

ЗАТВЕРДЖЕНО
рішення сьомої сесії обласної ради
восьмого скликання
30 листопада 2021 року № 12-7/VIII

**Програма державного моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря
зони «Чернігівська» на 2021-2025 роки**

розглянута обласною комісією з питань здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря та управління якістю атмосферного повітря зони «Чернігівська» 29.06.2021.

погоджено Міндовкілля _____
01.11.2021
(дата)

м. Чернігів

I. Загальні положення

1. Орган управління якістю атмосферного повітря: Департамент екології та природних ресурсів Чернігівської обласної державної адміністрації (<https://eco.cg.gov.ua>).

1.1. Контактні дані: адреса: 14000, м. Чернігів пр. Миру, 14; тел.: (0462) 651-619; ел.пошта: deko_post@cg.gov.ua.

1.2. Дата створення (зміни) органу управління якістю атмосферного повітря: 09.09.2019 (розпорядження голови Чернігівської обласної державної адміністрації від 09.09.2019 № 561 «Про орган управління якістю атмосферного повітря»).

1.3. Дата створення (рішення) комісії з питань здійснення державного моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря та управління якістю атмосферного повітря: 09.12.2019 (розпорядження голови Чернігівської обласної державної адміністрації від 09.12.2019 № 717 «Про утворення обласної комісії з питань здійснення обласного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря та управління якістю повітря» зі змінами, внесеними розпорядженням голови Чернігівської обласної державної адміністрації від 14.06.2021 № 735 «Про внесення змін до складу окремих консультативних, дорадчих та інших допоміжних органів обласної державної адміністрації»).

1.4. Інформаційно-аналітична система (структура, що забезпечує функцію/веб-сайт) Департамент екології та природних ресурсів Чернігівської обласної державної адміністрації, адреса веб-сайту інформаційно-аналітичної системи даних про якість атмосферного повітря: <https://eco.cg.gov.ua/index.php?id=33070&tp=1&pg=>.

2. Інформація про зону «Чернігівська»

2.1. Площа території зони «Чернігівська» 31831 квадратний кілометр.

2.2. Населення: загальна чисельність наявного населення станом на 01.01.2020 становила 704395 осіб.

Чисельність населення з вразливих груп: станом на 01.01.2020 333 389 осіб, з них:

від 0 до 16 років – 112853 особи;

людей похилого віку від 60 років – 202005 осіб;

осіб, що хворіють на злоякісні новоутворення – 18531 особа.

Щільність населення станом на 01.01.2020 складала 22 особи на 1 квадратний кілометр.

2.3. Опис географічного положення, сусідні зони/агломерації/інші країни: зона «Чернігівська» розташована на крайній півночі Лівобережної України. Протяжність її території із заходу на схід становить 180 кілометрів, з півночі на південь – 220 кілометрів. На заході й північному заході Чернігівщина межує з Гомельською областю Республіки Білорусь, на півночі – з

Брянською областю Російської Федерації, на сході – із зоною «Сумська», на півдні – із зоною «Полтавська», на південному заході – із зоною «Київська». Зона «Чернігівська» розташована на правому березі р. Десна. У західній часті знаходиться агломерація «Чернігів» – обласний центр, де станом на 01. 01. 2020 проживає 286899 жителів. Загальна площа Чернігова – 78 квадратних кілометрів (рис. 1).



Рис.1

2.4. Опис рельєфу, ландшафтів, кліматичних умов: середня висота над рівнем моря – 120 метрів, на північному сході – 200 м, на південному заході – 120-150 метрів. Максимальна відмітка – 222 метрів біля с. Березова Гать Новгород-Сіверського району (рис. 2).

Майже вся область входить до складу Придніпровської низовини, лише невелика частина на північному сході – до складу Середньої височини. Чернігівські землі лежать у лісовій смузі – це так зване Чернігівське Полісся, в якому інколи вирізняють ще

Новгород-Сіверське Полісся. Чернігівщина являє собою легко хвилясту рівнину, яка має загальний похил із північного сходу на південний захід. Рівнини розчленовані долинами рік до 50 метрів. На вододілах і терасах наявні досить великі лесові острови з розвиненою яружною ерозією. Крейдове підніжжя та ерозійний краєвид поширені в лісостепу, а також на південному сході Новгород-Сіверського Полісся. Зазначена рельєфна смуга є переходом до Середньої височини. Гідрографічна мережа області належить до басейнів великих річок Десна та Дніпро. Усього на території Чернігівщини протікає 1570 річок загальною довжиною 8369 кілометрів (з них: 33 кілометри – Київське водосховище). Відповідно до класифікації річок України, річки зони «Чернігівська» поділяються на великі – Дніпро (124 кілометри, з них: 91 кілометр – русло річки та 33 кілометри – Київське водосховище) та Десна (505 кілометрів, загальна протяжність 629 кілометрів); середні – Сож (30 кілометрів), Трубіж (15 кілометрів), Супій (25 кілометрів), Удай (195 кілометрів), Судость (17 кілометрів), Сейм (56 кілометрів), Снов (190 кілометрів), Остер (195 кілометрів, загальна протяжність 723 кілометрів); малі – 1560 річок (загальна протяжність 7017 кілометрів), з яких 160 мають довжину понад 10 кілометрів. Клімат помірно континентальний. Середня температура найхолоднішого місяця року (січень) становить 6-7 морозу, найтеплішого місяця (липень) досягає 19-20° тепла, але в окремі роки температура повітря помітно відхиляється від цих величин. Різниця в середньорічній температурі повітря північної і південної частини зони складає біля 1 градуса. На території Чернігівщини випадає в середньому 594-676 міліметрів опадів за рік.

II. Інформація про забруднення атмосферного повітря

1. Джерела забруднення атмосферного повітря*

		2016 рік	2017 рік	2018 рік	2019 рік	2020 рік
1	Загальна кількість підприємств, що здійснюють викиди забруднювальних речовин в атмосферне повітря, од	446	508	471	450	406
2	Загальна кількість (одиниць) діючих дозволів на викиди забруднювальних речовин в атмосферне повітря, об'єкт якого належить до:	2029	2269	2609	2829	2979
	першої групи	9	9	9	9	9
	другої групи та третьої групи	2020	2260	2600	2820	2970
3	Кількість зареєстрованих транспортних засобів, од з них такі, що належать:	128788	144239	165325	198242	179246
	юридичним особам, од	10324	12167	13808	15879	12668
	фізичним особам, од.	118464	132072	151517	182363	166578
4	Протяжність автомобільних доріг, тис.км	7722	7722	7731	7728	7713
	з них з твердим покриттям	7232	7232	7241	7238	7223
5	Інші джерела забруднення, од					
	кількість аеропортів	2	2	2	2	2
	кількість морських/річкових портів	-/2	-/2	-/2	-/2	-/2
	кількість об'єктів утворення (ОУВ)	42	135	177	181	192
	оброблення та утилізації відходів (ООУВ)	2	5	7	7	8
	місць видалення відходів (МВВ)	524	544	544	546	546
6	Природні джерела (за наявності)	-	-	-	-	-

*Дані за 2016-2020 роки, що надійшли від Головного управління статистики у Чернігівській області, надані по зоні «Чернігівська» разом із агломерацією «Чернігів».

2. Інформація про забруднення атмосферного повітря*

		2016 рік	2017 рік	2018 рік	2019 рік	2020 рік
1	Загальний обсяг викидів забруднювальних речовин, тис.т	37,102	31,574	29,661	27,437	20,888
2	Викиди забруднювальних речовин від стаціонарних джерел (тис.т) всього, у тому числі:					
	діоксид сірки	9,986	6,447	6,246	5,159	3,959
	діоксид азоту та оксиди азоту	3,889	3,627	3,273	3,019	2,315
	оксид вуглецю	2,643	2,993	2,449	2,433	2,013
	речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	5,225	3,857	4,110	3,641	3,040
	метали та їх сполуки	8,0	7,9	7,2	6,6	4,585
	з них:					
	миш'як	0,6	0,5	0,5	0,5	0,363
	кадмій та його сполуки	-	-	-	-	-
	свинець та його сполуки	0,7	0,6	0,6	0,5	0,345
	ртуть та його сполуки	-	-	-	-	0,067
	нікель та його сполуки	0,5	0,4	0,4	0,4	0,38
3	Викиди забруднювальних речовин від пересувних джерел, тис.т	40,60	48,27	41,78	39,94	0,42
4	Інше (вказати)	-	-	-	-	-

*Дані за 2016-2020 роки, що надійшли від Головного управління статистики у Чернігівській області, надані по зоні «Чернігівська» разом із агломерацією «Чернігів».

III. Діюча система моніторингу стану атмосферного повітря станом на 01.01.2021

1. Мережа спостережень за станом атмосферного повітря

1.1. Мережа пунктів спостережень за станом атмосферного повітря

Місце розташування пункту (адреса, географічні координати) /або маршрути – точки відбору	Найменування юридичної особи, якій належить пункт спостереження	Дата введення в експлуатацію	Перелік забруднювачів	Режим спостережень	Метод оцінювання	Дані щодо сертифікації обладнання/оцінка відповідності, приладів (для автоматизованих та напівавтоматизованих пунктів)	Дані щодо процедури повірки
Стаціонарні пункти спостережень							
На території зони «Чернігівська» стаціонарні пости спостережень - відсутні							
Індикативні станції							
На території зони «Чернігівська» індикативні станції - відсутні							
Пересувні пункти (станції, лабораторії, тощо)							
№ 1 Чернігівська область, Чернігівський район, с. Жавинка, вул. Іллінська, 161 (географічні координати: 51.44003; 31.24808)	ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»	1989 р.	пил	1 раз/місяць з квітня по листопад	РД 52.04.186-89 Руководство по контролю за забрудненням атмосфери	1. Ваги лабораторні ВЛР-200г-М (свід. №3227/1 від 18.11.2020 р.) 2. Барометр БАММ-1 (свід. про калібрування UA/39/210127/0157 від 27.01.2021 р.) 3. Психрометр аспіраційний МВ-4М (свід. №24-2/2981 від 13.10.2020 р.)	чинне 18.11.2021 р. чинне 27.01.2022 р. чинне 13.10.2021 р.
			діоксид сірки	1 раз/місяць з квітня по	РД 52.04.186-89 Руководство по	1. Ваги лабораторні ВЛР-200г-М (свід.	чинне 18.11.2021 р.

				листопад	контролю за загрязнением атмосферы	№3227/1 від 18.11.2020 р.) 2. Барометр БАММ-1 (свід. про калібрування UA/39/210127/0157 від 27.01.2021 р.) 3. Психрометр аспірацій ний МВ-4М (свід. №24- 2/2981 від 13.10.2020 р.) 4. Фотометр фотоелектричний КФК-3 ЗОМЗ (свід. №1038 від 27.05.2020 р.) 5. Електроаспіратор ЕА- 1122LiПВ (свід. про калібрування UA/39/200703/1003 від 03.07.2020 р.)	чинне 27.01.2022 р. чинне 13.10.2021 р. чинне 27.05.2021 р. чинне 03.07.2021 р.
			діоксид азоту	1 раз/місяць з квітня по листопад	РД 52.04.186-89 Руководство по контролю за загрязнением атмосферы	1. Ваги лабораторні ВЛР- 200г-М (свід. №3227/1 від 18.11.2020 р.) 2. Барометр БАММ-1 (свід. про калібрування UA/39/210127/0157 від 27.01.2021 р.) 3. Психрометр аспірацій ний МВ-4М (свід. №24- 2/2981 від 13.10.2020 р.) 4. Фотометр фотоелектричний КФК-3 ЗОМЗ (свід. №1038 від 27.05.2020 р.) 5. Електроаспіратор ЕА- 1122LiПВ (свід. про калібрування	чинне 18.11.2021 р. чинне 27.01.2022 р. чинне 13.10.2021 р. чинне 27.05.2021 р. чинне 03.07.2021 р.

						UA/39/200703/1003 від 03.07.2020 р.)	
			оксид вуглецю	1 раз/місяць з квітня по листопад	ЄЛКМ.413411.002 ПС Паспорт газоаналізатора «Аквилон 1-1»	1. Газоаналізатор «Аквилон 1-1» (свід. №12-01/4879 від 14.08.2020 р.) 2. Газова суміш «СО-36,5» (сертифікат №2880-44/20 від 22.10.2020 р.) 3. Газова суміш «СО-1,3» (сертифікат №2880-44/20 від 22.10.2020 р.)	чинне 14.08.2021 р. чинне 22.07.2021 р. чинне 22.07.2021 р.
Інші							
№ 25.23.П1, м. Ніжин, вул. Шевченка (в зоні впливу промислового підприємства ПрАТ «Завод «Ніжинсільмаш» (територія ЗОШ №9)	Ніжинський міськрайонний лабораторний відділ ДУ «Чернігівський ОЦКПХ МОЗ»		пил	1 раз/рік	Згідно наказу МОЗ України №52 від 14.01.2020р.		Щорічна повірка
			діоксид азоту				
			оксид вуглецю				
			формальдегід				
			фенол				
ангідрид сірчистий							
№ 25.24.П1, м. Прилуки, вул. Густинська, 20 (в зоні впливу пром підприємства ПрАТ «А/Т тютюнова компанія «ВАТ-Прилуки»)	Прилуцький міськрайонний лабораторний відділ ДУ «Чернігівський ОЦКПХ МОЗ»		пил	1 раз/рік	Згідно наказу МОЗ України №52 від 14.01.2020р.		Щорічна повірка
			діоксид азоту				
			оксид вуглецю				
№ 25.24.П2, м. Прилуки, вул. 1 Козача, 56 (в зоні впливу пром підприємства ДП «Пластмас ТОВ «ГД Пластмас-Прилуки»)	Прилуцький міськрайонний лабораторний відділ ДУ «Чернігівський ОЦКПХ МОЗ»		пил	1 раз/рік	Згідно наказу МОЗ України №52 від 14.01.2020р.		Щорічна повірка
			діоксид азоту				
			формальдегід				
			фенол				

