



*Департамент екології та природних ресурсів
Дніпропетровської облдержадміністрації*

Стан атмосферного повітря



Інформаційно-аналітичний огляд

*Грудень 2020
(за період 11.12.-20.12.)*

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:

➤ **14 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

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 – вул. Визволителів

ПСЗ № 4 – проспект 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

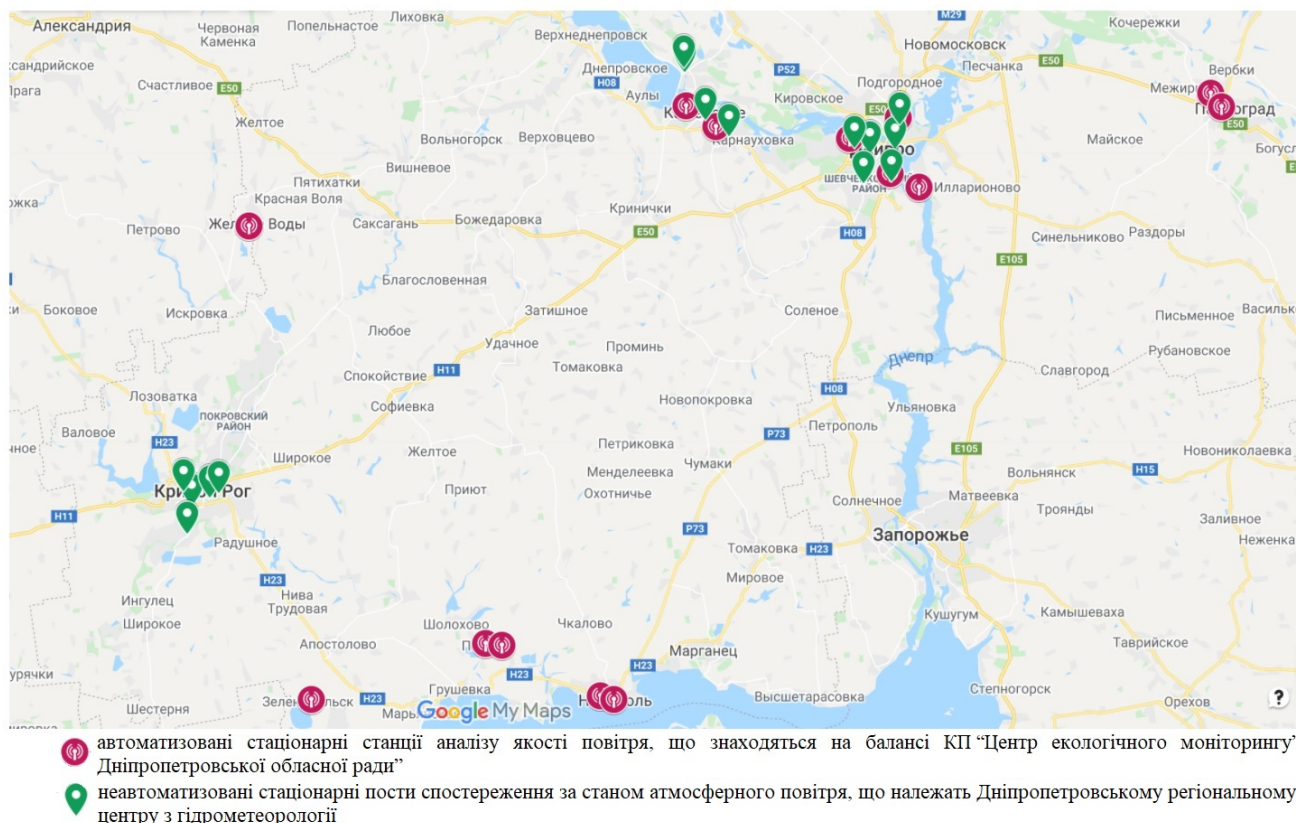
ПСЗ № 7 – вул. Героїв АТО

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 3-х автоматизованих стаціонарних станціях аналізу якості повітря, що знаходяться 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; Павлоград, вул. Соборна, 95) тимчасово відключені у зв’язку з необхідністю планової заміни сенсорів;

– станції за адресами: м. Кам’янське, вул. Освітня, 29; пр. Аношкіна, 121; м. Нікополь, вул. Гагаріна, 161; м. Жовті Води, вул. Шевченка, 12; м. Покров, вул. Чіатурська, 6, І. Малки, 15; м. Зеленодольськ, вул. Рибалки, 7 знаходяться на технічному обслуговуванні.

