

Програма державного моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря агломерації «Вінниця» на 2021 - 2025 роки

розглянута Комісією з питань державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря та управління якістю атмосферного повітря агломерації «Вінниця» 02.06.2021 року

дата

погоджено Міндовкілля 29.09.2021 року

дата

затверджена Вінницькою міською радою 26.11.2021 року (Рішення сесії міської ради № 649)

дата

Вінниця-2021

Зміст

| | |
|---|----|
| I. Загальні положення..... | 3 |
| II. Інформація про забруднення атмосферного повітря | 7 |
| III. Діюча система моніторингу стану атмосферного повітря станом на 2021 р. | 10 |
| IV. Система державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря..... (відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 14 серпня 2019 року № 827 «Деякі питання здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря») | 17 |
| V. Інформація про заплановані заходи щодо модернізації мережі спостережень..... | 23 |
| VI. Додатки..... | 24 |

I. Загальні положення

1. Орган управління якістю атмосферного повітря агломерації «Вінниця» – Департамент економіки і інвестицій Вінницької міської ради.

1.1. Контактні дані (адреса, телефон, ел. пошта, ПІБ контактної особи) – 21100, Вінницька обл., Вінницький р-н, м. Вінниця, вул. Соборна, 59, uzvzak@vmr.gov.ua, тел. (0432) 59-51-78, Юзвак Світлана Петрівна.

1.2. Дата створення органу управління якістю атмосферного повітря агломерації «Вінниця» – 27.12.2019 р. (Рішення Вінницької міської ради від 27.12.2019 року № 2080 «Про внесення змін до Положення про департамент економіки і інвестицій Вінницької міської ради та затвердження його в новій редакції»; функції органу управління якістю атмосферного повітря агломерації «Вінниця» покладені на відділ з охорони довкілля та моніторингу якості атмосферного повітря у складі управління інвестицій департаменту економіки і інвестицій Вінницької міської ради (п. 4.1.62 Положення).

1.3. Дата створення (рішення) Комісії з питань здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря та управління якістю атмосферного повітря агломерації «Вінниця» – 14.05.2020 р. (Рішення виконавчого комітету Вінницької міської ради від 14.05.2020 р. № 987, зі змінами).

1.4. Інформаційно-аналітична система (структура, що забезпечує функцію/веб-сайт) – відділ з охорони довкілля та моніторингу якості атмосферного повітря у складі управління інвестицій департаменту економіки і інвестицій Вінницької міської ради: <https://www.vmr.gov.ua/Branches/Lists/Ecology/ShowContent.aspx?ID=24>.

2. Інформація про агломерацію «Вінниця».

2.1. Площа території – 113,2 квадратних кілометрів.

2.2. Населення:

- загальна чисельність населення (станом на 01.01.2021р.) – 370,6 тис. осіб.
- чисельність населення з вразливих груп* (таблиця 2.2.1)

Таблиця 2.2.1. Чисельність населення з вразливих груп

| № п/п | Абсолютні дані | | | | | | Показник на 10 тис. відповідного населення | | | | | |
|------------------|----------------|---------|---------|---------|---------|--------|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Діти та підлітки | 73 152 | 86 259 | 83 964 | 82 916 | 79 548 | 34 600 | 18 233 | 21 236 | 21 194 | 21 776 | 11 173 | 4 644 |
| Дорослі | 72 292 | 65 768 | 65 129 | 68 110 | 65 720 | 55 163 | 2 380,2 | 2 167,4 | 2 144,5 | 2 239,5 | 2 636,7 | 2 120,2 |
| Всього | 145 444 | 152 027 | 149 093 | 151 026 | 145 268 | 89 763 | 20 613 | 23 404 | 23 338 | 24 015 | 13 809 | 6 764 |

* визначається на основі даних захворюваності на хвороби органів дихання – саме за цим показником, в першу чергу, визначаються вразливі групи населення в ЄС (див. [сайт European Environment Agency](#): «both adults and children with respiratory problems»).

- щільність населення – 3274 осіб на квадратний кілометр.

Протягом останніх п'яти років кількість хворих на хвороби органи дихання коливалася в межах 24 – 41% від загальної кількості населення агломерації, але ця частка в останні 2 роки зменшилась до 24 % (додаток 1).

2.3. Опис географічного положення, сусідні зони/агломерації/інші країни.

Агломерація «Вінниця» розташована в Центральній Україні в межах 49°13'58" північної широти та 28°27'06" східної довготи на обох берегах середньої течії річки Південний Буг за 198 км на південний захід від столиці України м. Київ. Територія агломерації займає площу 113,2 квадратних кілометрів і розташована в північно-західній частині зони «Вінницька».



Рисунок 2.3.1. Географічне положення агломерації «Вінниця»

2.4. Опис рельєфу, ландшафтів, кліматичних умов.

Агломерація «Вінниця» розташована на берегах річки Південний Буг, у смузі лісостепу, у межах Українського кристалічного масиву, перекритого лесоподібними суглинками, переважного метаморфічного походження. Фундамент цього масиву складається з найдавніших порід – цінних будівельних матеріалів: гранітів, гранітоїдів, мігматитів, чарнокітів (вінніцит), що в деяких місцях виходять на поверхню. Перемішуючись із залишками рослинного світу, вони утворюють сірі лісові ґрунти.

Розташована агломерація на 49° пн. ш., тобто в середніх широтах, що визначає помірність її клімату. Для агломерації властиве тривале не спекотне, досить вологе літо та порівняно коротка не сувора зима. Середня температура січня –5,8 °С, липня +18,3 °С. Річна кількість опадів 638 мм. Дощі носять короткочасний зливовий характер і охоплюють

невеликі території. Із несприятливих кліматичних явищ на території агломерації спостерігаються хуртовини (від 6 до 20 днів на рік), тумани в холодний період року (37 – 60 днів), грози з градом (3 – 5 днів). Тривалість світлового дня коливається від 8 до 16,5 годин.

Аналіз багаторічних даних швидкості та напрямку вітру (додаток 2) показав, що середня швидкість вітру для агломерації «Вінниця» становить 2,6 – 3,9 м/с, а напрямок вітру мінливий з певним переважанням західного та південного.

Абсолютні висотні відмітки рельєфу для досліджуваної території коливаються в межах від 30 м до 200 м над рівнем моря. Тобто, рельєф є переважно рівнинним, без різких перепадів висот, з підвищенням у південно-східній частині та суттєвим пониженням в місцях розташування русла річки Південний Буг. Ґрунти на території агломерації переважно сірі опідзолені та опідзолені чорноземи. Наявна значна кількість підземних ґрунтових вод.

Відповідно до схеми регіональної екомережі Вінницької області по території агломерації «Вінниця» проходить національний субмеридіальний екокоридор (http://www.vin.gov.ua/images/doc/vin/departament-apk/photo/Ecomerega/Mereg_smol.jpg), а на північно-західній частині агломерації розташовується Вінницький регіональний центр біорізноманіття.

II. Інформація про забруднення атмосферного повітря

1. Джерела забруднення атмосферного повітря

| № | Показник | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | Загальна кількість підприємств, що здійснюють викиди забруднювальних речовин в атмосферне повітря, од | 69 | 83 | 82 | 93 | 91 |
| 2 | Загальна кількість (одиниць) діючих дозволів на викиди забруднювальних речовин в атмосферне повітря, об'єкт якого належить до: | 407 | 465 | 535 | 568 | 617 |
| | першої групи | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| | другої групи та третьої групи | 404 | 462 | 531 | 563 | 612 |
| 3 | Кількість зареєстрованих транспортних засобів, од з них такі, що належать: | 17298 | 16347 | 18630 | 29227 | 26944 |
| | юридичним особам, од | 1678 | 1711 | 1584 | 1925 | 1884 |
| | фізичним особам, од | 15620 | 14636 | 17046 | 27302 | 25060 |
| 4 | Протяжність автомобільних доріг, км | 384,326 | 384,326 | 384,326 | 389,316 | 389,316 |
| | з них з твердим покриттям, км | 198,727 | 220,171 | 237,271 | 250,326 | 257,126 |
| 5 | Інші джерела забруднення, од | 65 | 66 | 67 | 69 | 70 |
| | кількість аеропортів | - | - | - | - | - |
| | кількість морських/річкових портів | - | - | - | - | - |
| | кількість об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів, місць видалення відходів | 65 | 66 | 67 | 69 | 70 |
| 6 | Природні джерела (за наявності) | - | - | - | - | - |

2. Інформація про забруднення атмосферного повітря

| № | Показник | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | Загальний обсяг викидів забруднювальних речовин, т | 2928,293 | 2954,365 | 2486,330 | 2887,089 | 2663,204 |
| 2 | Викиди забруднювальних речовин від стаціонарних джерел (т) всього, у тому числі: | 2928,293 | 2954,365 | 2486,330 | 2887,089 | 2663,204 |
| | Метали та їх сполуки з них: | 4,305 | 4,568 | 1,934 | 2,763 | 2,663 |
| | Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо) | 3,971 | 4,197 | 1,715 | 1,804 | 2,358 |

| № | Показник | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Мідь та її сполуки (у перерахунку на мідь) | 0,005 | 0,008 | 0,005 | 0,702 | 0,063 |
| | Хром та його сполуки (у перерахунку на триоксид хрому) | 0,01 | 0,006 | 0,008 | 0,008 | 0,011 |
| | Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк) | 0,001 | - | 0,001 | 0,001 | 0,003 |
| | Алюмінію оксид | 0,062 | 0,058 | 0,046 | 0,043 | 0,043 |
| | Манган та його сполуки (у перерахунку на діоксид мангану) | 0,173 | 0,212 | 0,075 | 0,123 | 0,079 |
| | Стибій та його сполуки (у перерахунку на стибій) | 0,08 | 0,080 | 0,08 | 0,080 | 0,080 |
| | Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть) | | | | | 0,002 |
| | Кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій) | | | 0,004 | | |
| | Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна) | 323,139 | 296,404 | 230,513 | 244,099 | 262,005 |
| | Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок більше 2,5 мкм та менше 10 мкм (ТЧ ₁₀) | 74,394 | 93,094 | 79,728 | 97,641 | 135,378 |
| | Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок менше 2,5 мкм (ТЧ _{2,5}) | 31,28 | 57,167 | 73,241 | 94,728 | 108,365 |
| | Сажа | 107,233 | 24,632 | 6,360 | 13,714 | 10,386 |
| | Сполуки азоту з них: | 691,621 | 647,515 | 552,636 | 657,908 | 588,426 |
| | оксид азоту (у перерахунку на діоксид азоту) [NO+NO ₂] | 662,33 | 618,438 | 539,282 | 642,659 | 573,141 |
| | азоту (1) оксид (N ₂ O) | 6,482 | 6,475 | 6,373 | 8,274 | 8,211 |
| | аміак | 22,779 | 19,543 | 6,590 | 6,584 | 6,684 |
| | азотна кислота | 0,029 | 0,021 | 0,391 | 0,391 | 0,390 |
| | Діоксид та інші сполуки сірки з них: | 77,435 | 120,291 | 78,602 | 100,999 | 108,704 |
| | сірки діоксид | 76,147 | 118,220 | 77,230 | 99,478 | 107,246 |
| | сірководень (H ₂ S) | 0,08 | 0,130 | 0,258 | 0,227 | 0,240 |
| | сульфатна кислота (H ₂ SO ₄) | 1,208 | 1,822 | 1,114 | 1,294 | 1,218 |
| | Оксид вуглецю | 1004,448 | 1058,482 | 634,696 | 824,101 | 779,180 |
| | Вуглецю діоксид | 392572,075 | 390903,291 | 385894,943 | 373225,079 | 384425,216 |
| | Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС) | 670,528 | 668,502 | 830,938 | 878,988 | 743,947 |
| | Органічні аміни | | 0,005 | 0,001 | | |
| | Диметиламін | | 0,005 | 0,001 | | |
| | Акролеїн | 2,753 | 3,248 | 2,995 | 3,690 | 2,201 |
| | Ацетальдегід | 1,155 | 1,095 | 0,736 | 0,703 | 0,676 |
| | Ацетон | 2,664 | 1,677 | 0,698 | 0,524 | 0,510 |

| № | Показник | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| | Бензол | 0,001 | 0,001 | 0,219 | 0,187 | 0,590 |
| | Бутиловий ефір оцтової кислоти (бутилацетат) | 0,892 | 0,472 | 0,098 | 0,044 | 15,196 |
| | Етилцелозольв | 3,732 | 3,984 | 0,811 | 0,373 | 0,461 |
| | Діетиловий ефір | | 1,680 | 0,188 | | |
| | Етилацетат | 1,793 | 0,003 | 1,608 | 1,309 | 1,478 |
| | Кислота оцтова | 9,621 | 9,265 | 5,593 | 5,366 | 5,263 |
| | Ксилол | 6,559 | 6,292 | 1,538 | 1,580 | 1,330 |
| | Стирол | 0,01 | 0,009 | 0,010 | 0,062 | 0,050 |
| | Толуол | 3,225 | 3,662 | 1,407 | 0,301 | 1,160 |
| | Тетрахлоретилен (перхлоретилен) | 0,07 | | | | |
| | Фенол | 0,033 | 0,034 | 0,034 | 0,033 | 0,030 |
| | Формальдегід | 0,019 | 0,023 | 0,027 | 0,010 | |
| | 1-Хлор-2,3-епіксипропан (епіхлоргідрин) | 0,01 | 0,009 | 0,005 | | 0,010 |
| | Метан | 153,515 | 153,731 | 153,246 | 172,984 | 173,309 |
| | Хлор та сполуки хлору (у перерахунку на хлор) з них: | 1,122 | 1,192 | 0,419 | | 1,508 |
| | водню хлорид (соляна кислота по молекулі на HCL) | 0,926 | 1,014 | 0,386 | | 1,478 |
| | Фтор та його сполуки (у перерахунку на фтор) з них: | 0,015 | 0,006 | 0,004 | | 0,017 |
| | фтористий водень | 0,003 | 0,005 | 0,002 | | 0,005 |
| | Фреони | 2,165 | 3,669 | 3,341 | | 3,445 |
| | Хлорфторвуглеці (ХФВ) | - | 0,127 | 0,31 | | 0,185 |
| | Органічні аміни | | | 0,001 | | |
| | Спирт метиловий | | | | 9,975 | 23,402 |
| | Акрилонітрил | | | | | 10,019 |
| | Ангідрид малеїновий | | | | | 0,104 |
| | Діетиловий ефір | | | | | 0,061 |
| | Вініл хлористий | | | | | 0,001 |
| | Гідрохлорфторвуглеці (ГХВ) | | | 0,031 | | 1,810 |
| | Трихлоретан | | | 0,038 | | |
| 3 | Викиди забруднювальних речовин від пересувних джерел, тис. т* | - | - | - | - | - |

*розрахунки проводяться Державною службою статистики тільки в розрізі адміністративних областей.

III. Діюча система моніторингу стану атмосферного повітря станом на 2021 р.

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, приладів (для автоматизованих та напівавтоматизованих пунктів) | Дані щодо процедури повірки |
|--|---|------------------------------|-----------------------|---|---|---|--|
| Стаціонарні пункти спостережень | | | | | | | |
| Стаціонарний пост № 1 – вул. Київська, 25 / 49.241962, 28.478482 | Вінницький обласний центр з гідрометеорології, відомча приналежність – Державній службі України з надзвичайних ситуацій | - | пил | Автоматизований та напівавтоматизований | Шляхом порівняння з гранично-допустимими концентраціями | Всі прилади мають свої сертифікати | Все обладнання проходить своєчасну повірку |
| | | | діоксид сірки | | | | |
| | | | діоксид азоту | | | | |
| | | | оксид вуглецю | | | | |
| | | | фтористий водень | | | | |
| | | | формальдегід | | | | |
| | | | аміак | | | | |
| Стаціонарний пост № 2 – вул. Немирівське шосе, 29 / 49.231392, 28.518974 | Вінницький обласний центр з гідрометеорології, відомча приналежність - Державній службі України з надзвичайних ситуацій | - | пил | Автоматизований та напівавтоматизований | Шляхом порівняння з гранично-допустимими концентраціями | Всі прилади мають свої сертифікати | Все обладнання проходить своєчасну повірку |
| | | | діоксид сірки | | | | |
| | | | діоксид азоту | | | | |
| | | | оксид вуглецю | | | | |
| | | | фтористий водень | | | | |
| | | | формальдегід | | | | |

| 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, приладів (для автоматизованих та напівавтоматизованих пунктів) | Дані щодо процедури повірки |
|--|---|------------------------------|-----------------------|--------------------|------------------|---|-----------------------------|
| | | | аміак | | | | |
| | | | важкі метали | | | | |
| Пересувні пункти (станції, лабораторії, тощо) | | | | | | | |
| - | - | - | - | - | - | - | - |

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 |
|--|---|------------------------------|--|--------------------|
| - | - | - | - | - |

2. Лабораторно-аналітичний комплекс

| № з/п | Юридичний статус, форма власності, установа (організація), якій належить лабораторно-аналітичний 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 |
|--|---|-----------------------|--|---|---|----------------------------|---|
| Лабораторія санітарно-гігієнічних та фізичних досліджень (вул. Малиновського, 11, м. Вінниця) | | | | | | | |
| 1 | Державна установа «Вінницький обласний лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я України» | 4 чол. | Ваги ВРЛ-200 св. № 220/262к від 20.08.20р.; Тайфун Р-100, св. №UA/39/200831/1317 від 31.08.20р.; Тайфун Р-20-2, св. №UA/39/201109/2268 від 09.11.20р.; | Сертифікація заводу-виробника | Атмосферного повітря: недиференційований за складом пил (аерозоль) | Гравіметричні випробування | ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 П7.8/1, Ф7.8/1-23 |

| № з/п | Юридичний статус, форма власності, установа (організація), якій належить лабораторно-аналітичний 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 |
|--|---|-----------------------|---|--|---|--|---|
| | | | Фотоелектрокалориметр ФЕК-3, св. №200/126К від 19.08.20р.; Газоаналізатор «Палладий-3», св. №UA/12-01/200901/0189 від 01.09.20р.; робоча еталонна газова суміш (масова концентрація CO 0,6мг/м ³ та 44,1 мг/м ³), сертифікат П-44/20 від 21.07.20р.; Барометр -67, св. №240/124К від 30.10.20р, Психрометр МВ-4М, св. №.240\126к від 30.10.20р., Газовий хроматограф “Кристал 2000М” свідоцтво про калібрування №240/85к від 07.09.20 р. | | діоксид сірки | Фотометричні випробування | ДСТУ ISO/IEC 17025:2006, П7.8/1, Ф7.8/1-23 |
| | | | | | діоксид азоту | Фотометричні випробування | ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 П7.8/1, Ф7.8/1-23 |
| | | | | | оксид вуглецю | Електрохімічні випробування | ДСТУ ISO/IEC 17025:2006, П7.8/1, Ф7.8/1-23 |
| | | | | | бензол | Хроматографічні випробування | ДСТУ ISO/IEC 17025:2006, П7.8/1, Ф7.8/1-23 |
| Лабораторія Вінницького обласного центру з гідрометеорології (просп. Юності 16, каб. 215, м. Вінниця) | | | | | | | |
| 2 | Вінницький обласний центр з гідрометеорології (ЦГМ) | 4 чол. | Спектрофотометр V-1200, ваги лабораторні VPS-1200 термометр, барометр, секундомір, витяжна шафа, аквадистилятор, сушильна шафа. | Всі прилади мають свідоцтва перевірки, калібрування та сертифікати | Атмосферного повітря: пил діоксид азоту діоксид сірки фтористий водень аміак формальдегід | Метод заснований на уловлюванні домішки з повітря на хемосорбент і фотометричне визначення | Шляхом порівняння з відповідними гранично-допустимими концентраціями (ГДК) речовин у повітрі. |

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

З метою розроблення пропозицій щодо організації та удосконалення системи спостережень (моніторингу) за якістю атмосферного повітря агломерації «Вінниця» були проведені наступні дослідження.

Проведено фізико-географічний аналіз території агломерації та оброблення наступних даних: рельєфу території, метеоумов за певний часовий період, характеристики землекористування, параметрів та характеристик джерел викидів.

Уточнено розташування і геокодовано центроїди 181 промислового майданчика основних об'єктів господарської діяльності, використовуючи геоінформаційні технології (ArcGIS) (додаток 3).

Здійснено аналіз та візуалізацію кількості джерел викидів на геокодованих промислових майданчиках підприємств (рис. 3.1) та їх сумарних гранично-допустимих викидів (ГДВ) (рис. 3.2).

Сформовано перелік пріоритетних забруднювальних речовин атмосферного повітря, по яких наявні результати спостереження: діоксид азоту, діоксид сірки, пилу недиференційованого за складом (НДЗС), оксиду вуглецю, аміаку, формальдегіду, фтористого водню. За цими показниками побудовано графіки динаміки максимальних разових та середньомісячних концентрацій за період з січня 2018 по лютий 2021 року, визначено загальні тренди в їх динаміці та здійснено порівняння з діючими нормативами. Результат аналізу приведено у додатку 6.

