



*Департамент екології та природних ресурсів
Дніпропетровської облдержадміністрації*

Стан атмосферного повітря



Інформаційно-аналітичний огляд

*Липень 2021
(за період 21.07.–31.07.)*

Даний інформаційно-аналітичний огляд спрямований на відображення поточної ситуації із рівнем забруднення атмосферного повітря у житлових зонах міст Дніпропетровської області.

1. МЕРЕЖА СПОСТЕРЕЖЕНЬ

Базова мережа спостережень за станом атмосферного повітря у житлових зонах складається з:

➤ **15 автоматизованих стаціонарних станцій аналізу якості повітря**, що знаходяться на балансі КП “Центр екологічного моніторингу” Дніпропетровської обласної ради”:

м. Дніпро

вул. Батумська, 20а

вул. Космонавта Волкова, 11а

просп. Свободи, 74

вул. Набережна Перемоги, 106а

вул. Нестерова, 29

Кам’янське

вул. Освітня, 29

пр. Аношкіна, 121

м. Нікополь

вул. Гагаріна, 161

вул. Електрометалургів, 3

м. Павлоград

вул. Кільцева, 8

вул. Соборна, 95

м. Покров

вул. І. Малки, 15

вул. Чіатурська, 6

м. Жовті Води

вул. Шевченка, 12

м. Зеленодольськ

вул. Рибалки, 7

➤ **15 неавтоматизованих стаціонарних постів спостережень за станом атмосферного повітря**, що належать Дніпропетровському регіональному центру з гідрометеорології:

м. Дніпро

ПСЗ №10 – парк ім. Т.Г. Шевченко

ПСЗ №13 – вул. Філософська, 94

ПСЗ №19 – вул. Краснопільська, 11

ПСЗ №20 – пр. Івана Мазепи, 38

ПСЗ №24 – вул. Богдана

Хмельницького, 20

ПСЗ №25 – проспект Героїв, 21

м. Кам’янське

ПСЗ № 2 – вул. Січеславський шлях

ПСЗ № 3 – пл. Визволителів

ПСЗ № 4 – пр. Свободи

ПСЗ № 10 – пр. Перемоги

м. Кривий Ріг

ПСЗ №1 – вул. Каховська

ПСЗ № 2 – вул. Степана Тильги

ПСЗ № 3 – пл. Визволення

ПСЗ № 6 – вул. Груні Романової

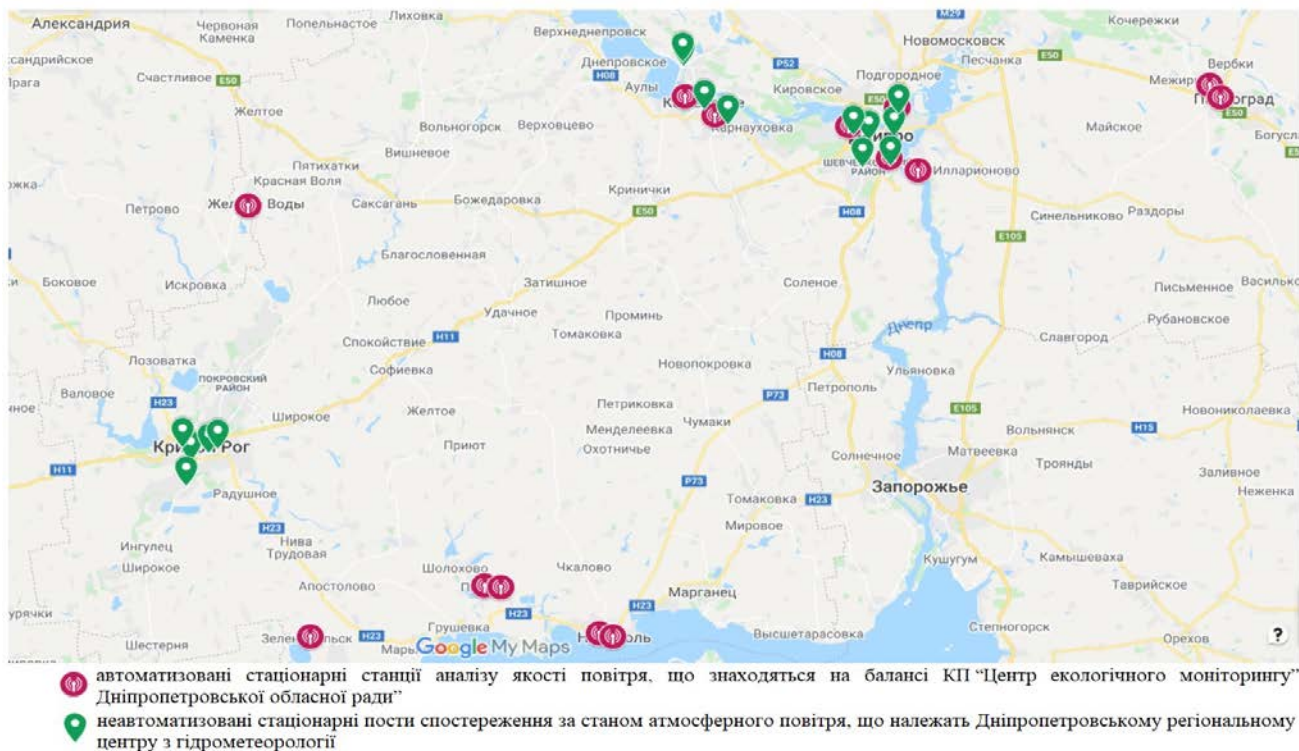
ПСЗ № 7 – вул. Героїв АТО

Відповідно до затверджених регламентів передачі даних періодичність надання інформації до департаменту становить:

від КП “Центр екологічного моніторингу” Дніпропетровської обласної ради” – щотижня;

від Дніпропетровського регіонального центру з гідрометеорології – щодаки.

Місце розташування постів спостереження відображено на мапі.



За звітний період спостереження за станом атмосферного повітря здійснювалось лише на 1 автоматизованій стаціонарній станції аналізу якості повітря, що знаходиться на балансі КП “Центр екологічного моніторингу” Дніпропетровської обласної ради” у зв’язку з тим, що:

– станції першого покоління Ефір-1 (за адресами: м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 106а; м. Нікополь, вул. Електрометалургів, 3; м. Павлоград, вул. Соборна, 95) тимчасово відключені у зв’язку з необхідністю планової заміни сенсорів;

– станції за адресами: м. Дніпро, вул. Батумська, 20а; вул. Космонавта Волкова, 11а; просп. Свободи, 74; м. Кам’янське, вул. Освітня, 29; пр. Аношкіна, 121; м. Нікополь, вул. Гагаріна, 161; м. Жовті Води, вул. Шевченка, 12; м. Павлоград, вул. Кільцева, 8; м. Зеленодольськ, вул. Рибалки, 7; м. Покров, вул. І. Малки, 15; вул. Чіатурська, 6 знаходяться на технічному обслуговуванні та припинено трансляцію он-лайн.

2. СТАН АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Аналіз стану забруднення атмосферного повітря у містах Дніпропетровської області проведено за даними Дніпропетровського обласного центру з гідрометеорології.

Головним критерієм якості атмосферного повітря є гранично допустимі концентрації (ГДК), затверджені Міністерством охорони здоров'я України. Оцінка стану атмосферного повітря у містах Дніпропетровської області здійснювалась шляхом порівняння середніх концентрацій забруднюючих речовин з відповідними середньодобовими гранично допустимими концентраціями (далі – ГДК).

Аналіз забруднення атмосферного повітря за третю декаду липня 2021 року у розрізі міст Дніпропетровської області виявив наступне.

м. Дніпро

Впродовж звітнього періоду перевищення середніх концентрацій по відношенню до ГДК спостерігалось по наступним домішкам: пил, оксид вуглецю, двооксид азоту, фенол, аміак та формальдегід.

Так, концентрації пилу в атмосферному повітрі коливались з перевищенням в 1,3 – 2,0 ГДК. Найбільший рівень було зафіксовано на ПСЗ № 24 (вул. Богдана Хмельницького, 20).