1.2 Мережа пунктів спостережень за станом атмосферних опадів

Місце розташування пункту (адреса, географічні координати)	Найменування юридичної особи, якій належить пункт спостереження	Дата введення в експлуатацію	Перелік показників та складових опадів	Режим спостережень
Метеорологічна станція Остер, вул. М. Грушевського, 24, м. Остер Чернігівського району 17044 Широта 50°57' Довгота 30°54'	Чернігівський обласний центр з гідрометеорології	01.03.1927	іони амонію, калію, кальцію, магнію, гідрокарбонат-іони, нітрат-іони, сульфат-іони, хлорид-іони, рН, загальна кислотність	Збирання атмосферних опадів для їх подальшого дослідження здійснюється цілодобово
Придеснянська воднобалансова станція, с. Покошичі Новгород-Сіверського району, 16211 Широта 51°46' Довгота 32°58'	Чернігівський обласний центр з гідрометеорології	01.01.1924	іони амонію, калію, кальцію, магнію, гідрокарбонат-іони, нітрат-іони, сульфат-іони, хлорид-іони, рН, загальна кислотність	Збирання атмосферних опадів для їх подальшого дослідження здійснюється цілодобово
Метеорологічна станція Сновськ, вул. 30 років Перемоги, 8 Корюківського району 15201 Широта 51°48' Довгота 31°58'	Чернігівський обласний центр з гідрометеорології	01.01.1936	іони амонію, калію, кальцію, магнію, гідрокарбонат-іони, нітрат-іони, сульфат-іони, хлорид-іони, рН, загальна кислотність	Збирання атмосферних опадів для їх подальшого дослідження здійснюється цілодобово
м. Чернігів. Маршрутний, ГП-1 с. Кошівка, Чернігівського району Широта 51°33' Довгота 31°11'	Чернігівський обласний центр з гідрометеорології	20.10.1982	іони амонію, калію, кальцію, магнію, гідрокарбонат-іони, нітрат-іони, сульфат-іони, хлорид-іони, рН, загальна кислотність	Збирання атмосферних опадів для їх подальшого дослідження здійснюється цілодобово

2. Лабораторно-аналітичний комплекс

№ з/п	Юридичний статус, форма власності, установа (організація), якій належить лабораторноаналітичний комплекс /підпорядкування	Кількість працівників	Перелік основного обладнання та приладів, що використовуються для проведення аналізів	Дані щодо сертифікації обладнання та приладів	Переліки забруднювальних речовин, що визначаються в пробах	Метод аналізу	Процедура верифікації даних	
1	Лабораторія спостережень за забрудненням атмосферного повітря відділу спостережень за станом хімічного забруднення Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського ДСНС України, 03028, м. Київ проспект Науки 39 корп.2							
	Структурний підрозділ бюджетної організації/ Центрально геофізична обсерваторія імені Бориса Срезневського ДСНС України	-	-	-	<i>Атмосферного повітря:</i> Завислі речовини (пил), діоксид сірки, діоксид азоту, важкі метали (кадмій, залізо, манган, мідь, нікель, свинець, хром, цинк)	ваговий, фотоколориметричний, електрохімічний, атомно-абсорбційний	Програмний комплекс АРМ «Аерохімія»	
					<i>Атмосферних опадів:</i> іони амонію калію, кальцію, магнію, гідрокарбонат-іони, нітрат-іони, сульфат-іони, хлорид-іони, рН, загальна кислотність	атомно-абсорбційний, полуменева фотометрія, нефелометричний, фотокolorиметричний, потенціометричний	Програмний комплекс АРМ «Атмосферні опади»	
2	ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» 14000, м. Чернігів, вул. Любецька, 11а							
	Ніжинський міськрайонний лабораторний ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я	8	Фотоелектроколо риметр КФК-3 Газоаналізатор «Аквілон» Ваги лабораторні ВЛР-200	Прилади виготовлені до появи вимоги про їх сертифікацію	<i>Атмосферного повітря:</i>			
					пил	гравіметричний	-	
					діоксид азоту	фотометричний	-	

України», санітарно-гігієнічна лабораторія Чернігівська обл., м. Ніжин, пл. Гоголя, 7 Форма власності – державна; Юридичний статус – юридична особа публічного права; Організаційно-правова форма – установа, організація, заклад		Пробовідбірник		оксид вуглецю	газоаналізатор	-
				ангідрид сірчистий	фотометричний	-
				фенол	фотометричний	-
				формальдегід	фотометричний	-
Прилуцький міськрайонний лабораторний відділ ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України», санітарно-гігієнічна лабораторія Чернігівська обл., м. Прилуки, пров. Партизанський, 14. Форма власності – державна; Юридичний статус – юридична особа публічного права; Організаційно-правова форма – установа, організація, заклад	5	Фотоелектроколо риметр КФК-3 Газоаналізатор «Аквілон» Ваги лабораторні ВЛР-200 Пробовідбірник М-822	Прилади виготовлені до появи вимоги про їх сертифікацію	<i>Атмосферного повітря:</i>		
				пил	гравіметричний	-
				діоксид азоту	фотометричний	-
				оксид вуглецю	газоаналізатор	-
				ангідрид сірчистий	фотометричний	-
				фенол	фотометричний	-
				формальдегід	фотометричний	-
				Чернігівський міський лабораторний відділ ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» санітарно-гігієнічна лабораторія	8	Фотоелектроколо риметр КФК-3 Газоаналізатор «Аквілон» Ваги лабораторні
діоксид азоту	фотометричний	-				
оксид вуглецю	газоаналізатор	-				
ангідрид сірчистий	фотометричний	-				
фенол	фотометричний	-				

	Чернігівська обл., м. Чернігів, вул. Кирпоноса, 30 Форма власності – державна; Юридичний статус - юридична особа публічного права; Організаційно-правова форма - установа, організація, заклад		ВЛР-200 Пробовідбірник М-822		формальдегід	фотометричний	-				
					свинець	фотометричний	-				
					аміак	фотометричний	-				
					сірчана кислота	фотометричний	-				
					марганець	фотометричний	-				
3	Хімічна лабораторія КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА», 14014, м. Чернігів, вул. Ушинського , 23										
Комунальна	4	1. Ваги лабораторні ВЛР- 200г-М	свід. №3227/1 від 18.11.2020 р.		<i>Атмосферного повітря:</i>		Відповідно до порядку інформаційної взаємодії суб'єктів моніторингу довкілля Чернігівської області, затверджено протокольним рішенням засідання Комісії з питань моніторингу довкілля Чернігівської області від 28.10.2019 р. №2, щомісяця за період квітень-листопад результати проведення контролю повітря на загазованість та запилення у житловій				
								2. Барометр БАММ-1	свід. про калібрування UA/39/210127/01 57 від 27.01.2021 р.	пил	визначення вагової концентрації пилу
								3. Психрометр аспіраційний МВ- 4М	свід. №24-2/2981 від 13.10.2020 р.		
								4. Фотометр фотоелектричний КФК-3 ЗОМЗ	свід. №1038 від 27.05.2020 р.		
								5.Електроаспірато р ЕА-1122LiПВ	свід. про калібрування UA/39/200703/10		

			6. Газоаналізатор «Аквилон 1-1»	03 від 03.07.2020 р. свід. №12- 01/4879 від 14.08.2020 р.	діоксид сірки	визначення діоксиду сірки з хлоридом барія	забудові у зоні впливу підприємства надаються до Департаменту екології та природних ресурсів Чернігівської облдержадміністрації
			7. Газова суміш «СО-36,5»	сертифікат №2880-44/20 від 22.10.2020 р.	оксид вуглецю	визначення концентрації оксиду вуглецю	
			8. Газова суміш «СО-1,3»	сертифікат №2880-44/20 від 22.10.2020 р.			

3. Інші методи оцінювання (моделювання, інвентаризація викидів, прогнози, наукові та дослідницькі тощо)

Для проведення оцінювання стану атмосферного повітря в області використовувались дані Головного управління статистики в Чернігівській області щодо валових викидів забруднювальних речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, звітів по інвентаризації викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря суб'єктів господарювання, що розташовані на території зони «Чернігівська».

Крім того, за сприяння Департаменту екології та природних ресурсів Чернігівської обласної державної адміністрації Національним університетом «Чернігівська політехніка» проведені наукові дослідження стану атмосферного повітря Чернігівської області. Аналізи проб атмосферного повітря проведено сертифікованою лабораторією ТОВ «Довкілля» (м. Вінниця) в період з 29.06.2020 по 31.07.2020 в 32 пунктах області. Результати наукових досліджень знаходяться за посиланням:

<https://drive.google.com/file/d/1QtGGF3-y-FDb8uoIKArn0spssKNvPvCd/view>.

4. Система оприлюднення інформації

№ з/п	Суб'єкт забезпечення	Періодичність оприлюднення	Посилання на джерело	Примітки
1.	Департамент екології та природних ресурсів Чернігівської ОДА	Щомісячно За I півріччя За рік	Довідка про стан забруднення атмосферного повітря	На електронних носіях, на сайті Департаменту екології та природних ресурсів https://eco.cg.gov.ua/index.php?id=16808&tp=1&pg=
2.	Чернігівський обласний центр з гідрометеорології	Щомісячно За I півріччя За рік	Довідка про стан забруднення атмосферного повітря	На електронних носіях, на сайті Чернігівського ЦГМ https://ch-pogoda.com.ua/index.php/m1/a1/2-uncategorised/37-zabrud1
3.	ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України»	1 раз/рік	Друкований збірник «Аналіз санітарно-епідемічної та еколого-гігієнічної ситуації в Чернігівській області»	
		Періодично по мірі виконання досліджень, згідно запитів	Результати та висновки досліджень	Веб-сайти ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» та лабораторних відділів
		Згідно плану надання звітної інформації, згідно запитів	Звітна інформація	
4.	Чернігівська обласна державна адміністрація, органи місцевого самоврядування	Періодично по мірі виконання досліджень, згідно запитів	Офіційні сайти	

**IV. Система державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря
(відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 14.08.2019 № 827)**

1. Аналіз якості атмосферного повітря та вибір режимів спостережень

1.1. Попередня оцінка просторового розподілу концентрацій забруднювальних речовин станом за 2020 рік

№	Територія розташування*	Забруднювальна речовина	Метод оцінки (довгострокові вимірювання, короткострокові вимірювання, інвентаризація викидів, моделювання, об'єктивне оцінювання, тощо)	Опис методу оцінки (посилання)	Джерело даних та інформації, що використовувались для проведення оцінки
1.	Сільська Чернігівська область, Чернігівський район, с. Жавинка, вул. Іль'їнська, 161	пил діоксид сірки діоксин азоту оксид вуглецю	Довгострокові вимірювання	РД52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», раздел 9 Обобщение данных наблюдений за состоянием загрязнения воздуха городов и промышленных центров	База даних спостережень за забрудненням атмосферного повітря в хімічній лабораторії КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»
2.	Міська/Сільська 32 населені пункти Чернігівської області	пил діоксид сірки діоксин азоту оксид вуглецю свинець кадмій нікель ртуть бензол	Короткострокові вимірювання (разові)	Звіт про науково-дослідну роботу «Оцінка фактичного стану забруднення атмосферного повітря в Чернігівській області» https://eco.cg.gov.ua/index.php?id=33070&tp=1&pg=	Аналізи проб атмосферного повітря проведені сертифікованою лабораторією ТОВ «Довкілля» (м. Вінниця)

1.2. Встановлений режим оцінювання в зоні «Чернігівська»

№	Забруднювальна речовина	Встановлений режим оцінювання	Обґрунтування вибору режиму оцінювання
1	діоксид сірки	режим фіксованих вимірювань	За разовими науковими дослідженнями стану атмосферного повітря Чернігівської області Національним університетом «Чернігівська політехніка», рівень діоксиду сірки коливається в межах 60 – 350 мкг/м ³ , в середньому є вищим нижнього порогу оцінювання, та в багатьох населених пунктах значення перевищують верхній поріг оцінювання і становлять 200-350 мкг/м ³ (згідно з додатком 2 до Порядку, затвердженого Постановою КМУ від 14.08.2019р. №827).
2.	діоксид азоту	режим фіксованих вимірювань	За разовими науковими дослідженнями стану атмосферного повітря Чернігівської області Національним університетом «Чернігівська політехніка», рівень діоксиду азоту коливається в межах 40 – 220 мкг/м ³ в середньому є вищим нижнього порогу оцінювання, та, в багатьох населених пунктах значення перевищують верхній поріг оцінювання і становлять 140-220 мкг/м ³ (згідно з додатком 2 до Порядку, затвердженого Постановою КМУ від 14.08.2019р. №827).
3.	оксид вуглецю	режим комбінованого оцінювання	За разовими науковими дослідженнями стану атмосферного повітря Чернігівської області Національним університетом «Чернігівська політехніка», рівень оксиду вуглецю коливається в межах 1,0 – 5,2 мг/м ³ та не виходить за верхній поріг оцінювання, в середньому є вищим нижнього порогу оцінювання (згідно з додатком 2 до Порядку, затвердженого Постановою КМУ від 14.08.2019р. №827).
4.	тверді частки (ТЧ10, ТЧ2,5, пил)	режим фіксованих вимірювань	За разовими науковими дослідженнями стану атмосферного повітря Чернігівської області Національним університетом «Чернігівська політехніка», рівень пилу коливається в межах 190 – 520 мкг/м ³ , що є вищим верхнього порогу оцінювання (згідно з додатком 2 до Порядку, затвердженого Постановою КМУ від 14.08.2019р. №827).
5.	свинець	режим фіксованих вимірювань	За разовими науковими дослідженнями стану атмосферного повітря Чернігівської області Національним університетом «Чернігівська політехніка», рівень свинцю становить 0,5 мкг/м ³ , що є вищим верхнього порогу оцінювання (річного середнього значення) згідно з додатком 2 до Порядку, затвердженого Постановою КМУ від 14.08.2019р. №827.
6.	кадмій	режим фіксованих вимірювань	За разовими науковими дослідженнями стану атмосферного повітря Чернігівської області Національним університетом «Чернігівська політехніка», рівень кадмію становить 100 нг/м ³ , що є значно вищим верхнього порогу оцінювання (річного середнього значення) згідно з додатком 2 до Порядку, затвердженого Постановою КМУ від 14.08.2019р. №827.
7.	нікель	режим моделювання або об'єктивного оцінювання	Не було зафіксовано у жодній з точок відбору проб

9.	бензол	режим фіксованих вимірювань	За разовими науковими дослідженнями стану атмосферного повітря Чернігівської області Національним університетом «Чернігівська політехніка», рівень бензолу коливається в межах 20 – 380 мкг/м ³ , що є вищим верхнього порогу оцінювання (річного середнього значення) згідно з додатком 2 до Порядку, затвердженого Постановою КМУ від 14.08.2019р. №827.
----	--------	-----------------------------	---

Примітка: планується проведення додаткових досліджень стану атмосферного повітря з метою уточнення режимів оцінювання та оцінювання просторового розподілу концентрацій забруднювальних речовин, методів оцінювання рівнів забруднювальних речовин, визначених вимогами пункту 4 додатку 3 до «Порядку здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 14 серпня 2019 р. № 827 (далі – Порядок).