Оскільки на території агломерації «Вінниця» розташовано лише 2 пункти спостереження Вінницького обласного центру з гідрометеорології, що не дає можливості побудови інформативної карти розсіювання забруднення атмосферного повітря, до цих даних були долучені результати вимірювань, здійснені ДУ «Вінницький обласний лабораторний центр МОЗ України». На основі цих об'єднаних даних побудовано карти просторового розподілу концентрацій забруднювальних речовин (пилу, оксиду вуглецю, діоксиду сірки, діоксиду азоту) шляхом інтерполяції даних моніторингу якості атмосферного повітря, усереднених за 2018-2020 роки. Результати побудови наведено в додатку 7.

Додатково здійснено аналіз розподілу концентрацій забруднювальних речовин уздовж доріг. Результат аналізу приведено у додатку 6.

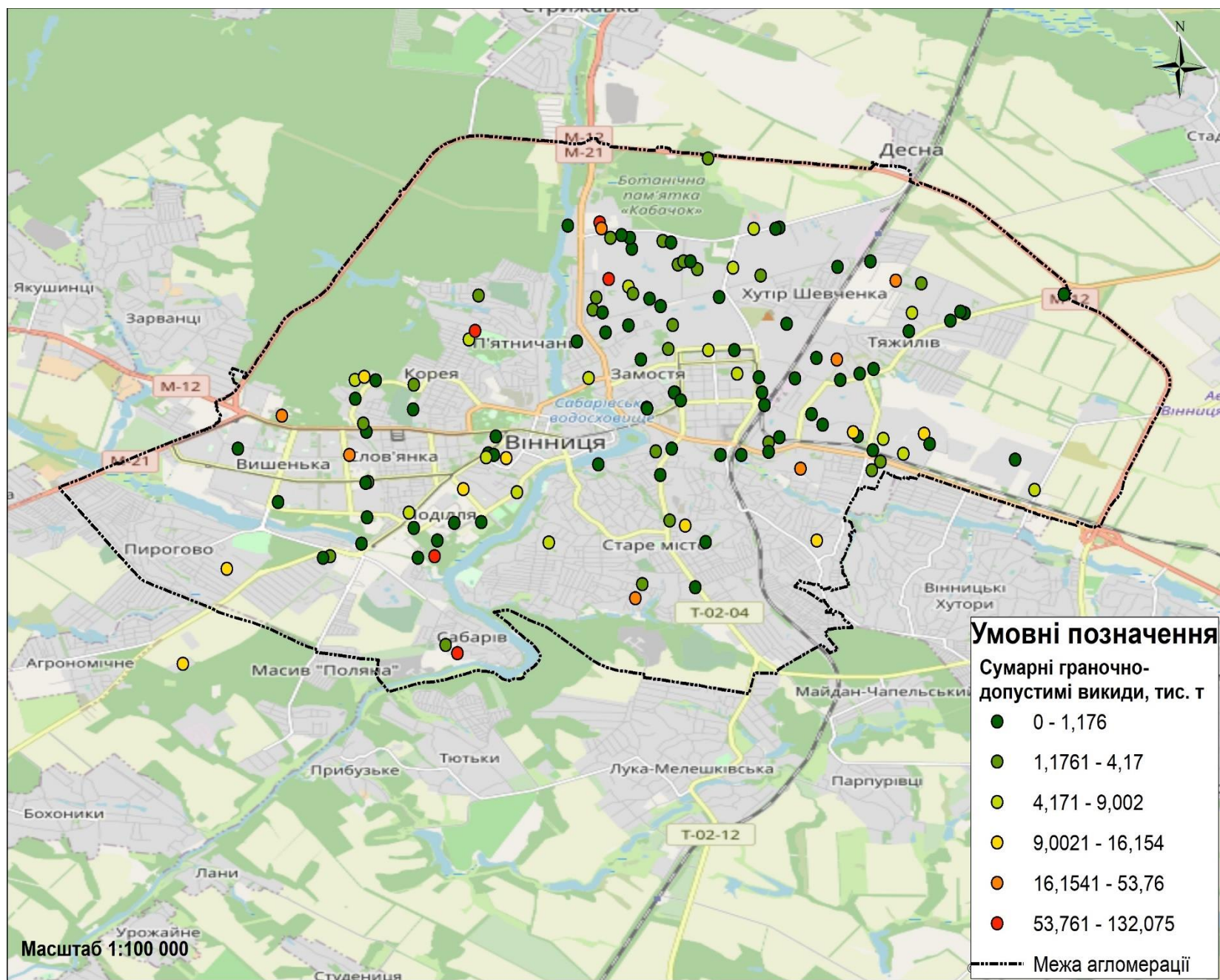


Рисунок 3.1. Візуалізація кількості джерел викидів геокодированих промислових майданчиків підприємств

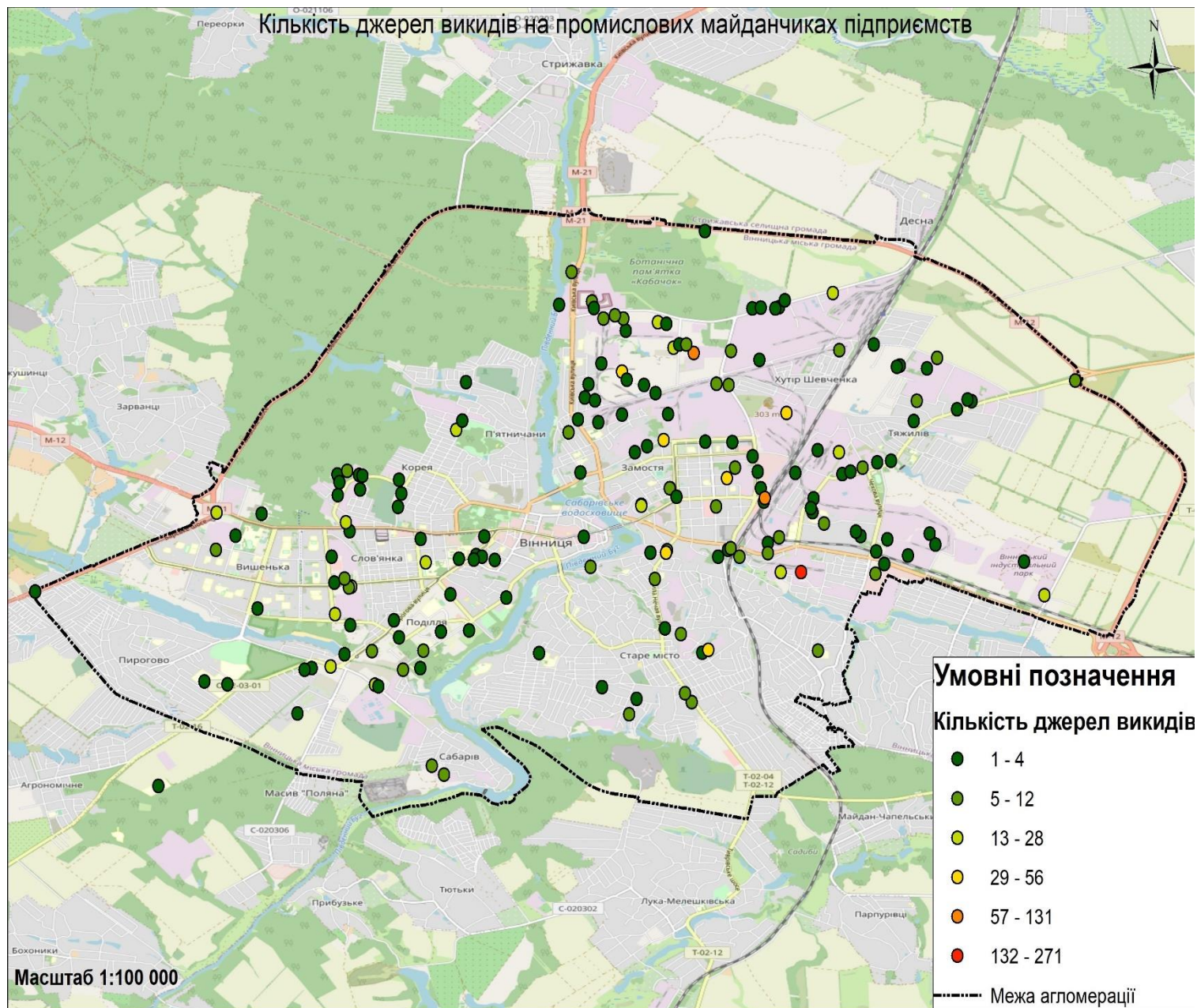


Рисунок 3.2. Візуалізація сумарних значень гранично-допустимих викидів на геокодованих промислових майданчиках підприємств

4. Система оприлюднення інформації

| № з/п | Суб'єкт забезпечення | Періодичність оприлюднення | Посилання на джерело | Примітки |
|-------|--|---------------------------------------|---|---|
| 1 | Департамент економіки і інвестицій Вінницької міської ради | Щомісячна інформація | https://www.vmr.gov.ua/Branches/Lists/Ecology/ShowContent.aspx?ID=24 | Інформування щодо значень концентрацій забруднювальних речовин на стаціонарних постах спостереження за станом атмосферного повітря. Інформування щодо перевищень нормативних показників забруднювальних речовин |
| 2 | Вінницький обласний центр з гідрометеорології | Щоденна інформація за останній період | https://meteo.vn.ua/activity/pollution/ | Інформаційні бюлетені |
| | | Щоденна інформація (у буденні дні) | https://opendata.gov.ua/dataset/pibehb-Zabrydhehocti-test | Інформування щодо значень концентрацій забруднювальних речовин на стаціонарних пунктах спостереження за станом атмосферного повітря |

IV. Система державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря
(відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 14 серпня 2019 року № 827 «Деякі питання здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря»)

1. Аналіз якості атмосферного повітря та вибір режимів спостережень

1.1. Попередня оцінка просторового розподілу концентрацій забруднювальних речовин станом на 2018-2020 рр.

| № | 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 | Промислова / транспортна (міська) | пил діоксид азоту діоксид сірки оксид вуглецю аміак формальдегід фтористий водень | Довгострокові вимірювання | Звіт про результати попередньої оцінки (Додатки 6, 7 до Програми) | Дані регулярного державного моніторингу Вінницького обласного центру з гідрометеорології, результати спостережень за станом атмосфери ДУ «Вінницький обласний лабораторний центр МОЗ України». |

1.2. Встановлений режим оцінювання в агломерації

| № | Забруднювальна речовина | Встановлений режим оцінювання | Обґрунтування вибору режиму |
|---|-------------------------|--------------------------------|--|
| 1 | діоксид азоту | Режим фіксованих вимірювань | Спостерігається постійне перевищення верхнього порогу оцінювання. |
| 2 | діоксид сірки | Режим комбінованого оцінювання | Рівні забруднення знаходяться нижче нижнього порогу оцінювання, але це – ключовий показник з точки зору визначення кількості пунктів при перегляді програми моніторингу. |

| № | Забруднювальна речовина | Встановлений режим оцінювання | Обґрунтування вибору режиму |
|----|-------------------------|--------------------------------|---|
| 3 | оксид вуглецю | Режим комбінованого оцінювання | Рівні забруднення знаходяться нижче нижнього порогу оцінювання, але це – ключовий показник з точки зору визначення кількості пунктів при перегляді програми моніторингу. |
| 4 | ТЧ 2,5 | Не встановлено | На даний час відсутня достатня кількість вимірювань для порівняння з порогоми оцінювання та встановлення режимів оцінювання. Для накопичення таких даних в агломерації заплановано заходи щодо встановлення пунктів спостережень та вдосконалення наявних мереж спостереження (інформацію про такі заходи наведено у пунктах 2.1, 2.2 розділу IV Програми). |
| 5 | ТЧ 10 | | |
| 6 | озон | | |
| 7 | бензол | | |
| 8 | бенз(а)пірен | | |
| 9 | арсен | | |
| 10 | свинець | | |
| 11 | кадмій | | |
| 12 | нікель | | |
| 13 | ртуть | | |

2. Проектування мережі спостережень та оцінювання

2.1. Розміщення та кількість пунктів спостереження (по постах)

| № | Місце розташування пункту спостереження (адреса/координати) або маршрут | Тип пункту спостереження (міський транспортний, міський фоновий, промисловий, сільський фоновий, змішаний) | Перелік забруднювальних речовин | Примітки |
|---|---|---|--|--------------|
| <i>Референтні/еталонні пункти спостережень:</i> | | | | |
| 1 | Стаціонарний пункт № 1 – вул. Київська, 44 / 49.242699, 28.478941 | міський транспортний | ТЧ ₁₀ ТЧ _{2,5} діоксид сірки діоксид азоту та оксиди азоту бензол оксид вуглецю бенз(а)пірен озон <i>Показники та складові атмосферних опадів:</i> кількість опадів. іони амонію гідрокарбонат-іони іони калію іони кальцію загальна кислотність іони магнію іони натрію нітрат-іони сульфат-іони хлорид-іони рН | |
| 2 | Стаціонарний пункт № 2 – вул. Немирівське шосе, 29 49.231392, 28.518974 | міський промисловий | діоксид сірки діоксид азоту та оксиди азоту бензол оксид вуглецю ТЧ ₁₀ ТЧ _{2,5} свинець | Діючий пункт |

| № | Місце розташування пункту спостереження (адреса/координати) або маршрут | Тип пункту спостереження (міський транспортний, міський фоновий, промисловий, сільський фоновий, змішаний) | Перелік забруднювальних речовин | Примітки |
|---|---|--|--|----------|
| | | | кадмій нікель ртуть арсен | |
| 3 | Пересувний пункт №1 Маршрути: вул. Соборна, вул. І. Богуна, вул. Київська, вул. Келецька, вул. Хмельницьке шосе, вул. Пирогова | міський транспортний | метеопказники, ТЧ _{2,5} ТЧ ₁₀ діоксид сірки діоксид азоту оксид вуглецю озон | |
| 4 | Пересувний пункт №2 Маршрути: вул. Київська, вул. Келецька, вул. Немирівське шосе, вул. Пирогова, вул. Д. Нечая, вул. Зулінського | міський транспортний | ТЧ _{2,5} ТЧ ₁₀ діоксид сірки діоксид азоту оксид вуглецю озон | |

2.2. Розміщення та кількість пунктів спостереження (по забруднювальних речовинах)

| № | Забруднювальна речовина | Тип станції (фонова, промислова, транспортна, змішана) | Вид вимірювань (еталонні, індикативні) | Мета досліджень | Тип території, Місце розташування пункту (адреса/координати) | Примітки |
|----|-------------------------|--|--|---|--|----------|
| 1. | ТЧ ₁₀ | промислова/транспортна фонова | фіксовані/еталонні | Інформування про стан атмосферного повітря, охорона здоров'я. | Міська. Стаціонарний пункт № 1 – вул. Київська, 44; стаціонарний пункт № 2 – вул. Немирівське шосе, 29. | |
| 2. | ТЧ _{2.5} | промислова/транспортна фонова | фіксовані/еталонні | | Міська. Стаціонарний пункт № 1 – вул. Київська, 44; стаціонарний пункт № 2 – вул. Немирівське шосе, 29. | |
| 3. | діоксид азоту | промислова/транспортна фонова | фіксовані/еталонні | | Міська. Стаціонарний пункт № 1 – вул. Київська, 44; стаціонарний пункт № 2 – вул. Немирівське шосе, 29. | |
| 4. | діоксид сірки | промислова/транспортна фонова | фіксовані/еталонні | | Міська. Стаціонарний пункт № 1 – вул. Київська, 44; стаціонарний пункт № 2 – вул. Немирівське шосе, 29. | |
| 5. | оксид вуглецю | промислова/транспортна фонова | фіксовані/еталонні | | Міська. Стаціонарний пункт № 1 – вул. Київська, 44; стаціонарний пункт № 2 – вул. Немирівське шосе, 29. | |
| 6. | озон | транспортна | фіксовані/еталонні | | Міська. Стаціонарний пункт № 1 – вул. Київська, 44. | |
| 7. | бенз(а)пірен | транспортна | фіксовані/еталонні | | Міська. Стаціонарний пункт № 1 – вул. Київська, 44. | |
| 8. | бензол | промислова/транспортна | фіксовані/еталонні | | Міська. Стаціонарний пункт № 1 – вул. Київська, 44; стаціонарний пункт № 2 – вул. Немирівське шосе, 29. | |

| № | Забруднювальна речовина | Тип станції (фонова, промислова, транспортна, змішана) | Вид вимірювань (еталонні, індикативні) | Мета досліджень | Тип території, Місце розташування пункту (адреса/координати) | Примітки |
|-----|-------------------------|--|--|-----------------|--|----------------|
| 9. | свинець | промислова | фіксовані/еталонні | | Міська. Стаціонарний пункт № 2 – вул. Немирівське шосе, 29. | Існуючий пункт |
| 10. | кадмій | | | | | |
| 11. | нікель | | | | | |
| 12. | ртуть | | | | | |
| 13. | арсен | | | | | |

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 |
|---|-------------------------|---------------------------------|--|--|----------|
| 1 | ТЧ ₁₀ | міська | охорона здоров'я | Просторова інтерполяція усереднених результатів спостережень за станом атмосферного повітря методом середньозважених відстаней (http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/58112/Mokin.pdf?sequence=1). Дані регулярного державного моніторингу Вінницького обласного центру з гідрометеорології. Результати спостережень за станом атмосфери ДУ «Вінницький обласний лабораторний центр МОЗ України» | |
| | ТЧ _{2,5} | | | | |
| | діоксид азоту | | | | |
| | діоксид сірки | | | | |
| | оксид вуглецю | | | | |
| | озон | | | | |
| | бенз(а)пірен | | | | |
| | бензол | | | | |
| | свинець | | | | |
| | кадмій | | | | |
| | нікель | | | | |
| | ртуть | | | | |
| | арсен | | | | |

V. Інформація про заплановані заходи щодо модернізації мережі спостережень

1. Загальна інформація про заплановані заходи

| № | Етап | Заходи | Строки виконання | Відповідальний | Орієнтовні обсяги фінансування | Примітки |
|----|--|---|------------------|---|---|---|
| 1 | Запровадження (модернізація) системи моніторингу якості атмосферного повітря агломерації | Придбання та установлення комплексу обладнання для 2-х референтних/еталонних пунктів спостереження для автоматичних оперативних фіксованих спостережень | 2021-2025 | Вінницький обласний центр з гідрометеорології, департамент економіки і інвестицій Вінницької міської ради | 50 000,0 тис. грн. | Державний бюджет, обласний бюджет, бюджет ВМТГ, інші джерела фінансування |
| 2. | Обслуговування та забезпечення функціонування міської системи моніторингу атмосферного повітря агломерації «Вінниця» | 2.1. Обслуговування системи моніторингу атмосферного повітря агломерації «Вінниця» | 2021-2025 | Вінницький обласний центр з гідрометеорології, департамент економіки і інвестицій Вінницької міської ради | Обсяг фінансування заходів затверджується щорічно | Державний бюджет, обласний бюджет, бюджет ВМТГ, інші джерела фінансування |
| | | 2.2. Проведення досліджень якості атмосферного повітря тощо | | | | |
| 3 | Створення та обслуговування інформаційно-аналітичної системи даних про якість атмосферного повітря агломерації «Вінниця» | Розроблення, впровадження та забезпечення функціонування інформаційно-аналітичної системи даних про якість атмосферного повітря агломерації «Вінниця» | 2021-2025 | Департамент Вінницької міської ради: інформаційних технологій; економіки і інвестицій | Обсяг фінансування заходів затверджується щорічно | Державний бюджет, обласний бюджет, бюджет ВМТГ, інші джерела фінансування |

Графіки динаміки захворювань на хвороби органів дихання в агломерації «Вінниця»



Рисунок 1.1. Кількість захворювань на хвороби органів дихання



Рисунок 1.2. Показник захворювання на хвороби органів дихання на 10 тис. відповідного населення

