

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ управління екології

виконкому Криворізької міської ради

**КОРОТКОСТРОКОВИЙ ПЛАН ДІЙ
ДЛЯ АГЛОМЕРАЦІЇ «КРИВИЙ РІГ»**

**м. Кривий Ріг
2023**

I. ВСТУП

1.1. Короткостроковий план дій розроблено для агломерації «Кривий Ріг» на виконання вимог Постанови Кабінету Міністрів України від 14 серпня 2019 року №827 «Деякі питання здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря» та відповідно до вимог Наказів Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 01 серпня 2022 року №267 «Про затвердження Порядку розроблення та затвердження короткострокових планів дій», та 06 квітня 2023 року №203 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо змісту та порядку розроблення планів поліпшення якості атмосферного повітря та короткострокових планів дій».

1.2. Рішенням Криворізької міської ради від 24.12.2019 № 4325 управління екології виконкому Криворізької міської ради визначено органом управління якістю атмосферного повітря агломерації «Кривий Ріг».

1.3. Короткостроковий план дій розроблено з метою недопущення перевищень нормативів екологічної безпеки у галузі охорони атмосферного повітря під час настання несприятливих метеорологічних умов.

1.4. Забруднюючі речовини, для яких розроблено короткостроковий план дій:

- Діоксид азоту
- Сірководень
- Пил недиференційований
- Діоксид сірки
(Ангідрид сірчистий)
- Фенол
- Тверді частки (ТЧ₁₀/ТЧ_{2.5})
- Оксид вуглецю
- Формальдегід
- Озон
- Аміак

II. ДАНІ ПРО ФАКТИЧНІ ТА ПРОГНОЗОВАНІ РІВНІ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН

Моніторинг за якістю атмосферного повітря міста здійснюють:

суб'єкти державного моніторингу за станом атмосферного повітря – Лабораторія спостережень за станом атмосферного повітря Дніпропетровського регіонального центру з гідрометеорології (5 постів), відокремлений структурний підрозділ «Криворізький районний відділ Державної установи «Дніпропетровський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» (1 пост);

5 постів автоматичного спостереження Комунального підприємства (надалі – КП) «Інститут розвитку міста Кривий Ріг» Криворізької міської ради (надалі – міські ПАС);

29 автоматичних постів промислових підприємств, що встановлені на межі їх санітарно-захисних зон.

Спостереження здійснюються за 11 забруднюючими речовинами: пил, діоксид сірки, оксид вуглецю, діоксид азоту, оксид азоту, фенол, аміак, сірководень, озон, формальдегід, тверді частки (ТЧ₁₀/ТЧ_{2.5}).

Система моніторингу атмосферного повітря
м. Кривий Ріг

Державна система моніторингу

Лабораторія спостережень за забрудненням атмосферного повітря Кривий Ріг Дніпропетровського регіонального центру з гідрометеорології

5 постів

Спостереження здійснюються за вмістом в атмосферному повітрі: SO₂, CO, NO, NO₂, H₂S, C₆H₅OH, NH₃, пилу

Муніципальна

ВСП «Криворізький районний відділ ДУ «Дніпропетровський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України»

1 пост

Спостереження здійснюються за вмістом в атмосферному повітрі: SO₂, CO, NO₂, C₆H₅OH, NH₃, пилу

Комунальне підприємство «Інститут розвитку міста Кривого Рогу» Криворізької міської ради (аналітичний відділ показників атмосферного повітря)

5 постів

Спостереження здійснюються за вмістом в атмосферному повітрі: SO₂, CO, NO, NO₂, H₂S, NH₃, O₃, пилу (ТЧ_{2,5}, ТЧ₁₀), метеопараметри

Відомча

Промислові підприємства

29 постів

Спостереження здійснюються за вмістом в атмосферному повітрі: SO₂, CO, NO, NO₂, H₂S, NH₃, пилу (ТЧ_{2,5}, ТЧ₁₀), метеопараметри

Відповідно до пункту 16 Порядку здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря (надалі – Порядок), затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 14 серпня 2019 року №827, якщо в агломерації існує загроза перевищення одного або більше порогів небезпеки, визначених у пункті 4 додатка 2, органи управління якістю атмосферного повітря розробляють та затверджують короткострокові плани дій.

Ураховуючи, що значення порогів небезпеки усереднюються за три послідовні години, аналіз показників якості атмосферного повітря проводився за даними міських ПАС, що працюють у безперервному режимі, з інтервалом оновлення даних кожні 20 хвилин.

Фактичні показники якості атмосферного повітря відносно порогів небезпеки, визначених Порядком

Поріг небезпеки	0,4 мг/м ³ три послідовні години			0,5 мг/м ³ три послідовні години			0,24 мг/м ³ три послідовні години		
	Діоксид азоту NO ₂			Діоксид сірки SO ₂			Озон O ₃		
Міський пост	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік
ПАС №1	0,203	0,110	0,083	0,15	0,208	0,11	0,079	0,083	0,082
ПАС №2	0,318	0,146	0,101	0,301	0,229	0,314	0,08	0,096	0,096
ПАС №3	0,357	0,124	0,061	0,144	0,086	0,086	0,101	0,114	0,119
ПАС №4	0,104	0,110	0,105	0,313	0,501 – 1 раз	0,226	0,298 – 1 раз	0,163	0,135
ПАС №5	0,368	0,099	0,105	0,349	0,115	0,124	0,028	0,029	0,027

ПРИМІТКА: У таблиці наведені максимальні усереднені значення разових концентрацій, що фіксувалися протягом трьох послідовних годин.

За результатами проведеного аналізу даних міських ПАС за 2021-2023 роки встановлено, що усереднені значення разових концентрацій відповідних забруднюючих речовин за три послідовні години не перевищували порогови небезпеки, зафіксовано лише по 1 випадку значення разових концентрацій, що перевищували порогови небезпеки – у 2021 році по озону та у 2022 році по діоксиду сірки.

Законом України «Про охорону атмосферного повітря» визначено:

норматив якості атмосферного повітря – критерій якості атмосферного повітря, який відображає гранично допустимий максимальний вміст забруднюючих речовин в атмосферному повітрі і при якому відсутній негативний вплив на здоров'я людини та стан навколишнього природного середовища;

забруднення атмосферного повітря – змінення складу і властивостей атмосферного повітря в результаті надходження або утворення в ньому фізичних, біологічних факторів і (або) хімічних сполук, що можуть несприятливо впливати на здоров'я людини та стан навколишнього природного середовища.

Рівень забруднення атмосферного повітря залежить від обсягів викидів забруднюючих речовин, що надходять від промислових (антропогенних) джерел викидів у місті. Особливості розповсюдження домішок (забруднюючих

речовин) та формування приземних концентрацій суттєво залежить від атмосферних процесів та метеорологічних факторів.