По інших забруднювальних речовинах, а саме: арсену, бенз(а)пірену та озону щодо яких проводяться оцінювання відповідно до вимог Порядку, на даний час в зоні «Чернігівська» дані відсутні. В подальшому при удосконаленні мережі спостережень за станом атмосферного повітря на території зони «Чернігівська» розглядатиметься питання про дослідження інших забруднювальних речовин зі списку А пункту 1 Додатка 2 Порядку затвердженого Постановою КМУ від 14.08.2019р. №827.

2. Проектування мережі спостережень та оцінювання

2.1. Розміщення та кількість пунктів спостереження (по постах)*

№	Місце розташування пункту (адреса/координати) або маршрут спостережень	Тип пункту спостережень (міський транспортний, міський фоновий, промисловий, сільський фоновий, змішаний)	Перелік забруднювальних речовин	Примітки
1.	м. Ніжин	змішаний	Діоксид сірки, діоксид азоту та оксиди азоту, оксид вуглецю, тверді частки (ТЧ10, ТЧ2,5), свинець, кадмій, нікель, арсен, ртуть, бенз(а)пірен, озон	Рівень бюджету фінансування буде визначено додатково
2.	м. Прилуки	змішаний	Діоксид сірки, діоксид азоту та оксиди азоту, оксид вуглецю, тверді частки (ТЧ10, ТЧ2,5), свинець, кадмій, нікель, арсен, ртуть, бенз(а)пірен, озон	Рівень бюджету фінансування буде визначено додатково
3.	м. Корюківка	змішаний	Діоксид сірки, діоксид азоту та оксиди азоту, оксид вуглецю, тверді частки (ТЧ10, ТЧ2,5), свинець, кадмій, нікель, арсен, ртуть, бенз(а)пірен, озон	Рівень бюджету фінансування буде визначено додатково
4.	м. Бахмач	змішаний	Діоксид сірки, діоксид азоту та оксиди азоту, оксид вуглецю, тверді частки (ТЧ10, ТЧ2,5), свинець, кадмій, нікель, арсен, ртуть, бенз(а)пірен, озон	Рівень бюджету фінансування буде визначено додатково

*Згідно Додатку 1 до Порядку розміщення пунктів спостережень за забрудненням атмосферного повітря в зонах та агломераціях (пункт 9 розділу III), наказу Міністерства внутрішніх справ України «Про затвердження Порядку розміщення пунктів спостережень за забрудненням атмосферного повітря в зонах та агломераціях» мінімальна кількість постів спостереження для зони з населенням 500-750 тис населення, якщо рівень максимальних концентрацій знаходиться між верхнім та нижнім порогами оцінювання становить, для ТЧ (ТЧ₁₀+ТЧ_{2,5}) -2, а для фіксованого вимірювання концентрацій озону 2.

2.2 Розміщення та кількість пунктів спостереження (по забруднювальних речовинах)

№	Забруднювальна речовина	Тип станції (фонова, промислова, транспортна, змішана)	Вид вимірювань (фіксовані, індикативні)	Мета досліджень (охорона здоров'я, захист рослинності)	Тип території (міська, приміська, сільська) Місце розташування пункту (адреса/координати)	Примітки
1.	Діоксид сірки, діоксид азоту та оксиди азоту, оксид вуглецю, тверді частки (ТЧ ₁₀ , ТЧ _{2,5}), свинець, кадмій, нікель, арсен, ртуть, бенз(а)пірен, озон	змішана	фіксовані	охорона здоров'я	міська: м. Ніжин м. Прилуки м. Корюківка м. Бахмач	вибір місця розташування погоджується з міською владою, громадою, управліннями природоохоронних структур та архітектури

2.3. Моделювання або об'єктивне оцінювання*

№	Забруднювальна речовина	Територія (тип та розташування)	Мета досліджень (охорона здоров'я, захист рослинності)	Метод оцінювання (посилання на опис методу або моделі та на джерела інформації)	Примітки
	-	-	-	-	-

*Дані про моделювання та об'єктивне оцінювання на території зони «Чернігівська» відсутні

V. Інформація про заплановані заходи щодо модернізації мережі спостережень

1. Загальна інформація про заплановані заходи*

№	Етап	Заходи	Строки виконання	Відповідальний	Орієнтовні фінансування обсяги	Примітки
1.	Перший етап	Проведення досліджень стану атмосферного повітря з метою уточнення режимів оцінювання та оцінювання просторового розподілу концентрацій забруднювальних речовин	2022	Департамент екології та природних ресурсів Чернігівської ОДА	Рівень бюджету фінансування буде визначено додатково.	-
2.	Другий етап	Встановлення чотирьох пунктів спостереження	2022-2024	Департамент екології та природних ресурсів Чернігівської ОДА	Рівень бюджету фінансування буде визначено додатково.	-
3.	Третій етап	Придбання пересувного посту спостереження за якістю атмосферного повітря.	2024-2025	Департамент екології та природних ресурсів Чернігівської ОДА	Рівень бюджету фінансування буде визначено додатково.	-

* Більш детальна інформація щодо запланованих заходів наведена у додатку 6

VI. Перелік додатків

1. Додаток 1: Перелік суб'єктів системи моніторингу атмосферного повітря та суб'єктів господарювання, що здійснюють моніторинг атмосферного повітря в зоні «Чернігівська» (контактні дані).
2. Додаток 2: Карта розміщення стаціонарних джерел викидів в атмосферне повітря.
3. Додаток 3: Перелік основних стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря.
4. Додаток 4: Попередня оцінка якості атмосферного повітря в зоні «Чернігівська»:
звіт про результати попередньої оцінки;
карти просторового розподілу концентрацій забруднювальних речовин.
5. Додаток 5: Проектування мережі спостережень:
карта зі схемою розміщення пунктів спостережень (макромасштаб);
опис місцевості та орієнтовані за компасом фотографії оточуючої ділянки (мікромасштаб).
6. Додаток 6: Заплановані заходи щодо встановлення пунктів спостережень та/або вдосконалення наявних мереж спостереження за якістю атмосферного повітря, створення та/або вдосконалення лабораторій спостереження за станом атмосферного повітря.

Директор Департаменту екології та природних ресурсів
Чернігівської обласної державної адміністрації

Катерина САХНЕВИЧ

Додаток 1
до Програми державного моніторингу у
галузі охорони атмосферного повітря
зони «Чернігівська» на 2021-2025 роки

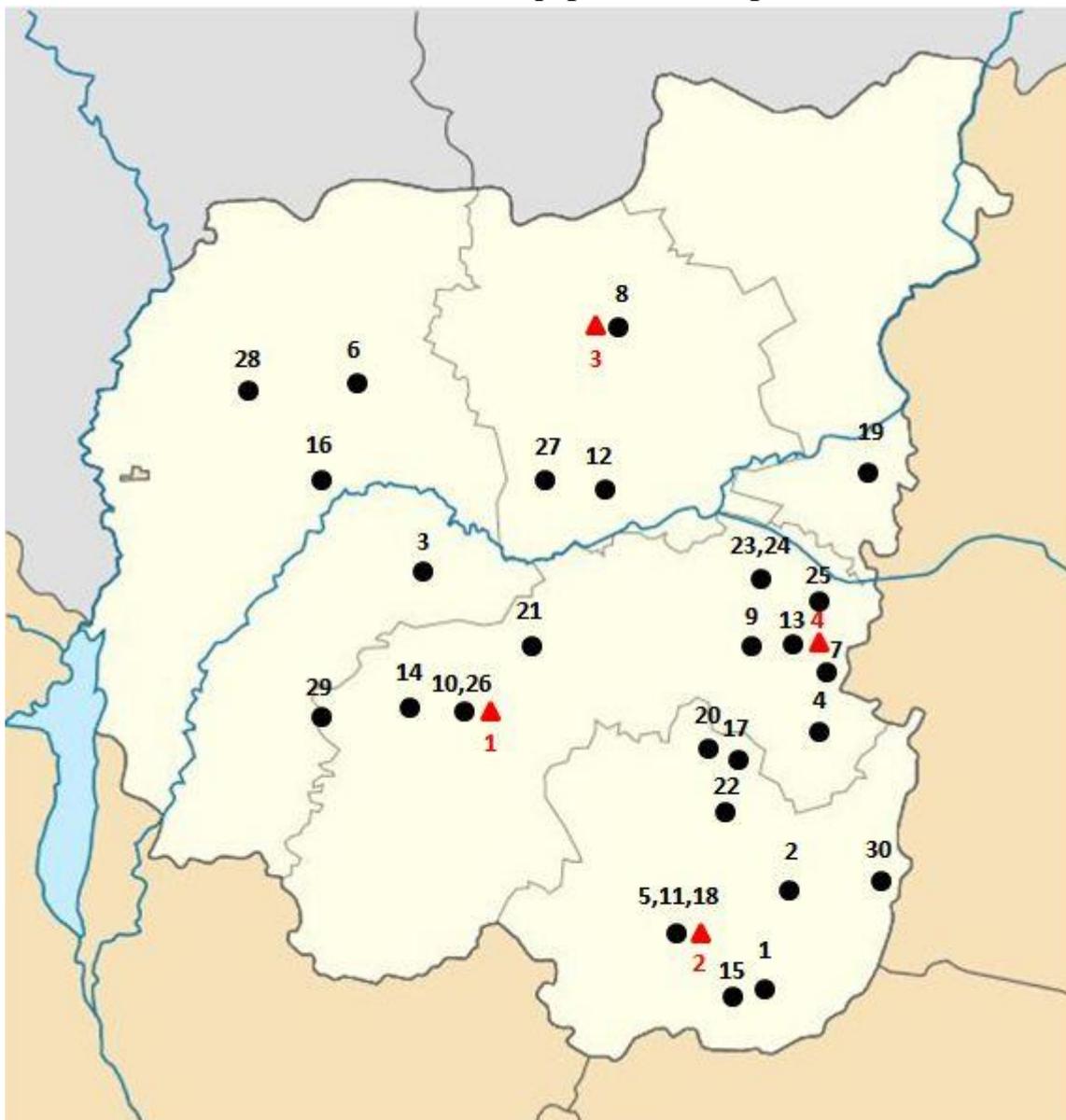
**Перелік суб'єктів системи моніторингу атмосферного повітря та
суб'єктів господарювання, що здійснюють моніторинг атмосферного
повітря в зоні «Чернігівська»**

<i>№</i>	<i>Назва суб'єкту системи моніторингу атмосферного повітря</i>	<i>Контактна інформація</i>
1.	Державна установа «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України».	14000 м. Чернігів вул. Любецька, 11а, в.о. генерального директора ДОНЕЦЬ М.П. тел.: (0462) 774703
2.	Чернігівський обласний центр з гідрометеорології	14017 м. Чернігів вул. Малясова, 12, начальник ОВСЄЄНКО Р.Р. тел.: (0462) 678464
3.	КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»	14014, м. Чернігів, вул. Ушинського, 23 в.о. генерального директора ТОВ ФІРМА “ТЕХНОВА” Т.В.О. директора КЕП “Чернігівська ТЕЦ” АРКАТОВ Д.О. тел.:(0462) 694218

Директор Департаменту екології та
природних ресурсів Чернігівської
обласної державної адміністрації

Катерина САХНЕВИЧ

**Карта розміщення джерел викидів та пунктів спостереження
за станом атмосферного повітря***



*Інформація по основним джерелам викидів знаходиться в Додатку 3

Умовні позначення:

- Стационарні джерела викидів в атмосферне повітря
- ▲ Заплановані пункти спостережень

Додаток 3
до Програми державного моніторингу у
галузі охорони атмосферного повітря
зони «Чернігівська» на 2021-2025 роки

Перелік основних стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря

№ з/п	Підприємства (найбільші забруднювачі)	Юридична адреса	Код ЄДРПОУ	Обсяг викидів, тон на рік
1.	Гнідинцівський газопереробний завод публічного акціонерного товариства «Укрнафта»	Чернігівська обл., Варвинський р-н, смт Варва	00136875	1144,370
2.	Сільськогосподарське товариство з обмеженою відповідальністю «Батьківщина»	Чернігівська обл., Срібнянський р-н, с. Калюжинці, вул. Незалежності, б. 51	30875436	467,924
3.	Селянське фермерське господарство «Колос»	Чернігівська обл., Чернігівський р-н, смт Куликівка, вул. Миру, б. 100	14246880	385,308
4.	Товариство з обмеженою відповідальністю «Агрофірма ім Шевченка»	Чернігівська обл., Бахмацький р-н, с. Григорівка, вул. Шевченка, б. 57А	03794897	368,500
5.	Комунальне підприємство «Прилукитепловодопостачання» Прилуцької міської ради Чернігівської області	Чернігівська обл., м. Прилуки, вул. Садова, б. 104	32863684	338,772
6.	Сільськогосподарське товариство з обмеженою відповідальністю «Віра»	Чернігівська обл., Городнянський р-н, с. Вихвостів, вул. Покровська, б. 98	03798725	331,859
7.	Товариство з обмеженою відповідальністю «Тиниця – Агро»	Чернігівська обл., Бахмацький р-н, с. Тиниця, вул. Першотравнева, б. 69	33233246	319,697
8.	Приватне акціонерне товариство «Слов'янські шпалери – КФТП»	Чернігівська обл., Корюківський р-н, м. Корюківка, вул. Передзаводська, б. 4	00278876	303,264
9.	Приватне сільськогосподарське підприємство «Пісківське»	Чернігівська обл., Бахмацький р-н, с. Піски, вул. Орищенко, б. 57а	3794785	265,860
10.	Приватне акціонерне товариство «Ніжинський дослідно-механічний завод»	Чернігівська обл., м. Ніжин, вул. Носівський шлях, б. 56	01033390	261,109
11.	Нафтогазовидобувне управління «Чернігівнафтогаз» ПАТ «Укрнафта»	Чернігівська обл., м. Прилуки, вул. Вокзальна, б. 1	-	260,482
12.	Товариство з обмеженою відповідальністю «Мена-Авангард»	Чернігівська обл., Менський р-н, м. Мена, вул. Піщанівська, б. 28	30481568	254,637
13.	Приватне сільськогосподарське підприємство «Авангард»	Чернігівська обл., Бахмацький р-н, с. Курінь, вул. Миру, б. 36	03794704	252,387
14.	Мринське ВУПЗГ	Чернігівська обл., Носівський р-н, с. Мрин, НІЖИНСЬКИЙ ШЛЯХ, б. 1	-	240,406