Багаторічні дані швидкості та напрямку вітру з 1899 року

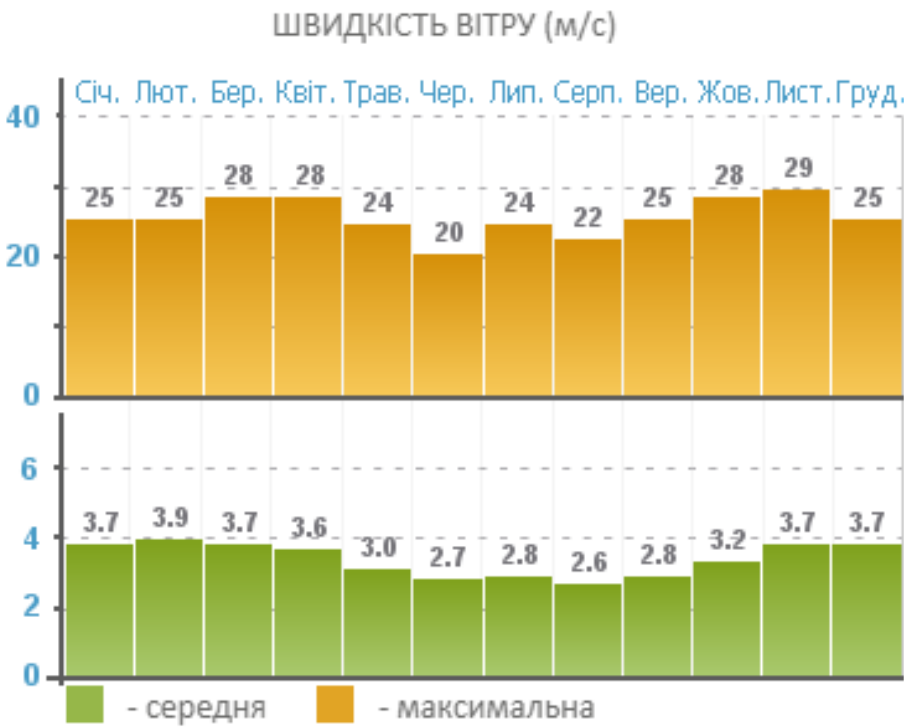


Рисунок 2.1. Швидкість вітру, м/с

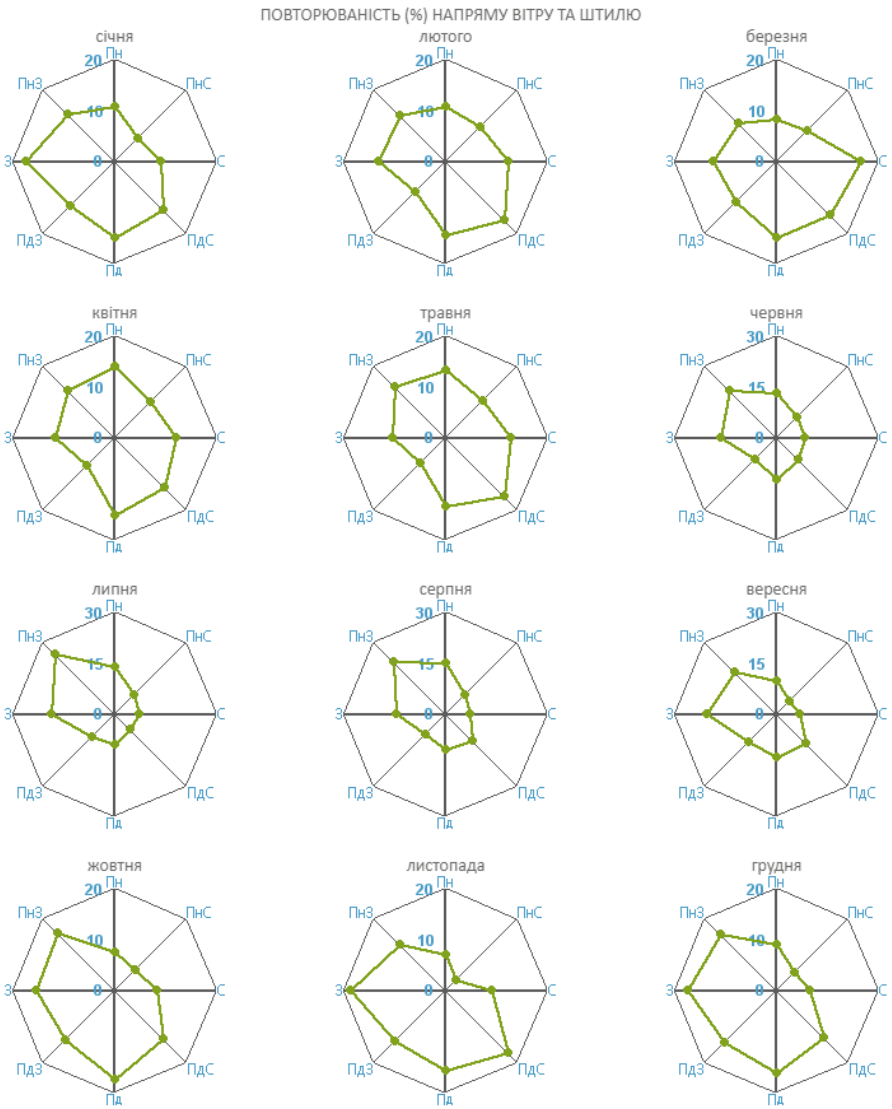


Рисунок 2.2. Повторюваність (%) напрямку вітру та штилю

Карта розміщення джерел викидів та пунктів спостереження за станом атмосферного повітря агломерації «Вінниця»

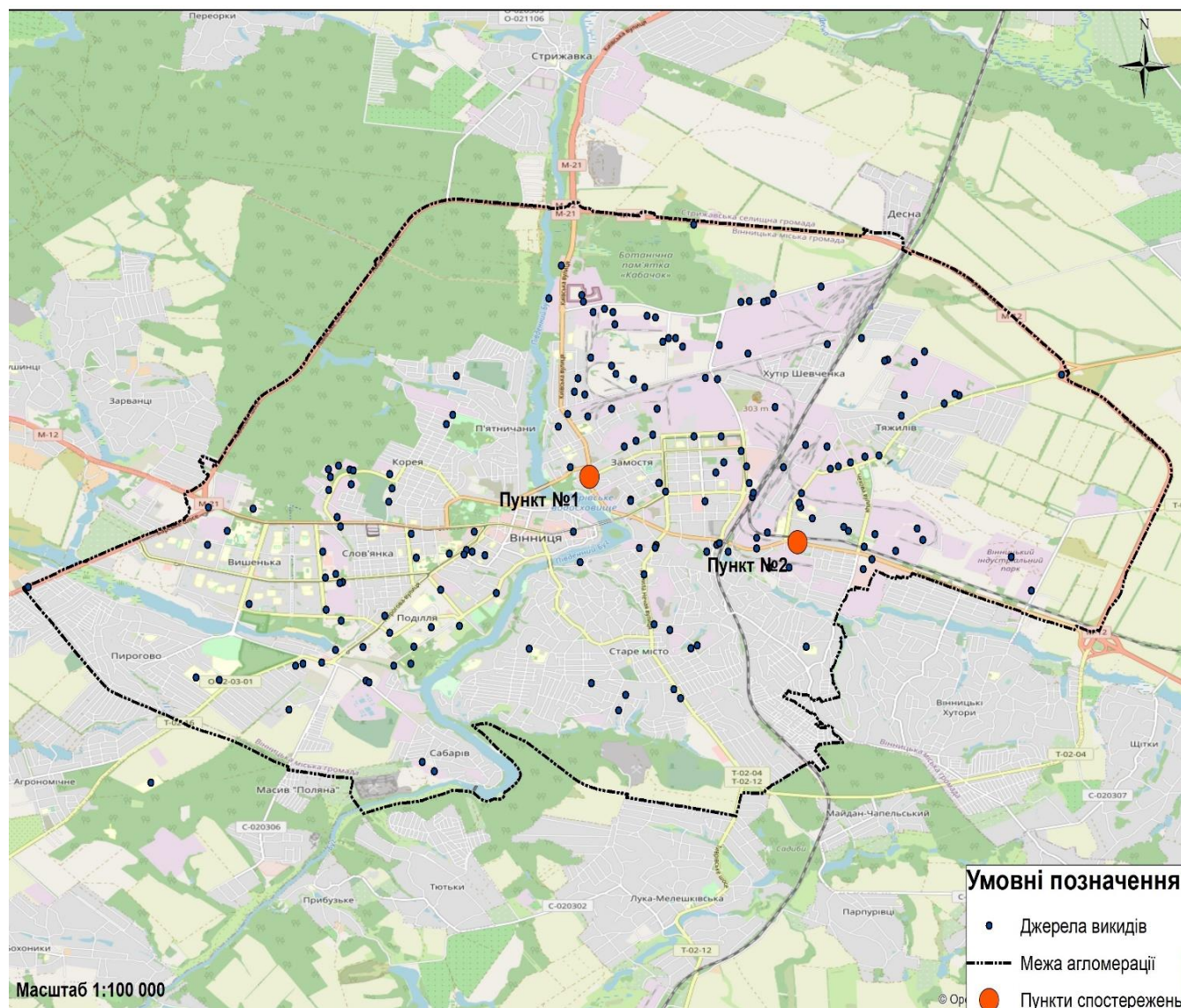


Рисунок 3.1. Карта розміщення джерел викидів та пунктів спостереження за станом атмосферного повітря агломерації «Вінниця»

Перелік суб'єктів системи моніторингу атмосферного повітря та суб'єктів господарювання, що здійснюють моніторинг атмосферного повітря на території агломерації «Вінниця» (контактні дані)

Таблиця 4.1. Перелік суб'єктів системи моніторингу атмосферного повітря та суб'єктів господарювання, що здійснюють моніторинг атмосферного повітря на території агломерації «Вінниця» (контактні дані)

| № | Назва підприємства | Контактні дані |
|----------|--|---|
| 1 | Вінницький обласний центр з гідрометеорології | 21010 м. Вінниця вул. Руданського / вул. І. Богуна 14/127 |
| 2 | ДУ «Вінницький обласний лабораторний центр МОЗ України» | 21100, м. Вінниця, вул. Маліновського, 11 |
| 3 | Департамент економіки і інвестицій Вінницької міської ради | 21100, м. Вінниця, вул. Соборна, 59 |

Перелік основних стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря

Таблиця 5.1. Перелік основних стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря

| № п/п | Назва підприємства | Фактичне місцезнаходження, адреса | Код ЄРДПОУ | Загальний обсяг викидів забруднювальних речовин, т | | | | |
|----------|---|--|---------------|---|-------|-------|-------|-------|
| | | | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| 1 | ПрАТ «Вінницький олійножировий комбінат» | м. Вінниця, вул. Немирівське шосе, 26 | 00373758 | 998,3 | 904,6 | 928,8 | 976,4 | 787,9 |
| 2 | КП «Вінницяоблтеплоенерго» | м. Вінниця, вул. Вишнева, 24 | 33649363 | 233,3 | 282,9 | 82,5 | 93,7 | 88,6 |
| 3 | ПрАТ «Будматеріали» | м. Вінниця, вул. Данила Нечая, 56 | 06959287 | 125,7 | 137,3 | 120,4 | 128,2 | 170,8 |
| 4 | КП ВМР «Вінницяміськтеплоенерго» | м. Вінниця, вул. 600-річчя, 13 | 33126849 | 657,2 | 630,9 | 519,4 | 679,7 | 477,3 |
| 5 | ТОВ «Барлінек інвест» | м. Вінниця, вул. Чехова, 7 В | 34004579 | 118,1 | 116,8 | 91,8 | 138,1 | 222,5 |
| 6 | ТОВ «АВІС» | м. Вінниця, вул. Пирогова, 150 | 13304871 | 177,5 | 200,0 | 37,4 | 16,2 | 13,6 |
| 7 | ПрАТ «Вінницька кондитерська фабрика» | м. Вінниця, вул. Гліба Успенського, 9 | 00382013 | 55,4 | 40,7 | 55,5 | 69,0 | 81,9 |
| 8 | КП «Вінницяоблводоканал» | м. Вінниця, вул. Київська, 173 | 03339012 | 23,1 | 33,1 | 63,6 | 65,7 | 69,4 |

Попередня оцінка якості атмосферного повітря на території агломерації «Вінниця»

Звіт про результати попередньої оцінки.

Державний моніторинг якості атмосферного повітря агломерації «Вінниця» проводиться лабораторією спостережень за забрудненням атмосфери (ЛСЗА) Вінницького обласного ЦГМ на двох стаціонарних постах (ПСЗ): ПСЗ №1 розташований по вулиці Київська, 25; ПСЗ №2 – по вулиці Немирівське шосе, 29.

У повітрі визначаються 15 забруднювальних домішок, з них основні – завислі речовини, діоксид сірки, оксид вуглецю та діоксид азоту і специфічні – фтористий водень, аміак, формальдегід та вісім важких металів (залізо, кадмій, манган, мідь, нікель, свинець, хром, цинк).

Пункти Вінницького обласного ЦГМ враховують сумарне забруднення від усіх джерел викидів, що розташовані в певному районі. Основними забруднювальними речовинами, для яких характерні перевищення допустимих гігієнічних нормативів якості атмосферного повітря, є такі:

- пил;
- діоксид сірки;
- діоксид азоту;
- оксид вуглецю;
- оксид азоту;
- формальдегід;
- аміак;
- фтористий водень.

Оцінювання стану атмосферного повітря у 2018-2020 роках на території агломерації «Вінниця» здійснювалось шляхом порівняння середньомісячних концентрацій з середньодобовими гранично-допустимими концентраціями (далі – ГДК) та з порогамі оцінювання відповідно до Постанови КМУ від 14.08.2019 р. № 827 по 7 пріоритетних забруднювальних речовинах, які найбільше впливають на забруднення атмосферного повітря. За відсутності порогів оцінювання для певних речовин оцінювання проводилося лише шляхом порівняння середньомісячних концентрацій з середньодобовим ГДК. Для пилу (недиференційованого за складом) оцінювання проводилося теж лише шляхом порівняння середньомісячних концентрацій з середньодобовою ГДК, та порівняння максимально разових концентрацій з максимально разовою ГДК, оскільки верхні пороги оцінювання, визначені у Постанові КМУ від 14.08.2019 р. № 827 існують тільки окремо для $ТЧ_{10}$ та $ТЧ_{2.5}$. Перелік пріоритетних забруднювальних речовин наведено у таблиці з поданням їх ГДК (таблиця 6.1).

Таблиця 6.1. Перелік пріоритетних забруднювальних речовин з їх ГДК

| Забруднювальна речовина | Середньодобова (мг/м ³) | Максимально разова (мг/м ³) |
|-------------------------|-------------------------------------|---|
| Пил | 0,15 | 0,5 |
| Діоксид сірки | 0,05 | 0,5 |
| Діоксид азоту | 0,04 | 0,2 |
| Оксид вуглецю | 3 | 5 |
| Оксид азоту | 0,06 | 0,4 |
| Формальдегід | 0,003 | 0,035 |
| Аміак | 0,004 | 0,2 |
| Фтористий водень | 0,005 | 0,02 |

Аналіз динаміки середньомісячних та максимально разових значень рівня забруднення повітря (в кратності ГДК) за період з початку 2018 року по лютий 2021 року показує:

- стабільну тенденцію по концентрації аміаку (спостереження здійснювалися тільки по стаціонарному посту №2 (за адресою вул. Немирівське шосе, 29), через технічні обмеження проведення даних вимірювань) у повітрі без фіксації фактів перевищень максимально разової середньодобової ГДК (див. рис. 6.1, 6.2);

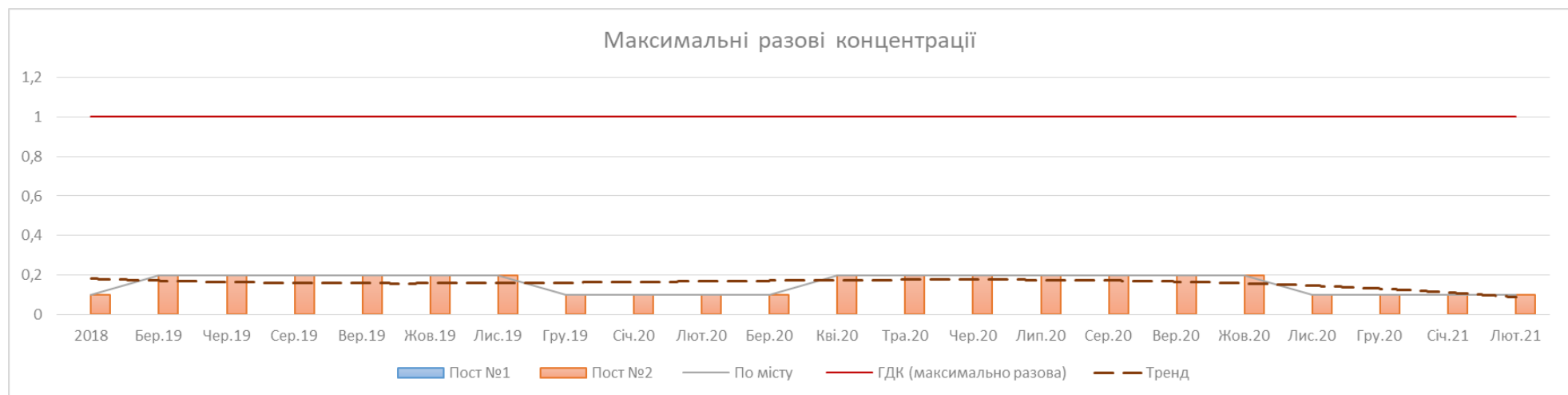


Рисунок 6.1. Графік максимальних разових концентрацій аміаку

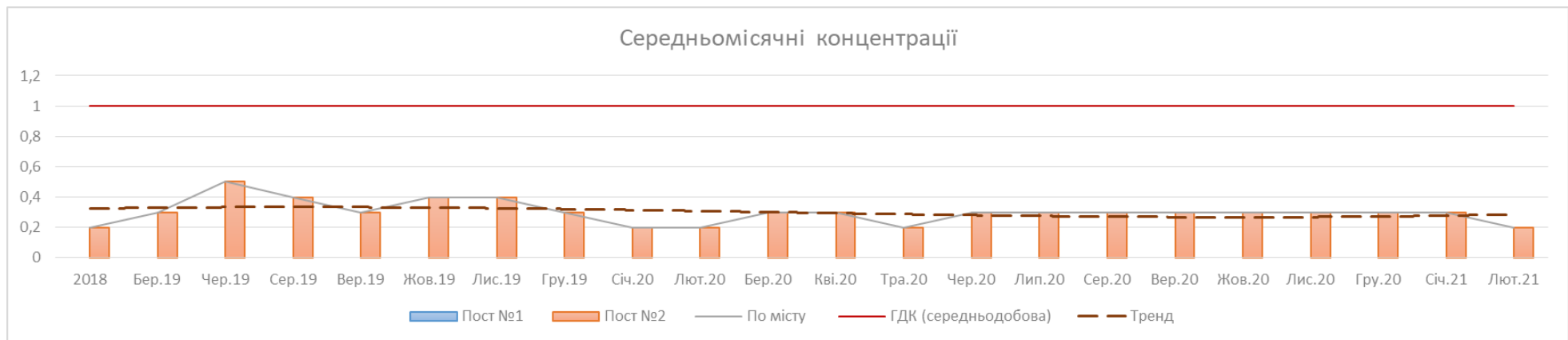


Рисунок 6.2. Графік середньомісячних концентрацій аміаку

- стабільну тенденцію (із невеликим зменшенням протягом кількох останніх місяців) по концентрації діоксиду азоту (в кратності ГДК) у повітрі з фіксацією фактів багаторазових перевищень максимальної разової ГДК та постійним перевищенням середньодобової ГДК (рис. 6.3, 6.4). Найбільший пік спостерігався по цьому показнику у квітні 2020 року. Протягом даного періоду рівень забруднення діоксидом азоту регулярно перевищує верхній поріг оцінювання (рис. 6.5);