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 другу декаду грудня 2020 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, двооксид азоту, оксид вуглецю, формальдегід.

Так, середні концентрації пилу в атмосферному повітрі коливались з рівнем перевищення в 1,3 – 2,0 ГДК та були зафіксовані на лише 3-х з 6-ти постів спостереження: ПСЗ № 10 (парк ім. Т.Г. Шевченко), ПСЗ № 24 (вул. Богдана Хмельницького, 20) та ПСЗ № 19 (вул. Краснопільська, 11).

Середній вміст оксиду вуглецю в повітрі з перевищеннями в 1,3 ГДК спостерігався на 3-х з 6-ти постів спостереження: ПСЗ № 19 (вул. Краснопільська, 11), ПСЗ № 20 (пр. Івана Мазепи, 38) та ПСЗ № 24 (вул. Богдана Хмельницького, 20).

Середній вміст двооксиду азоту в повітрі з перевищеннями ГДК спостерігався на всіх постах спостереження, а його рівень коливався у межах від 1,8 до 2,8 ГДК.

Середні рівні формальдегіду в атмосферному повітрі коливались в межах 1,3 – 2,0 ГДК та були зафіксовані на 3-х з 6-ти постів спостереження. Найбільші рівні було зафіксовано на ПСЗ № 10 (парк ім. Т.Г. Шевченко) та ПСЗ № 19 (вул. Краснопільська, 11).

По аміаку, сірчистому ангідриду, фенолу та оксиду азоту перевищень ГДК за звітний період не виявлено.

У порівнянні із попереднім періодом, за другу декаду грудня спостерігається незначне погіршення стану атмосферного повітря у м. Дніпро, зокрема збільшились середні концентрації по пилу, двооксиду азоту та оксиду вуглецю.

Середні концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі по м. Дніпро за період 11.12. – 20.12.2020

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	0,1	0,3	–
Сірчистий ангідрид	0,05	0,006	0,01	0,016	0,012	0,008	0,027
Оксид вуглецю	3	3	3	4	4	4	3
Двооксид азоту	0,04	0,07	0,09	0,11	0,09	0,1	0,11
Оксид азоту	0,06	–	0,05	–	–	–	–
Фенол	0,003	0,002	–	–	0,002	0,002	–
Аміак	0,04	0,03	–	–	0,03	–	–
Формальдегід	0,003	0,006	–	0,006	0,004	–	–
Сірководень	–	0,002	0,002	0,002	0,004	0,002	0,002

м. Кам'янське

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

Так, перевищення концентрацій пилу в атмосферному повітрі зафіксовано на всіх постах спостереження, а рівень його коливався у межах від 1,3 до 2,0 ГДК.

Середні концентрації вмісту оксиду вуглецю з перевищеннями ГДК були зафіксовані на ПСЗ № 3 (вул. Визволителів) та ПСЗ № 4 (пр. Свободи) з рівнем перевищення в 1,3 ГДК.

Середній вміст у повітрі двооксиду азоту коливався у межах 1,8 – 2,3 ГДК та був зафіксований на всіх постах спостереження. Найбільший рівень було зафіксовано на ПСЗ № 3 (вул. Визволителів).

Перевищення середніх концентрацій по фенолу спостерігалось на всіх постах спостереження, а рівень його перевищення коливався у межах 2,7 – 3,0 ГДК.

Перевищення середніх концентрацій по аміаку було зафіксовано на ПСЗ № 3 (вул. Визволителів) та ПСЗ № 4 (пр. Свободи) з рівнем перевищення в 1,3 ГДК та в 1,5 ГДК відповідно.

Середній вміст формальдегіду в атмосферному повітрі міста коливався з перевищеннями у 2,7 – 3,7 ГДК. Перевищення зафіксовано на всіх постах спостереження, найбільший рівень – на ПСЗ № 3 (вул. Визволителів).

По сірчистому ангідриду та оксиду азоту перевищень ГДК не виявлено.

У порівнянні із попереднім періодом, за другу декаду грудня у м. Кам'янське суттєвих змін у стані атмосферного повітря не відбулось, за винятком показників по пилу та формальдегіду, рівні яких дещо збільшились.