Сукупність метеоумов, що викликають погіршення розсіювання викидів шкідливих речовин і сприяють накопиченню забруднюючих речовин у приземному шарі атмосферного повітря визначаються як несприятливі метеорологічні умови.

Таким чином, однією із потенційних загроз виникнення перевищень нормативів екологічної безпеки у галузі охорони атмосферного повітря є несприятливі метеорологічні умови (надалі – НМУ).

Методи і порядок прогнозування забруднення атмосферного повітря в населених пунктах визначено Керівним документом «Методичні вказівки щодо прогнозування метеорологічних умов формування рівнів забруднення повітря в містах України» (КД 52.9.4.01-09).

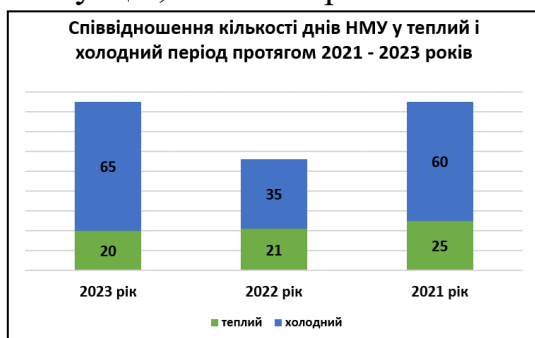
Згідно з Керівним документом 52.9.4.01-09 забруднення атмосферного повітря під впливом метеорологічних умов може змінюватися одночасно на всій території міста, що характеризується узагальненими (інтегральними) показниками, які розраховують за матеріалами фактичних спостережень на стаціонарних постах забруднення атмосферного повітря.

Метеорологічні умови, які сприяють високому рівню забруднення атмосферного повітря, потрібно вивчати в кожному місті окремо на підставі фактичного матеріалу спостережень за забрудненням атмосферного повітря. Спостереження за забрудненням атмосферного повітря проводять на стаціонарних постах Державної системи гідрометеорологічних спостережень.

Українським гідрометеорологічним інститутом розроблено Методику короткострокового прогнозу рівня забруднення атмосферного повітря в місті Кривий Ріг.

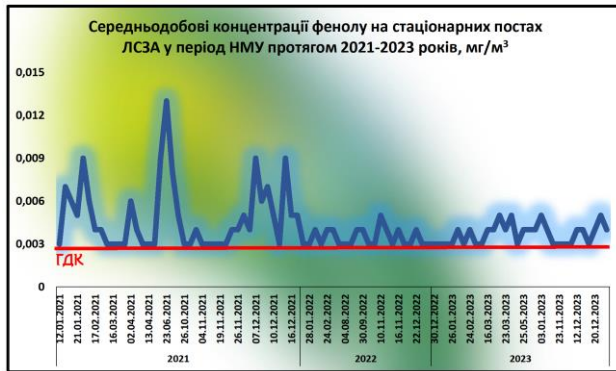
Схема прогнозу рівня забруднення атмосферного повітря розроблено для зимового (концентрації діоксиду азоту та фенолу) і літнього (концентрації завислих речовин, оксиду вуглецю, діоксиду азоту та формальдегіду) сезонів за матеріалами спостережень за концентраціями шкідливих домішок, які найбільше забруднюють атмосферне повітря та метеорологічних величин.

Для розроблення прогностичних схем використано щоденні значення концентрацій забруднюючих речовин і метеорологічних величин за період 2012-2015 років, напрям та швидкість вітру, температура повітря, синоптична ситуація, а також враховано наявність опадів і туманів.



Згідно з інформацією Лабораторії спостережень за забрудненням атмосферного повітря м. Кривий Ріг (надалі – ЛСЗА), у 2021 році оголошено 80 днів з НМУ, у 2022 році – 62, у 2023 – 85.

Відповідно до звітів про стан прогнозування рівнів забруднення повітря промисловими викидами у теплий період та холодний період 2023 року за даними ЛСЗА, справджуваність прогнозів високого рівня забруднення складає 60-80%.

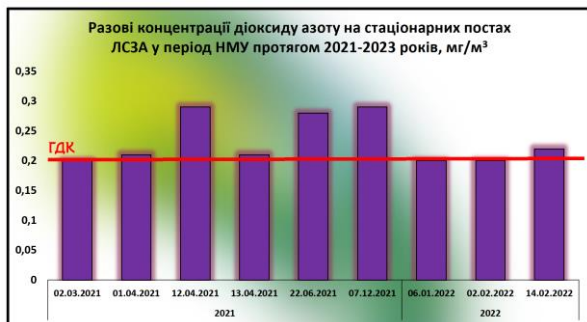


Також відповідно до ЛСЗА у 2021-2023 роках під час НМУ фіксувалися перевищення середньодобових концентрацій фенолу в 1,33 – 4,33 рази. Крім того, спостерігалися факти перевищень максимально разових концентрацій діоксиду азоту й оксиду вуглецю у 1,05 – 1,45 рази та у 1,2 – 3,8 рази відповідно.

Згідно з даними стаціонарного посту Відокремленого структурного підрозділу «Криворізький районний відділ Державної установи «Дніпропетровський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України», розташованого на вул. Міжпланетна в Покровському районі, протягом 2022-2023 років у період НМУ зафіксовані перевищення максимально разових граничнодопустимих концентрацій по оксиду вуглецю у 1,02-1,1 рази, найбільше випадків спостерігалось у квітні 2022 року та березні 2023 року, по пилу у 1,02-1,04 рази – у квітні та грудні 2022 року.