15.	Товариство з обмеженою відповідальністю “Журавка”	Чернігівська обл., Варвинський р-н, с. Журавка, майд. Центральний, б. 3	31676353	228,939
16.	Акціонерне товариство “Облтеплокомуненерго”	Чернігівська обл., м.Чернігів, вул. Ремісника, б. 55 б	3357671	217,962
17.	Приватне сільськогосподарське підприємство “Фортуна”	Чернігівська обл., Ічнянський р-н, с. Южне, вул. Тараса Шевченка, б. 37	30834777	204,261
18.	Нафтогазовидобувне управління "Чернігівнафтогаз" ПАТ "УКРНАФТА"	Чернігівська обл., м. Прилуки, вул. Вокзальна, б. 1	-	195,631
19.	Товариство з обмеженою відповідальністю “Черешеньки”	Чернігівська обл., Коропський р-н, смт Короп, вул. Вознесенська, б. 69	14249045	185,180
20.	Товариство з обмеженою відповідальністю “Рожнівка – Агро”	Чернігівська обл., Ічнянський р-н, с. Рожнівка, вул. Жовтнева, б. 1	02078868	181,880
21.	Філія “Молочно-товарна ферма “Красносільська” Сільськогосподарського товариства з обмеженою відповідальністю “Надія”	Чернігівська обл., Борзнянський р-н, сільрада Красносільська, УРОЧИЩЕ “МОСКОВСЬКИЙ ШЛЯХ”, б. 7	38765231	180,673
22.	Приватне акціонерне товариство “Нива-плюс”	Чернігівська обл., Ічнянський р-н, с. Іваниця, вул. Петра Жовторіпенка, б. 39	14223494	175,232
23.	Товариство з обмеженою відповідальністю “Чернігівський елеватор”	Чернігівська обл., Борзнянський р-н, с. Велика Доч вул. Привокзальна, б. 45	37440905	174,986
24.	Сільськогосподарське товариство з обмеженою відповідальністю “Доч - Хліб”	Чернігівська обл., Борзнянський р-н, с. Велика Доч, вул. Привокзальна, б. 45	31479984	157,097
25.	Товариство з обмеженою відповідальністю “Чернігівська м'ясна компанія”	Чернігівська обл., Бахмацький р-н, с. Городище, вул.8-го Березня, б. 42	32785947	150,659
26.	Приватне акціонерне товариство “Ніжинський жиркомбінат”	Чернігівська обл., м. Ніжин, вул. Прилуцька, б. 2	00373942	146,334
27.	Фермерське господарство “Бутенко”	Чернігівська обл., Менський р-н, с. Дягова, вул. Гагаріна, б. 7	14249482	146,308
28.	Товариство з обмеженою відповідальністю “Україна”	Чернігівська обл., Ріпкинський р-н, с. Гучин, вул. Миру, б. 26	03796689	140,170
29.	Філія “Чемер” Державного підприємства “Чайка”	Чернігівська обл. Козелецький р-н с. Новий Шлях вул. 30 років Перемоги	14232286	120,963
30.	Товариство з обмеженою відповідальністю “Тас агро північ”	Чернігівська обл., Талалаївський р-н, с. Харкове, вул. Науменка, б. 42	30148071	137,291

Директор Департаменту екології та природних ресурсів Чернігівської обласної державної адміністрації

Катерина САХНЕВИЧ

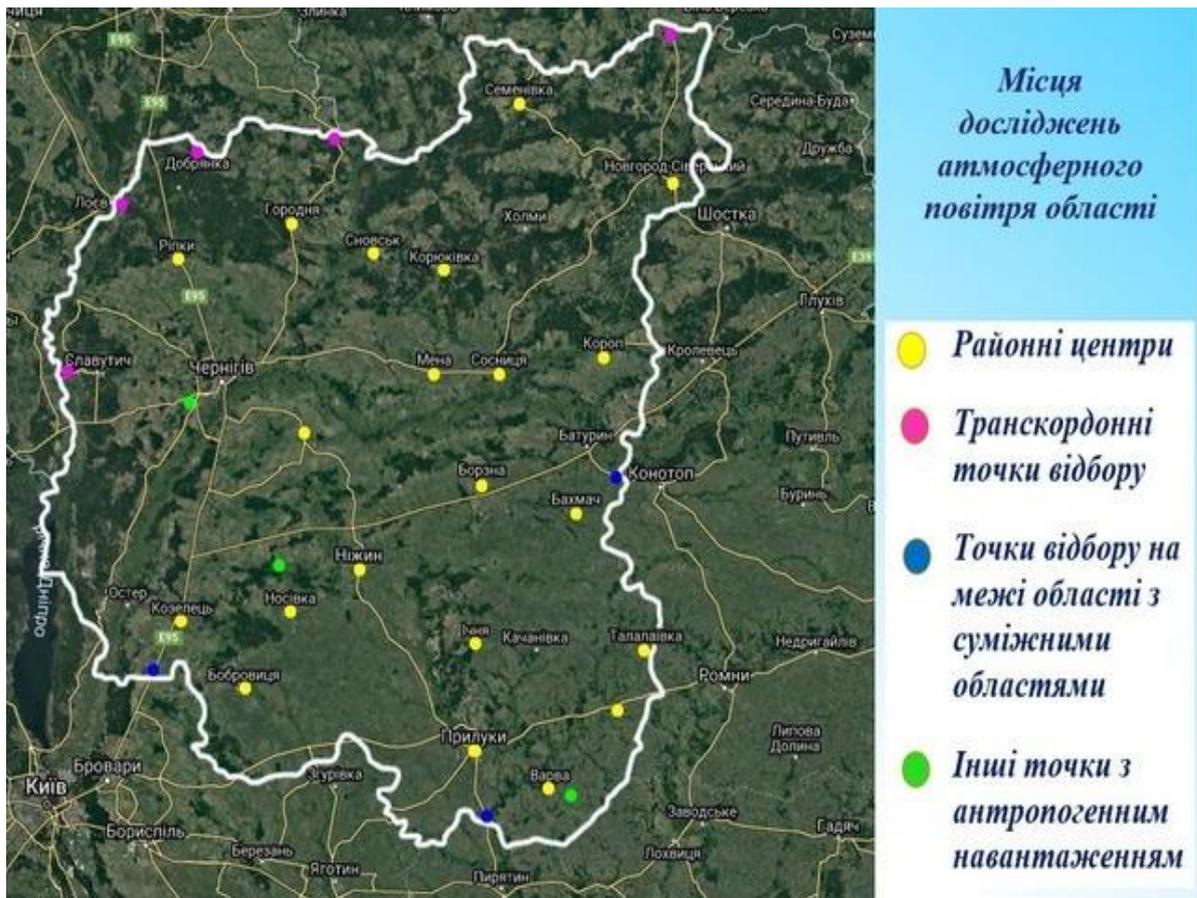
Попередня оцінка якості атмосферного повітря в зоні «Чернігівська»

Звіт про результати попередньої оцінки

Оцінка стану забруднення атмосферного повітря на території Чернігівської області в 2020 році проводилась шляхом порівняння даних, отриманих в ході дослідження, з відповідними значеннями гранично допустимих концентрацій (ГДК_{мр}) речовин в атмосферному повітрі.

За сприяння Департаменту екології та природних ресурсів Чернігівської облдержадміністрації Національним університетом «Чернігівська політехніка» проведені наукові дослідження стану атмосферного повітря Чернігівської області. Аналізи проб атмосферного повітря проведено сертифікованою лабораторією ТОВ "Довкілля" (м. Вінниця) в період з 29.06.2020 по 31.07.2020 р. в 32 населених пунктах області, а саме: 21 – в районних центрах (1 – м. Семенівка, 2 – м. Новгород-Сіверський, 3 – смт. Короп, 4 – смт. Сосниця, 5 – м. Мена, 6 – м. Корюківка, 7 – м. Сновськ, 8 – м. Городня, 9 – смт. Ріпки, 10 – смт. Козелець, 11 – м. Бобровиця, 12 – м. Носівка, 13 – м. Ніжин, 14 – м. Ічня, 15 – м. Прилуки, 16 – м. Борзна, 17 – м. Бахмач, 18 – смт. Талалаївка, 19 – смт. Варва, 20 – смт. Срібне, 21 – автодорога Р69, кільцевам. Чернігова); 3 – іншого антропогенного навантаження (22 – с. Жавинка Чернігівського району; 23 – с. Гнідинці Варвинського району, 24 – с. Мрин Носівського району); 5 – можливого транскордонного впливу (25 – пункт «Слаутич», 26 – с. Грем'яч, 27 – смт. Добрянка, 28 – Ріпкинський район, 29 – с. Сеньківка, Городнянського району), 3 – на межі області з іншими областями (30 – автодорога Р61, Бахмацького району, 31 – с. Калитянське, Козелецького району, 32 – автодорога Р67, Прилуцького району) та їх подальше лабораторне дослідження.

В атмосферному повітрі визначався вміст таких забруднювальних речовин: які мають найбільше розповсюдження (тверді частки, діоксид сірки, оксид вуглецю, діоксид азоту); важких металів (свинцю, кадмію, ртуті та нікелю) та бензолу. Відбір проб проводився в кожній точці одноразово. Вміст бенз(а)пірену та арсену визначено не було, оскільки лабораторії, що робили ці дослідження, знаходяться на території окупованої України.



Стан забруднення атмосферного повітря твердими частками.

Найбільш характерною забруднювальною речовиною Чернігівської області є пил. Пил являє собою дрібні тверді частки, що піднімаються вітром із землі та знаходяться в повітрі під впливом повітряних течій і осідають на поверхню під впливом земного тяжіння або разом з опадами. Тверді частки відносяться до речовин третього класу небезпеки.

Основними джерелами надходження твердих часток в атмосферне повітря населених пунктів є: викиди автотранспорту, підприємства чорної і кольорової металургії, машинобудування, виробництво будівельних матеріалів, процеси спалювання рідких палив (дизельне паливо, масла), відкриті місця зберігання будівельних і сипучих матеріалів (пісок, сіль і т.д.), станції перевантаження сміття, дробильно-сортувальні комплекси з переробки будівельних відходів, будівельні майданчики, роботи по знесенню будівель, землерийні роботи. Виробнича діяльність людини в багатьох галузях пов'язана з пилоутворенням, що обумовлено такими технологічними процесами, як дроблення, подрібнення твердих матеріалів, шліфування, очищення, транспортування сипучих матеріалів, вибухові роботи.

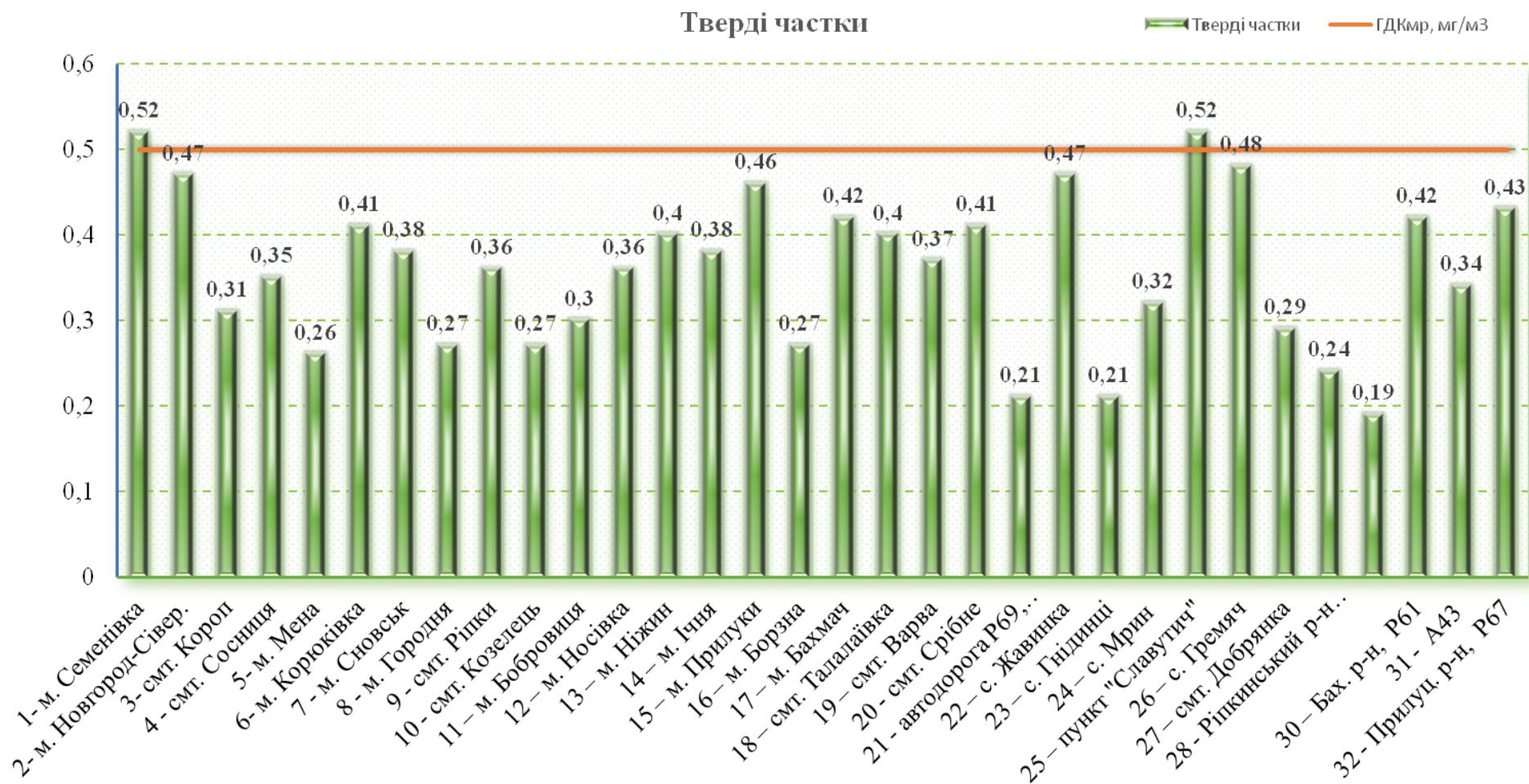


Рисунок 1 – Вміст твердих часток в атмосферному повітрі, мг/м³

В результаті дослідження проб атмосферного повітря на території Чернігівської області були отримані наступні дані, щодо вмісту твердих часток (рис.1). Зону незначного ($1,04 \text{ ГДК}_{\text{мр}}$) забруднення атмосферного повітря твердими частками відмічено в м. Семенівка та пункті «Славутич». Найменший вміст твердих часток ($0,38 \text{ ГДК}_{\text{мр}}$) зафіксовано в повітрі с. Сеньківка Городнянського району.