Середні концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі по м. Кам'янське за період 11.12. – 20.12.2020

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	0,006	0,01	0,007	0,007
Оксид вуглецю	3	3	4	4	2
Двооксид азоту	0,04	0,07	0,09	0,07	0,07
Оксид азоту	0,06	–	0,04	–	–
Фенол	0,003	0,009	0,009	0,008	0,009
Аміак	0,04	0,04	0,05	0,06	0,04
Формальдегід	0,003	0,01	0,011	0,008	0,009
Сірководень	–	0,008	0,007	0,007	0,008

м. Кривий Ріг

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

Так, перевищення середніх концентрацій по пилу було зафіксовано на всіх постах спостереження. Рівень перевищень коливався у межах від 1,3 до 2,7 ГДК. Найбільший рівень було зафіксовано на ПСЗ № 6 (вул. Груні Романової).

Найбільші перевищення ГДК за звітний період продовжують спостерігатися по формальдегіду. Так, його рівень в атмосферному повітрі міста коливався у межах від 2,3 до 3,0 ГДК з перевищеннями на всіх постах спостереження. Найменший рівень зафіксовано на ПСЗ № 2 (вул. Степана Тильги), найбільший рівень – на ПСЗ № 6 (вул. Груні Романової).

За рештою показників перевищень ГДК не виявлено.

У порівнянні із попереднім періодом, за другу декаду грудня у м. Кривий Ріг суттєвих змін у стані атмосферного повітря не відбулось, за винятком показників по пилу та формальдегіду, рівні яких дещо збільшились.

Середні концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі
по м. Кривий Ріг за період 11.12. – 20.12.2020

Назва забруднюючої речовини	ГДК середньо-добові, мг/м ³	ПСЗ №1	ПСЗ №2	ПСЗ №3	ПСЗ №6	ПСЗ №7
Пил	0,15	0,3	0,3	0,2	0,4	0,3
Сірчистий ангідрид	0,05	0,012	0,011	0,011	0,014	0,012
Оксид вуглецю	3	1	1	1	1	1
Двооксид азоту	0,04	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04
Оксид азоту	0,06	–	–	0,01	–	–
Фенол	0,003	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002
Аміак	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Формальдегід	0,003	0,009	0,007	0,008	0,009	0,008
Сірководень	–	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001

Висновок. В усіх містах спостерігається перевищення ГДК по:

пилу – найбільші рівні забруднення у мм. Кам'янське та Кривий Ріг (2,0 – 2,7 ГДК);

двооксиду азоту – найбільший рівень забруднення у м. Дніпро (1,8 – 2,8 ГДК);

формальдегіду – найбільші рівні забруднення у м. Кам'янське (2,7 – 3,7 ГДК) та у м. Кривий Ріг (2,3 – 3,0 ГДК).

Загалом, за другу декаду грудня у містах Кам'янське та Кривий Ріг суттєвих змін у стані атмосферного повітря не відбулось, дещо погіршилась ситуація у м. Дніпро.

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 14.12.2020 р. по 20.12.2020 р.

1. Стаціонарна станція «Ефір-2.1», розташована за адресою: м. Дніпро, пр. Свободи, 74.