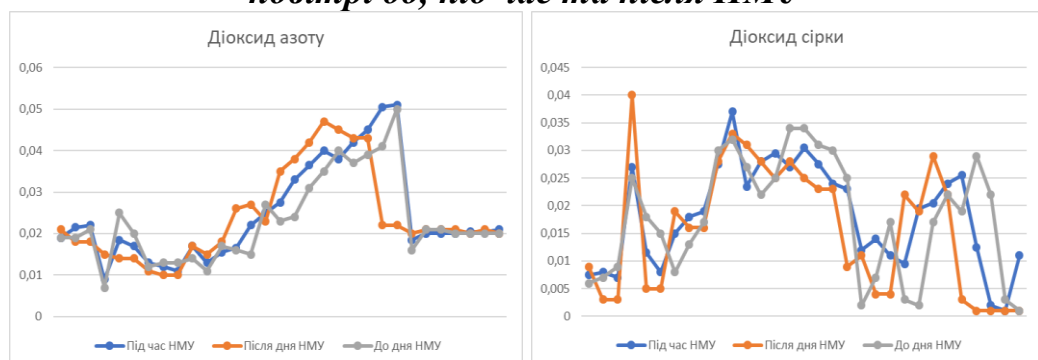


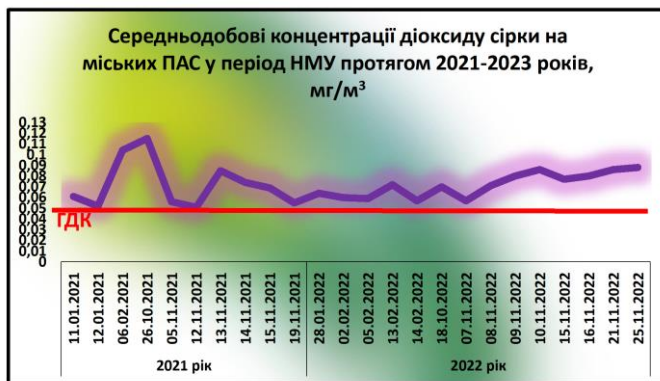
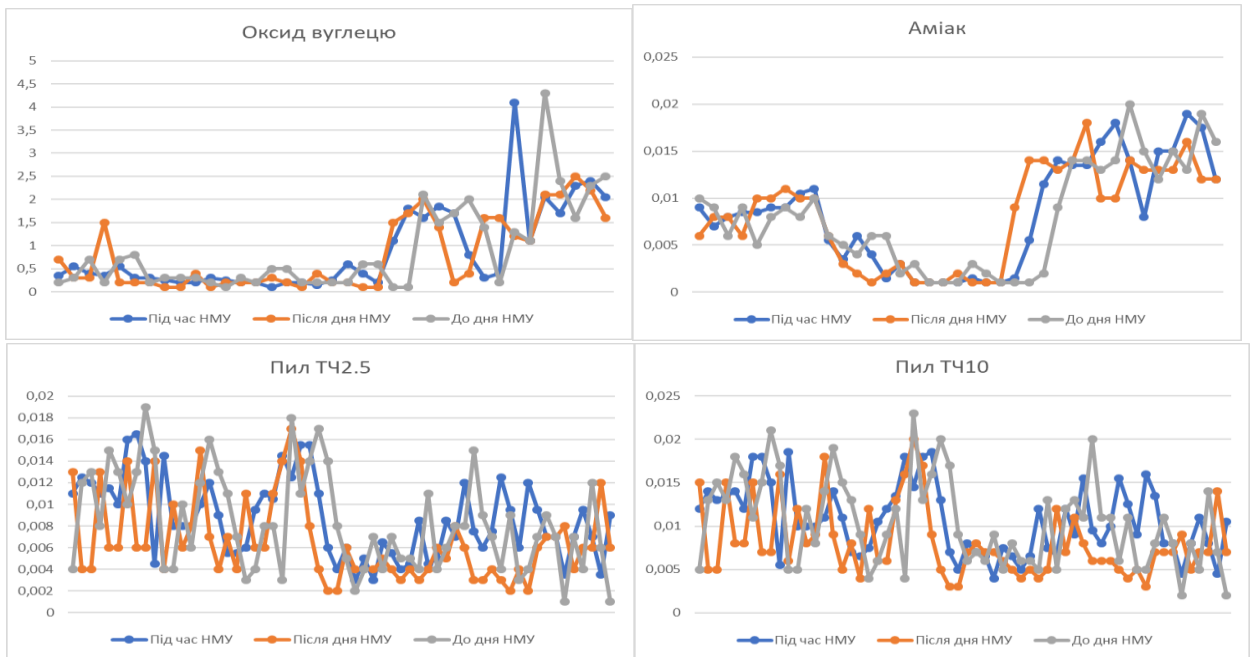
Перевищували норматив середньодобові концентрації по діоксиду сірки у 1,2-2,2 рази майже щодоби у період НМУ – по пилу у 1,1-2,8 рази у квітні, серпні, грудні 2022 року, квітні 2023 року.



Проаналізувавши значення концентрацій забруднюючих речовин на міських ПАС у дні НМУ, спостерігається їх підвищення у середньому на 10 – 100% порівняно з днями без НМУ, залежно від місця розташування поста та метеорологічних умов, зокрема швидкості та напрямку вітру. Зазначені перевищення у дні НМУ частіше фіксувалися при південних напрямках вітру.

Динаміка концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі до, під час та після НМУ





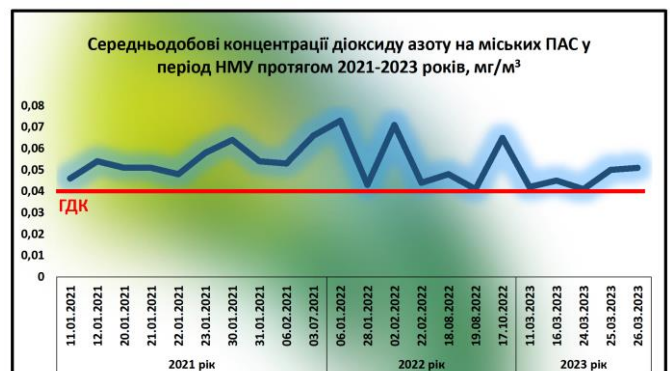
Загальна кількість перевищень максимально разових гранично допустимих концентрацій у дні НМУ у 2021 році, відповідно до даних міських ПАС, склала 1185 випадків, із них 132 – по сірководню, 120 – по оксиду вуглецю, 895 – по діоксиду азоту, 38 – по пилу.

Загальна кількість перевищень гранично допустимих максимально разових концентрацій у дні НМУ в 2022 році, відповідно до даних міських ПАС, склала 260 випадків із них: 106 випадків пилу, 134 випадки сірководню, 20 випадків оксиду вуглецю.

Протягом 2023 року зафіксовано 506 випадів перевищення гранично допустимих середньодобових концентрацій.

Також для аналізу враховано дані постів автоматичного спостереження промислових підприємств Приватні акціонерні товариства (надалі – ПРАТ) «Інгулецький гірничо-збагачувальний комбінат» (надалі – ІНГЗК) та «Північний гірничо-збагачувальний комбінат» (надалі – ПІВНГЗК), які обрані, як кінцеві точки з південної та північної частин міста відповідно.

Пости автоматичного спостереження ПРАТ «ПІВНГЗК» розташовані на межі санітарно-захисної зони підприємства за адресами: ПАС №1 – Музей трудової слави ПРАТ «ПІВНГЗК» та ПАС №2 – вул. Доватора, буд. 1В, Комунальний заклад «Палац культури «Північний».





