросклеротичну дію. Довготривале забруднення повітря відбивається також на генетичному апараті людини. Це призводить до зниження народжуваності, народження недоношених або ослаблених дітей, до їх розумової та фізичної відсталості, тощо. Забруднене 18 атмосферне повітря значно підвищує захворюваність та смертність населення від хронічного бронхіту, емфіземи легень, бронхіальної астми, раку легень та захворювань серцево-судинної системи, що різко знижує працездатність населення.

### Список літератури

1. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2020 році: <https://mepr.gov.ua/news/38840.html>
2. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Волинській області за 2020 рік. Волинська обласна державна адміністрація. Управління екології та природних ресурсів. 2021р. 192с.



EUROPEAN CONFERENCE

# Conference Proceedings



XI International Science Conference  
«Implementation of modern scientific  
opinions in practice»  
March 20 - 22, 2023  
Bilbao, Spain

# **IMPLEMENTATION OF MODERN SCIENTIFIC OPINIONS IN PRACTICE**

Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference

Bilbao, Spain

(March 20 – 22, 2023)



UDC 01.1

ISBN – 9-789-40368-860-2

The XI International Scientific and Practical Conference «Implementation of modern scientific opinions in practice», March 20 – 21, Bilbao, Spain. 267 p.

Text Copyright © 2023 by the European Conference (<https://eu-conf.com/>).

Illustrations © 2023 by the European Conference.

Cover design: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© Cover art: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Radomskyi M.T., Radomska A.M. Movement of the objects and animated images in a modern portrait genre art works. Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference. Bilbao, Spain. Pp. 21-29.

URL: <https://eu-conf.com/ua/events/implementation-of-modern-scientific-opinions-in-practice/>