Стан забруднення атмосферного повітря діоксидом сірки.

Діоксид сірки, на даний момент, це єдиний з пріоритетних забруднювачів атмосферного повітря, антропогенна емісія якого значно (у 5-7 разів) перевищує обсяги природних джерел, є речовиною третього класу небезпеки.

Основними джерелами надходження діоксиду сірки в атмосферу є підприємства хімічної, нафтопереробної, енергетичної, металургійної галузей промисловості.

Середній час існування молекули діоксиду сірки в атмосфері – 2 тижні. Тому цей газ не переноситься на значні відстані. Проте можливе локальне підвищення його концентрації, а місця його викиду можна чітко ідентифікувати.

Діоксид сірки, потрапляючи в навколишнє середовище, завдає непоправної шкоди як людині, так і тваринному та рослинному світу.

У результаті дослідження проб атмосферного повітря на території Чернігівської області були отримані наступні дані щодо вмісту діоксиду сірки (рис.2):

Найбільший вміст діоксиду сірки відповідає значенню $0,7 \text{ ГДК}_{\text{мр}}$, який визначений в атмосферному повітрі м. Прилуки. Найменший вміст забруднювальної речовини ($0,03 \text{ ГДК}_{\text{мр}}$) зафіксовано в повітрі місць можливого транскордонну впливу: смт. Добрянка, Ріпкинському районі та с. Сеньківка Городнянського району.

Стан забруднення атмосферного повітря оксидом вуглецю.

Оксид вуглецю – безбарвний газ, що не має запаху, є речовиною четвертого класу небезпеки.

Оксид вуглецю в атмосферне повітря в найбільшій кількості надходить з вихлопними газами автомобілів, а також із викидами підприємств нафтової, нафтопереробної промисловості, чорної металургії, теплових електростанцій. Основними природними джерелами є фотохімічне окислення вуглеводнів (ураховуючи метан), лісові й степові пожежі. Оксид вуглецю утворюється при неповному згорянні органічного палива.

Найбільші концентрації ($1,04-1,02 \text{ ГДК}_{\text{мр}}$) оксиду вуглецю відмічено в повітрі м. Городня, смт. Ріпки, м. Прилуки, смт. Варва та на рівні $\text{ГДК}_{\text{мр}}$ – пункт «Славутич». Найменший вміст оксиду вуглецю ($0,2 \text{ ГДК}_{\text{мр}}$) спостерігався в повітрі Ріпкинського району (рис.3).

Діоксид сірки

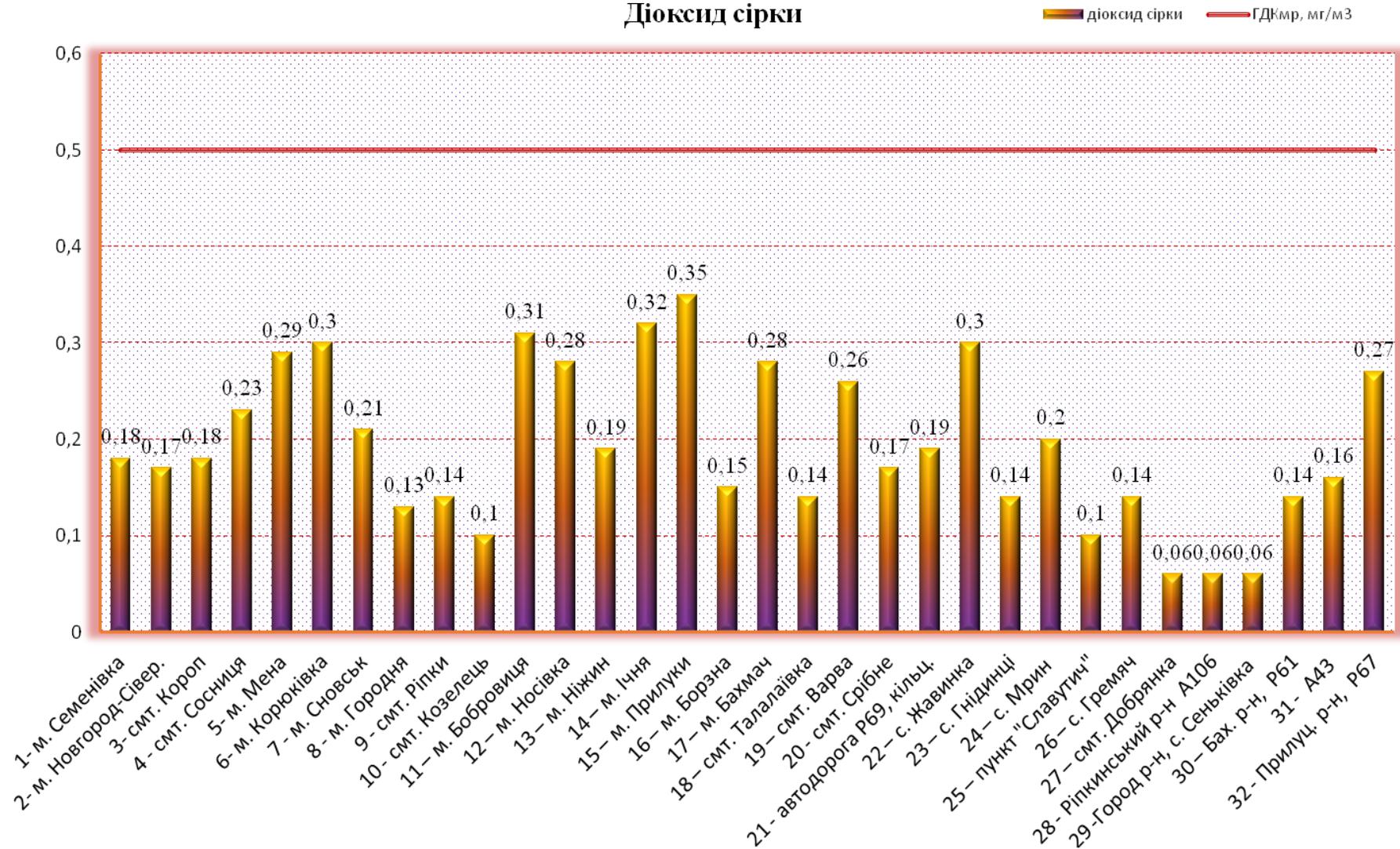


Рисунок 2 – Вміст діоксиду сірки в атмосферному повітрі, мг/м³

Оксид вуглецю

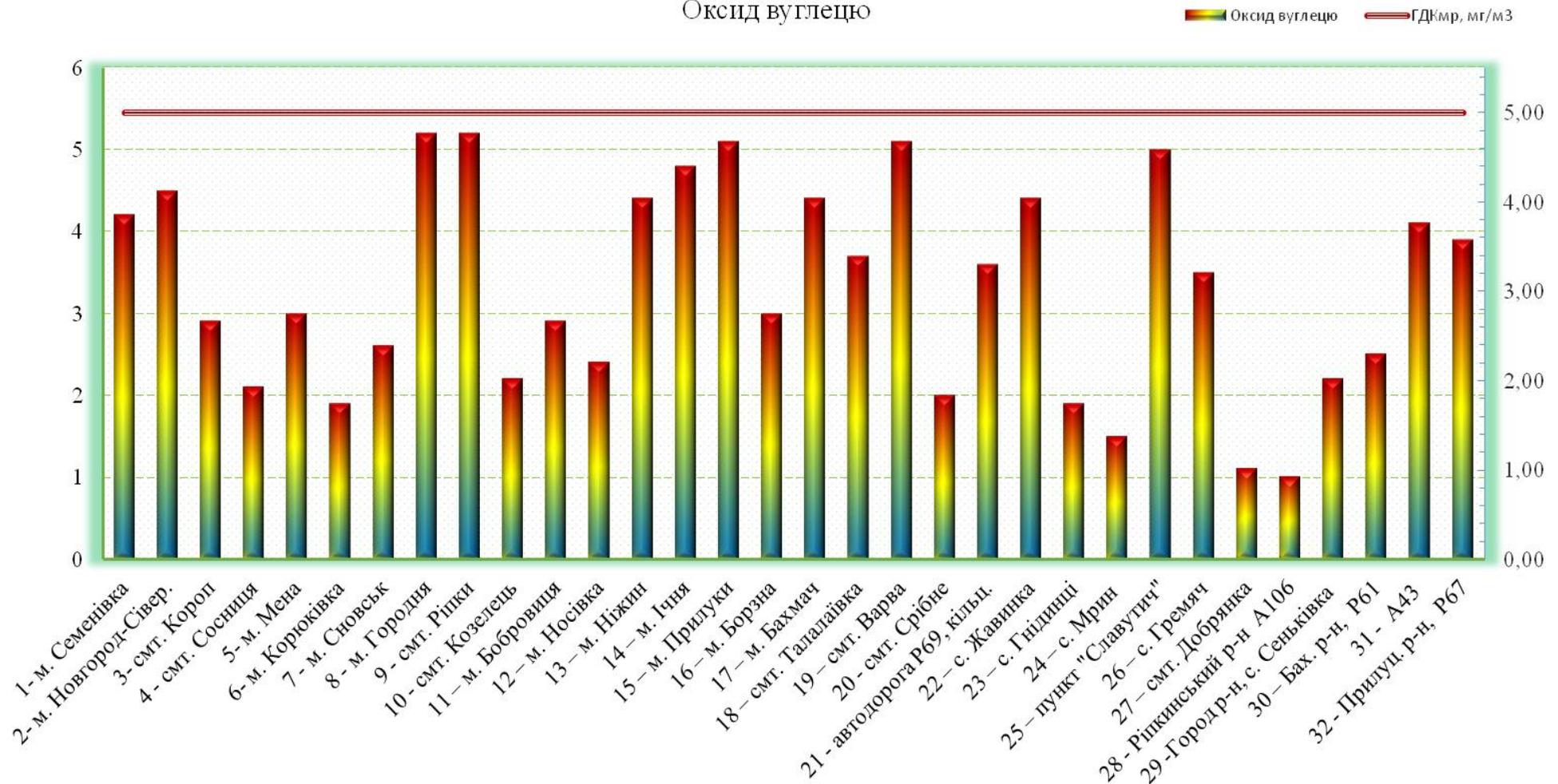


Рисунок 3 – Вміст оксиду вуглецю в атмосферному повітрі, мг/м³

Найбільший вміст діоксиду сірки відповідає значенню $0,7 \text{ ГДК}_{\text{мр}}$, який визначений в атмосферному повітрі м. Прилуки. Найменший вміст забруднювальної речовини ($0,03 \text{ ГДК}_{\text{мр}}$) зафіксовано в повітрі місць можливого трансграничного впливу: смт. Добрянка, Ріпкинському районі та с. Сеньківка Городнянського району.

Стан забруднення атмосферного повітря оксидом вуглецю.

Оксид вуглецю – безбарвний газ, що не має запаху, є речовиною четвертого класу небезпеки.

Оксид вуглецю в атмосферне повітря в найбільшій кількості надходить з вихлопними газами автомобілів, а також із викидами підприємств нафтової, нафтопереробної промисловості, чорної металургії, теплових електростанцій. Основними природними джерелами є фотохімічне окиснення вуглеводнів (ураховуючи метан), лісові й степові пожежі. Оксид вуглецю утворюється при неповному згорянні органічного палива.

Найбільші концентрації ($1,04\text{--}1,02 \text{ ГДК}_{\text{мр}}$) оксиду вуглецю відмічено в повітрі м. Городня, смт. Ріпки, м. Прилуки, смт. Варва та на рівні $\text{ГДК}_{\text{мр}}$ – пункт «Славутич». Найменший вміст оксиду вуглецю ($0,2 \text{ ГДК}_{\text{мр}}$) спостерігався в повітрі Ріпкинського району (рис.3).

Стан забруднення атмосферного повітря діоксидом азоту.

Залежно від ступеня окиснення є такі оксиди азоту: NO , N_2O , N_2O_3 , NO_2 , N_2O_5 . Оксиди N_2O_3 і N_2O_5 – тверді речовини, усі інші – гази.

Природними джерелами надходження оксидів азоту в навколишнє середовище є розряди блискавки, виверження вулканів, мікробіологічні процеси, що проходять у поверхневій підстильці, фотохімічне окиснення аміаку і N_2O в атмосфері. Також джерелами надходження оксидів азоту в атмосферу є підприємства хімічної промисловості, виробництво мінеральних добрив, вибухових речовин, нітратної кислоти, бактеріальний розклад силосу та ін. Найбільші обсяги викидів оксиду азоту в атмосферу – від автомобільного транспорту. В атмосферу викидається в основному діоксид азоту NO_2 – отруйний газ, що подразливо діє на органи дихання, є речовиною другого класу небезпеки. Особливо небезпечні оксиди азоту в містах, де вони взаємодіють з вуглецем вихлопних газів (CO), утворюючи фотохімічний туман – смог.

У результаті дослідження проб атмосферного повітря на території Чернігівської області були отримані наступні дані щодо вмісту діоксиду азоту (рис.4) :

У с. Калитянське Чернігівського (Козелецького) району було встановлено перевищення вмісту діоксиду азоту ($1,1 \text{ ГДК}_{\text{мр}}$), найменший вміст NO_2 ($0,2 \text{ ГДК}_{\text{мр}}$) спостерігався в повітрі смт. Козелець.