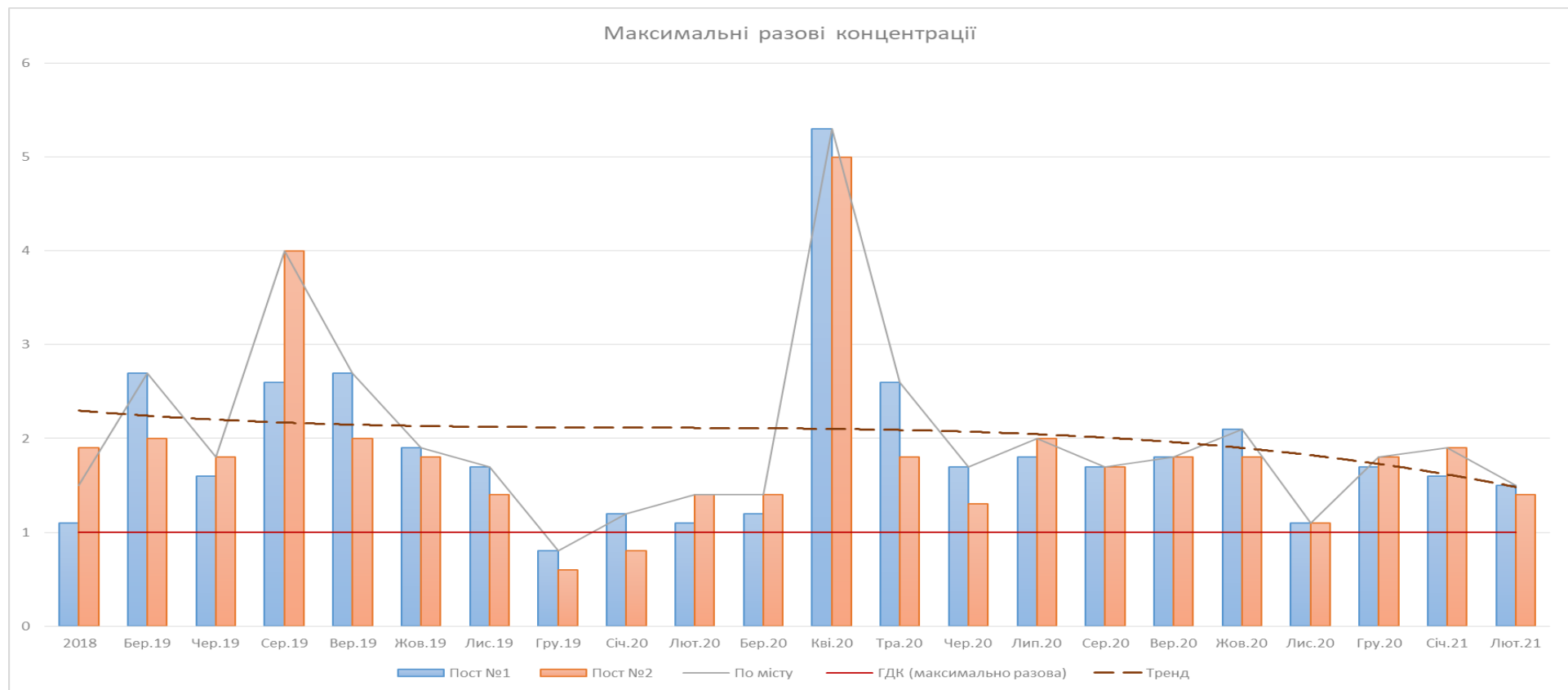


Рисунок 6.3. Графік максимальних разових концентрацій діоксиду азоту

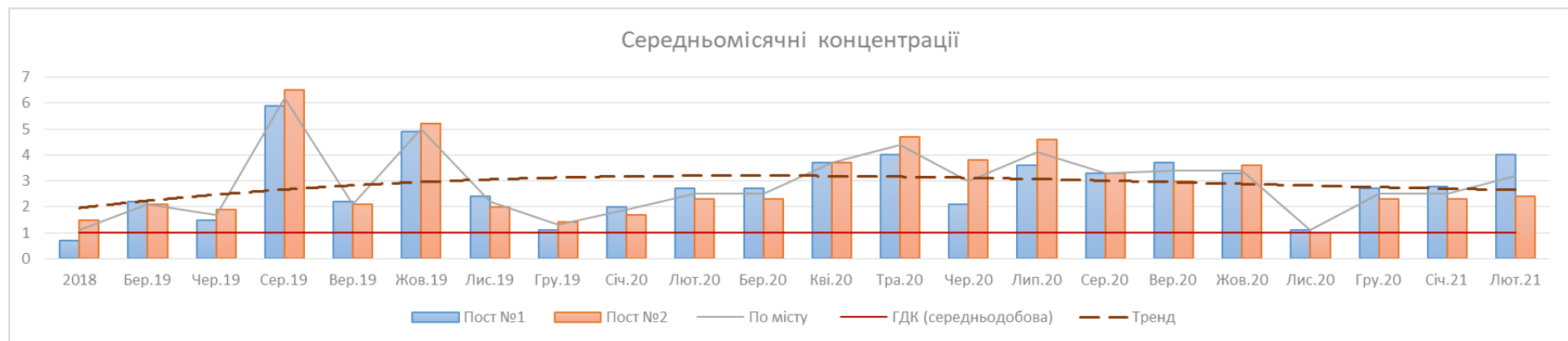


Рисунок 6.4. Графік середньомісячних концентрацій діоксиду азоту

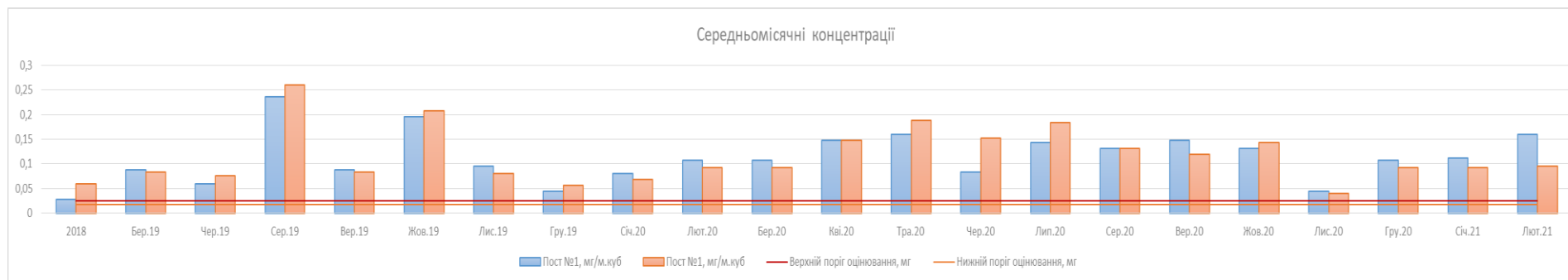


Рисунок 6.5. Графік порівняння з порогами оцінювання

- починаючи з жовтня 2019 року, діоксид сірки у повітрі відсутній. Графіки концентрації діоксиду сірки в атмосферному повітрі (в кратності ГДК) приведено на рис. 6.6, 6.7. Протягом даного періоду рівень забруднення діоксидом сірки 3 рази перевищував нижній поріг оцінювання, але жодного разу не перевищував верхній поріг оцінювання (рис.6. 8).

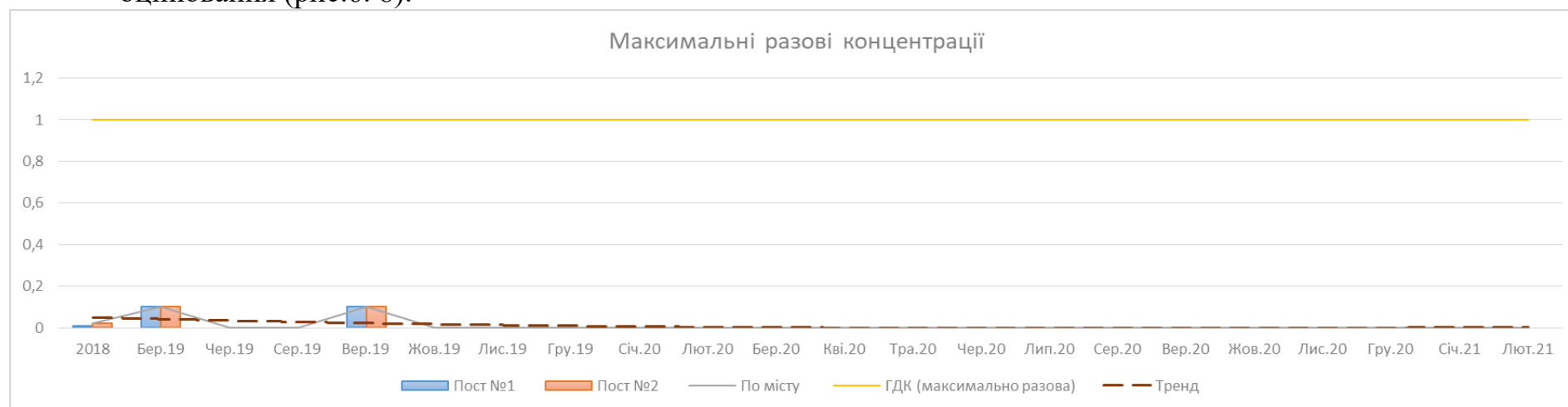


Рисунок 6.6. Графік максимальних разових концентрацій діоксиду сірки

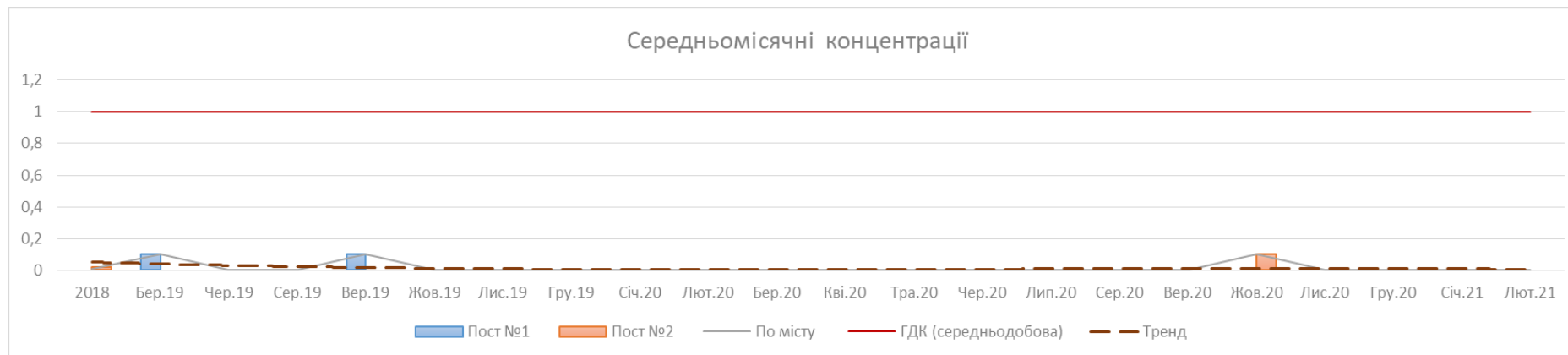


Рисунок 6.7. Графік середньомісячних концентрацій діоксиду сірки



Рисунок 6.8. Графік порівняння з порогоми оцінювання

- стабільну тенденцію (із невеликим зменшенням протягом кількох останніх місяців) по концентрації пилу НДЗС (в кратності ГДК) з фіксацією фактів незначних перевищень середньодобової ГДК у 2018 році (рис. 6.9, 6.10);

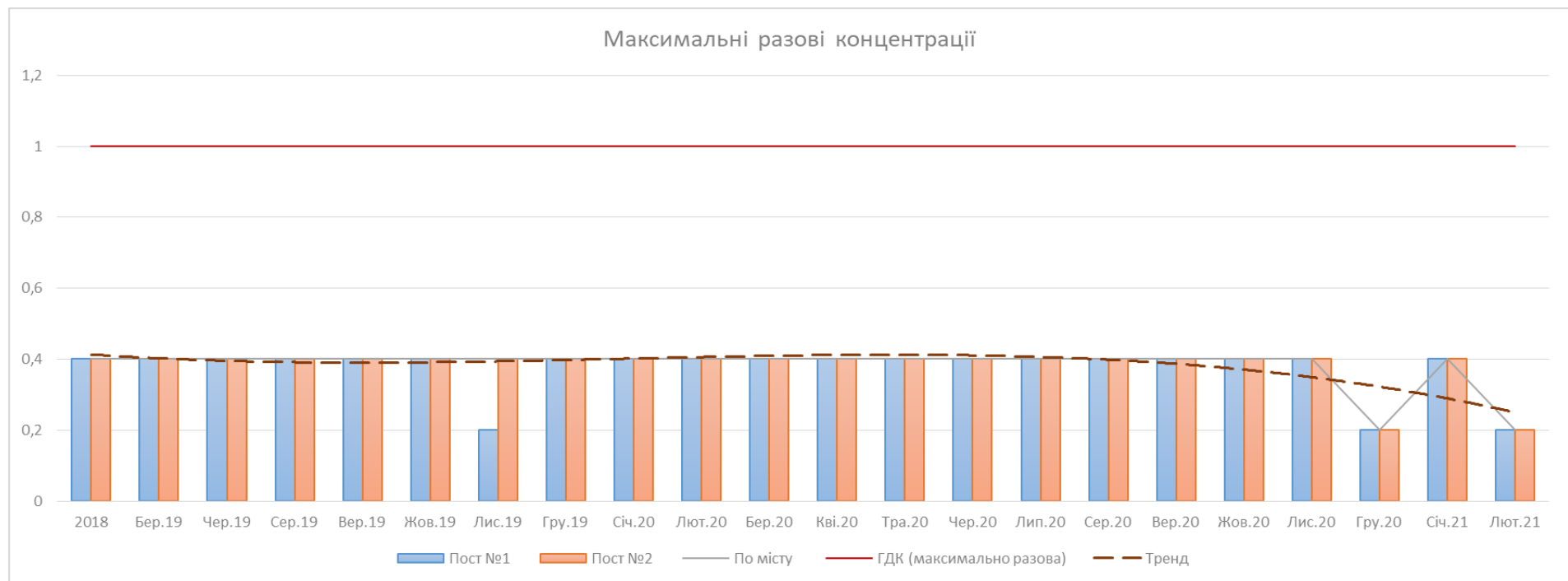


Рисунок 6.9. Графік максимальних разових концентрацій пилю

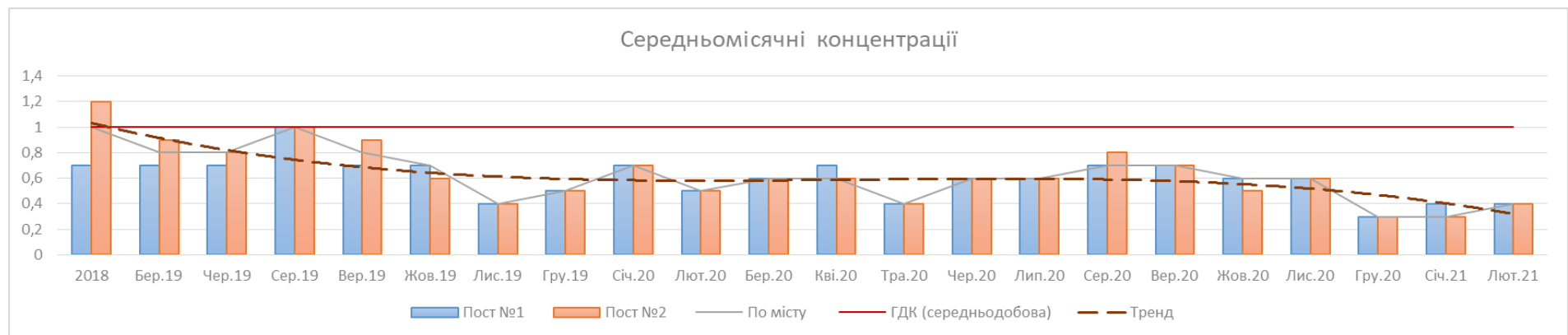


Рисунок 6.10. Графік середньомісячних концентрацій пилю

- стабільну тенденцію по концентрації оксиду вуглецю (в кратності ГДК) у повітрі без перевищень максимальної разової ГДК та без перевищення середньодобової ГДК (рис. 6.11, 6.12). Протягом даного періоду рівень забруднення оксидом вуглецю знаходиться навіть нижче нижнього порогу оцінювання (рис. 6.13).

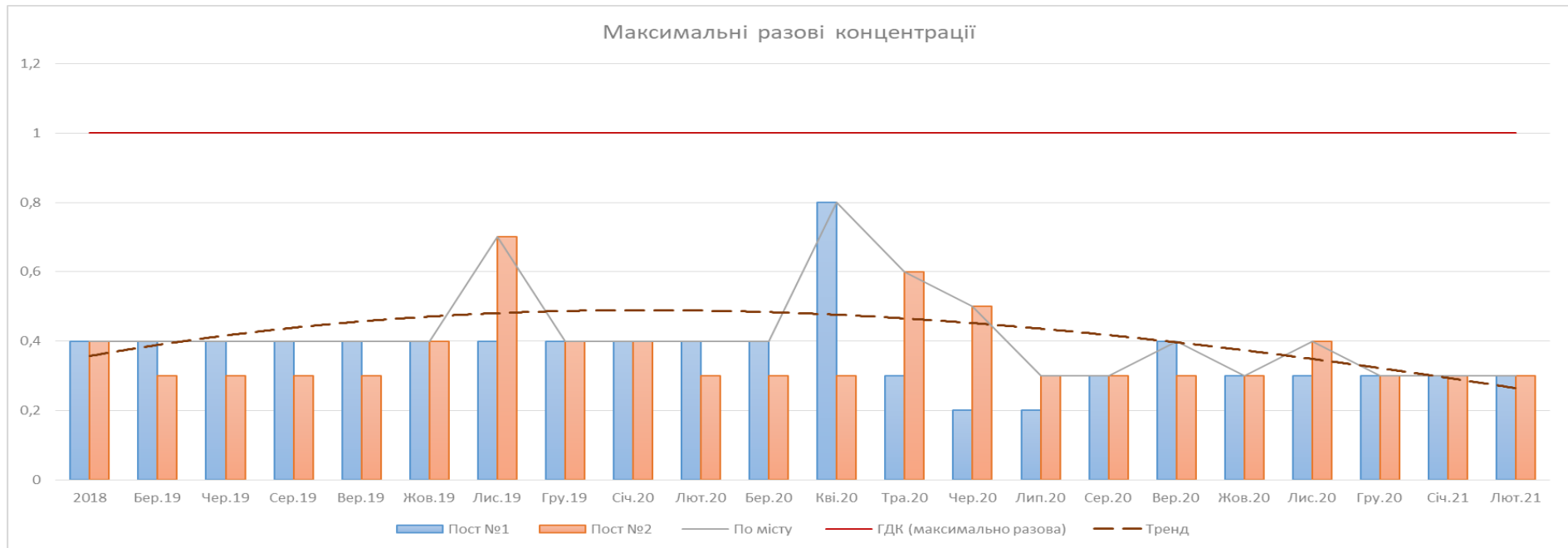


Рисунок 6.11. Графік максимальних разових концентрацій оксиду вуглецю

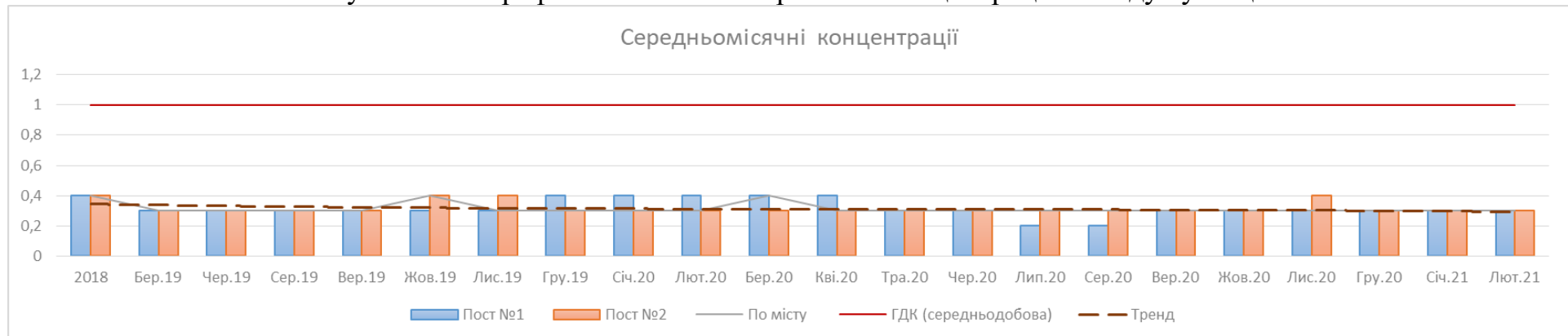


Рисунок 6.12. Графік середньомісячних концентрацій оксиду вуглецю

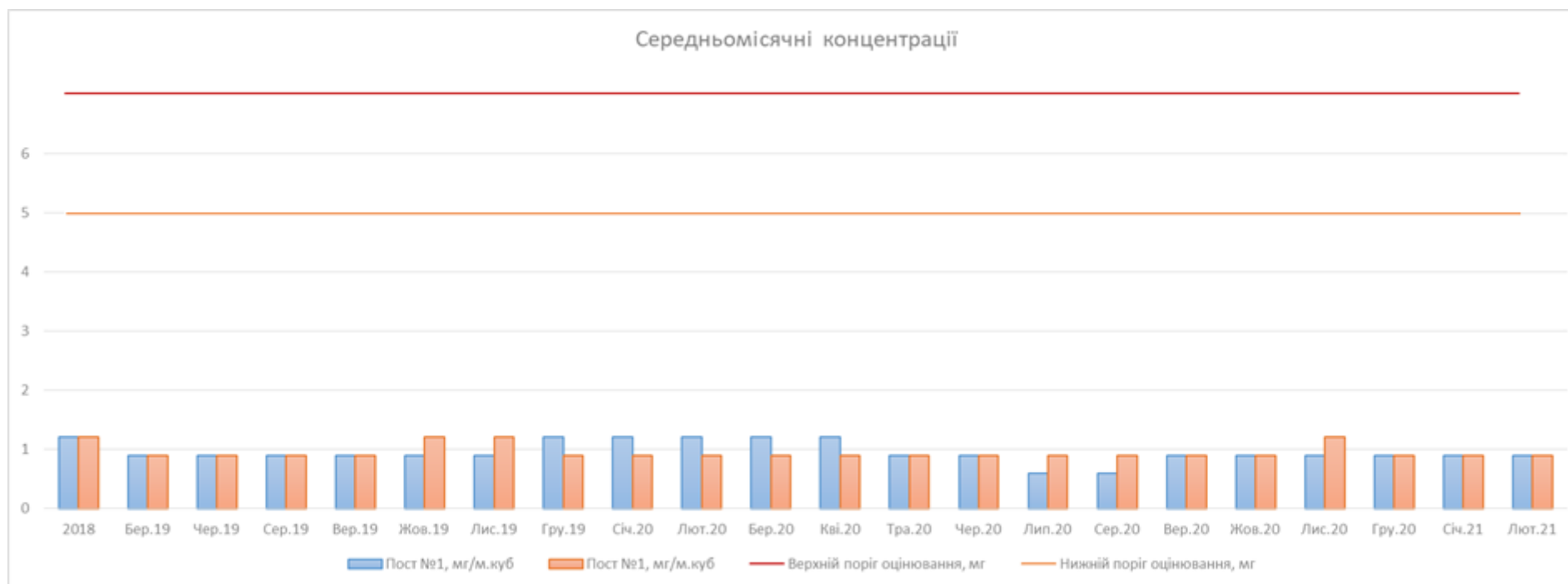


Рисунок 6.13. Графік порівняння з порогами оцінювання

- хвилеподібну тенденцію по концентрації формальдегіду (в кратності ГДК) (спостереження здійснювалися тільки по стаціонарному посту №2 (за адресою вул. *Немирівське шосе, 29*), через технічні обмеження проведення даних вимірювань) у повітрі з перевищеннями максимальної разової ГДК в 2018 році та у лютому 2020 року, а також з постійним перевищенням середньодобової ГДК (рис. 6.14, 6.15);

