

Розгон В.М.,  
здобувач вищої освіти освітнього ступеня «магістр»  
спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»  
Науковий керівник: Герасимчук Л.О.,  
к.с.-г.н., доцент кафедри екології та природоохоронних технологій,  
Державний університет «Житомирська політехніка»  
Gerashim4uk@ukr.net

## РЕГІОНАЛЬНА СПЕЦИФІКА ОБСЯГІВ ВИКИДІВ ДІОКСИДУ ВУГЛЕЦЮ В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ ВІД СТАЦІОНАРНИХ ДЖЕРЕЛ ЗАБРУДНЕННЯ

Глобальне потепління – одна із головних загроз, як довкіллю, так і здоров'ю населення, глобальній продовольчій безпеці, економічному розвитку, а основною його причиною є збільшення викидів вуглекислого газу (що є основним фактором парникового ефекту) через глобальний попит на енергію та викопне паливо. Багато дослідників протягом тривалого часу вивчали шкідливий вплив парникових газів на навколишнє середовище. Загальний висновок цих досліджень полягає в тому, що CO<sub>2</sub> сприяє глобальному потеплінню [1-4]. Незважаючи на значну кількість досліджень, питання висвітлення обсягів викидів діоксиду вуглецю на регіональному рівні, зокрема й на території Житомирської області, не знайшло свого відображення в літературних джерелах.

Враховуючи викладене, метою дослідження стало висвітлення та оцінка обсягів викидів діоксиду вуглецю, як чинника кліматичних змін, в атмосферне повітря Житомирської області від стаціонарних джерел за період 2005 – 2021 рр., а також прогнозування їх обсягів.

Починаючи з 2005 р. до атмосферного повітря Житомирської області надійшло 11628,7 тис. т діоксиду вуглецю, а його граничні значення відповідали 2005 р. (236,4 тис. т) та 2009 р. (876,2 тис. т). Обсяги викидів діоксиду вуглецю у 2016 – 2021 рр. перевищували рівень 2015 р., а їх відповідні значенням становили від 111% (2016 р.) до 130% (2018 р.), а у 2021 р. – 114,9%.

Відмічено нерівномірний розподіл обсягів викидів діоксиду вуглецю від стаціонарних джерел забруднення в межах адміністративно-територіальних одиниць Житомирської області: мінімальні значення – 0,1 тис. т – мали місце у Бердичівському (2012 р.), Ємільчинському (2012 – 2014 рр.), Лугинському (2014 р.), Малинському (2016 р.) та Черняхівському (2010 – 2012 рр. та 2014 р.) районах та м. Новоград-Волинський (2014 р.) – 21,6 тис. т, максимальні – 92,9 тис. т – Бердичівському районі (2014 р.) та у м. Житомир (2010 р.) – 359,1 тис. т.

Частка районів у загальних обсягах викидів діоксиду вуглецю по області складала 33,2%, міст – 66,8% (у 2021 р. внесок новостворених районів складав 15,2% (Бердичівський), 48% (Житомирський), 20% (Коростенський), 16,8% (Новоград-Волинський)).

За період 2010 – 2020 рр. перевищення середнього по області рівня викидів діоксиду вуглецю від 1,3 до 11,2 разів мали місце у всіх містах, за виключенням м. Новоград-Волинський (2014 р. і 2017 р.) та у 1,7 – 3 рази у Новоград-Волинському районі (за виключенням 2010 р.).

За здійсненим прогнозом у наступні періоди обсяги викидів діоксиду вуглецю від стаціонарних джерел в атмосферне повітря Житомирської області будуть зменшуватися і становитимуть 574,7 тис. т у 2023 р., 522,5 тис. т у 2024 р. та 493,9 тис. т у 2025 р.

### Список використаних джерел

1. Anwar A., Younis M., Ullah I. Impact of Urbanization and Economic Growth on CO<sub>2</sub> Emission: A Case of Far East Asian Countries. *Int J Environ Res Public Health*. 2020. 17(7):2531. DOI: 10.3390/ijerph17072531.
2. Herasymchuk L.O., Valerko R.A. Coverage of climate change trends in Zhytomyr over a 19-year period. Scientific developments of Ukraine and EU in the area of natural science : Collective monograph. Riga : Baltija Publishing, 2020. P. 85-101. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-73-0/1.6>.
3. Pata U.K., Aydin M. Persistence of CO<sub>2</sub> emissions in G7 countries: a different outlook from wavelet-based linear and nonlinear unit root tests. *Environ Sci Pollut Res*. 2023. 30. P. 15267–15281. DOI: 10.1007/s11356-022-23284-2.
4. Пацева І., Алпатова О., Рибак О., Циганенко-Дзюбенко І., Медвідь О. Озеленення даху як захід по адаптації зміни клімату на прикладі м. Житомир. *Проблеми хімії та сталого розвитку*. 2022. 3. С. 67–74. DOI: 10.32782/pcsd-2022-3-9.