Перевищення середніх концентрацій по оксиду вуглецю в 1,3 ГДК було зафіксовано на ПСЗ № 20 (пр. Івана Мазепи, 38).

Середній вміст двооксиду азоту в повітрі з перевищеннями ГДК спостерігався на всіх постах спостереження, а його рівень коливався у межах від 2,0 до 3,0 ГДК. Найвищі значення в 3,0 ГДК були зафіксовані на ПСЗ № 13 (вул. Філософська, 94) та ПСЗ № 24 (вул. Богдана Хмельницького, 20).

Перевищення середніх концентрацій по фенолу в 1,7 ГДК було зафіксовано на ПСЗ № 20 (пр. Івана Мазепи, 38).

Концентрації аміаку в атмосферному повітрі коливались з перевищенням в 1,3 – 1,8 ГДК. Найбільший рівень було зафіксовано на ПСЗ № 20 (пр. Івана Мазепи, 38).

Середні рівні формальдегіду в атмосферному повітрі коливались в межах 9,0 – 10,0 ГДК та були зафіксовані на 3-х з 6-ти постів спостереження. Найбільший рівень було зафіксований на ПСЗ № 19 (вул. Краснопільська, 11).

За рештою показників перевищень ГДК за звітний період не виявлено.

У порівнянні із попереднім періодом, за третю декаду липня у м. Дніпро суттєвих змін у стані атмосферного повітря не відбулось, за винятком показників по аміаку та формальдегіду, рівні яких, дещо збільшились.

Середні концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі по м. Дніпро за період 21.07. – 31.07.2021

Назва забруднюючої речовини	ГДК середньодобові, мг/м ³	ПСЗ №10	ПСЗ №13	ПСЗ №19	ПСЗ №20	ПСЗ №24	ПСЗ №25
Пил	0,15	0,2	–	0,2	0,2	0,3	–
Сірчистий ангідрид	0,05	0,006	0,008	0,011	0,024	0,008	0,008
Оксид вуглецю	3	3	3	3	4	3	2
Двооксид азоту	0,04	0,08	0,12	0,11	0,12	0,09	0,09
Оксид азоту	0,06	–	0,06	–	–	–	–
Фенол	0,003	0,003	–	–	0,005	0,003	–
Аміак	0,04	0,05	–	–	0,07	–	–
Формальдегід	0,003	0,027	–	0,03	0,029	–	–
Сірководень	–	0,002	0,003	0,005	0,007	0,004	0,003

м. Кам'янське

Впродовж звітнього періоду перевищення середніх концентрацій по відношенню до ГДК спостерігалось по наступним домішкам: пил, оксид вуглецю, двооксид азоту, фенол, аміак, формальдегід.

Так, середні концентрації пилу в атмосферному повітрі з перевищенням в 1,3 – 2,0 ГДК були зафіксовані на всіх постах спостереження.

Середні значення по оксиду вуглецю з перевищенням в 1,3 ГДК було зафіксовано на ПСЗ № 3 (пл. Визволителів) та ПСЗ № 4 (пр. Свободи).

Вміст у повітрі двооксиду азоту коливався з перевищенням в 1,5 – 2,3 ГДК та був зафіксований на всіх постах спостереження. Найбільший рівень було зафіксовано на ПСЗ № 4 (пр. Свободи).

Середні показники по фенолу склали 2,0 – 2,3 ГДК та були зафіксовані на всіх постах спостереження, найвищий рівень було зафіксовано на ПСЗ № 4 (пр. Свободи).

Середні значення по аміаку з перевищенням в 1,3 – 1,5 ГДК було зафіксовано на ПСЗ № 2 (вул. Січеславський шлях), ПСЗ № 4 (пр. Свободи) та ПСЗ № 10 (пр. Перемоги).

Вміст формальдегіду в атмосферному повітрі міста коливався з перевищеннями в 6,3 – 7,0 ГДК. Перевищення зафіксовано на всіх постах спостереження, а найбільший рівень спостерігався на ПСЗ № 10 (пр. Перемоги).

По сірчистому ангідриду та оксиду азоту перевищень ГДК не виявлено.

