

Аналітичний звіт щодо моніторингу якості атмосферного повітря у м. Вінниці у 2023 році

На двох стаціонарних постах (ПСЗ), а саме ПСЗ №1, який розташований по вул. Київська, 25, та ПСЗ №2 – по вул. Немирівське шосе, 29, Вінницьким обласним центром з гідрометеорології проводились систематичні спостереження за вмістом шкідливих речовин в атмосферному повітрі м. Вінниця, за результатами яких було підготовлено аналіз стану атмосферного повітря за звітний період (рисунки 1–5).

У повітрі визначались 15 забруднювальних домішок, з них основні – завислі речовини, діоксид сірки, оксид вуглецю та діоксид азоту і специфічні – фтористий водень, аміак, формальдегід та вісім важких металів (залізо, кадмій, манган, мідь, нікель, свинець, хром, цинк). Оцінка стану забруднення атмосферного повітря проводилась шляхом порівняння з відповідними гранично-допустимими концентраціями (ГДК)¹ речовин у повітрі населених міст.

У 2023 році в атмосферному повітрі міста практично завжди спостерігався підвищений вміст діоксид азоту (речовина 3 класу небезпеки), фтористого водню (лише на пості №2) і формальдегіду (речовини 2 класу небезпеки), а протягом лютого-червня місяця – підвищений вміст завислих речовин. У порівнянні з 2022 роком перевищення по фтористому водню дещо менші (перше півріччя 2022 року), а по діоксиду азоту та формальдегіду більші. Загальна кількість випадків перевищення ГДК по діоксиду азоту за звітний період становить 35, зафіксовані на обох постах, але на I-ому посту перевищення значно більші. По пилу (завислі речовини) – 127 випадків перевищень ГДК по обох постах, більше зафіксовано на посту №1 (71). По фтористому водню – 19 випадків перевищень ГДК, більшість зафіксовано на посту №2. Максимальну кількість випадків перевищення ГДКм.р. по фтористому водню зафіксовано у серпні (23 випадок), по діоксиду азоту – у серпні (21 випадків), по завислим речовинам – у червні (39 випадків). Загалом по місту середні показники середньомісячних концентрацій по діоксиду азоту досягали 2,02 ГДКс.д. (для порівняння у 2022 році – 1,55 ГДКс.д.), по фтористому водню – 1,09 ГДКс.д. (у 2022 році – 1,24 ГДКс.д.) та по формальдегіду – 2,44 ГДКс.д. (у 2022 році – 1,64 ГДКс.д.). При чому на пості №1 спостерігались вищі концентрації по формальдегіду (спостереження за вмістом формальдегіду здійснюється лише на пості №1), діоксиду азоту та по завислих речовинах (лише перше півріччя), а на пості №2 – по фтористому водню.

Середньомісячні та максимальні з разових концентрацій інших забруднювальних домішок не перевищували відповідні санітарно-гігієнічні нормативи. Вміст важких металів у повітрі був значно нижче рівня відповідних ГДКс.д.

Загальний рівень забруднення атмосферного повітря за комплексним індексом забруднення атмосфери (далі КІЗА) у 2023 році становив 7,89 і характеризувався, як високий (лише в січні місяці КІЗА був низьким). Порівняно з минулим роком відмічалось підвищення рівня забруднення атмосферного повітря (з 5,35 до 7,89). Разом з тим, у червні спостерігався найвищий індекс забруднення повітря – 9,3, зокрема через значно підвищену концентрацію формальдегіду (2,4ГДКс.д.) та діоксиду азоту (2,8ГДКс.д.). В цілому ж підвищення загального рівня забруднення

¹ ГДК розподіляються на середньодобові (ГДКс.д.), і з ними порівнюються середні концентрації, та максимально разові (ГДКм.р.), з ними порівнюються разові максимальні концентрації шкідливих речовин.

повітря порівняно з попереднім роком можна пояснити тим, що у зв'язку із війною у громаді з'явилась велика кількість внутрішньо-переміщених осіб та релокованих підприємств, в той час, як у першій половині 2022 року багато людей виїхало за кордон та значна частина суб'єктів господарювання припинили або обмежили свою діяльність.