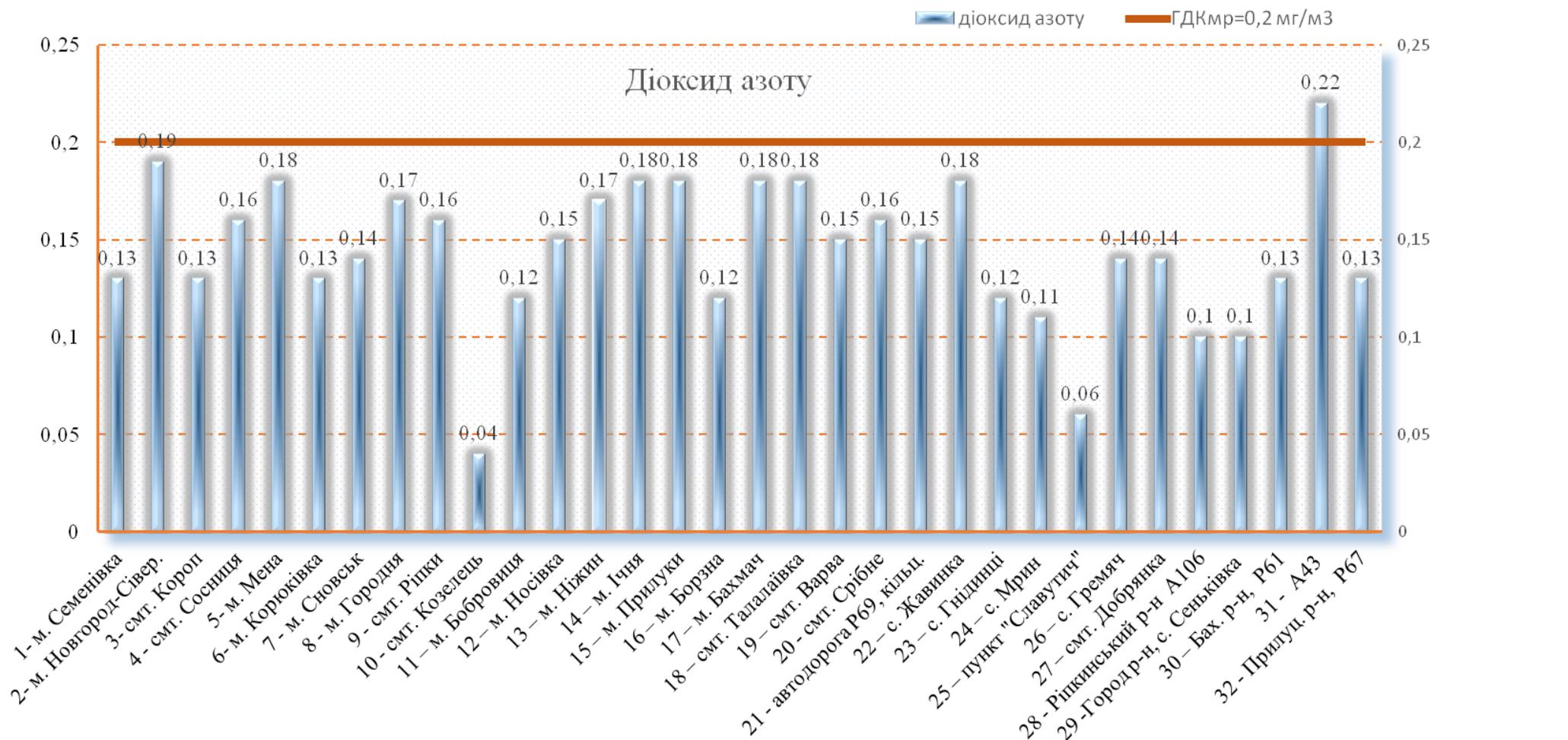


Рисунок 4 – Вміст діоксиду азоту в атмосферному повітрі, мг/м³

Стан забруднення атмосферного повітря специфічними домішками.

У структурі викидів забруднювальних речовин 30 % становлять специфічні домішки, вміст яких в атмосферному повітрі залежить від специфіки виробництва, розташованого в місцевості. До переліку найпоширеніших належать такі сполуки, як бенз(а)пірен, бензол, фенол, формальдегід, аміак. Найтоксичнішими є поліциклічні ароматичні вуглеводні, індикатором яких є бенз(а)пірен (БП), який відноситься до речовин першого класу небезпеки.

Основними джерелами надходження цих домішок є підприємства чорної й кольорової металургії та коксохімії. БП утворюється при згорянні вуглеводневого рідкого, твердого і газоподібного палива (меншою мірою при згорянні газоподібного). Бенз(а)пірен є найбільш типовим хімічним канцерогеном навколишнього середовища, він небезпечний для людини навіть при малій концентрації, оскільки має властивість біоаккумуляції. Бенз(а)пірен має також мутагенну дію.

Бензол є одним з найпоширеніших і найагресивніших промислових продуктів та забруднювачів навколишнього середовища, є речовиною другого класу небезпеки.

Джерелами забруднення довкілля цією сполукою є підприємства, що виробляють бензол, а також виробничі об'єкти, які використовують його у технологічних процесах. Крім того, бензол утворюється під час горіння деревини, сміття, інших органічних відходів, паління тютюну. Отже, існують численні джерела та технологічні процеси, які сприяють забрудненню довкілля бензолом.

У результаті дослідження проб атмосферного повітря на території Чернігівської області були отримані наступні дані щодо вмісту бензолу (рис. 5):

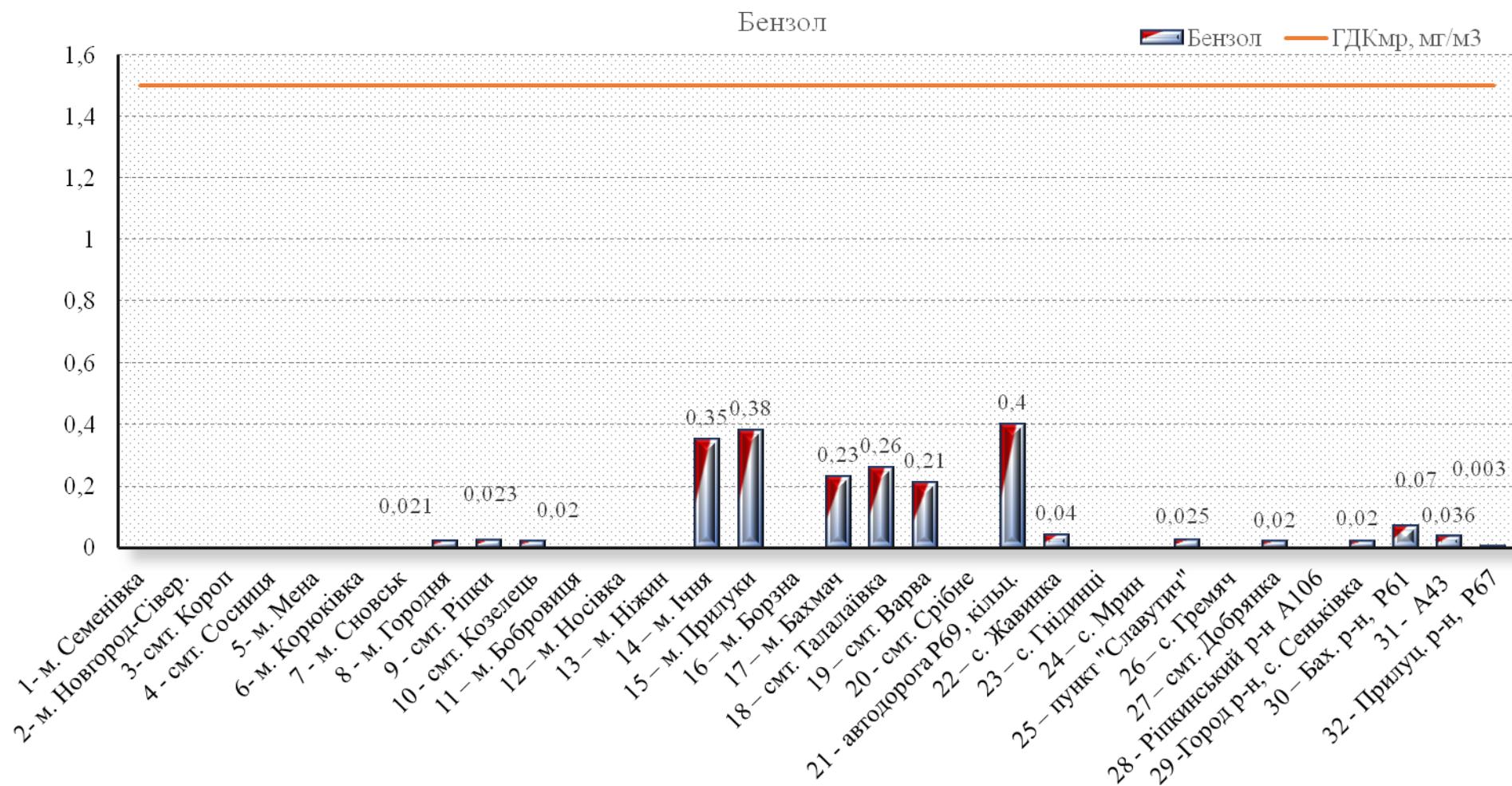


Рисунок 5 – Вміст бензолу в атмосферному повітрі, мг/м³

Встановлені концентрації бензолу в атмосферному повітрі не перевищують рівня ГДК_{мр}: найбільший вміст відповідає значенню 0,27 ГДК_{мр} в повітрі кільцевої автодороги Р69, біля м. Чернігів. Найменший вміст бензолу (0,002 ГДК_{мр}) зафіксовано в повітрі Прилуцького району – автодорога Р67. Крім того, в більшості досліджуваних точок вміст бензолу зовсім не було виявлено.

Важкі метали (ВМ), що надходять в атмосферне повітря, можуть переноситися на значні відстані, накопичуватися у компонентах навколишнього середовища та потрапляти в харчові ланцюги, завдаючи непоправної шкоди наземним і водним екосистемам, є речовинами першого (кадмій, ртуть, свинець) та другого (арсен, нікель) класу небезпеки.

В атмосферному повітрі ВМ знаходяться у формі органічних та неорганічних сполук у вигляді пилу та аерозолів, а також у газоподібному стані (ртуть). Хімічний склад аерозольних часток та вміст у них важких металів залежить переважно від характеристик джерел їх надходження в атмосферу.

Основними джерелами надходження важких металів є підприємства теплоенергетики, промисловість (викиди від спалювання бурого та кам'яного вугілля, мазуту, інших видів палив на промислових підприємствах), транспорт та спалювання сміття. За величиною валового надходження ВМ у атмосферу перше місце посідає теплоенергетика. Забруднення повітря ВМ відбувається також під час спалювання біомаси, лісових пожеж.

Вплив природних джерел *свинцю* на його концентрацію в навколишньому середовищі незначний: він надходить в результаті руйнування гірських порід. До джерел свинцю в атмосферному повітрі відноситься силікатний пил, вулканічні галогенні аерозолі, зола й дими лісових пожеж, аерозолі морських солей, метеоритні дими й свинець, що виділяється при розпаді радону.

Кадмій є одним з найбільш небезпечних токсикантів довкілля. Він відноситься до першої групи класифікації металів за ступенем токсичності. У довкіллі кадмій не піддається трансформації. Він здатний викликати негативні наслідки навіть у дуже маленьких концентраціях.

Найважливішими антропогенними джерелами надходження кадмію в атмосферу є процеси спалювання органічних копалин (вугілля, нафти), спалювання сміття, а також виробництво сталі і інших металів. У атмосферному повітрі кадмій знаходиться у формі органічних сполук у вигляді пилу і аерозолів.

Нікель є широко розповсюдженим металом і зустрічається як в ґрунті, воді, повітрі, так і в біосфері. Основними джерелами викидів нікелю в атмосферне повітря є спалювання вугілля і нафти при генерації тепла та електроенергії, спалювання відходів та осаду стічних вод, видобування нікелю, виробництво сталі, гальванічних покриттів та інші джерела, зокрема

виробництво цементу. Нікель із різних промислових процесів та відходів, вресі-ресі потрапляє до стічних вод.

Ртуть є одним з найбільш розповсюджених та небезпечних токсикантів навколишнього середовища і відноситься до першого класу небезпеки, тобто надзвичайно отруйних речовин. В навколишньому середовищі ртуть може знаходитись у 3 формах: пари елементарної ртуті, неорганічних сполук ртуті та органічних сполук (метилртуть, етилртуть та пропілртуть).

Ртуть відноситься до першого класу небезпеки і є надзвичайно небезпечною для всіх живих організмів.

Серед техногенних джерел забруднення ртуттю навколишнього середовища одними з найважливіших є райони видобутку та виробництва первинної ртуті. Важливим джерелом забруднення ртуттю навколишнього середовища є підприємства кольорової металургії. При цьому значні кількості ртуті акумульовані в твердих відходах підприємств. Значне забруднення навколишнього середовища ртуттю пов'язано з діяльністю підприємств хімічної промисловості, машинобудування, металообробки. Потужним промисловим джерелом надходження ртуті у довкілля є енергетика і у першу чергу теплові електростанції, оскільки вони потребують спалювання великої кількості різного палива (мазуту, торфу, рідкого палива, газу та інших нафтопродуктів) і в тому числі вугілля, споживання якого надалі буде постійно зростати через швидке зменшення запасів нафти та газу.

В повітрі Чернігівської області кадмій, ртуть та свинець були виявлені лише в с. Жавинка Чернігівського району, а нікель не було визначено у жодній з точок відбору проб (рис. 6).