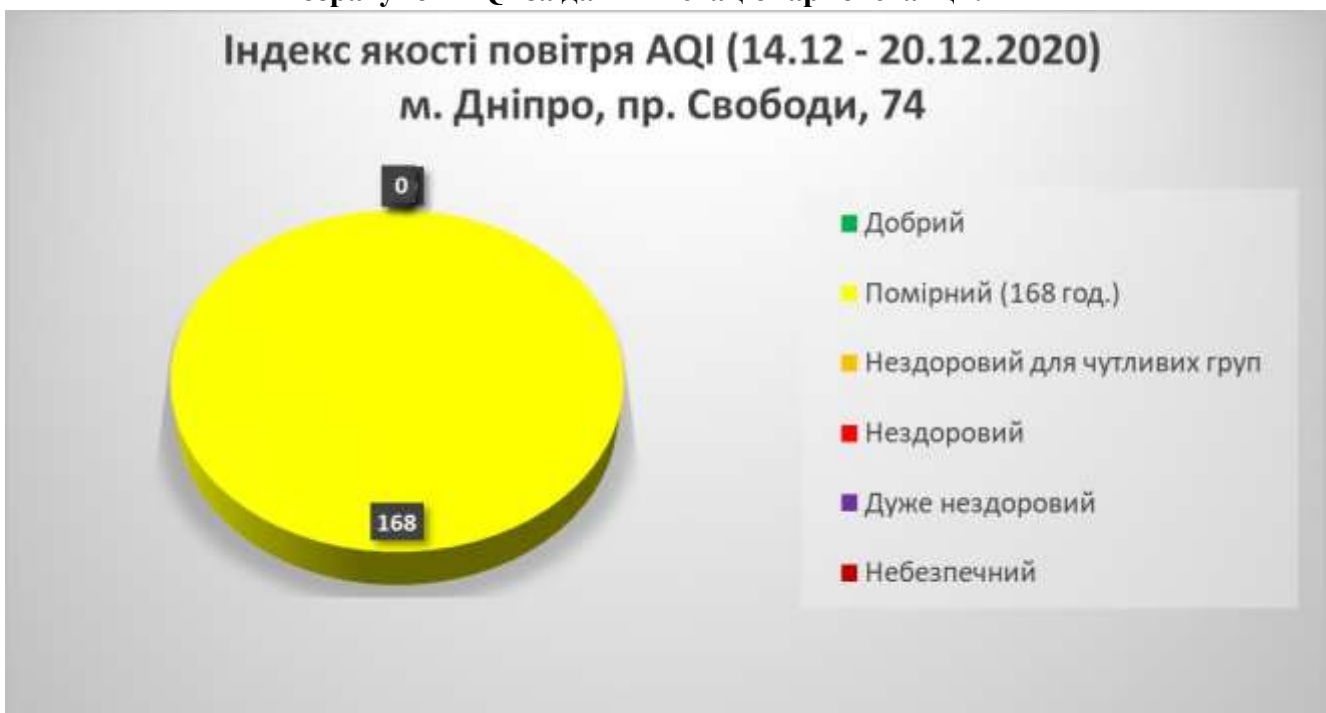
Середньодобові значення концентрації забруднювальних речовин згідно даних стаціонарної станції «Ефір-2.1» розташованої за адресою: м. Дніпро, пр. Свободи, 74 за тиждень (14-20.12.2020р.)									
Дата	Концентрація забруднювальних речовин								
	NO ₂ , мкг/м ³	SO ₂ , мкг/м ³	CO, мкг/м ³	O ₃ , мкг/м ³	H ₂ S, мкг/м ³	NH ₃ , мкг/м ³	PM10, мкг/м ³	PM2.5, мкг/м ³	γ-Радіація, мкЗв/год
ГДКс.д.	40	125	10000	120	8**	40	50	25	-
2020-12-14	0,0	0,1	1004,7	54,3	0,0	37,6	31,5	24,1	0,06
2020-12-15	0,0	0,1	941,9	42,5	0,0	36,2	40,8	30,1	0,06
2020-12-16	0,0	0,4	932,1	46,1	0,0	37,1	24,5	18,4	0,06
2020-12-17	0,0	0,2	905,9	45,2	0,0	38,0	30,2	24,4	0,06
2020-12-18	0,0	0,1	976,1	51,2	0,0	35,8	27,8	21,7	0,06
2020-12-19	0,0	1,1	1024,2	42,1	0,0	41,4	45,9	33,4	0,06
2020-12-20	0,0	0,3	955,3	38,0	0,0	32,9	34,8	26,6	0,06
Середні значення концентрації за тиждень, мкг/м ³	0,0	0,3	962,9	45,6	0,0	37,0	33,6	25,5	0,06
Середні значення концентрації за тиждень, в частках ГДКс.д.	0,0	0,0	0,1	0,4	0,0	0,9	0,7	1,0	-

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

** Для сірководню (H₂S) відсутнє значення ГДКс.д., тому використовується ГДКм.р. затвержені Наказом МОЗ No52 від 14.01.2020;

***Для аміаку (NH₃) використовуємо значення ГДК с.д. затвержені Наказом МОЗ No52 від 14.01.2020.

Розрахунок AQI за даними стаціонарної станції:





Висновок:

За період дослідження з 14.12.2020 по 20.12.2020 р. спостерігалися перевищення ГДК за наступними забруднювальними речовинами:

- Аміак (NH_3) – середньодобові значення перевищили ГДК 1 раз: 19.12.2020 – $41,4 \text{ мкг/м}^3$ (1ГДК).
- Дрібнодисперсний пил ($\text{PM}_{2.5}$) – середньодобові значення перевищували ГДК 3 рази: 15.12.2020р – $30,1 \text{ мкг/м}^3$ (1,2ГДК); 19.12.2020 р. – $33,4 \text{ мкг/м}^3$ (1,3ГДК); 20.12.2020р – $26,6 \text{ мкг/м}^3$ (1,1ГДК).