У порівнянні із попереднім періодом, за третю декаду липня у м. Кам'янське суттєвих змін у стані атмосферного повітря не відбулось, за винятком показників по формальдегіду, рівні якого дещо зменшились.

Середні концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі по м. Кам'янське за період 21.07. – 31.07.2021

Назва забруднюючої речовини	ГДК середньодобові, мг/м ³	ПСЗ №2	ПСЗ №3	ПСЗ №4	ПСЗ №10
Пил	0,15	0,3	0,2	0,3	0,3
Сірчистий ангідрид	0,05	0,008	0,007	0,009	0,009
Оксид вуглецю	3	3	4	4	3
Двооксид азоту	0,04	0,08	0,07	0,09	0,06
Оксид азоту	0,06	–	0,03	–	–
Фенол	0,003	0,006	0,006	0,007	0,006
Аміак	0,04	0,06	0,04	0,05	0,06
Формальдегід	0,003	0,02	0,019	0,02	0,021
Сірководень	–	0,004	0,005	0,007	0,006

м. Кривий Ріг

Впродовж звітнього періоду перевищення середніх концентрацій по відношенню до ГДК спостерігалось по наступним домішкам: пил, двооксид азоту, фенол та формальдегід.

Так, перевищення середніх концентрацій по пилу в 4,0 – 6,0 ГДК були зафіксовані на всіх постах спостереження, найвищі концентрації спостерігались на ПСЗ № 6 (вул. Груні Романової).

Перевищення середніх концентрацій по двооксиду азоту коливались в межах 1,5 – 2,5 ГДК і були зафіксовані на всіх постах спостереження. Найбільший рівень було зафіксовано на ПСЗ № 7 (вул. Героїв АТО).

Перевищення середніх концентрацій по фенолу в 1,3 ГДК було зафіксовані на ПСЗ № 2 (вул. Степана Тильги).

Рівень формальдегіду в атмосферному повітрі міста коливався з перевищеннями від 5,3 до 8,0 ГДК на всіх постах спостереження. Найбільший рівень було зафіксовано на ПСЗ № 1 (вул. Каховська).

За рештою показників перевищень ГДК не виявлено.

У порівнянні із попереднім періодом, за третю декаду липня у м. Кривий Ріг суттєвих змін у стані атмосферного повітря не відбулось, за винятком показників по пилу, рівні якого збільшились.

Середні концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі по м. Кривий Ріг за період 21.07. – 31.07.2021

Назва забруднюючої речовини	ГДК середньо-добові, мг/м ³	ПСЗ №1	ПСЗ №2	ПСЗ №3	ПСЗ №6	ПСЗ №7
Пил	0,15	0,8	0,8	0,6	0,9	0,8
Сірчистий ангідрид	0,05	0,02	0,02	0,018	0,02	0,02
Оксид вуглецю	3	2	2	2	2	2
Двооксид азоту	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,1
Оксид азоту	0,06	–	–	0,04	–	–
Фенол	0,003	0,003	0,004	0,002	0,002	0,002
Аміак	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
Формальдегід	0,003	0,024	0,02	0,016	0,021	0,017
Сірководень	–	0,002	0,002	0,001	0,002	0,002

Висновок. В усіх містах спостерігається перевищення ГДК по:

пилу – 1,3 – 6,0 ГДК – найбільші рівні забруднення у м. Кривий Ріг (4,0 – 6,0 ГДК);

двооксиду азоту – 1,5 – 3,0 найбільші рівні забруднення у м. Дніпро (2,0 – 3,0 ГДК);

формальдегіду – 5,3 – 10,0 ГДК найбільші рівні забруднення у м. Дніпро (9,0 – 10,0 ГДК).

Загалом, за третю декаду липня у містах **суттєвих змін у стані атмосферного повітря не відбулось**, найбільша кількість домішок з перевищеннями ГДК продовжує залишатись у м. Кам'янське.

Далі наведено аналіз стану забруднення атмосферного повітря у містах Дніпропетровської області, який проведено за даними КП “Центр екологічного моніторингу” Дніпропетровської обласної ради”.