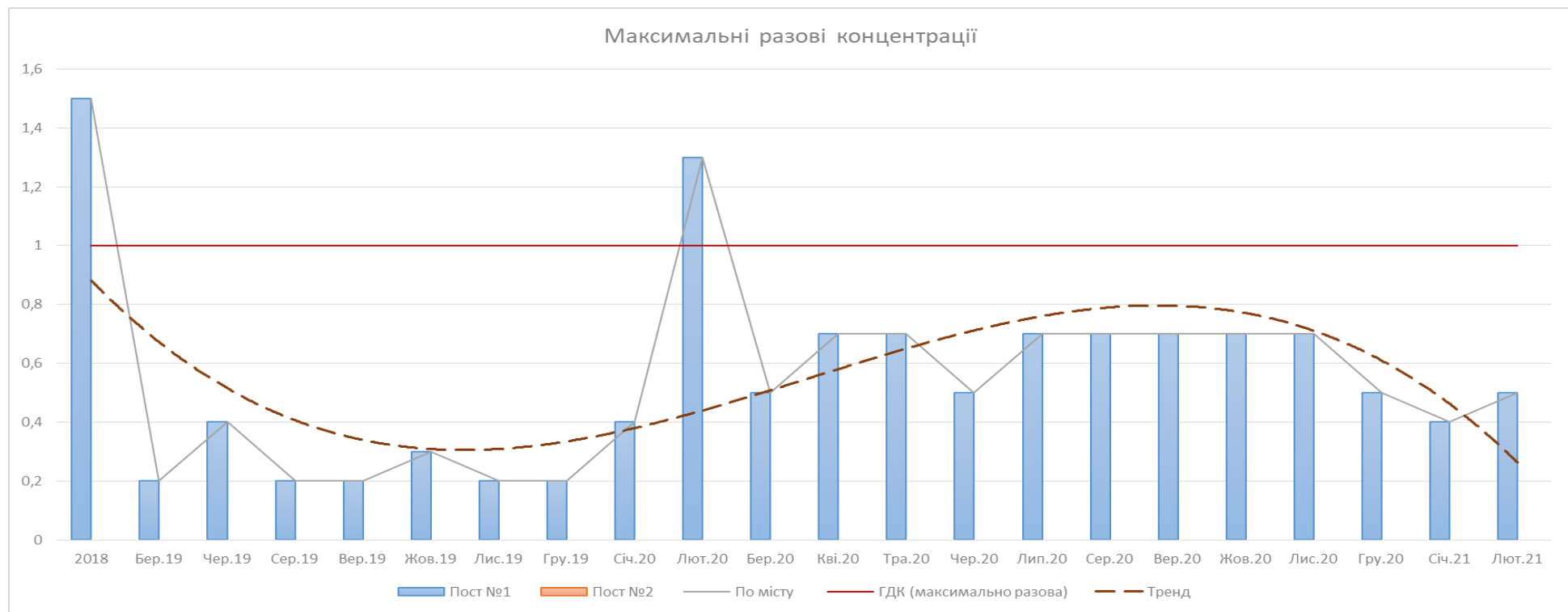


Рисунок 6.14. Графік максимальних разових концентрацій формальдегіду

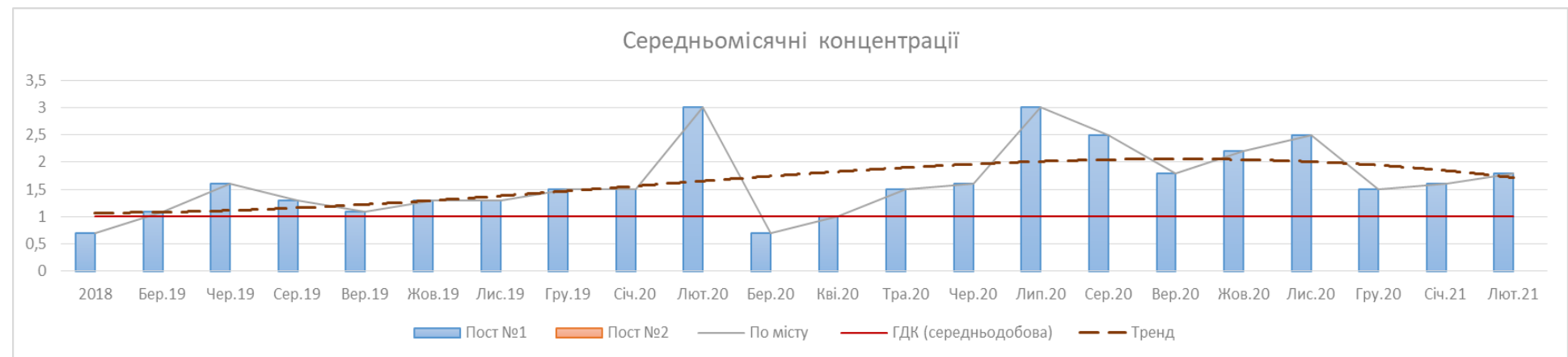


Рисунок 6.15. Графік середньомісячних концентрацій формальдегіду

- спадну тенденцію по концентрації фтористого водню у повітрі (в кратності ГДК) з багаторазовими перевищеннями максимальної разової ГДК та середньодобової ГДК (рис. 6.16, 6.17);

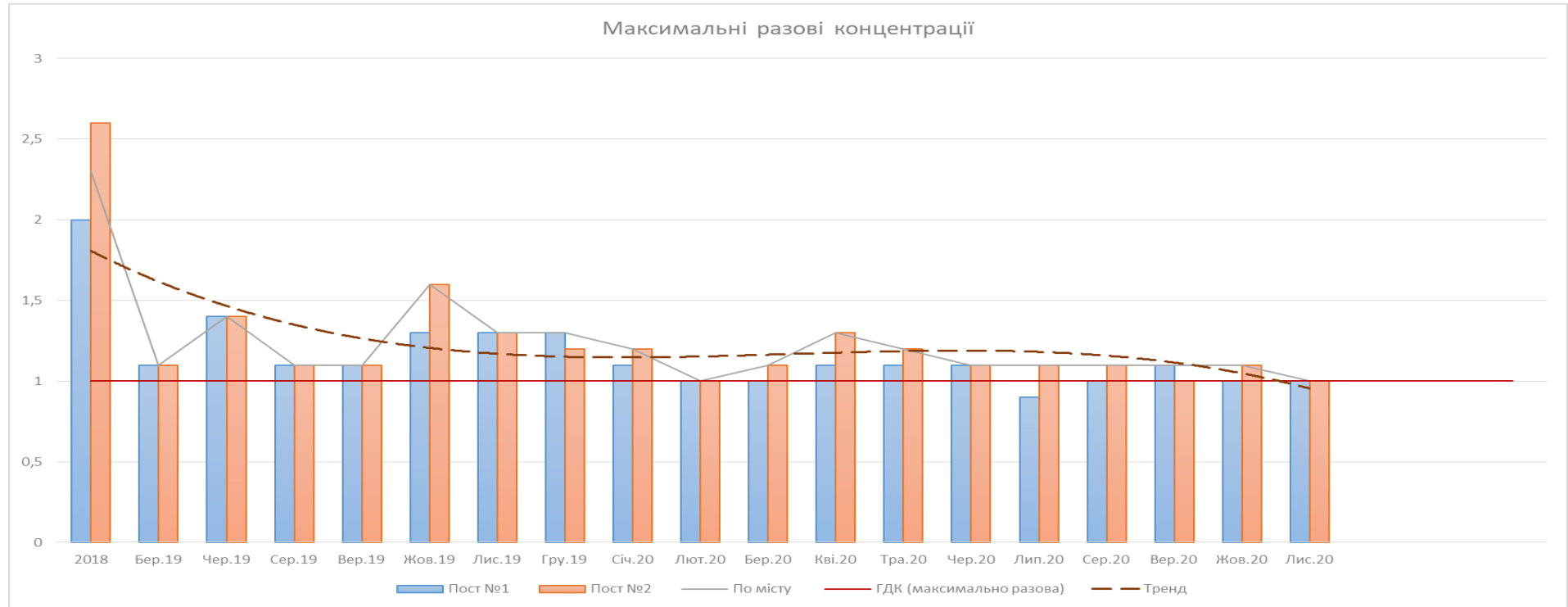


Рисунок 6.16. Графік максимальних разових концентрацій фтористого водню

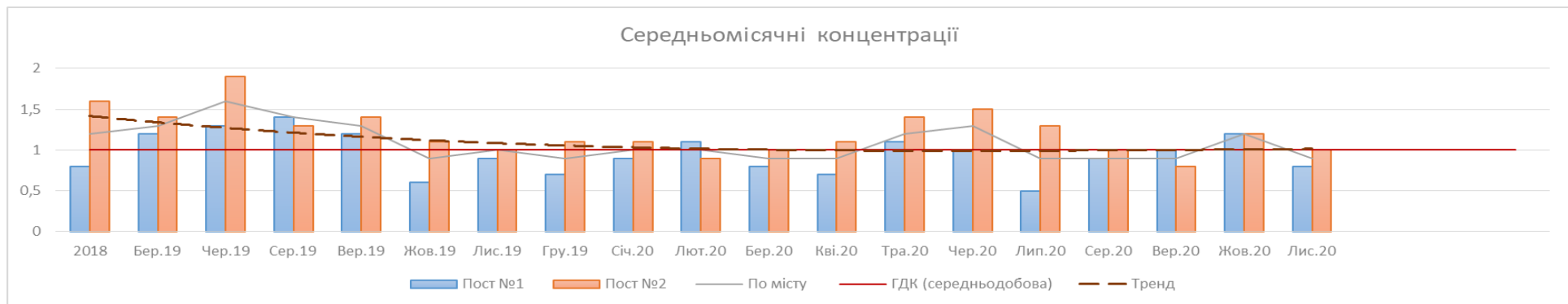


Рисунок 6.17. Графік середньомісячних концентрацій фтористого водню

Статистика розподілу концентрацій забруднювальних речовин вздовж доріг.

За даними Вінницького обласного ЦГМ та ДУ «Вінницький лабораторний центр МОЗ України» здійснено аналіз розподілу концентрацій забруднювальних речовин уздовж доріг агломерації «Вінниця». Результат аналізу приведено у вигляді тематичної карти, яка підтверджує підвищені концентрації на пунктах, які розташовані поряд з основними дорогами агломерації (рис. 6.18):

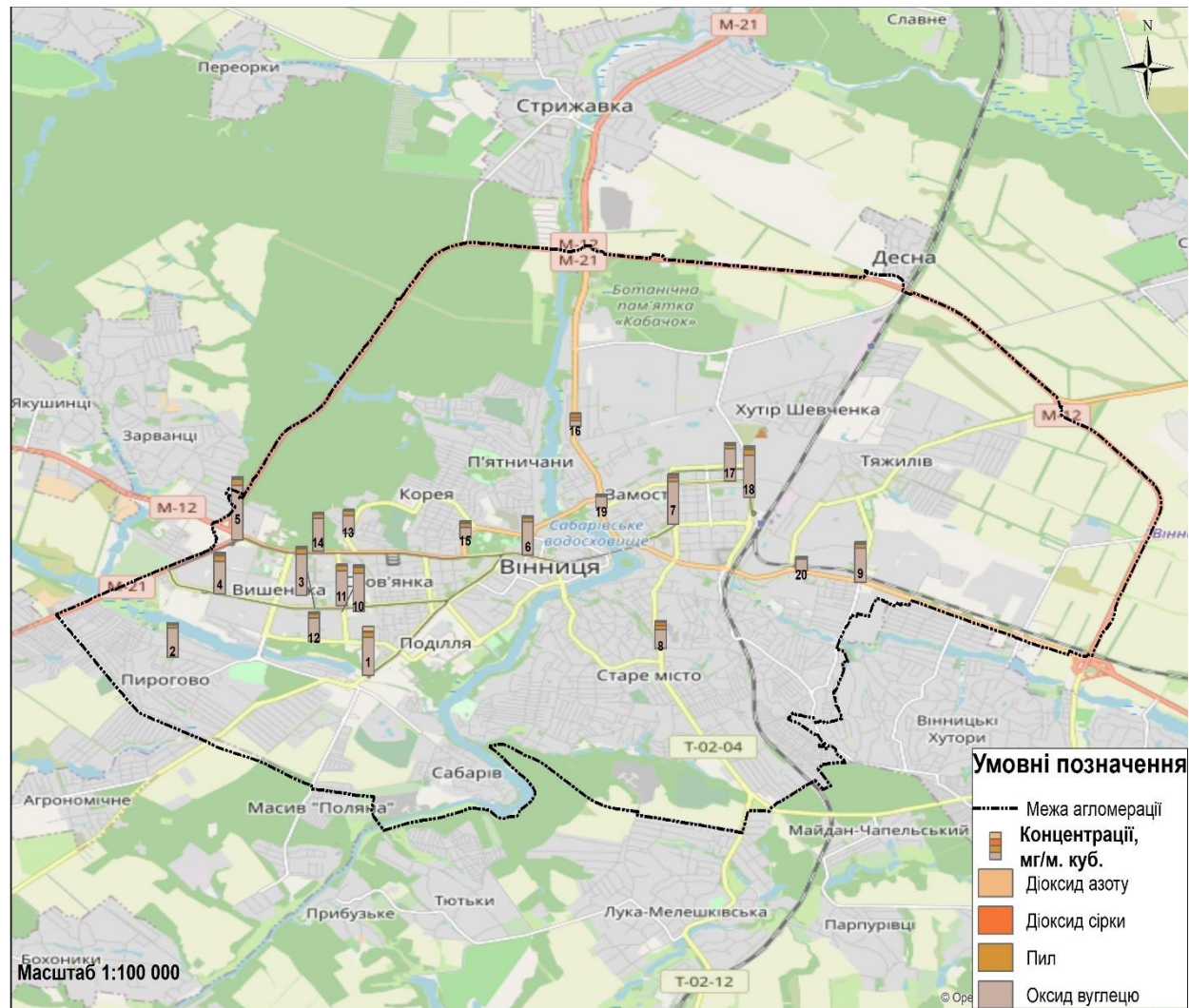


Рисунок 6.18. Тематична карта розподілу концентрацій забруднювальних речовин уздовж доріг

Для деталізації аналізу розподілу концентрацій забруднювальних речовин уздовж доріг був проведений аналіз по пунктах, які розташовані поряд з ділянками основних маршрутів автотранспорту на території агломерації «Вінниця».

- вул. Миколи Ващука – вул. Хмельницьке шосе (рис. 6.19):

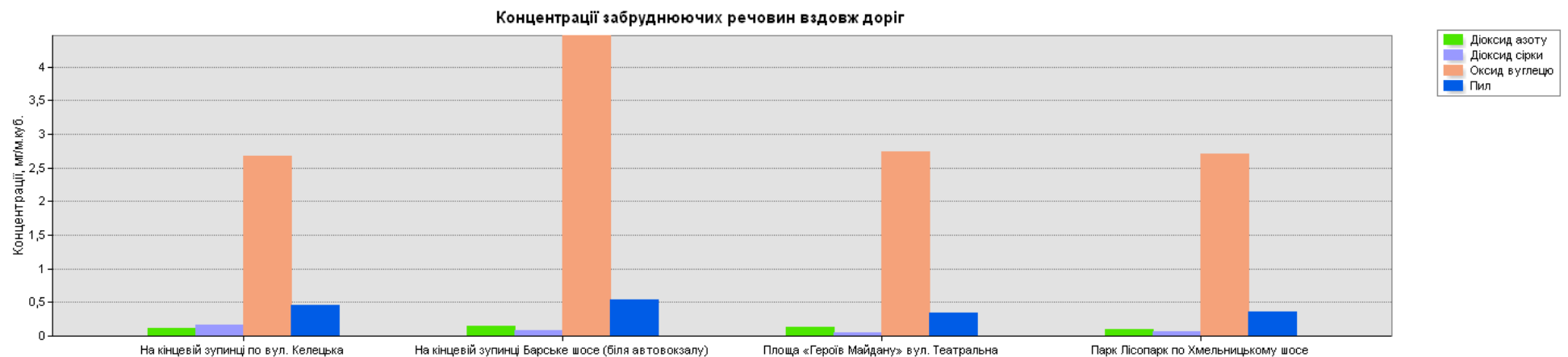
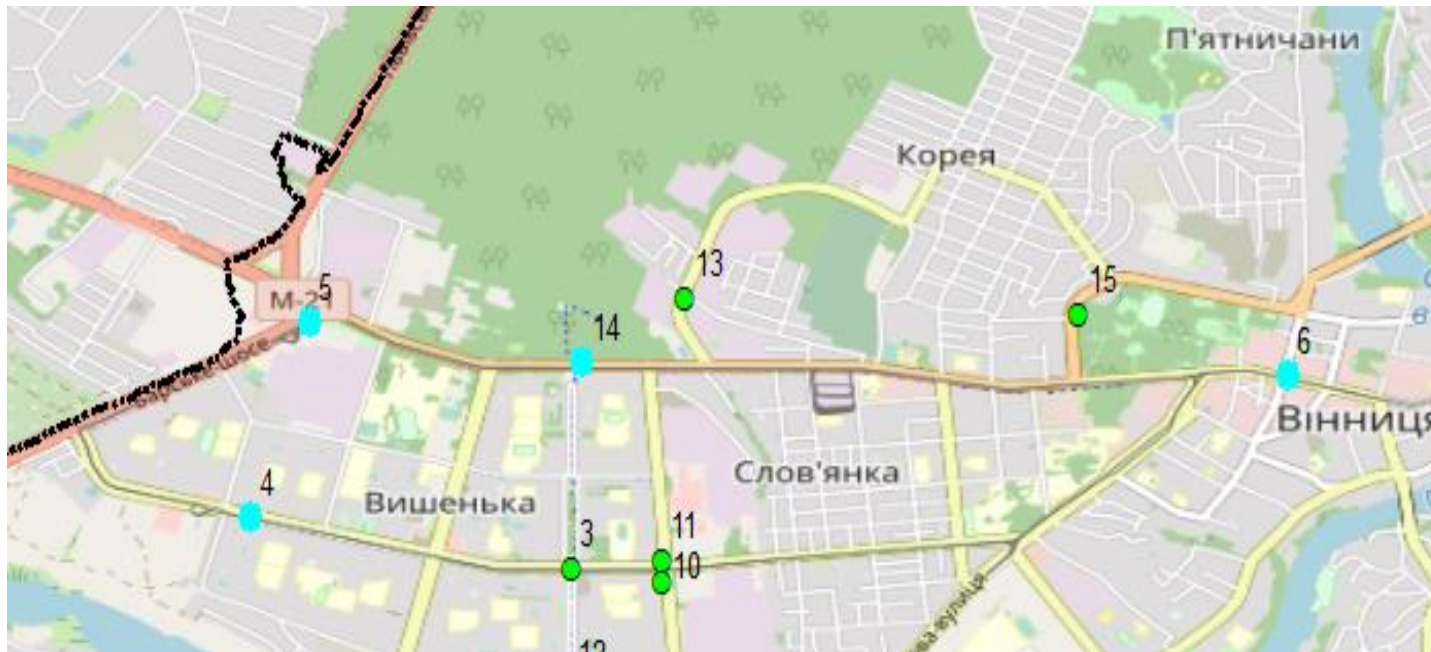
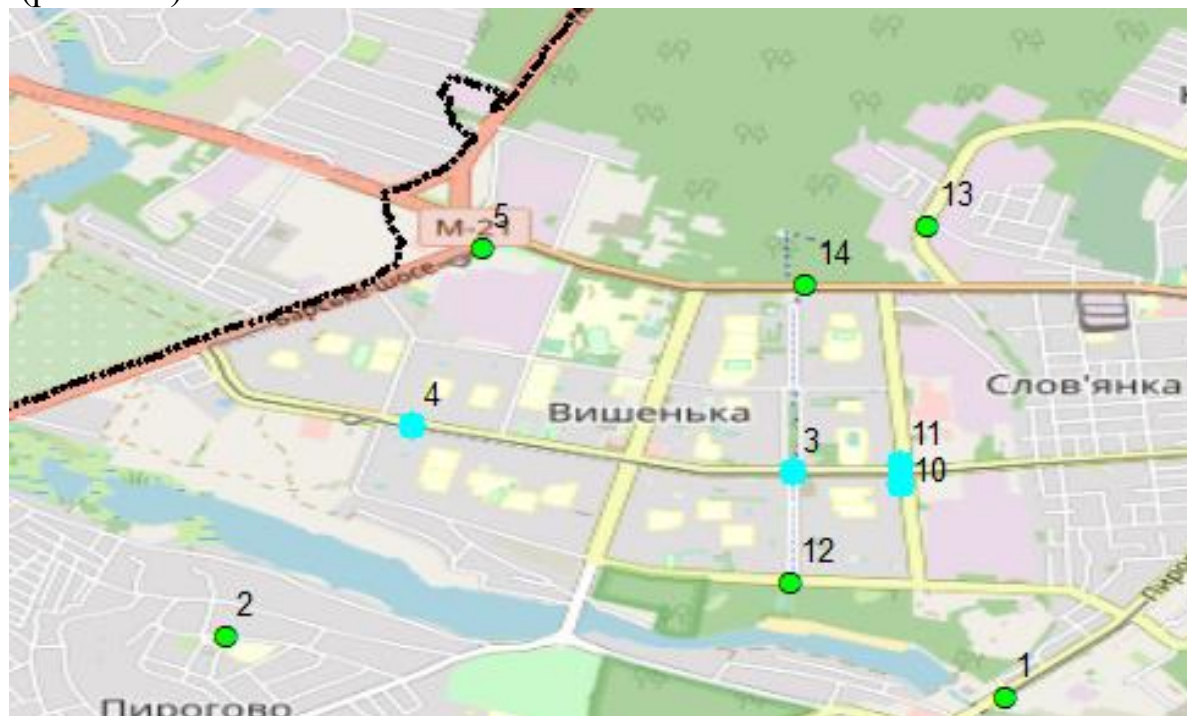