Забруднювальна речовина яка має найбільший рівень концентрації, за результатами розрахунку середньодобових значень – дрібнодисперсний пил ($\text{PM}_{2.5}$).

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

- Помірний (168 год.) - якість повітря прийнятна, проте може викликати незначний дискомфорт при дихання у людей, які надчутливі до забруднення повітря.

Переважає забруднювальна речовина, яка найбільше впливає на рівень якості повітря за розрахунками AQI – дрібнодисперсний пил ($\text{PM}_{2,5}$).

2. Стационарна станція «Ефір-2.2», розташована за адресою: м. Дніпро, вул. Батумська, 20а.

Середньодобові значення концентрації забруднювальних речовин згідно даних стаціонарної станції «Ефір-2.2» розташованої за адресою: м. Дніпро, вул. Батумська, 20а за тиждень (14-20.12.2020р.)									
Дата	Концентрація забруднювальних речовин								
	NO ₂ , мкг/м ³	SO ₂ , мкг/м ³	CO, мкг/м ³	O ₃ , мкг/м ³	H ₂ S, мкг/м ³	NH ₃ , мкг/м ³	PM10, мкг/м ³	PM2.5, мкг/м ³	γ-Радіація, мкЗв/год
ГДКс.д.	40	125	10000	120	8**	40	50	25	-
2020-12-14	0,0	0,0	2042,7	206,9	8,6	74,1	15,4	12,9	0,07
2020-12-15	0,0	0,1	2074,7	186,5	7,3	71,8	23,4	19,1	0,07
2020-12-16	0,0	0,0	2032,0	162,1	6,1	76,5	9,8	8,4	0,07
2020-12-17	0,0	0,0	2102,2	133,2	6,1	74,3	16,5	13,9	0,07
2020-12-18	0,0	0,0	2119,7	118,7	5,9	75,0	13,6	11,8	0,07
2020-12-19	0,0	0,0	2239,2	83,4	7,3	79,5	26,1	21,2	0,07
2020-12-20	0,0	0,0	2084,7	69,5	7,6	60,6	20,9	17,2	0,07
Середні значення концентрації за тиждень, мкг/м ³	0,0	0,0	2099,3	137,2	7,0	73,1	18,0	14,9	0,07
Середні значення концентрації за тиждень, в частках ГДКс.д.	0,0	0,0	0,2	1,1	0,9	1,8	0,4	0,6	-

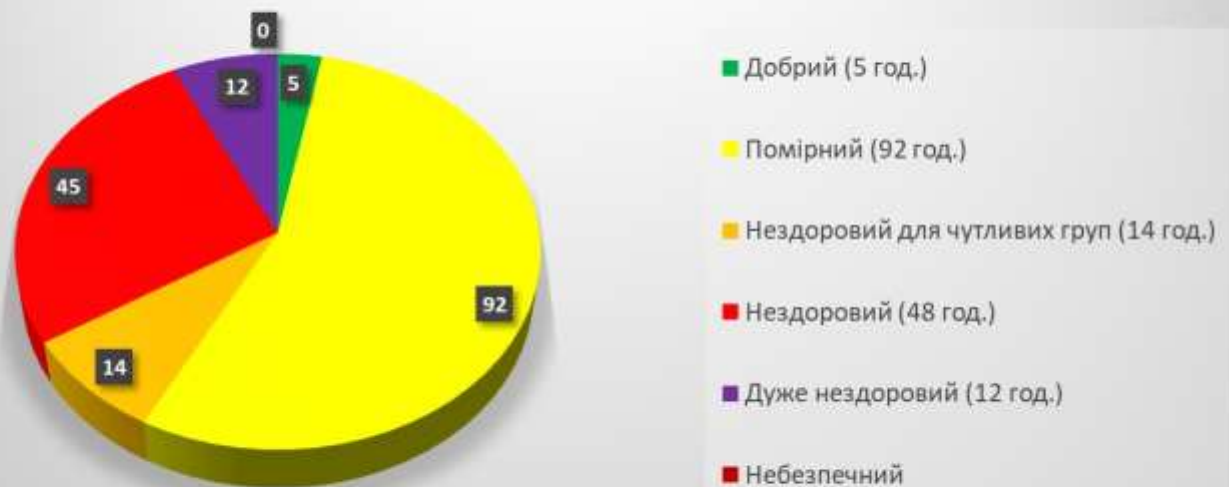
* ГДК - Граничні величини забруднювальних речовин згідно Порядку здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря, затвердженого Постановою КМУ від 14.08.2019 р. No 827;