На ПАС № 1 у дні НМУ середньодобові концентрації пилу фракції ТЧ_{2.5} перевищували граничний норматив у 1,1-1,5 рази протягом 2021 року та у 1,2-1,7 рази у 2022 році. При цьому, у 2021 році кількість зафіксованих перевищень нормативу середньодобових концентрацій пилу ТЧ_{2.5} у

дні НМУ склала 8 разів, а в дні без НМУ – 2, тобто у дні НМУ на 75% більше.

Пости ПРАТ «ІНГЗК» розташовані на межі санітарно-захисної зони підприємства за адресами: ПАС №1 – вул. Рудна, 4; ПАС №2 – електропідстанція №89 (вул. Павла Чубинського).

На ПАС №1 протягом 2021 року у дні НМУ середньодобові концентрації пилу фракції ТЧ_{2.5} перевищували граничний норматив у 1,1-1,4 рази. При цьому, кількість зафіксованих перевищень нормативу середньодобових концентрацій пилу ТЧ_{2.5} у дні НМУ склала 9 разів, а у дні без НМУ – 2, тобто на 78% більше у дні НМУ. Крім того, у дні НМУ протягом 2021 та 2022 років спостерігалось перевищення середньодобових концентрацій діоксиду сірки у 1,02-1,3 рази.

На ПАС №2 протягом 2021 року у дні НМУ середньодобові концентрації пилу фракції ТЧ_{2.5} перевищували граничний норматив у 1,1-3,1 рази.

III. ОЦІНКА ЧУТЛИВИХ ДО ЗАБРУДНЕННЯ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

За результатами виконаних робіт з визначення хімічного складу й оцінки ступеня забруднення атмосферного повітря, ідентифікації та інвентаризації основних джерел викидів забруднюючих речовин промислових підприємств міста, у тому числі оцінки ризиків для довкілля та здоров'я населення міста Кривого Рогу встановлено залежність хвороб органів дихання та системи кровообігу від якості атмосферного повітря.

Тому проаналізовано тенденцію зміни рівня захворюваності саме цими хворобами. Згідно з інформацією управління охорони здоров'я виконкому Криворізької міської ради за підсумками 2022 року:

- ✓ показник зареєстрованих хвороб системи кровообігу на 10 тис. населення склав – 4 233,8, що на 22% менше ніж у 2021 році, при цьому частка хвороб системи кровообігу в усіх захворюваннях залишилась незмінною – 14%;
- ✓ показник захворюваності органів дихання на 10 тис. населення склав – 10962,4, що на 35% менше ніж у 2021 році, при цьому частка хвороб органів дихання в усіх захворюваннях у 2022 році склала 36%, у 2021 році – 46%.

Аналізуючи показники поширеності та захворюваності у дорослих, підлітків і дітей Кривого Рогу за 2019-2022 роки простежується чітка тенденція зниження показників хвороб системи кровообігу та хвороб органів дихання.

Динаміка показників поширеності та захворюваності у дорослих, підлітків та дітей м. Кривого Рогу за 2019-2022 роки наведена в таблиці.

Таблиця

Показники поширеності та захворюваності у дорослих м. Кривого Рогу за 2019-2022 роки																
Найменування	2019 рік				2020 рік				2021 рік				2022 рік			
	зарєєстровано захворювань	показник на 10 тис. населення	уперше виявлено	показник на 10 тис. населення	зарєєстровано захворювань	показник на 10 тис. населення	уперше виявлено	показник на 10 тис. населення	зарєєстровано захворювань	показник на 10 тис. населення	уперше виявлено	показник на 10 тис. населення	зарєєстровано захворювань	показник на 10 тис. населення	уперше виявлено	показник на 10 тис. населення
Усі хвороби	1043550	20409,6	353174	6907,3	832455	16435,7	344874	6809,1	722535	14424,1	258206	5154,6	620776	12392,6	243958	4965,2
Хвороби системи кровообігу	373908	7312,8	28634	560,0	304123	6004,5	23749	468,9	250273	4996,2	23344	466	190189	3796,8	16982	345,6
Хвороби органів дихання	158983	3109,3	113333	2216,5	139327	2750,8	108251	2137,3	125647	2508,3	91359	1823,8	99163	1979,6	74492	1516,1
Показники поширеності та захворюваності у підлітків м. Кривого Рогу за 2019-2022 роки																
Найменування	2019 рік				2020 рік				2021 рік				2022 рік			
	зарєєстровано захворювань	показник на 10 тис. населення	уперше виявлено	показник на 10 тис. населення	зарєєстровано захворювань	показник на 10 тис. населення	уперше виявлено	показник на 10 тис. населення	зарєєстровано захворювань	показник на 10 тис. населення	уперше виявлено	показник на 10 тис. населення	зарєєстровано захворювань	показник на 10 тис. населення	уперше виявлено	показник на 10 тис. населення
Усі хвороби	29954	18239,1	17695	10774,5	24714	14008,6	14624	8289,3	20919	11451,2	13479	7378,5	16920	9262,1	10195	5325,4
Хвороби системи кровообігу	884	538,3	200	121,8	711	403	141	79,9	521	285,2	161	88,1	571	312,5	306	159,8
Хвороби органів дихання	13875	8448,5	11527	7018,8	12479	7035,5	10072	5709,1	10730	5873,7	8696	4760,2	6659	3645,2	5321	2779,5
Показники поширеності та захворюваності у дітей м. Кривого Рогу за 2019-2022 роки																
Найменування	2019 рік				2020 рік				2021 рік				2022 рік			
	зарєєстровано захворювань	показник на 10 тис. населення	уперше виявлено	показник на 10 тис. населення	зарєєстровано захворювань	показник на 10 тис. населення	уперше виявлено	показник на 10 тис. населення	зарєєстровано захворювань	показник на 10 тис. населення	уперше виявлено	показник на 10 тис. населення	зарєєстровано захворювань	показник на 10 тис. населення	уперше виявлено	показник на 10 тис. населення
Усі хвороби	173669	17703,8	142421	14518,4	139448	14645,9	114512	11879,1	114283	12052,5	82688	8720,4	81167	8560	61614	6703,7
Хвороби системи кровообігу	2083	212,3	363	37,0	1622	168,3	256	26,6	1333	140,6	369	38,9	1181	124,5	686	74,6
Хвороби органів дихання	115697	11794,1	109975	11210,8	98240	10191,1	91367	9478,1	79797	8415,5	70161	7399,3	50612	5337,6	40973	4457,9

IV. ПЕРЕЛІК ЗАХОДІВ, ЩО СПРИЯТИМУТЬ ЗМЕНШЕННЮ РИЗИКУ ЧИ ТРИВАЛОСТІ ПЕРЕВИЩЕННЯ ОДНОГО АБО БІЛЬШЕ ПОРОГІВ НЕБЕЗПЕКИ

Відносини у галузі охорони атмосферного повітря регулюються Законами України «Про охорону атмосферного повітря», «Про охорону навколишнього природного середовища», Постановою Кабінету Міністрів України від 14 серпня 2019 року №827 «Деякі питання здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря» й іншими нормативно-правовими актами.