Звіт

щодо якості атмосферного повітря в місцях розташування стаціонарних станцій аналізу якості повітря КП «Центр екологічного моніторингу» ДОР» за тиждень

з 26.07.2021 р. по 02.08.2021 р.

I. Референтна стаціонарна станція аналізу якості повітря «Зевс-1», розташована за адресою: м. Дніпро, вул. Нестерова, 29.

Референтна стаціонарна станція «Зевс-1» обладнана високоточними вимірювальними приладами, які відповідають вимогам Директиви 2008/50/ЄС від 21 травня 2008 р. про якість навколишнього повітря та чистіше повітря для Європи та Постанові Кабінету Міністрів України від 14 серпня 2019р. № 827 «Деякі питання здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря».

Забруднювальна речовина	ГДК*		Кількість значень, що перевищують граничні	Мінімальне значення, мкг/м ³	Максимальне значення, мкг/м ³
	Період усереднення	мкг/м ³			
NO ₂	Одна година	200	3 з 168	14,1	234,1
SO ₂	Одна година	350	0 з 168	0,3	55,0
	Один день	125	0 з 7	1,8	11,3
CO	Максимальне середньодобове восьмигодинне значення**	10000	0 з 7	650,1	1301,3
O ₃	Максимальне середньодобове восьмигодинне значення**	120	0 з 7	56,3	82,7
PM ₁₀	Один день	50	4 з 7	36,1	59,8
PM _{2.5}	Календарний рік	25	5 з 7	23,4	34,0

*ГДК - Граничні величини забруднювальних речовин згідно Порядку здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря, затвердженого Постановою КМУ від 14.08.2019 р. № 827;

** Максимальне щоденне значення концентрації за вісім годин обирається шляхом дослідження середніх показників за вісім годин, які обчислюються з погодинних даних і оновлюються щогодини.

Розрахунок AQI за даними референтної стаціонарної станції:





Висновок:

За період дослідження з 26.07.2021 по 01.08.2021 р. спостерігалися перевищення ГДК за наступними забруднювальними речовинами:

➤ Діоксид азоту (NO_2) – середньочасові значення перевищували відповідну граничну величину 3 рази: 26.07.2021р (21:00-22:00) – 234,1 мкг/м^3 (1,2ГДК); 27.07.2021р (20:00-21:00) – 204,0 мкг/м^3 (1ГДК); 27.07.2021р (22:00-23:00) – 216,05 мкг/м^3 (1,1ГДК).

➤ Дрібнодисперсний пил (PM_{10}) – середньодобові значення перевищували ГДК 4 рази: 27.07.2021р – 59,8 мкг/м^3 (1,2ГДК); 28.07.2021р – 53,9 мкг/м^3 (1,1ГДК); 30.07.2021р – 58,6 мкг/м^3 (1,2ГДК); 31.07.2021р – 50,4 мкг/м^3 (1ГДК).

➤ Дрібнодисперсний пил ($\text{PM}_{2.5}$) – середньодобові значення перевищували ГДК 5 разів: 27.07.2021р – 34,0 мкг/м^3 (1,4ГДК); 28.07.2021р – 32,2 мкг/м^3 (1,3ГДК); 30.07.2021р – 34,2 мкг/м^3 (1,4ГДК); 31.07.2021р – 31,5 мкг/м^3 (1,3ГДК); 01.08.2021р – 27,6 мкг/м^3 (1,1ГДК).

За результатами розрахунку Індексів якості повітря (AQI) за тиждень спостерігалися наступні рівні якості повітря:

- Помірний (128 год.) - якість повітря прийнятна, проте може викликати незначний дискомфорт при диханні у людей, які надчутливі до забруднення повітря.
- Нездоровий для чутливих груп (40 год.) – може спричинити дискомфорт при диханні у людей із захворюваннями легенів, таких як астма, а також у людей з серцевими захворюваннями, дітей і літніх людей.

Переважні забруднювальні речовини, які найбільше впливають на рівень якості повітря за розрахунками AQI – діоксид азоту (NO_2) та дрібнодисперсний пил ($\text{PM}_{2.5}$).