** Для сірководню (H₂S) відсутнє значення ГДКс.д., тому використовується ГДКм.р. затвержені Наказом МОЗ No52 від 14.01.2020;

***Для аміаку (NH₃) використовуємо значення ГДК с.д. затвержені Наказом МОЗ No52 від 14.01.2020.

Розрахунок AQI за даними стаціонарної станції:

Індекс якості повітря AQI (14.12 - 20.12.2020)
м. Дніпро, вул. Батумська, 20а





Висновок:

За період дослідження з 14.12.2020 по 20.12.2020 р. спостерігалися перевищення ГДК за наступними забруднювальними речовинами:

➤ Озон (O_3) – середньодобові значення перевищували ГДК 4 рази: 14.12.2020р – 206,9 мкг/м³ (1,7ГДК); 15.12.2020 р. – 186,5 мкг/м³ (1,55ГДК); 16.12.2020р – 162,1 мкг/м³ (1,35ГДК); 17.12.2020р. – 133,2 мкг/м³ (1,1ГДК).

➤ Сірководень (H_2S) – середньодобові значення перевищили ГДК 1 раз: 14.12.2020р. – 8,6 мкг/м³ (1,1ГДК).

➤ Аміак (NH_3) – середньодобові значення постійно перевищували ГДК, мінімальне середньодобове значення концентрації 60,6 мкг/м³ (1,5ГДК) спостерігалось 20.12.2020р, максимальне – 79,5 мкг/м³ (2ГДК) 19.12.2020р.

Забруднювальна речовина яка має найбільший рівень концентрації, за результатами розрахунку середньодобових значень – аміак.

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

- Добрий (5 год.) - якість повітря вважається задовільною; від забруднення повітря є невеликий ризик або взагалі відсутній.
- Помірний (92 год.) - якість повітря прийнятна, проте може викликати незначний дискомфорт при диханні у людей, які надчутливі до забруднення повітря.
- Нездоровий для чутливих груп (14 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.
- Нездоровий (48 год.) - може викликати дискомфорт при диханні за тривалого впливу, а також дискомфорт у людей із захворюваннями серця.
- Дуже нездоровий (12 год.) – може викликати респіраторні захворювання у людей при тривалому впливі. Ефект може бути більш виражений у людей з легеневиими і серцевими захворюваннями.

Переважні забруднювальні речовини, які найбільше впливають на рівень якості повітря за розрахунками AQI – озон та дрібнодисперсний пил (PM_{2,5}).

3. Стационарна станція «Ефір-2.3», розташована за адресою: м. Дніпро, вул. Космонавта Волкова, 11а.

Середньодобові значення концентрації забруднювальних речовин згідно даних стаціонарної станції «Ефір-2.3» розташованої за адресою: м. Дніпро, вул. Космонавта Волкова, 11а за тиждень (14-20.12.2020р.)									
Дата	Концентрація забруднювальних речовин								
	NO ₂ , мкг/м ³	SO ₂ , мкг/м ³	CO, мкг/м ³	O ₃ , мкг/м ³	H ₂ S, мкг/м ³	NH ₃ , мкг/м ³	PM10, мкг/м ³	PM2.5, мкг/м ³	γ-Радіація, мкЗв/год
ГДКс.д.	40	125	10000	120	8**	40	50	25	-
2020-12-14	3,3	0,0	21,0	0,0	3,2	255,4	18,6	12,7	0,08
2020-12-15	0,0	0,0	54,6	0,0	3,3	251,5	31,2	21,0	0,08
2020-12-16	7,3	0,0	83,9	0,0	4,0	243,2	12,9	9,9	0,08
2020-12-17	11,3	0,0	146,5	0,0	4,9	231,7	21,2	15,7	0,08
2020-12-18	11,7	0,0	60,6	11,8	2,5	301,2	8,7	7,3	0,08
2020-12-19	4,0	0,0	188,4	0,0	4,5	246,9	29,4	19,3	0,08
2020-12-20	0,8	0,2	228,1	0,0	5,1	230,5	26,5	18,9	0,08
Середні значення концентрації за тиждень, мкг/м ³	5,5	0,0	112,1	1,7	3,9	251,3	21,3	15,0	0,08
Середні значення концентрації за тиждень, в частках ГДКс.д.	0,1	0,0	0,0	0,0	0,5	6,3	0,4	0,6	-