Законом України «Про охорону атмосферного повітря» визначено, що:

викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами можуть здійснюватися після отримання дозволу на викиди;

підприємства, установи, організації та громадяни - суб'єкти підприємницької діяльності, які здійснюють викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря зобов'язані здійснювати організаційно-господарські, технічні та інші заходи щодо забезпечення виконання вимог, передбачених нормативами екологічної безпеки у галузі охорони атмосферного повітря, дозволами на викиди забруднюючих речовин тощо.

Заходи щодо охорони атмосферного повітря при НМУ

1. Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 13 березня 2002 року №302 «Про затвердження Порядку проведення робіт, пов'язаних з видачою дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, обліку суб'єктів господарювання, які отримали такі дозволи» перелік заходів з охорони атмосферного повітря при НМУ визначається умовами діючих дозволів на викиди забруднюючих речовин стаціонарними джерелами та здійснюється відповідно до вимог таких Методичних вказівок:

✓ «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» (РД 52.04.52-85);

✓ щодо прогнозування метеорологічних умов формування рівнів забруднення повітря в містах України (КД 52.9.4.01-09).

2. У залежності від очікуваного рівня забруднення атмосферного повітря складаються попередження трьох ступенів небезпеки, яким повинні відповідати певні режими роботи промислових підприємств (ураховуючи, що встановлені Дніпропетровським регіональним центром з гідрометеорології, фонові концентрації пилу перевищують граничний норматив, I-й режим роботи у підприємств постійний).

3. Суб'єкти господарювання, що здійснюють викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, забезпечують виконання заходів з охорони атмосферного повітря при НМУ та виробничого контролю згідно з графіком/переліком заходів зі здійснення контролю за дотриманням встановлених технологічних нормативів викидів у газах, що відводяться від окремого типу

обладнання, та затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин.

4. Виконання заходів з охорони атмосферного повітря при НМУ повинно забезпечити зниження концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при:

- II-му режимі роботи підприємств на 30-40%;
- III-му режимі – на 50% і більше (п.14.2. КД 52.9.4.01-09).

Порядок дій організацій, установ та суб'єктів господарювання, що здійснюють викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря

1. Авіаційна метеорологічна станція цивільна Кривий Ріг Дніпропетровського регіонального центру з гідрометеорології (надалі – АМСЦ Кривий Ріг):

- постійно здійснює аналіз метеорологічних умов, визначає ймовірність їх впливу на забруднення атмосферного повітря, складає прогноз метеоумов забруднення повітря (надалі – МУЗ) та метеорологічних умов високого забруднення (надалі – МУВЗ);

- передає інформацію про виникнення МУЗ або МУВЗ та фактичні дані про напрямок і швидкість вітру до ЛСЗА (у робочі дні);

- у вихідні та святкові дні передає інформацію про МУВЗ (виходячи з аналізу фактичної синоптичної ситуації та її розвитку) до відділу оперативного інформування та контролю департаменту розвитку інфраструктури міста виконкому Криворізької міської ради (надалі – відділ оперативного інформування та контролю) і аналітичного відділу показників атмосферного повітря КП «Інститут розвитку міста Кривий Ріг» Криворізької міської ради (надалі – аналітичний відділ);

- надає інформацію про фактичні, очікувані погодні умови та інше до управління екології виконкому Криворізької міської ради.

2. ЛСЗА:

- проводить постійні спостереження за станом атмосферного повітря на стаціонарних постах спостереження, обробку їх результатів;

- передає інформацію про виникнення, утримання та ступінь впливу НМУ до управління екології виконкому Криворізької міської ради, аналітичного відділу, ВСП «Криворізький районний відділ Державної установи «Дніпропетровський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України», відділу оперативного інформування та контролю (у позаробочий час, вихідні та святкові дні), Державної екологічної інспекції Придніпровського округу (Дніпропетровська та Кіровоградська області), Криворізького міського управління Головного управління Держпродспоживслужби в Дніпропетровській області (додаток 1) та основних підприємств-забруднювачів атмосферного повітря (додаток 3);

- здійснює оперативне інформування управління екології виконкому Криворізької міської ради, аналітичного відділу, Державної екологічної інспек-

ції Придніпровського округу (Дніпропетровська та Кіровоградська області) про фактичні результати спостережень на постах контролю.

3. Криворізьке міське управління Головного управління Держпродспоживслужби в Дніпропетровській області:

- взаємодіє з Дніпропетровською регіональною державною лабораторією Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів щодо організації проведення підфакельних вимірів вмісту забруднюючих речовин в атмосферному повітрі;

- при здійсненні планових і позапланованих заходів державного нагляду (контролю) щодо дотримання підприємствами міста санітарного законодавства враховує інформацію про настання НМУ, перевіряє виконання підприємствами регулювання викидів шкідливих речовин в атмосферу з урахуванням прогнозу НМУ.

4. Державна екологічна інспекція Придніпровського округу (Дніпропетровська та Кіровоградська області) при здійсненні планових та позапланованих заходів державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища враховує інформацію про настання НМУ, перевіряє виконання підприємствами заходів щодо скорочення обсягів викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря при настанні НМУ (у т.ч. здійснює інструментально-лабораторні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин зі стаціонарних джерел).

5. ВСП «Криворізький районний відділ Державної установи «Дніпропетровський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України»:

- у разі необхідності здійснює підфакельні виміри вмісту забруднюючих речовин в атмосферному повітрі (за згодою);

- за результатами фактичних лабораторних досліджень, у т.ч. на стаціонарному посту №5 (зокрема оперативного реагування) інформує управління екології виконкому Криворізької міської ради, Криворізьке міське управління Головного управління Держпродспоживслужби в Дніпропетровській області;

- визначає можливі впливи забруднення атмосферного повітря на здоров'я та життєдіяльність населення на основі спостережень за рівнями забруднювальних речовин та результатів моніторингу атмосферного повітря, отриманих іншими суб'єктами моніторингу атмосферного повітря (п.6 Порядку) та враховує їх при здійсненні оцінки ризиків для життя і здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря відповідно до Методичних рекомендацій «Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря», затверджених Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17 січня 2022 року №89;

6. Управління екології виконкому Криворізької міської ради:

- координує діяльність промислових підприємств, що здійснюють викиди, організацій та установ міста під час настання НМУ;
- бере участь (у разі залучення) у перевітках промислових підприємств на предмет дотримання вимог природоохоронного та санітарного законодавства органами державного контролю (нагляду) відповідно до чинного законодавства України.