Рисунок 6.19. Аналіз розподілу концентрацій забруднювальних речовин уздовж доріг

- вул. Келецька (рис. 6.20):



Концентрації забруднюючих речовин вздовж доріг

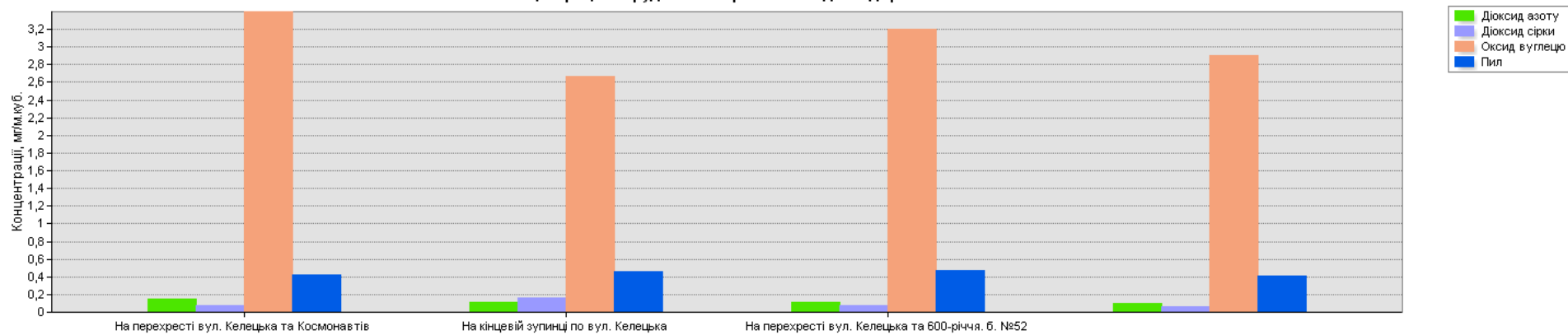


Рисунок 6.20. Аналіз розподілу концентрацій забруднювальних речовин уздовж доріг

- вул. Київська – вул. Немирівське шосе (рис. 6.21):

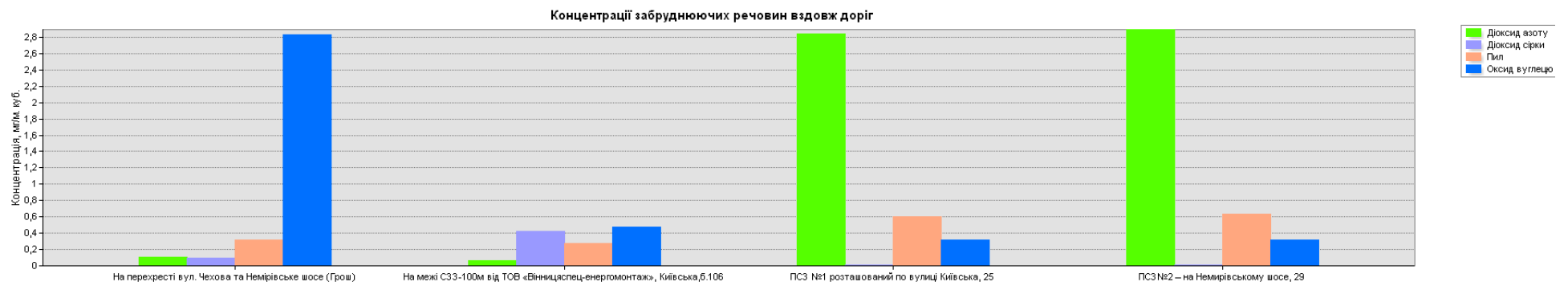
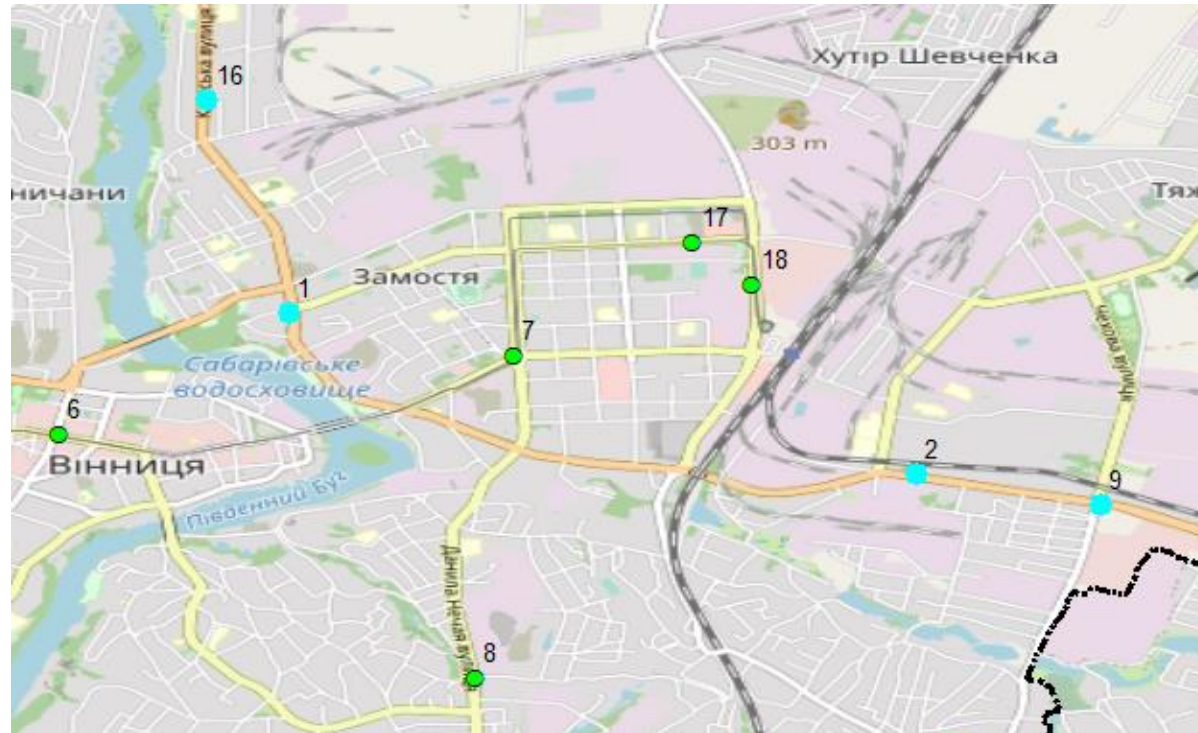


Рисунок 6.21. Аналіз розподілу концентрацій забруднювальних речовин уздовж доріг

Також, приведена картограма завантаженості ділянок вулично-дорожньої мережі агломерації «Вінниця» (рис. 6.22)

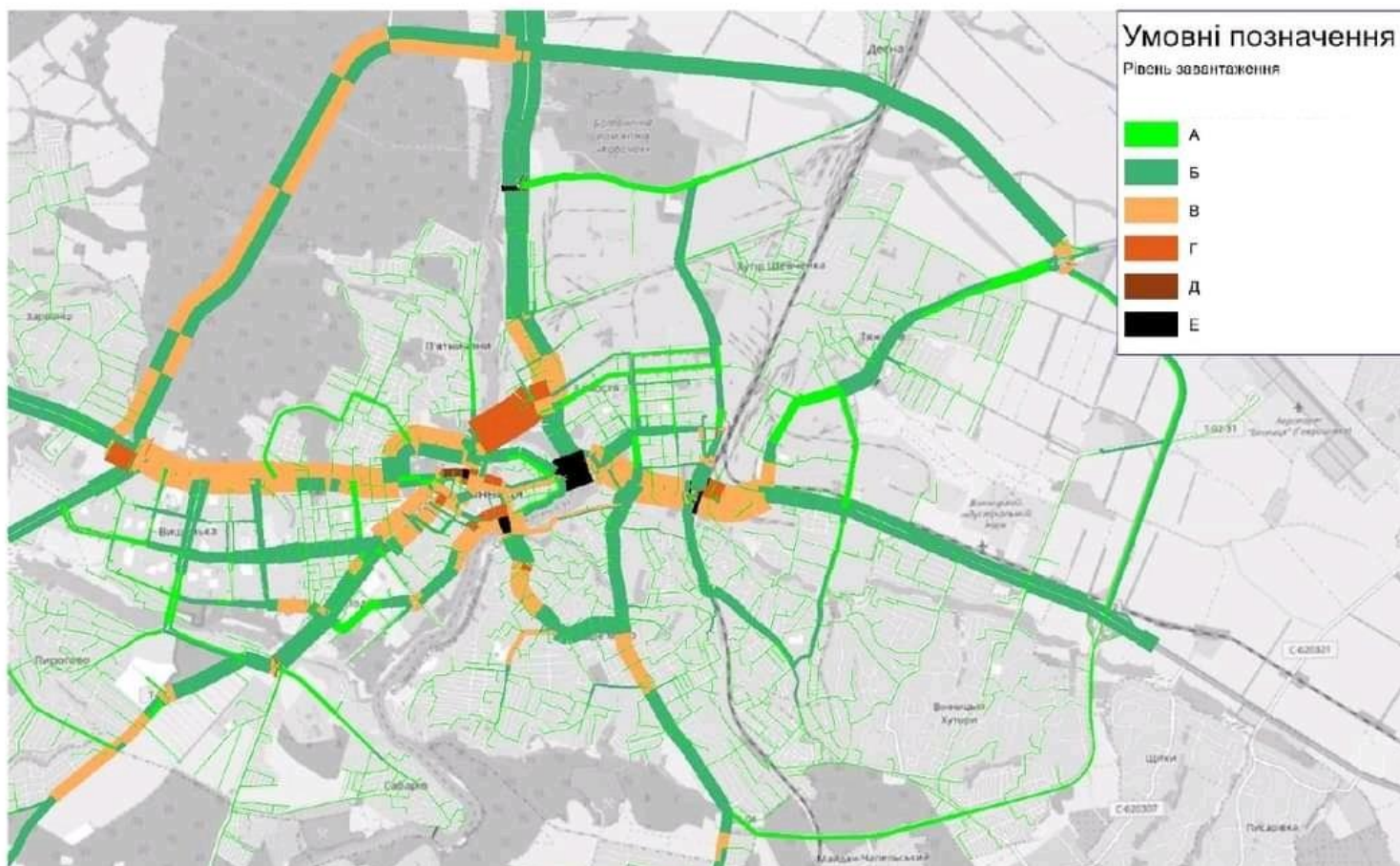


Рисунок 6.22. Картограма завантаженості ділянок вулично-дорожньої мережі агломерації «Вінниця»

Максимальні разові концентрації по НДЗС пилю, визначені ДУ «Вінницький обласний лабораторний центр МОЗ України» уздовж доріг агломерації, незначно перевищують гранично-допустиму максимально разову концентрацію $0,5 \text{ мг/м}^3$ (див. таблицю 6.2). По стаціонарним пунктам спостереження перевищень вмісту пилю за останні роки виявлено не було.

Таблиця 6.2. Виявлені незначні перевищення максимально разової ГДК пилю

| Номер посту | Місце відбору проб | Показник | 15.05.2019 | 10.08.2020 | 11.08.2020 |
|-------------|---|----------|------------|------------|------------|
| 3 | На перехресті вул. Келецька та просп. Космонавтів | пил НДЗС | | 0,53 | |
| 5 | На кінцевій зупинці Барського шосе (біля автовокзалу) | пил НДЗС | | 0,51 | |
| 8 | На перехресті вул. Д. Нечая та К. Широцького (колишня Щорса) | пил НДЗС | | | 0,54 |
| 17 | На межі СЗЗ – 100 м від Вінницького агрегатного заводу, вул. Батозька, 17 | пил НДЗС | 0,52 | | 0,39 |

Обґрунтування вибору режимів оцінювання для забруднювальних речовин

Відповідно до пунктів 9-10 «Порядку здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря» режим оцінювання для забруднювальних речовин встановлюється на основі даних про рівні цих речовин за попередні п'ять років (або короткострокових вимірювань протягом 1 року у разі відсутності даних за попередні 5 років) та їх порівняння зі встановленими режимами оцінювання. Поріг оцінювання вважається перевищеним, якщо його було перевищено щонайменше протягом трьох років з п'яти. Для обґрунтування обраного режиму для кожної забруднювальної речовини наведено таблицю 6.3, що містить концентрації забруднювальних речовин, отримані в результаті короткострокових вимірювальних заходів упродовж одного року, та їх порівняння зі встановленими верхнім і нижнім порогами оцінювання.

Таблиця 6.3. Порівняння результатів короткострокових вимірювальних заходів зі встановленими верхнім і нижнім порогами оцінювання.

| Дата | Забруднювальна речовина | Пост №1 | Пост №2 | Верхній поріг оцінювання | Нижній поріг оцінювання |
|--------|--------------------------|---------|---------|--------------------------|-------------------------|
| Січ.20 | діоксид азоту, мкг/м.куб | 80 | 68 | 32 | 26 |
| Лют.20 | діоксид азоту, мкг/м.куб | 108 | 92 | 32 | 26 |
| Бер.20 | діоксид азоту, мкг/м.куб | 108 | 92 | 32 | 26 |

| Дата | Забруднювальна речовина | Пост №1 | Пост №2 | Верхній поріг оцінювання | Нижній поріг оцінювання |
|--------|--------------------------|---------|---------|--------------------------|-------------------------|
| Кві.20 | діоксид азоту, мкг/м.куб | 148 | 148 | 32 | 26 |
| Тра.20 | діоксид азоту, мкг/м.куб | 160 | 188 | 32 | 26 |
| Чер.20 | діоксид азоту, мкг/м.куб | 84 | 152 | 32 | 26 |
| Лип.20 | діоксид азоту, мкг/м.куб | 144 | 184 | 32 | 26 |
| Сер.20 | діоксид азоту, мкг/м.куб | 132 | 132 | 32 | 26 |
| Вер.20 | діоксид азоту, мкг/м.куб | 148 | 120 | 32 | 26 |
| Жов.20 | діоксид азоту, мкг/м.куб | 132 | 144 | 32 | 26 |
| Лис.20 | діоксид азоту, мкг/м.куб | 44 | 40 | 32 | 26 |
| Гру.20 | діоксид азоту, мкг/м.куб | 108 | 92 | 32 | 26 |
| Січ.20 | діоксид сірки, мкг/м.куб | 0 | 0 | 75 | 50 |
| Лют.20 | діоксид сірки, мкг/м.куб | 0 | 0 | 75 | 50 |
| Бер.20 | діоксид сірки, мкг/м.куб | 0 | 0 | 75 | 50 |
| Кві.20 | діоксид сірки, мкг/м.куб | 0 | 0 | 75 | 50 |
| Тра.20 | діоксид сірки, мкг/м.куб | 0 | 0 | 75 | 50 |
| Чер.20 | діоксид сірки, мкг/м.куб | 0 | 0 | 75 | 50 |
| Лип.20 | діоксид сірки, мкг/м.куб | 0 | 0 | 75 | 50 |
| Сер.20 | діоксид сірки, мкг/м.куб | 0 | 0 | 75 | 50 |
| Вер.20 | діоксид сірки, мкг/м.куб | 0 | 0 | 75 | 50 |
| Жов.20 | діоксид сірки, мкг/м.куб | 0 | 5 | 75 | 50 |
| Лис.20 | діоксид сірки, мкг/м.куб | 0 | 0 | 75 | 50 |
| Гру.20 | діоксид сірки, мкг/м.куб | 0 | 0 | 75 | 50 |
| Січ.20 | оксид вуглецю, мг/м.куб | 1,2 | 0,9 | 7 | 5 |
| Лют.20 | оксид вуглецю, мг/м.куб | 1,2 | 0,9 | 7 | 5 |

| Дата | Забруднювальна речовина | Пост №1 | Пост №2 | Верхній поріг оцінювання | Нижній поріг оцінювання |
|--------|-------------------------|---------|---------|--------------------------|-------------------------|
| Бер.20 | оксид вуглецю, мг/м.куб | 1,2 | 0,9 | 7 | 5 |
| Кві.20 | оксид вуглецю, мг/м.куб | 1,2 | 0,9 | 7 | 5 |
| Тра.20 | оксид вуглецю, мг/м.куб | 0,9 | 0,9 | 7 | 5 |
| Чер.20 | оксид вуглецю, мг/м.куб | 0,9 | 0,9 | 7 | 5 |
| Лип.20 | оксид вуглецю, мг/м.куб | 0,6 | 0,9 | 7 | 5 |
| Сер.20 | оксид вуглецю, мг/м.куб | 0,6 | 0,9 | 7 | 5 |
| Вер.20 | оксид вуглецю, мг/м.куб | 0,9 | 0,9 | 7 | 5 |
| Жов.20 | оксид вуглецю, мг/м.куб | 0,9 | 0,9 | 7 | 5 |
| Лис.20 | оксид вуглецю, мг/м.куб | 0,9 | 1,2 | 7 | 5 |
| Гру.20 | оксид вуглецю, мг/м.куб | 0,9 | 0,9 | 7 | 5 |

З порівняння (таблиця 6.3) результатів короткострокових вимірювальних заходів зі встановленими верхніми і нижніми порогоми оцінювання видно, що доцільними є фіксований режим оцінювання діоксиду азоту, режим комбінованого оцінювання оксиду вуглецю та діоксиду сірки. Для інших речовин, по яких на території агломерації вимірювання ще не проводились, режим оцінювання встановити неможливо. Для накопичення таких даних заплановано заходи щодо встановлення пунктів спостережень та вдосконалення наявних мереж спостереження агломерації (інформацію про такі заходи наведено у пунктах 2.1, 2.2 розділу IV Програми).