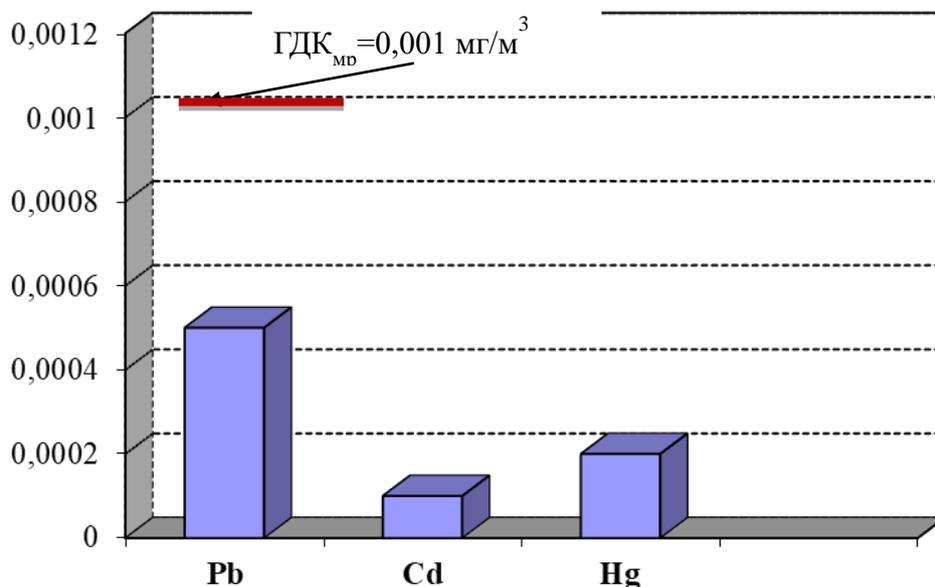


Рисунок 6 – Вміст важких металів в атмосферному повітрі с. Жавинка, мг/м³

Вміст свинцю встановлено в кількості 0,5 ГДК_{мр}, а для ртуті та кадмію значення ГДК_{мр} не встановлено, тому ми можемо констатувати лише наявність в повітрі цих металів.

Тобто, отримані значення вмісту досліджуваних речовин в атмосферному повітрі області, що перевищують рівень ГДК_{мр}, можна пояснити лише припущенням, що вони можуть бути результатом діяльності стаціонарних (наприклад КП «Прилуки тепловодопостачання») та пересувних джерел забруднення (с. Калитянське), аграрною направленістю області та особливостями метеорологічних умов під час відбору проб повітря.

Проаналізовано інформацію підприємств, що розташовані на території зони «Чернігівська» за даними статистичних звітів 2 - ТП (повітря) та потенційних викидів згідно звітів по інвентаризації. Згідно звітів по інвентаризації викидів забруднюючих речовин по підприємствах відсутні перевищення встановлених нормативів граничнодопустимих викидів. Проведені розрахунки розсіювання забруднюючих речовин, з урахуванням величин фонових концентрацій, не перевищують граничнодопустимі концентрації на межі житлової забудови та на межі санітарно-захисних зон підприємств.

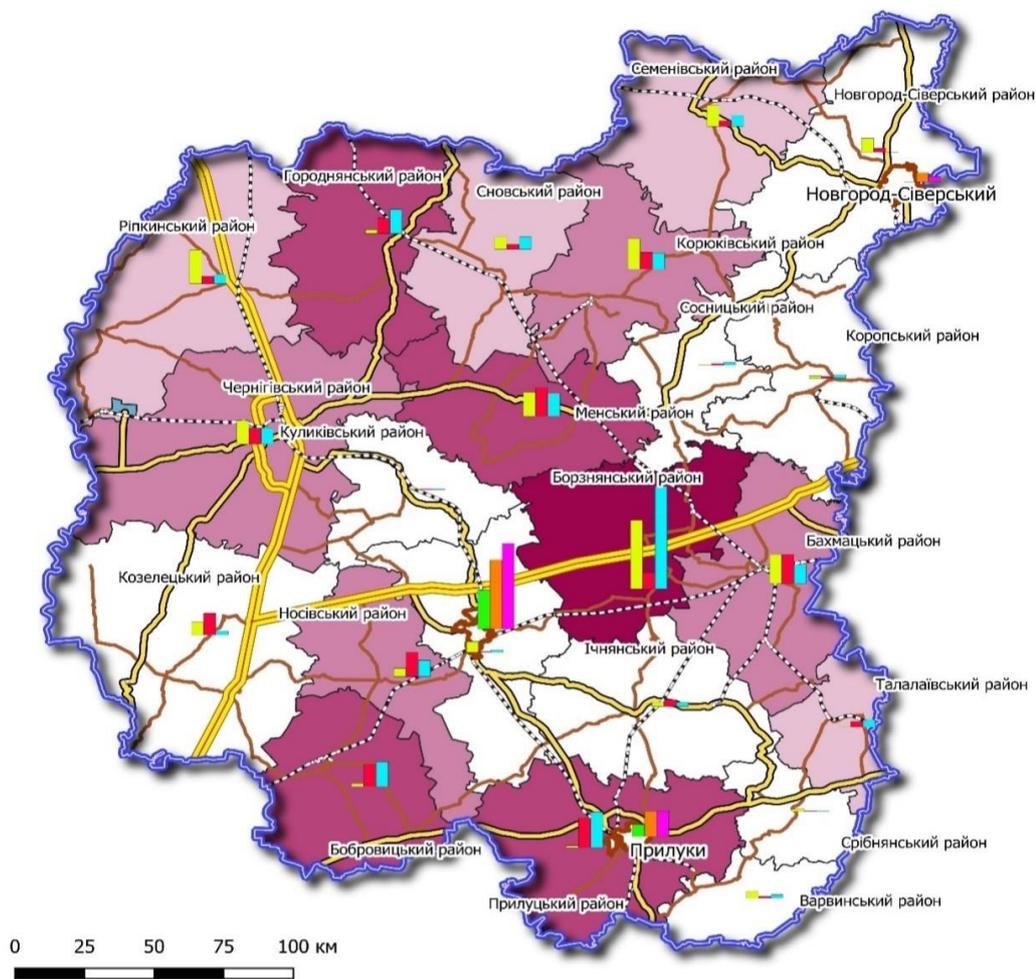
Відсутність постійних лабораторних спостережень за станом атмосферного повітря на території зони «Чернігівська», відсутність перевищень встановлених нормативів граничнодопустимих викидів для будь-якої забруднюючої речовини (згідно звітів по інвентаризації суб'єктів господарювання) та враховуючи інформацію усереднених щомісячних даних щодо стану атмосферного повітря і моніторингові дослідження хімічної лабораторії КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА» пропонуємо для визначення режиму оцінювання для діоксиду сірки, діоксиду азоту, твердих речовин, свинцю, кадмію, бензолу застосовувати режим фіксованих вимірювань, для оксиду вуглецю – режим комбінованого оцінювання та для нікелю режим моделювання або об'єктивного оцінювання.

Статистика розподілу концентрацій забруднювальних речовин вздовж доріг

Дослідження просторового розподілу концентрацій вздовж доріг проводилось у 4 точках вимірювання. Концентрації шкідливих речовин, що досліджувались наведені на рисунках 1-5 по пунктам 21, 30, 31, 32.

Карти просторового розподілу концентрацій забруднювальних речовин

Динаміка викидів пилу стаціонарними джерелами в атмосферне повітря



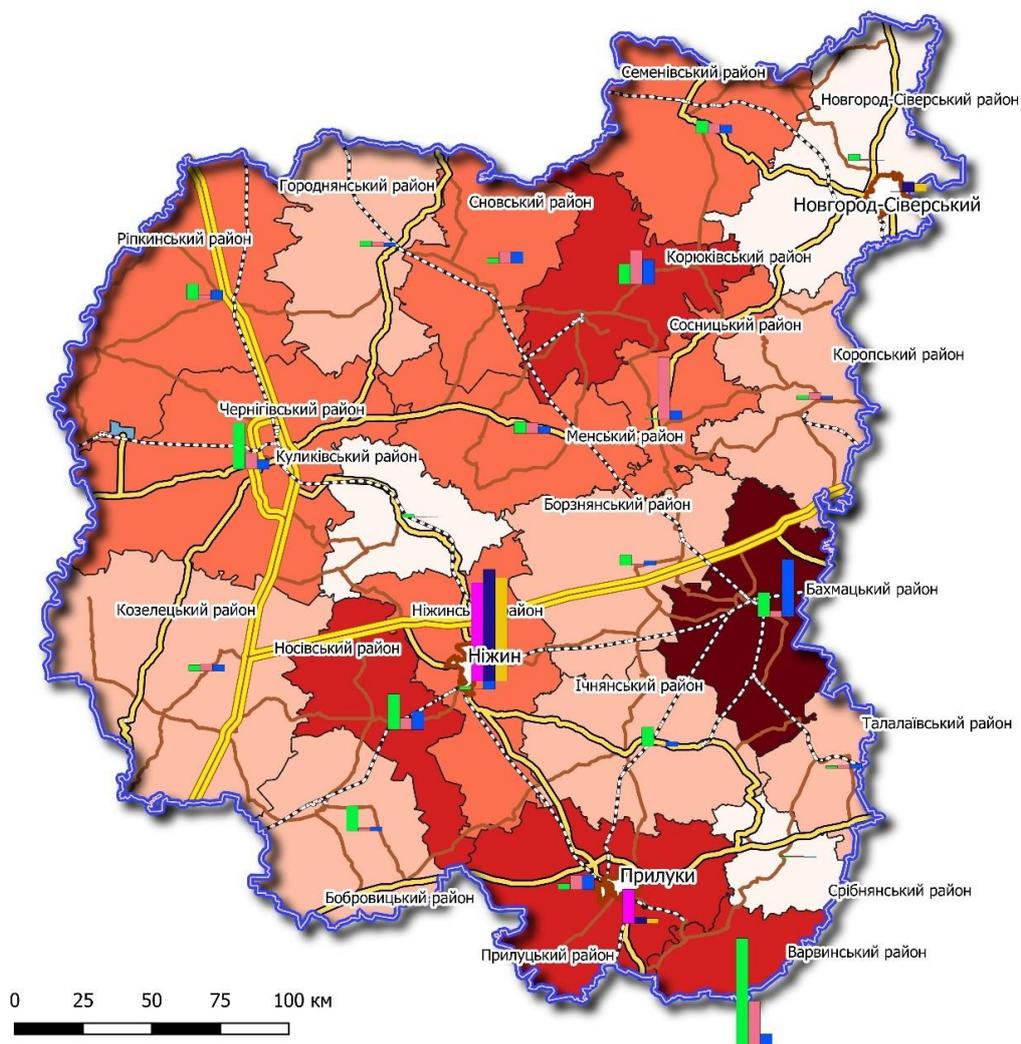
Рівень викидів пилу станом на 2019 рік, тис. тон

- 0,000 - 0,012
- 0,012 - 0,035
- 0,035 - 0,053
- 0,053 - 0,099
- 0,099 - 0,286

- Динаміка викиду у містах
- 2000
 - 2015
 - 2019

- Динаміка викидів у районах
- 2000
 - 2015
 - 2019

Динаміка викидів оксиду вуглецю стаціонарними джерелами в атмосферне повітря



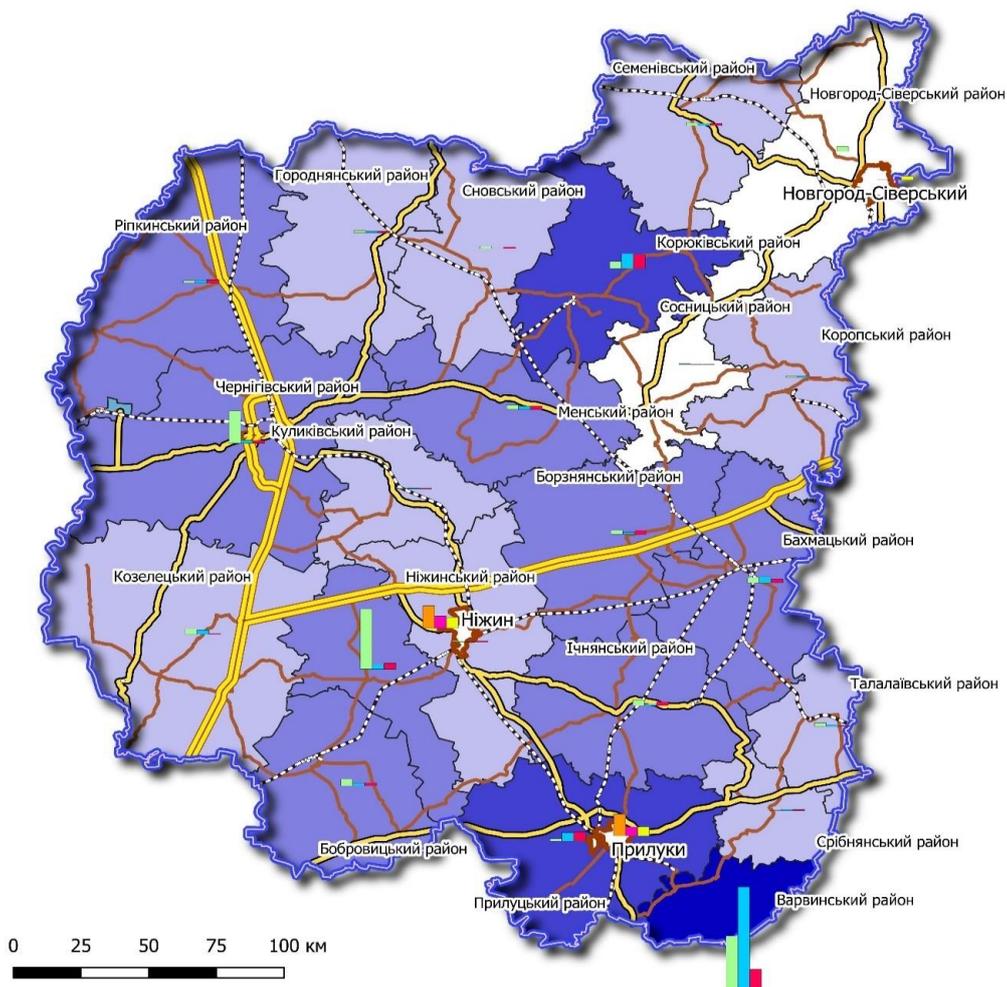
Рівень викидів станом на 2019 у районах області, тис. тон