7. Аналітичний відділ здійснює комплексний аналіз та узагальнення даних міських і промислових підприємств ПАС, а також даних суб'єктів державного моніторингу атмосферного повітря.

8. Відділ оперативного інформування та контролю:

- у позаробочий час (після 16:30), вихідні та святкові дні при отриманні повідомлення про виникнення НМУ або МУВЗ передає відповідну інформацію до управління екології виконкому Криворізької міської ради, Державної екологічної інспекції Придніпровського округу (Дніпропетровська та Кіровоградська області), ВСП «Криворізький міський відділ лабораторних досліджень Державної установи «Дніпропетровський обласний лабораторний центр Міністерство охорони здоров'я України» та основних підприємств-забруднювачів атмосферного повітря (за окремим списком);
- фіксує повідомлення у відповідний журнал.

9. Управління з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення виконавчого комітету:

- у разі визначення надмірного забруднення атмосферного повітря чи надзвичайної ситуації за результатами моніторингу стану атмосферного повітря, діє відповідно до Плану реагування органів управління і сил ланки територіальної підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту Дніпропетровської області у м. Кривому Розі на надзвичайні ситуації місцевого рівня;
- бере участь у нарадах, комісійних обстеженнях щодо з'ясування причин обставин, чи ситуації щодо надмірного забруднення атмосферного повітря.

10. Суб'єкти господарювання, що здійснюють викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря:

- при здійсненні виробничої діяльності враховують повідомлення про настання НМУ, отриману від ЛСЗА, відділу оперативного інформування та контролю (у вихідні та святкові дні), а також що висвітлюється на визначених офіційних Інтернет-ресурсах (додаток 5);
- забезпечують виконання заходів зі скорочення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при НМУ, виробничого контролю згідно з графіком/переліком заходів зі здійснення контролю за дотриманням встановлених технологічних нормативів викидів у газах, що відводяться від окремого типу обладнання, та затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин, моніторингу якості атмосферного повітря на межі санітарно-захисної зони;

- у вихідні та святкові дні враховують інформацію про настання МУВЗ, отриману від відділу оперативного інформування та контролю і забезпечують виконання заходів по скороченню викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при НМУ;

- оперативно надають до управління екології виконкому Криворізької міської ради, Криворізького міського управління Головного управління Держпродспоживслужби в Дніпропетровській області, Державної екологічної інспекції Придніпровського округу (Дніпропетровська та Кіровоградська області) інформацію про виконання заходів зі скорочення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря в період НМУ із результатами виробничого контролю на стаціонарних джерелах та моніторингу на межі санітарно-захисної зони.

11. Фізичні особи-підприємці, юридичні особи, суб'єкти господарювання, що здійснюють викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, об'єкти яких належать до другої або третьої груп і не включені до Переліку основних підприємств-забруднювачів атмосферного повітря (додаток 2), та мешканці міста (за згодою):

- при здійсненні виробничої діяльності враховують повідомлення про настання НМУ, що висвітлюється на визначених офіційних Інтернет-ресурсах (додаток 5);

- забезпечують виконання заходів зі скорочення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, визначених умовами дозволів на викиди;

- обмежують експлуатацію твердопаливних та рідкопаливних котлів;

- обмежують використання автомобілів, надаючи перевагу громадському транспорту.

V. РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ЧУТЛИВИХ ДО ЗАБРУДНЕННЯ ГРУП НАСЕЛЕННЯ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ РИЗИКУ ВПЛИВУ РІВНІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН НА ЇХ ЗДОРОВ'Я ТА ЖИТТЄДІЯЛЬНІСТЬ

Забруднення атмосферного повітря є основним екологічним ризиком для здоров'я людини. За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я (надалі – ВООЗ) дев'ять з десяти людей дихають забрудненим повітрям. В останні десятиліття в експертному середовищі сформовано консенсус щодо вирішальної ролі забруднення повітря як ключового глобального чинника ризику для здоров'я населення та фінансового тягаря для суспільства. Саме тому у вересні 2021 року ВООЗ оновила свої Глобальні рекомендації щодо якості повітря (AQG, 2005 рік) та оцінки впливу на здоров'я населення (надалі – Глобальні рекомендації ВООЗ).

У Глобальних рекомендаціях ВООЗ зазначено, що чисте повітря є запорукою здоров'я. Численні дослідження свідчать про несприятливі наслідки для здоров'я від забруднення повітря; щороку вплив забрудненого повітря, викликає у всьому світі втрату здорових років життя і мільйони смертей (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228>).

Визнання факту впливу забруднення повітря на здоров'я населення можна побачити на всіх типах територій, навіть у зонах з низькими рівнями концентрацій забруднюючих речовин. Для попередження негативних наслідків та об'єктивного управління ризиками для здоров'я населення вкрай важливим є інформування його та інших зацікавлених сторін про стан та якість атмосферного повітря (<https://www.actforhealth.in.ua/materialy/komunikaciyna-stretegiya-z-poperedzhennya-neinfekciynih-zahvoryuvan-v-ukrayini-na-2023-2030-roki>).

Знання та правильне розуміння впливу будь-якої забруднюючої речовини (а також її сумішей) на здоров'я людини є важливим кроком до попередження та пом'якшення наслідків забруднення повітря на здоров'я населення.

При оцінці забруднення атмосферного повітря населених місць допустимим та безпечним для здоров'я людей береться рівень, при якому концентрації окремих забруднюючих речовин, а також сумарні показники забруднення не перевищують встановлені гігієнічні нормативи допустимого вмісту.

Гігієнічні регламенти допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць затверджені Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14 січня 2020 року №52.

Вплив на здоров'я людини та значення нормативних показників забруднюючих речовин, за якими здійснюється моніторинг атмосферного повітря у місті

Забруднююча речовина	Фізичні властивості	Вплив на здоров'я	Гранично допустимі концентрації, мг/м ³	
			Максимально разові	Середньодобові
Пил недиференційований (загальний)	Сукупність завислих у повітрі дрібних твердих частинок	Подразнення очей, кашель, чхання, астматичний напад, алергія	0,5	0,15