речовина/місяць	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень
завислі речовини	0	1,6	2,7	1,7	1,7	2,5	0,8	0,8	0,8	0,6	1	0,5
завислі речовини (пост 1)	0	1,7	3,3	1,9	2,1	2,5	0,6	0,9	0,6	0,6	1	0,5
завислі речовини (пост 2)	0	1,5	2,1	1,4	1,3	2,5	0,9	0,8	1,1	0,6	0,9	0,4
діоксид сірки	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
діоксид сірки (пост 1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
діоксид сірки (пост 2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
оксид вуглецю	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
оксид вуглецю (пост 1)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
оксид вуглецю (пост 2)	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
діоксид азоту	1,2	1,8	1,7	1,7	1,9	2,1	2,4	2,5	1,7	2,2	2,5	2,5
діоксид азоту (пост 1)	1,5	2,5	2,2	2,3	2,8	2,8	3,2	3,6	2,3	2,9	2,9	3,2
діоксид азоту (пост 2)	0,9	1,2	1,2	1,1	1,1	1,3	1,6	1,5	1,1	1,6	2	1,8
фтористий водень	1	1	0,9	1,2	1,1	1,2	1,2	1,3	0,7	1,3	1,2	1
фтористий водень (пост 1)	0,9	1	0,8	1	0,9	1	1	1,1	0,5	1	1	0,8
фтористий водень (пост 2)	1	1,1	1	1,5	1,2	1,4	1,5	1,4	0,9	1,6	1,3	1,2
аміак	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,2
аміак (пост 1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
аміак (пост 2)	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,2
формальдегід	1,1	2,1	2,3	3,2	2,2	2,4	2,9	2,5	2,7	2,8	2,6	2,5
формальдегід (пост 1)	1,1	2,1	2,3	3,2	2,2	2,4	2,9	2,5	2,7	2,8	2,6	2,5
формальдегід (пост 2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ІЗА	3,9	7,3	8,4	9,4	7,6	9,3	8,9	8,4	7,2	8,3	8,4	7,6

3-5 - низький, 5-7 - підвищений, 7-14 високий рівень ІЗА

Рисунок 1 – Середньомісячні концентрації забруднювальних речовин в атмосферному повітрі м. Вінниця (в кратності ГДКс.д.) у 2023 році