Карти просторового розподілу усереднених концентрацій забруднювальних речовин у приземному шарі атмосферного повітря агломерації «Вінниця»

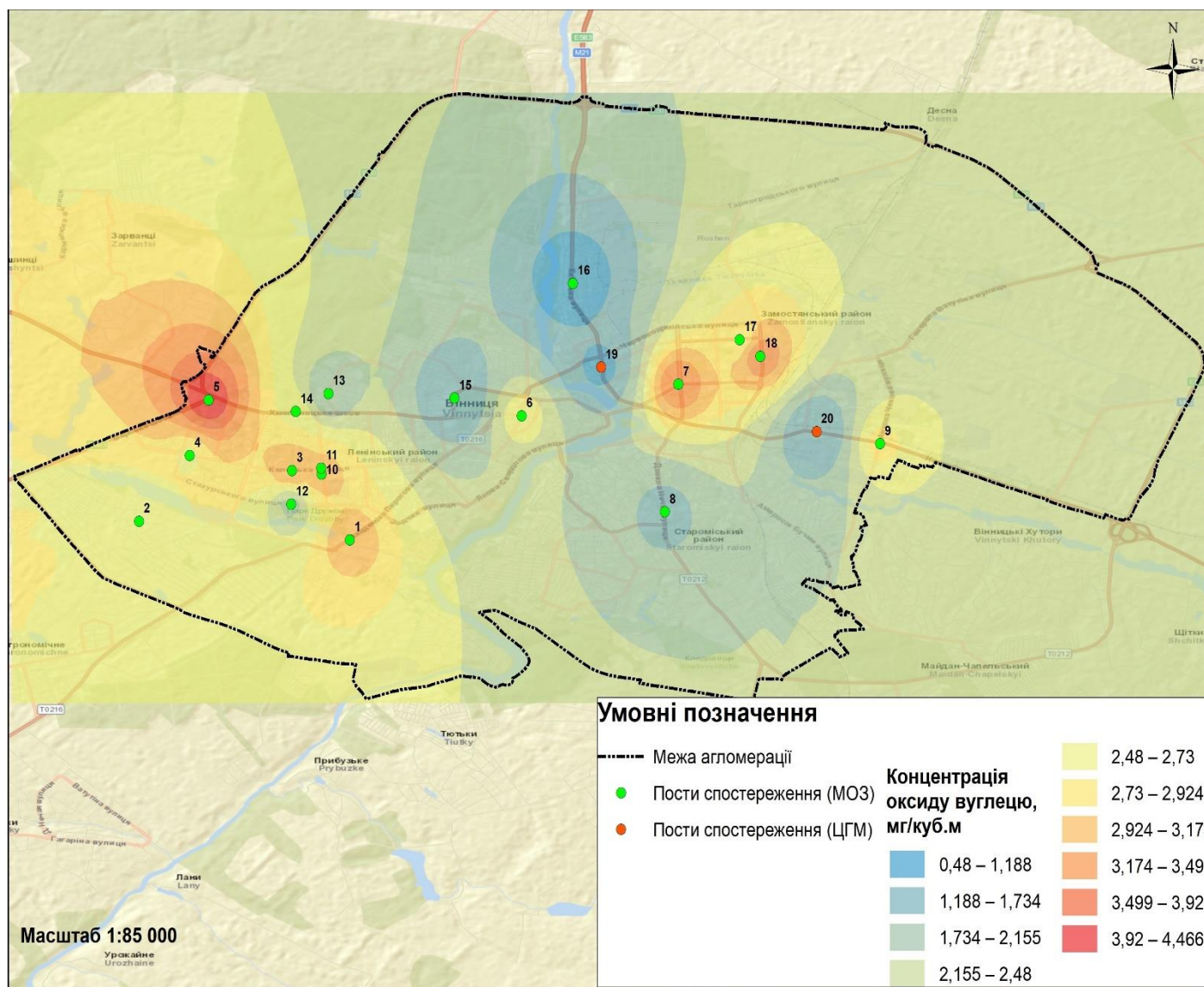


Рисунок 7.1. Карта просторового розподілу оксиду вуглецю за усередненими даними 2018-2020 років

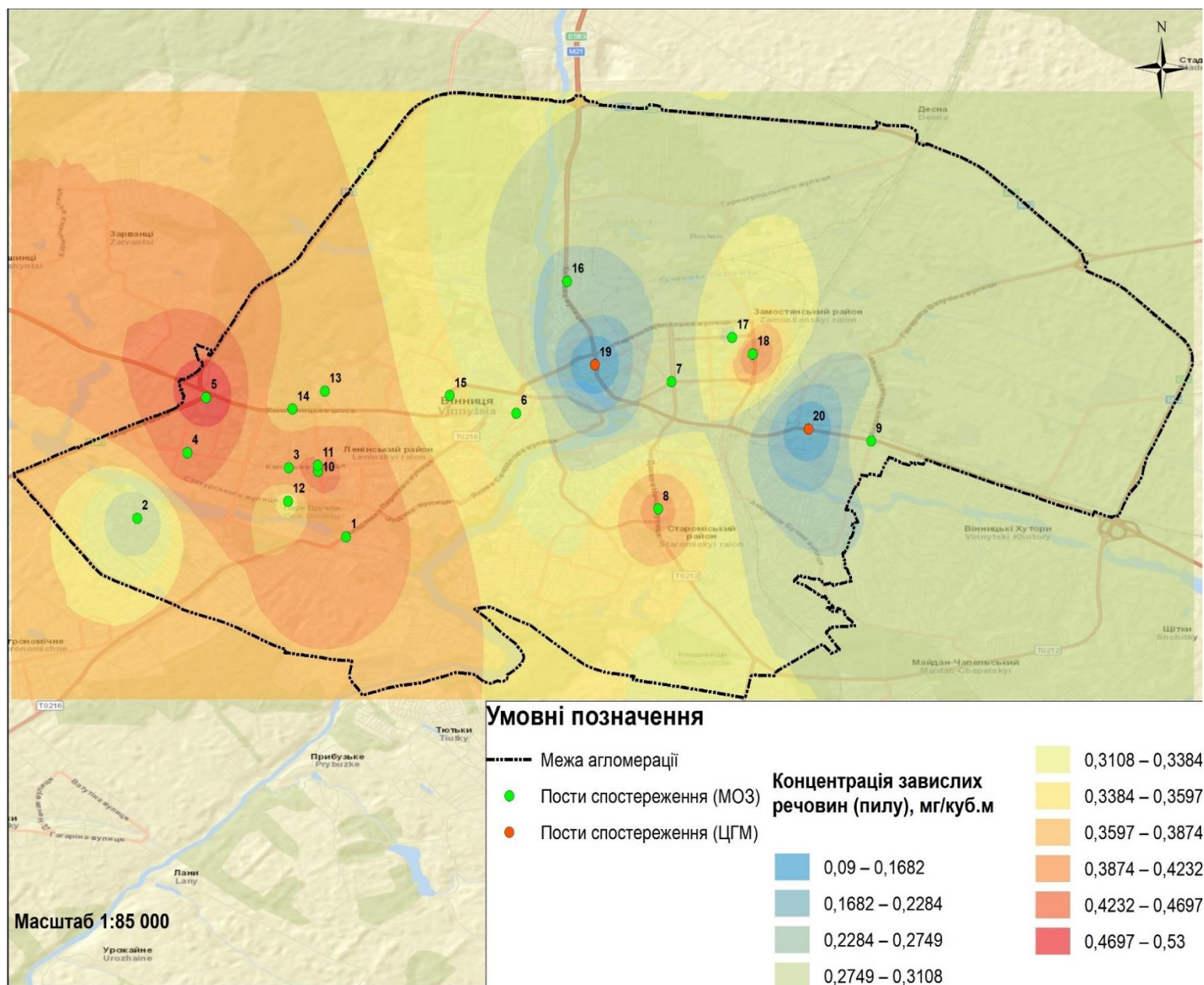


Рисунок 7.2. Карта просторового розподілу завислих речовин (НДЗС пилу) за усередненими даними 2018-2020 років

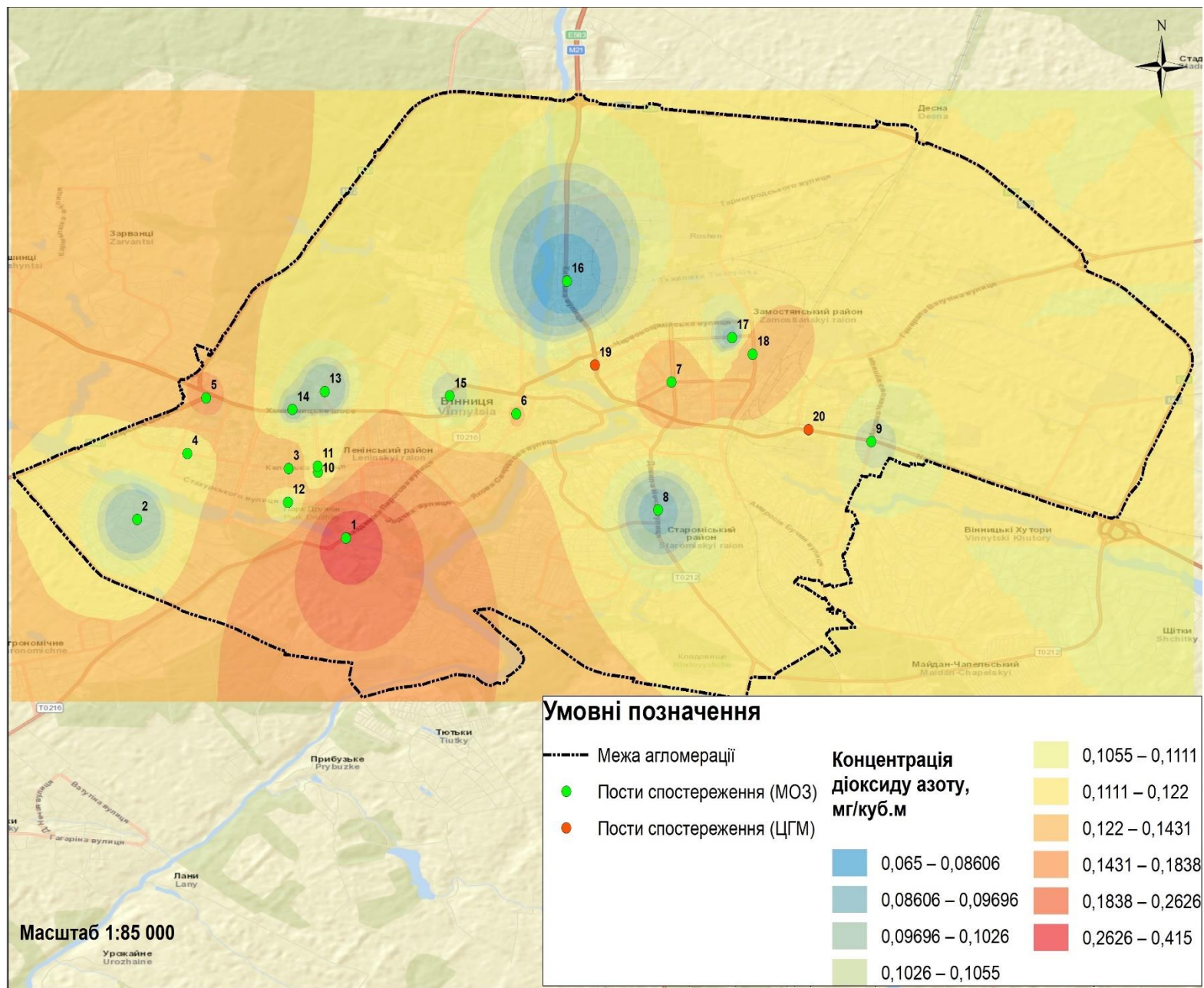


Рисунок 7.3. Карта просторового розподілу діоксиду азоту за усередненими даними 2018-2020 років

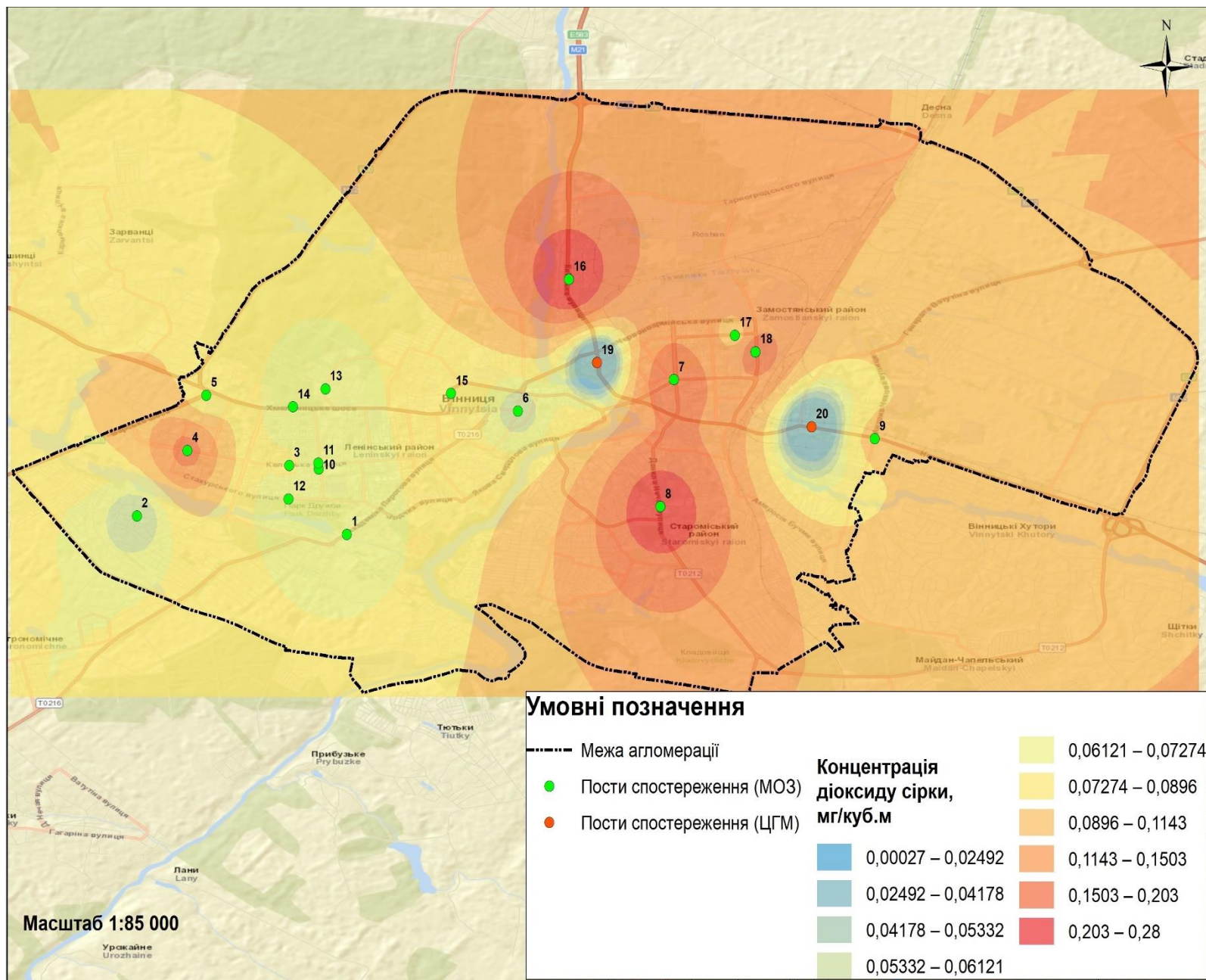


Рисунок 7.4. Карта просторового розподілу діоксиду сірки за усередненими даними 2018-2020 років

Таблиця 7.1. Місце розташування постів спостереження ДУ «Вінницький обласний лабораторний центр МОЗ України» та Вінницького обласного центру з гідрометеорології

| Номер посту | Місце розташування |
|-------------|--|
| 1 | На кінцевій трамвайній зупинці «Електромережа» по вул. Пирогова |
| 2 | Біля церкви-некрополя ім. М. І. Пирогова по вул. Пирогова |
| 3 | На перехресті вул. Келецька та просп. Космонавтів |
| 4 | На кінцевій зупинці громадського транспорту по вул. Келецька |
| 5 | На кінцевій зупинці громадського транспорту Барське шосе (біля Західного автовокзалу №2) |
| 6 | Площа «Героїв Майдану», вул. Театральна |
| 7 | Площа Перемоги, вул. Замостянська (біля будинку побуту «Ювілейний») |
| 8 | На перехресті вул. Д. Нечая та К. Широцького |
| 9 | На перехресті вул. Чехова та Немирівське шосе (біля супермаркету «Грош№1») |
| 10 | На перехресті вул. Келецька та 600-річчя, б. №52 |
| 11 | На перехресті вул. Келецька та 600-річчя, б. №46 |
| 12 | Парк «Дружби народів», вул. А. Первозванного |
| 13 | На межі СЗЗ – 100 м від ТОВ «Декорбетон» по вул. Максимовича в районі Ветеринарного центру |
| 14 | Лісопарк по вул. Хмельницьке шосе |
| 15 | Парк ім. Леонтовича, вул. Магістратська |
| 16 | На межі СЗЗ – 100 м від ТОВ «Вінницяспеценергомонтаж», вул. Київська, 106 |
| 17 | На межі СЗЗ – 100 м від ПрАТ «Вінпобутхім», вул. Янгеля |
| 18 | На межі СЗЗ – 100 м від ТОВ «Вінницького агрегатного заводу», вул. Батозька, 14 |
| 19 | ПСЗ №1, вул. Київська, 25 |
| 20 | ПСЗ №2, вул. Немирівське шосе, 29 |

Проектування мережі спостережень
Карти зі схемою розміщення пунктів спостережень (макромасштаб)

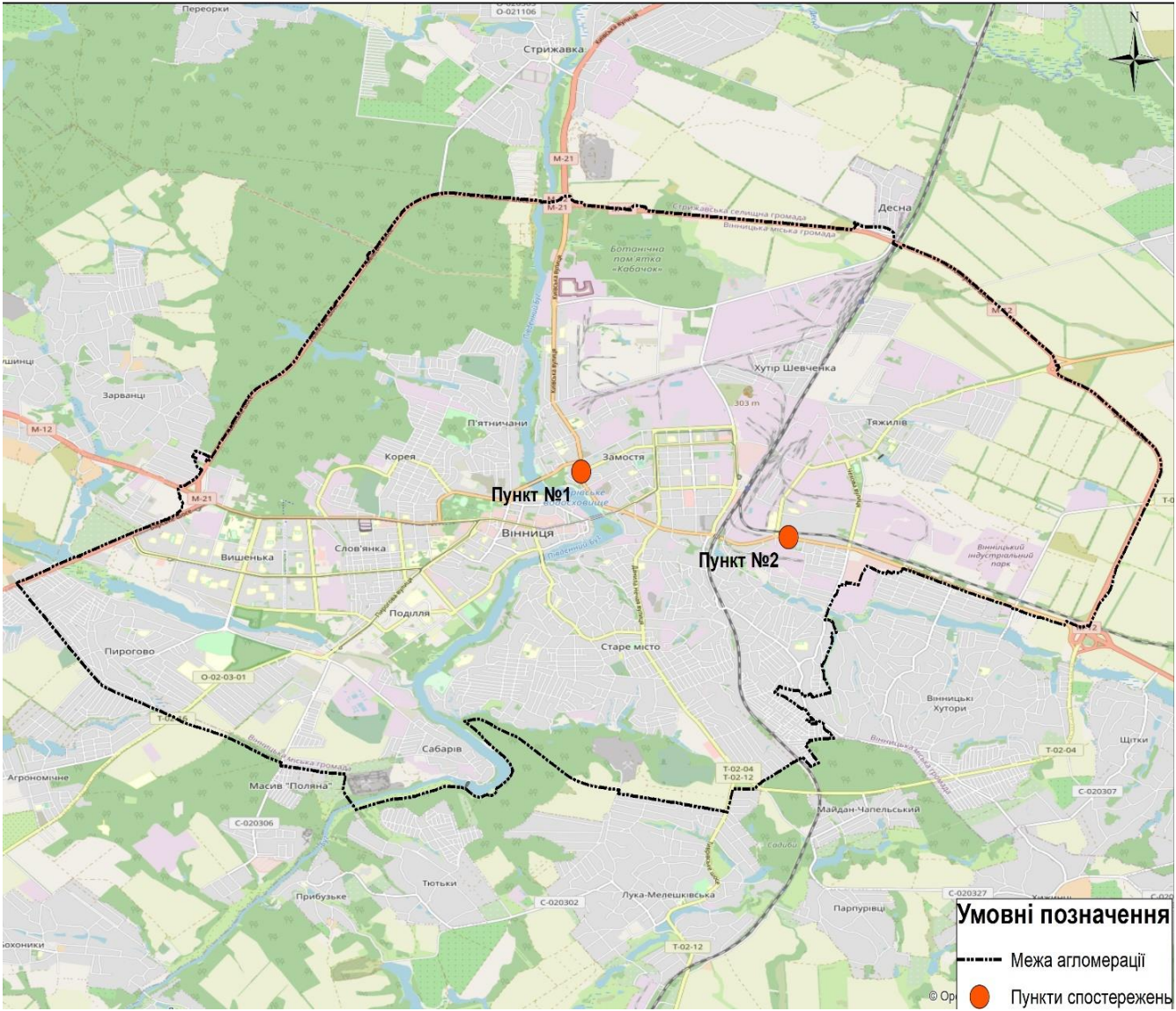


Рисунок 8.1. Карта зі схемою розміщення пунктів спостережень

Відповідно вимогам наказу МВС України від 21.04.2021 р. № 300 «Порядок розміщення пунктів спостережень за забрудненням атмосферного повітря в зонах та агломераціях» агломерація «Вінниця» з населенням 370,6 тис. жителів повинна мати мінімум 2 пункти спостережень з фіксованими вимірюваннями.