Оксид вуглецю (CO)	Безбарвний отруйний газ без запаху	Кисневе голодування, головний біль, прискорене серцебиття, запаморочення, нудота	5,0	3,0
Аміак (NH₃)	Безбарвний газ із характерним різким запахом	Подразнення очей, верхніх дихальних шляхів, що може спричинити зупинку дихання та серця	0,2	0,04
Сірководень (H₂S)	Безбарвний отруйний горючий газ із характерним неприємним запахом тухлих яєць	Різь в очах, подразнення верхніх дихальних шляхів, кашель, чхання, у важких випадках — втрата свідомості	0,008	Не нормується
Оксиди азоту (NO_x/NO₂)	Отруйний газ червоно-бурого кольору, з неприємним запахом	Подразнення очей, сухість, першіння у горлі. При тривалому впливі виникають бронхіти, запалення легенів	NO = 0,4	NO = 0,06
			NO ₂ = 0,2	NO ₂ = 0,04
Діоксид сірки (SO₂)	Безбарвний газ із різким задушливим запахом	Подразнює верхні дихальні шляхи, викликаючи запалення слизових оболонок носоглотки, бронхів	0,5	0,05
Озон (O₃)	Хімічноактивний газ синього кольору з різким запахом	Вплив озону на організм є загальнотоксичним	0,16	0,03
Дрібнодисперсний пил PM_{2.5} і PM₁₀	Сукупність завислих у повітрі дрібнодисперсних фракцій пилу, які з'являються у результаті процесу горіння	Він здатний проникати глибоко в легені, кровотік та мозок, викликаючи проблеми зі здоров'ям, зокрема серцеві напади, захворювання дихальних шляхів та передчасну смерть	Не нормується	PM _{2.5} = 0,025*
				PM ₁₀ = 0,05**

* - визначено Глобальними рекомендаціями ВООЗ

** - визначено пунктом 3 додатку 2 до Порядку

Існує кілька практик інформування населення про якість повітря та про настання ризиків для здоров'я населення, що базуються на застосуванні індексу якості повітря. Наприклад, американський індекс якості повітря (AQI) є стандартизованим індикатором, який використовується для оцінки рівня забруднення повітря та його впливу на здоров'я людей. AQI широко використовується в Сполучених Штатах Америки та інших країнах для інформування населення про якість повітря та вживання необхідних заходів для захисту здоров'я (<https://www.airnow.gov/aqi/aqi-basics/>).

Учасниками міжнародної програми «Чисте повітря для України» розроблено аналітично-методичний документ, який об'єднує настанови та принципи застосування Українського індексу якості повітря (UAQI), розробленого для цілей оперативного оповіщення населення про погіршення якості та рівня безпечності атмосферного повітря на практиці Української мережі громадського моніторингу якості повітря Eco City (<https://eco-city.org.ua>).

Цей документ спирається на міжнародний досвід EPA USA3, 4 та EEA5 EU обчислення індексів якості повітря та практику їх застосування з метою оперативного інформування населення про забруднення повітря та ризику для здоров'я населення.

На сьогоднішній день в Україні відсутній стандартизований національний індекс якості повітря типу AQI. Однак, у нашому місті забезпечено проведення автоматизованого моніторингу якості повітря, що працює в безперервному режимі, та завдяки якому забезпечується інформування населення про рівень забруднення повітря в реальному часі.

Короткостроковий план дій розроблено з метою недопущення перевищень нормативів екологічної безпеки у галузі охорони атмосферного повітря під час настання НМУ.

Для днів з НМУ характерна наявність різких перепадів температури навколишнього середовища, що є великим навантаженням на людську нервову, імунну системи й систему кровообігу, а тому можуть виникати погіршення самопочуття у осіб, які страждають різноманітними хронічними хворобами.

Ураховуючи зазначене, сформовано запобіжні заходи, що забезпечать зменшення ризику впливу рівнів забруднюючих речовин на здоров'я та життєдіяльність населення міста під час настання НМУ:

- ❖ Обмежувати перебування на вулиці, відмовитися від тривалих прогулянок.
- ❖ Утримуватися від фізичного навантаження на вулиці.
- ❖ Щільно зачиняти вікна та двері.
- ❖ Вмикати системи кондиціонування та очищення повітря.
- ❖ Проводити вологе прибирання у житлових приміщеннях, використовувати зволожувачі повітря.
- ❖ Не курити і не вживати алкоголь, оскільки це підвищує ризик розвитку серцево-судинних захворювань та хвороб дихальних шляхів.
- ❖ Збільшити споживання рідини до 2-3 літрів на день.
- ❖ Промивати ніс і горло, вживати кисломолочні продукти, підсолену й лужну воду.

VI ЗАХОДИ З ІНФОРМУВАННЯ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ ТА НАСЕЛЕННЯ МІСТА ПРО НАСТАННЯ НМУ

Повідомлення про виникнення НМУ (додаток 4), що висвітлюється управлінням екології виконкому Криворізької міської ради та аналітичним відділом на визначених офіційних Інтернет ресурсах (додаток 5), вважається офіційним та є обов'язковим для врахування суб'єктами господарювання при здійсненні виробничої діяльності, які повинні забезпечити виконання заходів зі скорочення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при НМУ, що визначені умовами дозволу на викиди.

Оприлюднення повідомлення про виникнення НМУ за визначеним зразком забезпечується:

- управління екології виконкому Криворізької міської ради на офіційному вебсайті Криворізької міської ради та її виконавчого комітету (<https://kr.gov.ua/>) /крім вихідних та святкових днів/;
- аналітичним відділом на офіційному телеграм-каналі «Екомоніторинг Кривий Ріг» (https://t.me/ecoKR_air?fbclid=IwAR3jPipAJ8J57) та на офіційній сторінці у мережі Фейсбук «Аналітичний відділ якості атмосферного повітря Кривого Рогу»: (<https://www.facebook.com/profile.php?id=100064429312442>).

Перелік телефонів та електронних адрес організацій та установ міста (їх структурних підрозділів), які в межах своїх повноважень здійснюють контроль у сфері охорони навколишнього природного середовища стосовно дотримання вимог санітарного законодавства в місті і моніторинг у галузі охорони атмосферного повітря в м. Кривому Розі

<i>№ п/п</i>	<i>Назва</i>	<i>Номер телефону</i>	<i>Електронна адреса</i>
1	2	3	4
1.	Управління екології виконкому Криворізької міської ради	92-13-63	u.ecology@kr.gov.ua , u.ecology@ukr.net
2.	Криворізьке міське управління Головного управління Держпродспоживслужби в Дніпропетровській області	068-565-46-39, 096-678-51-10	28@dp.dpss.gov.ua
3.	Державна екологічна інспекція Придніпровського округу (Дніпропетровська та Кіровоградська області)	097-336-28-41, (056) 377-27-48, (056) 375-90-43	pdn@dei.gov.ua
4.	Авіаційна метеорологічна станція цивільна Кривий Ріг Дніпропетровського регіонального центру з гідрометеорології	440-58-35 405-13-80 (цілодобово)	metkrrig@meteo.gov.ua
5.	Лабораторія спостережень за забрудненням атмосферного повітря м. Кривий Ріг Дніпропетровського регіонального центру з гідрометеорології	94-74-27	himlab@i.ua
6.	ВСП «Криворізький районний відділ Державної установи «Дніпропетровський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерство охорони здоров'я України»	94-72-98	dolc.vsp.9@phc.dp.ua
7.	Відділ реагування та оповіщення населення управління з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення виконкому Криворізької міської ради	493-84-54 493-84-58(ф)	uns_mvk@ukr.net
8.	Відділ оперативного інформування та контролю департаменту розвитку інфраструктури міста виконавчого комітету Криворізької міської ради*	92-00-00	drim_kr@kr.gov.ua