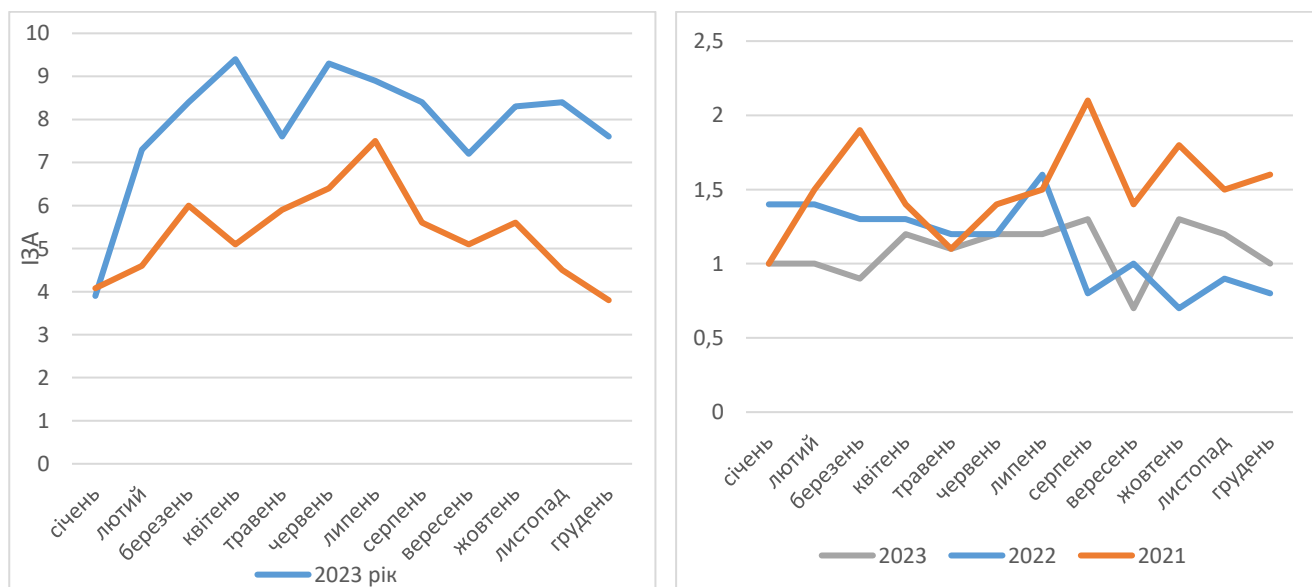


Рисунок 2 – Порівняння індексу забруднення атмосфери (ІЗА) у 2022-2023 роках

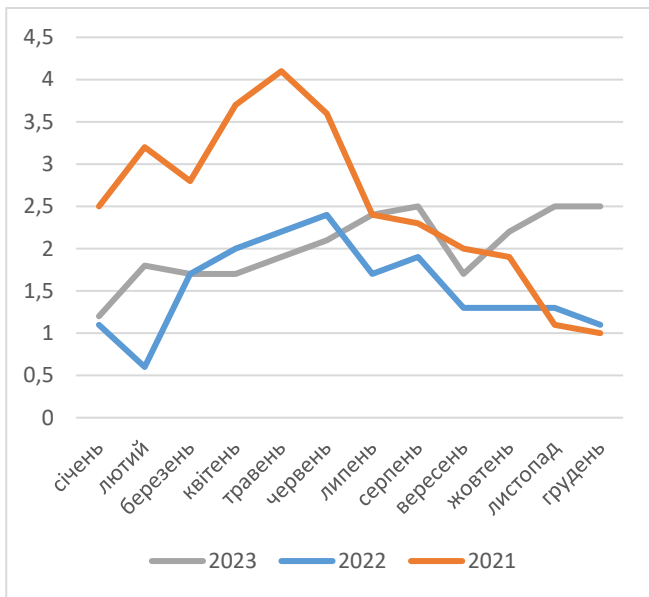


Рисунок 4 – Середньомісячні концентрації діоксиду азоту в кратності до ГДК с.д. у 2021-2023 роках

Рисунок 3 – Порівняння середньомісячних концентрацій фтористого водню в кратності до ГДКс.д. у 2021-2023 роках

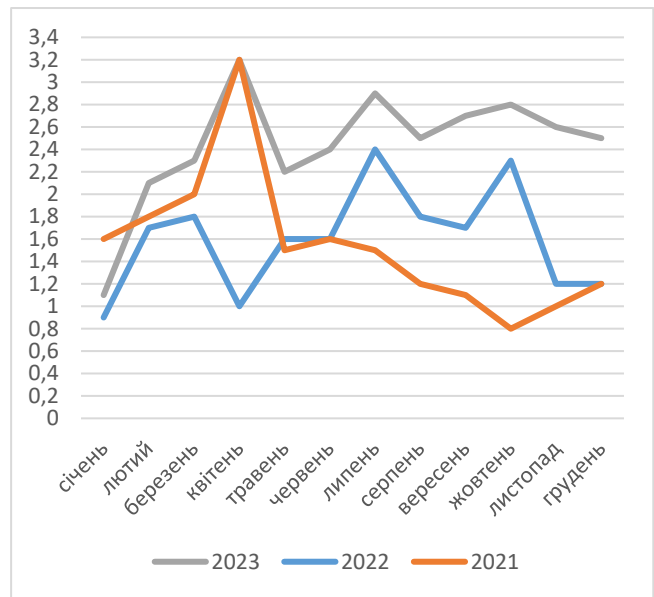


Рисунок 5 – Середньомісячні концентрації формальдегіду в кратності до ГДК с.д. у 2021-2023 роках

Разом з тим, протягом 2023 року у межах міста фахівцями ДУ «Вінницький обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» згідно Плану моніторингових досліджень відібрано та лабораторно досліджено 54 проби атмосферного повітря на вміст оксиду вуглецю, сірчистого ангідриду, азоту діоксиду та недиференційованого за складом пилу. За результатами лабораторних досліджень перевищення гранично-допустимих концентрацій зареєстровано в 12 (22,2%) проб. Проби відбирались в зоні впливу автомагістралей, в межах житлової забудови міста, зонах відпочинку та на межі санітарно-захисних зон промислових підприємств. Перевищення зареєстровані на перехресті вулиць Чехова – Немирівське шосе (вміст недиференційованого за складом пилу перевищує норму в 1,26 раз, а вміст оксиду вуглецю – в 1,04 рази), вулиці Пирогова – Електромережа (вміст азоту діоксиду – в 1,1 рази), вулиць Київська – Стрілецька (вміст азоту діоксиду та недиференційованого за складом пилу перевищують норматив – в 1,1 рази), вулиць Келецька – Космонавтів (вміст азоту діоксиду та недиференційованого за складом пилу перевищують норматив – в 1,05 та 1,14 раз відповідно), перехрестя вулиць Д. Нечая – К. Широцького (вміст азоту діоксиду та оксиду вуглецю перевищує норматив – в 1,1 рази).