Під час вибору місць розташування пунктів спостережень системи моніторингу атмосферного повітря були враховані такі критерії:

- інформацію про джерела забруднення та викиди;
- топографічні та метеорологічні дані, що можуть впливати на особливості розсіювання забруднювальних речовин;
- статистичні відомості про щільність населення, інтенсивність найближчих транспортних потоків;
- рівні та частота підвищених значень усереднених та максимальних разових показників стану повітря, у т.ч. на основі карт розподілу цих показників;
- рівномірність охоплення території агломерації для побудови карт розподілу забруднювальних речовин;
- інвестиційну привабливість агломерації;
- знання забруднення атмосферного повітря у місцях розташування технопарків, індустріальних парків, житлових новобудов та інших об'єктів інвестиційної привабливості;
- зручність інфраструктури та умов для їх обслуговування.

Таким чином було відібрано наступні ділянки для розташування еталонних пунктів спостереження, які фактично збігаються з розташуванням існуючих пунктів Вінницького обласного ЦГМ.

Стаціонарний пост №1 (за адресою вул. Київська, 25) розташований поблизу одного з найбільш завантажених перехресть відповідно до транспортної моделі міста Вінниці, а саме біля в'їзду/виїзду з Київського мосту (вул. В. Чорновола) через р. Південний Буг. Враховуючи вищезазначене, стаціонарний пост №1 класифікується як транспортний. Разом з тим, місце розташування посту не відповідає вимогам наказу МВС України від 21.04.2021 р. № 300 щодо транспортно-орієнтованих пунктів. Тому пропонується нове місце – газон біля будинку на вул. Київська, 44 (рис. 8.2), яке збереже наявну статистику спостережень в цьому ж районі. Тоді усі вимоги виконуватимуться, а саме: не приватна територія, на відстані більше 10 м від дороги вул. Київська, більше 30 м до перехрестя вул. Київська та вул. Академіка Янгеля, більше 70 м до перехрестя вул. Київська та вул. Стрілецька, більше 10 м від дерев та будинків на відкритому місці.



Рисунок 8.2. Нове місце для стаціонарного пункту № 1 (за адресою вул. Київська, 44)
на Публічній кадастровій карті України

Пункт, на місці якого зараз розташований стаціонарний пост №2 (за адресою вул. Немирівське шосе, 29), класифікується як промисловий, оскільки в радіусі 1 км від нього розташовано 9 промислових майданчиків з більше 300 джерелами викидів. Розташування даного пункту (рис. 8.3) відповідає основним вимогам наказу МВС України від 21.04.2021 р. № 300 щодо промислових пунктів, однак потребує модернізації та приведення оточуючої ділянки у відповідність до вимог, зазначених в розділі IV вищеприведеного наказу.



Рисунок 8.3. Стаціонарний пункт № 2 (за адресою вул. Немирівське шосе, 29)

Відповідно до наказу МВС України від 21 квітня 2021 року № 300 для вимірювань рівня озону та рівня бенз(а)пірену потрібен мінімум 1 пункт. Враховуючи, що пункт для вимірювання озону має розміщуватись в житлових районах, парках, на великих вулицях, де є мінімальним вплив промислових об'єктів, місце розташування стаціонарного пункту № 1 (за адресою вул. Київська, 44) повністю відповідатиме вимогам наказу. Крім того, цей пункт розташовуватиметься практично в центрі міста і тому його інформація буде найбільш повно характеризувати стан повітря в агломерації в цілому щодо концентрації озону та бенз(а)пірену.

Щодо важких металів, за даними Вінницького обласного ЦГМ, в останні роки жодного разу не було виявлено перевищення норм. Відповідно до Додатку 1 до наказу МВС України від 21.04.2021 р. № 300 достатньо здійснювати їх вимірювання лише на 1 пункті спостереження. Пропонується промисловий стаціонарний пункт № 2 (за адресою вул. Немирівське шосе, 29).

Оскільки в агломерації «Вінниця» відсутні пости спостережень за станом опадів, пропонується обладнати стаціонарний пункт № 1 (за адресою вул. Київська, 44) приладами для здійснення спостереження за показниками та складовими атмосферних опадів, відповідно до списку А постанови Кабінету Міністрів України від 14 серпня 2019 р. № 827, а саме: іони амонію, гідрокарбонат-іони, іони калію, іони кальцію, загальна кислотність, іони магнію, іони натрію, нітрат-іони, сульфат-іони, хлорид-іони, рН.

Крім того, Державною цільовою екологічною програмою матеріально-технічного переоснащення національної гідрометеорологічної служби на 2022-2024 роки, затвердженою Постановою Кабінету Міністрів України від 12 травня 2021 року № 465, у 2024 році передбачено придбання для Вінницького обласного центру з гідрометеорології автомобіля для наземної метеорологічної системи спостережень та базової системи спостережень за забрудненням навколишнього природного середовища (*пересувний пункт №1*). Разом з тим, доцільно доповнити систему моніторингу агломерації «Вінниця» маршрутним пересувним пунктом для спостереження за якістю атмосферним повітрям на базі ДУ «Вінницький обласний лабораторний центр МОЗ України», основною задачею якого є охорона здоров'я населення (*пересувний пункт №2*).

Дані, зібрані системою моніторингу атмосферного повітря, повинні накопичуватись та систематизуватись у спеціальній інформаційно-аналітичній системі даних про якість атмосферного повітря агломерації «Вінниця» з можливістю їх оприлюднення для населення. У п. 14 Порядку здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 14 серпня 2019 р. № 827, визначено наступний склад даних про якість атмосферного повітря та періодичність їх оприлюднення:

- інформацію про концентрації в атмосферному повітрі діоксиду сірки, діоксиду азоту, твердих часток (ТЧ₁₀, ТЧ_{2,5}), озону і оксиду вуглецю – щодня, а за можливості – щогодини;
- аналітичні дані щодо стану та оцінки якості атмосферного повітря, прогнози стану атмосферного повітря і його змін – щодня;
- у разі перевищення інформаційного або будь-якого з порогів небезпеки – про місцевість, в якій зафіксовано перевищення, час початку і тривалість перевищення, найвищу концентрацію за одну годину, найвищу середню концентрацію озону за вісім годин – в найкоротший строк з моменту отримання такої інформації;
- у випадку виявлення концентрацій ртуті в атмосферному повітрі – в найкоротший строк з моменту отримання такої інформації;
- інформацію про рівні в атмосферному повітрі свинцю і бензолу – щомісяця;
- інформацію про рівні в атмосферному повітрі арсену, кадмію, нікелю, бенз(а)пірену – щороку;
- інформацію про вплив рівнів забруднювальних речовин в атмосферному повітрі на життя та здоров'я населення, зокрема інформацію щодо впливу на здоров'я населення перевищень граничних величин, цільових показників, інформаційного порогу, порогів небезпеки і рекомендованої для населення поведінки.

З урахуванням вищевикладеного та високої вартості необхідного для спостережень обладнання, пропонується здійснювати їх придбання в декілька етапів. На першому етапі необхідно придбати обладнання, яке дозволить забезпечити вимірювання для щогодинного оперативного оприлюднення інформації про концентрації в атмосферному повітрі діоксиду сірки, діоксиду азоту, твердих часток (ТЧ₁₀, ТЧ_{2,5}), озону і оксиду вуглецю (відповідно до списку з абзацу першого п. 14 Постанови КМУ від 14 серпня 2019 р. № 827) та відпрацювати усі організаційно-технічні аспекти переходу усієї системи моніторингу атмосферного повітря в агломерації на новий режим. На наступних етапах необхідно придбати обладнання для вимірювання інших показників, визначених у Програмі. Розмір видатків на реалізацію заходів Програми формується з бюджетів всіх рівнів з урахуванням курсу долара, оскільки, як правило, використовується переважно зарубіжне обладнання, та потребує щорічного уточнення.

Рисунок 8.4. Стаціонарний пункт № 1 (нове місце розташування – вул. Київська, 44)



Рисунок 8.5. Орієнтовані за компасом фотографії оточуючої ділянки для стаціонарного пункту № 1
(за адресою вул. Київська, 44) (мікромасштаб)

Пункт спостереження за станом атмосферного повітря планується розмістити на ділянці у центральній частині агломерації поруч із житловим будинком та комерційними приміщеннями за координатами: 49.242699, 28.478941. Рельєф місцевості – рівнинний без значних перепадів висот. Неподалік розташовані: КЗ «Загальноосвітня школа I-III ступенів №31 ВМР», КЗ «Загальноосвітня школа I ступеня №5 ВМР», КЗ «НВК: загальноосвітня школа I-III ступенів-гімназія №6 ВМР», дитячі майданчики та житлові будинки. Вибрана ділянка знаходиться на відстані більше 10 м дороги вул. Київська, більше 30 м до перехрестя вул. Київська та вул. Академіка Янгеля, більше 70 м до перехрестя вул. Київська та вул. Стрілецька, більше 10 м від дерев та будинків на відкритому місці на прямій ділянці дороги, довжиною близько 600 м. Найближчі стаціонарні джерела викидів забруднюючих речовин – це 2 джерела КП ВМР «Вінницьяміськтеплоенерго» (200 м і 500 м), проте вони знаходяться поміж будинків, тому основне забруднення надходить від транспортної магістралі.

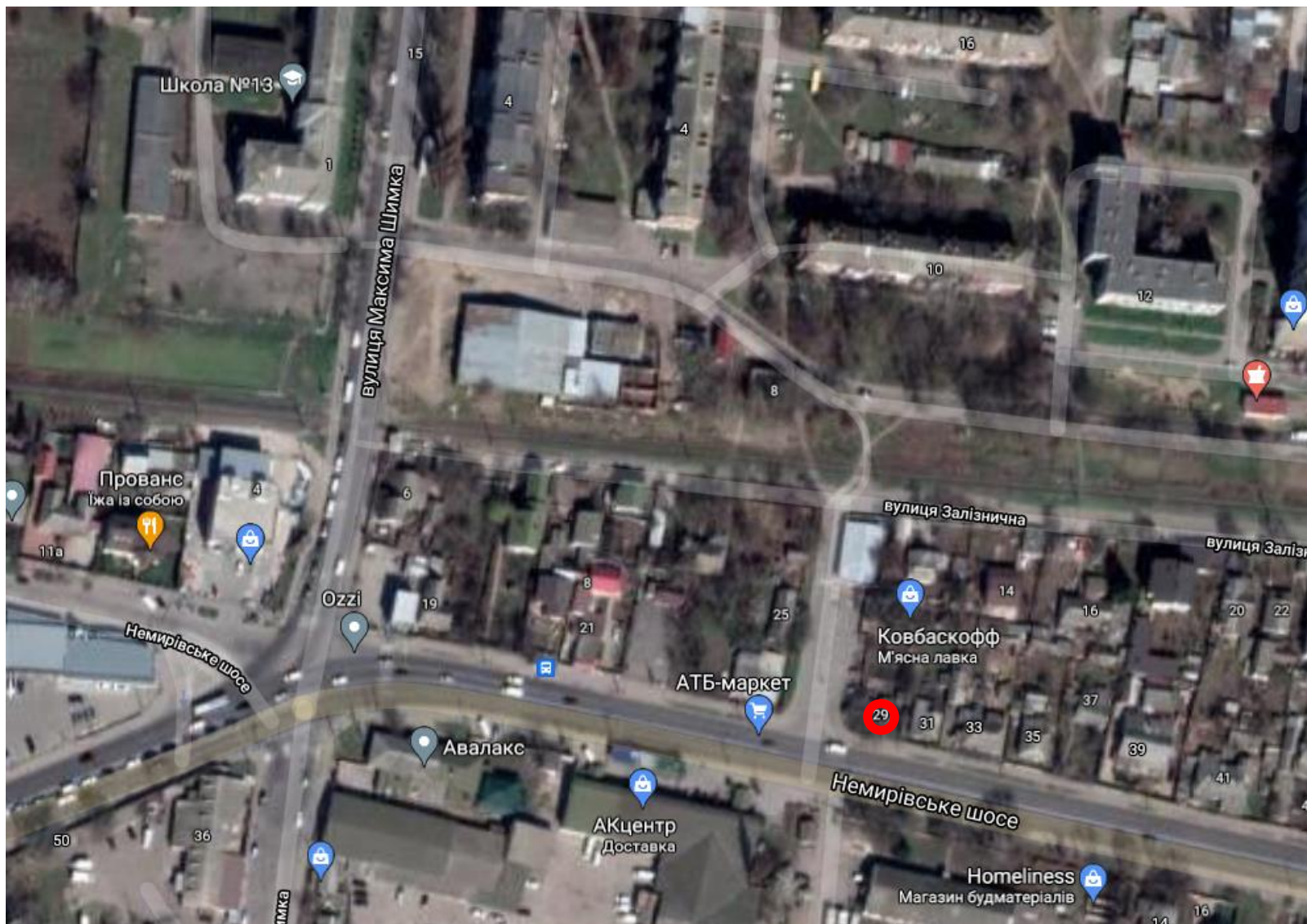


Рисунок 8.6. Стационарный пункт № 2 (за адресою вул. Немирівське шосе, 29)

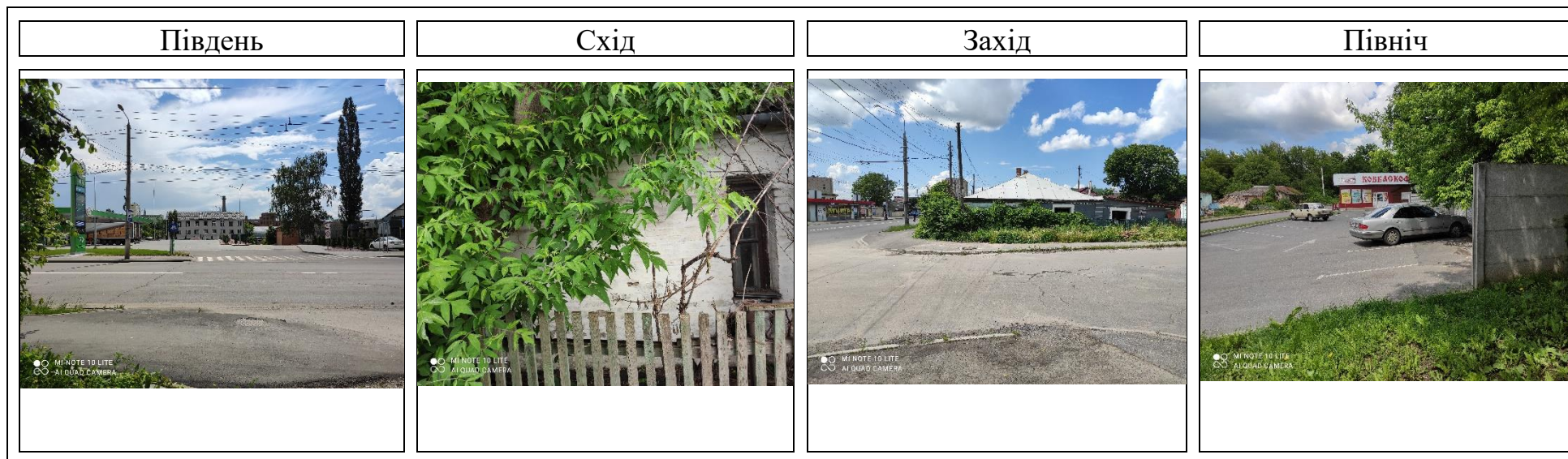


Рисунок 8.7. Орієнтовані за компасом фотографії оточуючої ділянки для стаціонарного пункту № 2
(за адресою вул. Немирівське шосе, 29) (мікромасштаб)

Існуючий пункт спостереження за станом атмосферного повітря, який планується модернізувати, розміщений на ділянці у східній частині агломерації поруч із приватним сектором та комерційними приміщеннями за координатами: 49.231392, 28.518974. Рельєф місцевості – рівнинний, без значних перепадів висот. Відстань до середини найближчої смуги руху вул. Немирівське шосе – 10 м, до найближчого одноповерхового будинку – більше 2 м, до найближчого багатоповерхового будинку – 135 м. Пункт розташований на прямій ділянці вул. Немирівське шосе, довжиною більше 1 км. В радіусі 1 км від стаціонарного пункту № 2 розташовані 9 промислових майданчиків, які нараховують більше 300 джерел викидів. В безпосередній близькості до пункту спостереження знаходяться ПрАТ «Вінницький олійножировий комбінат» (470 м), КП ВМР «Вінницяміськтеплоенерго» (630 м), ПП «Деревообробник» (580 м), ПрАТ «Вінницяагроспецпостач» (470 м).

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 (до розділу V)

| № з/п | Зміст заходу | Термін виконання | Відповідальні за виконання | Фінансування | Очікуваний результат |
|--------------|---|-------------------------|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Запровадження та модернізація системи моніторингу якості атмосферного повітря на території агломерації «Вінниця» | 2021-2025 | Вінницький обласний центр з гідрометеорології, департамент економіки і інвестицій Вінницької міської ради | Державний бюджет, обласний бюджет, бюджет ВМТГ, інші джерела фінансування | Створення нового та модернізація існуючого еталонних автоматизованих пунктів спостереження |
| 2 | Обслуговування та забезпечення функціонування системи моніторингу атмосферного повітря на території агломерації «Вінниця» | 2021-2025 | Вінницький обласний центр з гідрометеорології, департамент економіки і інвестицій Вінницької міської ради | Державний бюджет, обласний бюджет, бюджет ВМТГ, інші джерела фінансування | Функціонуюча система моніторингу |
| 3 | Розроблення, впровадження обслуговування та забезпечення функціонування інформаційно-аналітичної системи даних про якість атмосферного повітря на території агломерації «Вінниця» | 2021-2025 | Департаменти Вінницької міської ради: інформаційних технологій; економіки і інвестицій | Державний бюджет, обласний бюджет, бюджет ВМТГ, інші джерела фінансування | Функціонуюча інформаційно-аналітична система даних про якість атмосферного повітря |

| № з/п | Зміст заходу | Термін виконання | Відповідальні за виконання | Фінансування | Очікуваний результат |
|--------------|---|-------------------------|--|---|--|
| 4 | Встановлення додаткових індикативних пунктів спостереження за якістю атмосферного повітря на території об'єктів, що побудовані за рахунок інвестиційних коштів | 2021-2025 | Вінницький обласний центр з гідрометеорології, департамент економіки і інвестицій Вінницької міської ради, суб'єкти господарювання | Державний бюджет, обласний бюджет, бюджет ВМТГ, інші джерела фінансування | Мережа індикативних пунктів спостереження за якістю атмосферного повітря |
| 5 | Оптимізація транспортних потоків на території агломерації «Вінниця» для зменшення негативного впливу на навколишнє природне середовище | 2021-2025 | Департамент енергетики, транспорту та зв'язку Вінницької міської ради | Державний бюджет, обласний бюджет, бюджет ВМТГ, інші джерела фінансування | Покращення якості атмосферного повітря |
| 6 | Створення мобільної наземної метеорологічної системи спостережень та базової системи спостережень за якістю атмосферного повітря на території агломерації «Вінниця» | 2024 | Вінницький обласний центр з гідрометеорології | Державний бюджет | Мобільне спостереження за станом атмосферного повітря та метеорологічними умовами |
| 7 | Організація маршрутного (пересувного) пункту спостереження за якістю атмосферного повітря території агломерації «Вінниця» | 2022-2024 | ДУ «Вінницький обласний центр МОЗ України», департамент економіки і інвестицій Вінницької міської ради | Державний бюджет, обласний бюджет, бюджет ВМТГ, інші джерела | Спостереження за станом атмосферного повітря, в тому числі з метою виявлення місць з підвищеним рівнем забруднення |

| № з/п | Зміст заходу | Термін виконання | Відповідальні за виконання | Фінансування | Очікуваний результат |
|--------------|---|-------------------------|--|---|--|
| | | | | фінансування | атмосферного повітря |
| 8 | Розробка та затвердження планів поліпшення якості атмосферного повітря | 2022-2025 | Комісія з питань здійснення державного моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря та управління якістю атмосферного повітря, департамент економіки і інвестицій Вінницької міської ради | Державний бюджет, обласний бюджет, бюджет ВМТГ, інші джерела фінансування | Наявність затверджених планів щодо досягнення відповідних граничних величин чи цільових показників |
| 9 | Формування бази даних діючих дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення суб'єктів господарювання на території агломерації «Вінниця» | 2021-2025 | Департамент економіки і інвестицій Вінницької міської ради | Державний бюджет, обласний бюджет, бюджет ВМТГ, інші джерела фінансування | Актуальна база даних |
| 10 | Оприлюднення інформації щодо значень концентрацій забруднюючих речовин на стаціонарних постах спостереження за станом атмосферного повітря на території агломерації «Вінниця» | 2021-2025 | Вінницький обласний центр з гідрометеорології | Не потребує фінансування | Вільний та безоплатний доступ населення до інформації |