<i>№ п/п</i>	<i>Назва</i>	<i>Номер телефону</i>	<i>Електронна адреса</i>
1	2	3	4
9.	Аналітичний відділ показників атмосферного повітря КП «Інститут розвитку міста Кривого Рогу»	067-995-50-85	analitviddilipm@gmail.com

** для повідомлень у позаробочий час (після 16.30), вихідні та святкові дні*

Перелік телефонів та електронних адрес основних підприємств-забруднювачів атмосферного повітря агломерації «Кривий Ріг»

№ п/п	Назва підприємств	Номера телефону	Електронна адреса
1.	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»		
2.	ПРАТ «Північний ГЗК»		
3.	ПРАТ «Центральний ГЗК»		
4.	ПРАТ «Інгулецький ГЗК»		
5.	ПРАТ «Кривий Ріг Цемент»		
6.	АТ «Південний ГЗК»		
7.	ПРАТ «СУХА БАЛКА»		
8.	ТОВ «Запорізький ливарно-механічний завод»		
9.	АТ «Кривбасзалізрудком»		
10.	ТОВ «Рудомайн»		
11.	ТОВ «УКРАЇНСЬКА ГІРНИЧО-ДОБУВНА КОМПАНІЯ»		
12.	ТОВ «Юністіл»		
13.	АТ «Криворізька теплоцентраль»		
14.	КПТМ «Криворіжтепломережа»		
15.	ТОВ «Українські мінеральні добрива»		
16.	ДПП «Кривбаспромводопостачання»		
17.	КП «Кривбасводоканал»		
18.	ТОВ «Вешахбуд»		
19.	ТОВ «ЕСК»		
20.	ТОВ «НАДЕЖДА Л»		
21.	ТОВ «САНПРО»		

Зразок повідомлення про виникнення несприятливих метеорологічних умов

У період з _____ до _____ очікується настання несприятливих метеорологічних умов (II чи III) ступеня.

Зразок повідомлення про виникнення несприятливих метеорологічних умов для висвітлення в засобах масової інформації

За повідомленням Лабораторії спостережень за забрудненням атмосферного повітря м. Кривий Ріг в період з _____ до _____ у місті очікуються несприятливі метеорологічні умови (НМУ) II ступеня.

Суб'єктам господарювання необхідно забезпечити виконання заходів по скорочення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при НМУ, що визначені умовами діючого дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами та виробничого контролю, згідно графіком.

Звертаємо увагу, що відповідно до статі 10 Закону України «Про охорону атмосферного повітря» підприємства, зобов'язані здійснювати організаційно-господарські, технічні та інші заходи щодо забезпечення виконання вимог, передбачених нормативами екологічної безпеки у галузі охорони атмосферного повітря, дозволами на викиди забруднюючих речовин тощо.

Для днів з НМУ характерна наявність різких перепадів температури навколишнього середовища, що є великим навантаженням на нервову, імунну системи й систему кровообігу, а тому вони можуть викликати погіршення самопочуття у осіб, які страждають різноманітними хронічними хворобами.

Для зменшення ризику впливу забруднюючих речовин на здоров'я та життєдіяльність населення міста під час настання несприятливих метеорологічних умов рекомендовано:

- ❖ Обмежувати перебування на вулиці, відмовитися від тривалих прогулянок.
- ❖ Утримуватися від фізичного навантаження на вулиці.
- ❖ Щільно зачиняти вікна та двері.
- ❖ Вмикати системи кондиціонування та очищення повітря.
- ❖ Проводити вологе прибирання у житлових приміщеннях, використовувати зволожувачі повітря.
- ❖ Не курити і не вживати алкоголь, оскільки це підвищує ризик розвитку серцево-судинних захворювань та хвороб дихальних шляхів.
- ❖ Збільшити споживання рідини до 2-3 літрів на день.
- ❖ Промивати ніс і горло, вживати кисломолочні продукти, підсолену й лужну воду.

Для отримання додаткової інформації можна звернутися до управління екології виконкому Криворізької міської ради: 92 13 63, u.ecology@ukr.net.

Перелік офіційних Інтернет-ресурсів, на яких висвітлюється інформація про настання НМУ

1. Офіційний вебсайт Криворізької міської ради та її виконавчого комітету (<https://kr.gov.ua/>) /крім вихідних та святкових днів/.
2. Офіційний телеграм-канал «Екомоніторинг Кривий Ріг» (https://t.me/ecoKR_air?fbclid=IwAR3jPipAJ8J57).
3. Офіційна сторінка у мережі Фейсбук «Аналітичний відділ якості атмосферного повітря Кривого Рогу» (<https://www.facebook.com/profile.php?id=100064429312442>).
4. Офіційна сторінка у мережі Фейсбук «Управління екології виконкому Криворізької міської ради» (<https://www.facebook.com/ECOLOGIY.KR>).

Перелік посилань

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 14 серпня 2019 року №827 «Деякі питання здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря»
2. Накази Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 01 серпня 2022 року №267 «Про затвердження Порядку розроблення та затвердження короткострокових планів дій», від 06 квітня 2023 року №203 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо змісту та порядку розроблення планів поліпшення якості атмосферного повітря та короткострокових планів дій».
3. Методичні вказівки «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» (РД 52.04.52-85).
4. Методичні вказівки щодо прогнозування метеорологічних умов формування рівнів забруднення повітря в містах України (КД 52.9.4.01-09).
5. Методика короткострокового прогнозу рівня забруднення атмосферного повітря в місті Кривий Ріг.
6. Комунікаційна стратегія з попередження неінфекційних захворювань в Україні на 2023-2030 роки (<https://www.actforhealth.in.ua/materialy/komunikaciynastretegiya-z-poperedzhennya-neinfekciynih-zahvoryuvan-v-ukrayini-na-2023-2030-roki>).
7. Глобальні рекомендації Всесвітньої організації охорони здоров'я щодо якості повітря та оцінки впливу на здоров'я населення (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228>).
8. Веб-сайт «Чисте повітря для України» (<https://cleanair.org.ua/publication/-radiation-and-smog-alarm/>).
9. Сайт індекса якості повітря у США (<https://www.airnow.gov/aqi/aqi-basics/>).