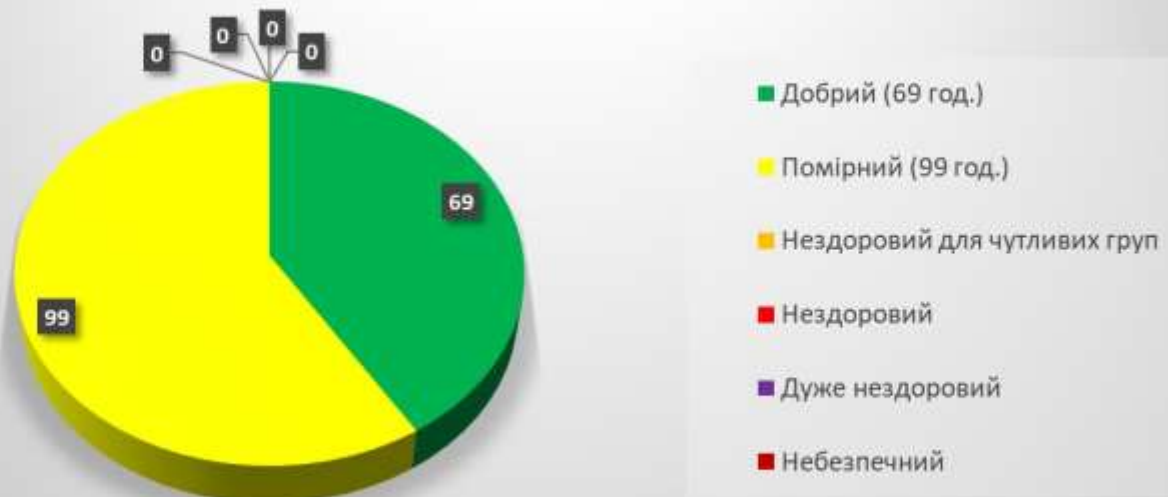
* ГДК - Граничні величини забруднювальних речовин згідно Порядку здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря, затвердженого Постановою КМУ від 14.08.2019 р. № 827;

** Для сірководню (H₂S) відсутнє значення ГДКс.д., тому використовується ГДКм.р. затверджені Наказом МОЗ №52 від 14.01.2020;

***Для аміаку (NH₃) використовуємо значення ГДК с.д. затверджені Наказом МОЗ №52 від 14.01.2020.

Розрахунок AQI за даними стаціонарної станції:

Індекс якості повітря AQI (14.12 - 20.12.2020)
м. Дніпро, вул. Космонавта Волкова, 11а





Висновок:

За період дослідження з 14.12.2020 по 20.12.2020 р. спостерігалися перевищення ГДК за наступною забруднювальною речовиною:

➤ Аміак (NH_3) – середньодобові значення постійно перевищували ГДК, мінімальне середньодобове значення концентрації $230,5 \text{ мкг/м}^3$ (5,8ГДК) спостерігалось 20.12.2020р, максимальне – $301,2 \text{ мкг/м}^3$ (7,5ГДК) 18.12.2020р.

Забруднювальна речовина яка має найбільший рівень концентрації, за результатами розрахунку середньодобових значень – аміак.

За результатами розрахунку Індексів якості повітря (AQI) за тиждень спостерігався наступний рівень якості повітря:

- Добрий (69 год.) - якість повітря вважається задовільною; від забруднення повітря є невеликий ризик або взагалі відсутній.
- Помірний (99 год.) - якість повітря прийнятна, проте може викликати незначний дискомфорт при дихання у людей, які надчутливі до забруднення повітря.

Переважає забруднювальна речовина, яка найбільше впливає на рівень якості повітря за розрахунками AQI – дрібнодисперсний пил ($\text{PM}_{2,5}$).