- 0,000 - 0,005
- 0,005 - 0,044
- 0,044 - 0,080
- 0,080 - 0,168
- 0,168 - 0,390

- Динаміка викидів у містах
- 2000
 - 2015
 - 2019

- Динаміка викидів у районах
- 2000
 - 2015
 - 2019

Динаміка викидів діоксиду азоту стаціонарними джерелами в атмосферне повітря



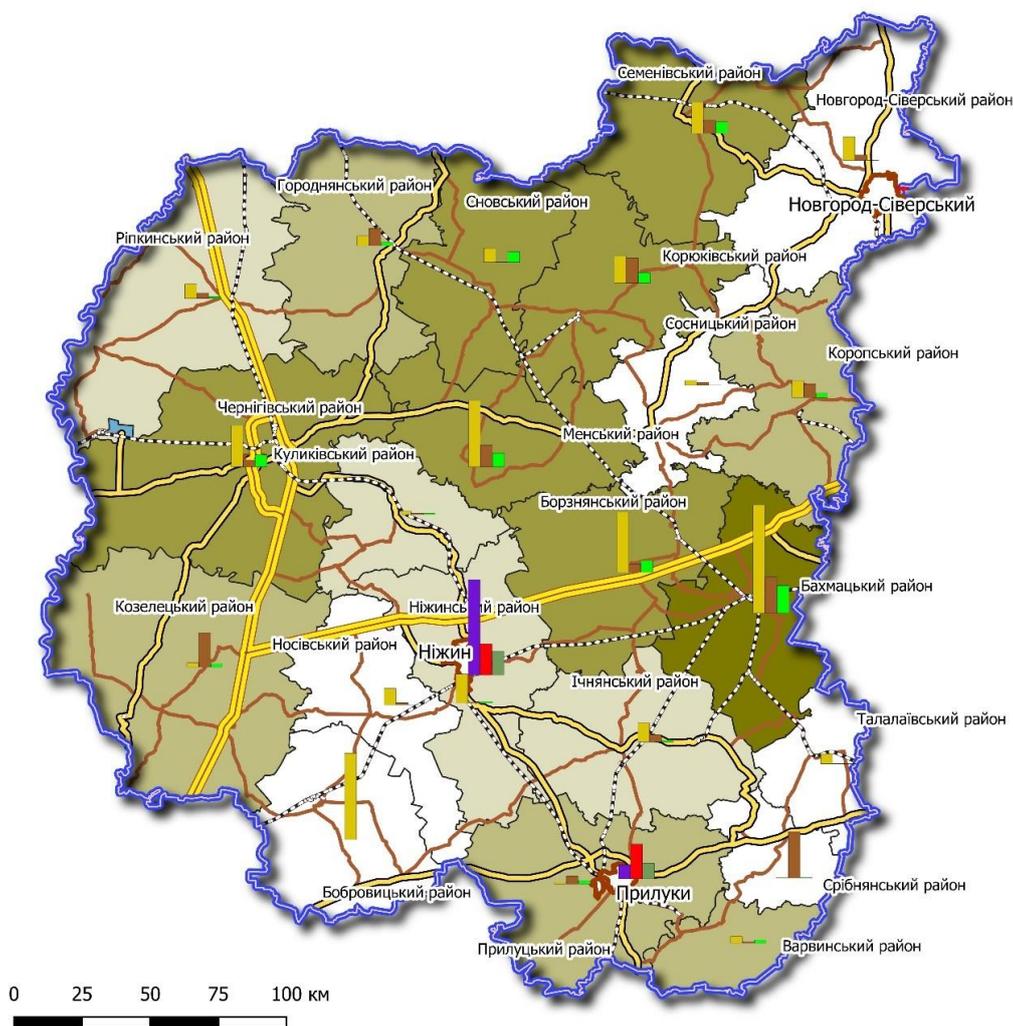
Рівень викидів станом на 2019 рік у районах області, тис. тон

- 0,000 - 0,001
- 0,001 - 0,011
- 0,011 - 0,032
- 0,032 - 0,075
- 0,075 - 0,111

- Динаміка викидів у містах
- 2000
 - 2015
 - 2019

- Динаміка викидів у районах
- 2000
 - 2015
 - 2019

Динаміка викидів діоксиду сірки стаціонарними джерелами в атмосферне повітря



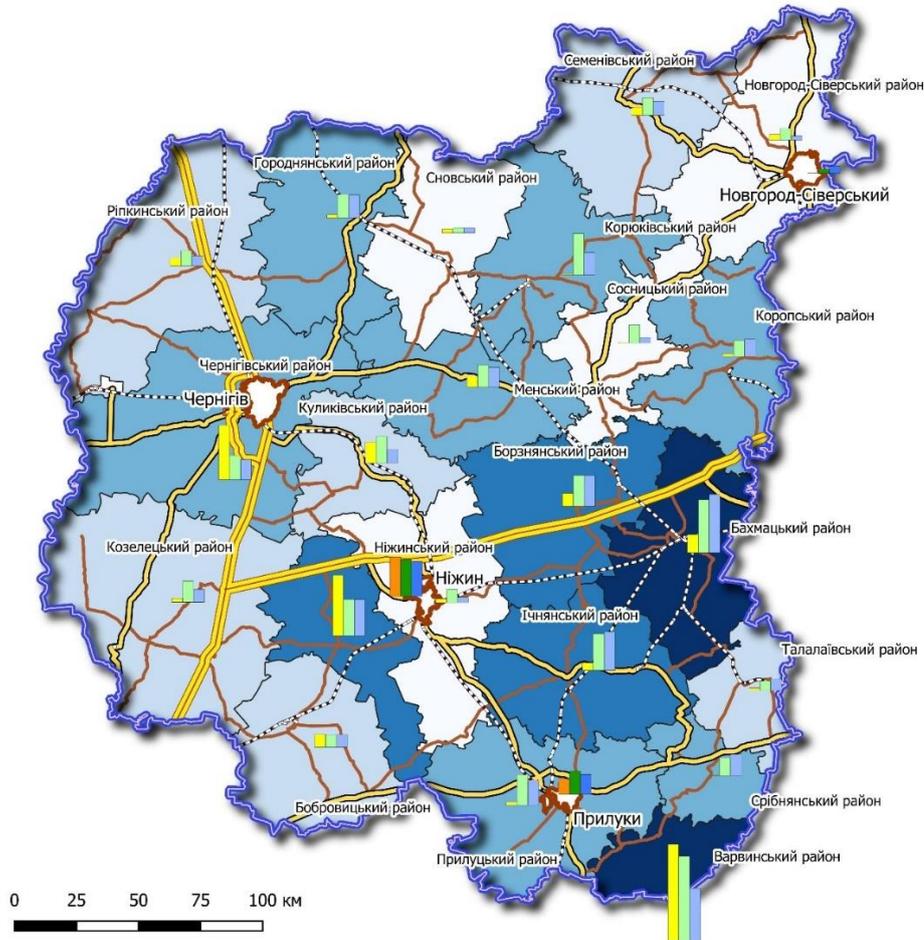
Рівень викидів станом на 2019 рік у районах області, тис. тон

- 0,000 - 0,001
- 0,001 - 0,004
- 0,004 - 0,009
- 0,009 - 0,028
- 0,028 - 0,055

- Динаміка викидів у містах
- 2000
 - 2015
 - 2019

- Динаміка викидів у районах
- 2000
 - 2015
 - 2019

Динаміка викидів стаціонарними джерелами в атмосферне повітря



Рівень викидів станом на 2019 у районах області, тис. тон

- 0,13 - 0,16
- 0,16 - 0,43
- 0,43 - 0,76
- 0,76 - 1,17
- 1,17 - 1,78

- Динаміка викидів у містах
- Викиди 2000 рік
- Викиди 2015 рік
- Викиди 2019 рік

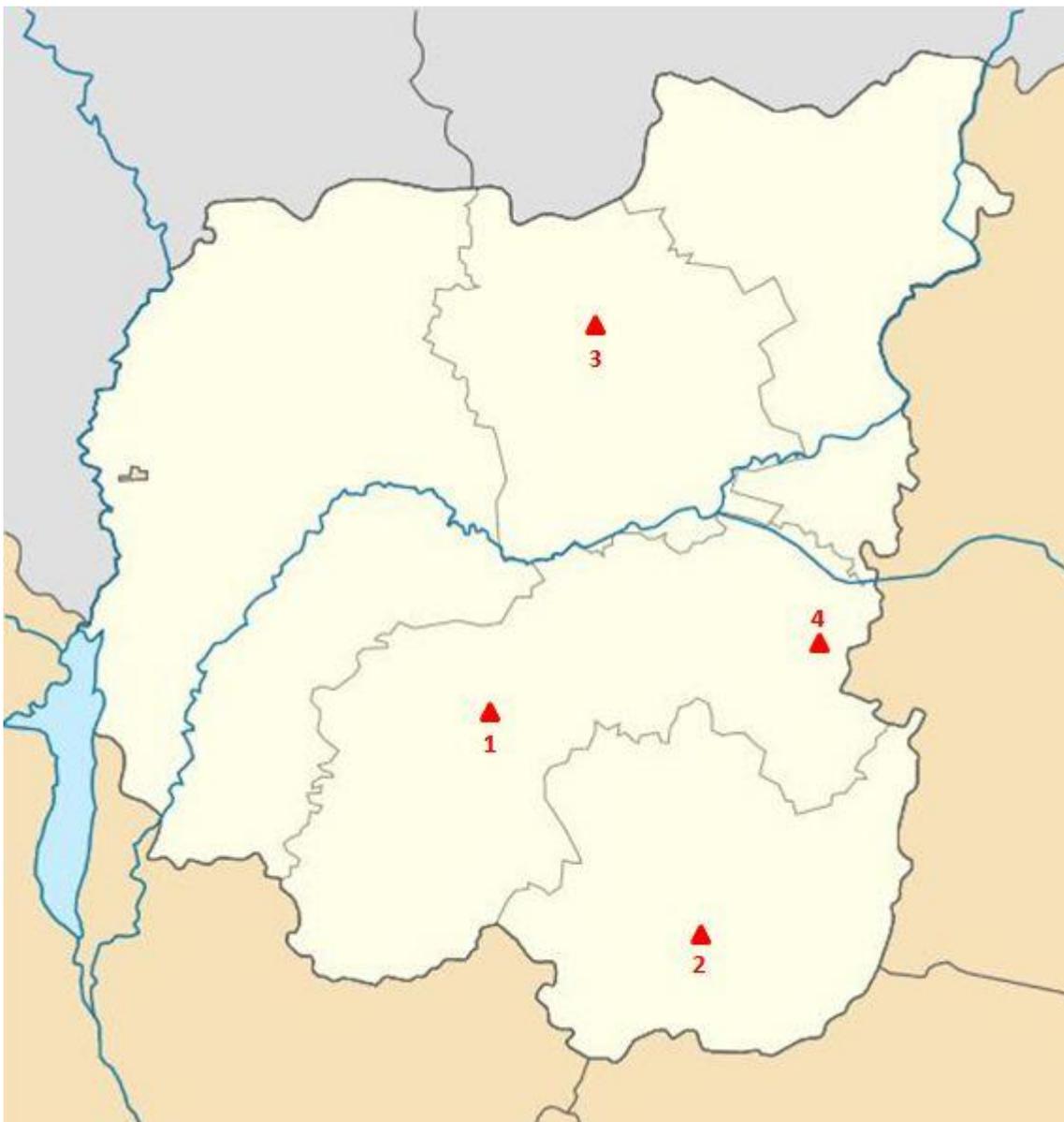
- Динаміка викидів у районах
- Викиди 2000 рік
- Викиди 2015 рік
- Викиди 2019 рік

Директор Департаменту екології та природних ресурсів Чернігівської обласної державної адміністрації

Катерина САХНЕВИЧ

Проектування мережі спостережень:

- карта зі схемою розміщення пунктів спостережень (макромасштаб);



- опис місцевості та орієнтовані за компасом фотографії оточуючої ділянки (мікромасштаб).*

*опис ділянки та орієнтовані за компасом фотографії оточуючою ділянкою відсутні у зв'язку з невизначеним на цей час точних місць встановлення пунктів спостереження.

Директор Департаменту екології та
природних ресурсів Чернігівської
обласної державної адміністрації

Катерина САХНЕВИЧ

Заплановані заходи щодо встановлення пунктів спостережень та/або вдосконалення наявних мереж спостереження за якістю атмосферного повітря, створення та/або вдосконалення лабораторій спостереження за станом атмосферного повітря

Згідно з пропозиціями Чернігівського обласного центру з гідрометеорології, вивчається питання щодо створення мережі спостереження в наступних населених пунктах зони «Чернігівська»:

№	Місце розташування пункту спостережень	Тип пункту спостережень (міський транспортний, міський фоновий, промисловий, сільський фоновий, змішаний)	Перелік забруднювальних речовин	Примітки
1.	м. Ніжин	змішаний	Діоксид сірки, діоксид азоту та оксиди азоту, оксид вуглецю, тверді частки (ТЧ10, ТЧ2,5), свинець, кадмій, нікель, арсен, ртуть, бенз(а)пірен, озон.	Рівень бюджету фінансування буде визначено додатково.
2.	м. Прилуки	змішаний	Діоксид сірки, діоксид азоту та оксиди азоту, оксид вуглецю, тверді частки (ТЧ10, ТЧ2,5), свинець, кадмій, нікель, арсен, ртуть, бенз(а)пірен, озон.	Рівень бюджету фінансування буде визначено додатково.
3.	м. Корюківка	змішаний	Діоксид сірки, діоксид азоту та оксиди азоту, оксид вуглецю, тверді частки (ТЧ10, ТЧ2,5), свинець, кадмій, нікель, арсен, ртуть, бенз(а)пірен, озон.	Рівень бюджету фінансування буде визначено додатково.
4.	м. Бахмач	змішаний	Діоксид сірки, діоксид азоту та оксиди азоту, оксид вуглецю, тверді частки (ТЧ10, ТЧ2,5), свинець, кадмій, нікель, арсен, ртуть, бенз(а)пірен, озон.	Рівень бюджету фінансування буде визначено додатково.

Згідно з науковими дослідженнями, проведеними Національним університетом «Чернігівська політехніка», рівень забрудненості атмосферного повітря в зоні «Чернігівська» оцінюється як низький. За результатами зазначених досліджень науковцями рекомендовано забезпечити придбання та функціонування пересувного посту спостереження за якістю атмосферного повітря.

Перелік приладів і обладнання, необхідного для функціонування пересувного посту спостереження за якістю атмосферного повітря: аналізатор для газоподібних сполук NO/NO₂/NO_x, SO₂, CO, O₃, H₂S; аналізатор для часток PM10, PM2,5; послідовний фільтр для відбору проб PM10; ВТХ аналізатор (Benzene, Toluene, Xylene); ртутний аналізатор; метеорологічне вимірювальне обладнання; інше обладнання та витратні матеріали (калібрування, збір даних).