## ЗАХОДИ, ПЕРЕДБАЧЕНІ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ МОНІТОРИНГУ НАСЛІДКІВ ВИКОНАННЯ ДОКУМЕНТА ДЕРЖАВНОГО ПЛАНУВАННЯ ДЛЯ ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

Згідно п.1 статті 17 Закону України «Про стратегічну екологічну оцінку», замовник у межах своєї компетенції здійснює моніторинг наслідків виконання документа державного планування для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, один раз на рік оприлюднює його результати на своєму офіційному веб-сайті у мережі Інтернет та у ра зі виявлення не передбачених звітом про стратегічну екологічну оцінку негативних наслідків для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, вживає заходів для їх усунення.

Основні вимоги організації та здійснення моніторингу наслідків виконання документа державного планування для довкілля, у тому числі для здоров'я населення визначені «Порядком здійснення моніторингу наслідків виконання документа державного планування для довкілля, у тому числі для здоров'я населення», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2020 року № 1272.

Заходи, що передбачені для здійснення моніторингу, розробляються у процесі стратегічної екологічної оцінки (СЕО) проєкту документа державного планування та ***затверджується органом місцевого самоврядування – Южноукраїнською міською радою, який затвердив документ державного планування.***

**Таблиця 9.1** Індикатори наслідків виконання МД для довкілля, у тому числі для здоров'я населення

| **Сфера впливу** | **Індикатори наслідків** | **Кількісні та якісні показники, одиниці їх вимірювання та цільові значення таких показників відповідно до кожного з визначених у звіті про стратегічну екологічну оцінку наслідків виконання документа державного планування для довкілля, у тому числі для здоров'я населення** | **Кількісні та якісні показники, одиниці їх вимірювання та цільові значення таких показників для запобігання, зменшення та пом'якшення негативних наслідків виконання документа державного планування для довкілля, у тому числі для здоров'я населення** | **Зміст заходів, передбачених для здійснення моніторингу, та строки їх виконання** | **Методи визначення кожного із показників, які дають змогу швидко та без надлишкових витрат їх вимірювати** | **Періодичність вимірювання показників, проведення їх аналізу та співставлення із цільовими значеннями** | **Засоби і способи виявлення наявності або відсутності наслідків для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, з урахуванням можливості виявлення негативних наслідків виконання документа державного планування, не передбачених звітом про СЕО** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Забруднення атмосферного повітря | обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних та пересувних джерел викидів, тон/рік | 380,45227 | 380,45227 | Складання звіту щодо якості атмосферного повітря (після реалізації проекту) | Вимірювальний – застосування даних станцій моніторингу повітря | щорічно | Використання геоінформаційних систем, а також за допомогою вимірювань |
| | динаміка показників фактичної якості атмосферного повітря (а саме, фактичних фонових концентрацій за забруднюючими речовинами) за період реалізації МД у порівнянні до базового (початкового) періоду (за результатами здійснення моніторингу атмосферного повітря), частка ГДК | Гранично допустимого забруднення – 50 ГДК, 0,005 ОБРВ, згідно Наказу №336 від 21.11.1997 року Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження списків і введення в дію гігієнічних регламентів (ГДК та ОБРНВ) у повітрі робочої зони, атмосферному повітрі населених місць та (ОДР) у воді водоймищ» | Гранично допустимого забруднення – 50 ГДК, 0,005 ОБРВ, згідно Наказу №336 від 21.11.1997 року Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження списків і введення в дію гігієнічних регламентів (ГДК та ОБРНВ) у повітрі робочої зони, атмосферному повітрі населених місць та (ОДР) у воді водоймищ» | Дослідження середніх концентрацій забруднюючих речовин (завислі речовини, формальдегід, діоксид азоту) (після реалізації проекту) | Вимірювальний – застосування даних станцій моніторингу повітря | щорічно | Використання геоінформаційних систем, а також за допомогою вимірювань |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | обсяги викидів забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення за видами економічної діяльності, %/загального підсумку | 0,51787 | 0,51787 | Складання звіту щодо якості атмосферного повітря (після реалізації проекту) | Вимірювальний – застосування даних станцій моніторингу повітря | щорічно | Використання геоінформаційних систем, а також за допомогою вимірювань |
| Водні ресурси | обсяг стічних вод від житлово-комунального сектору та промислових підприємств, м-3/рік | 63 385,90 | 63 385,90 | Складання звіту щодо якості стічних вод (після реалізації проекту) | Вимірювальний – застосування даних пунктів спостереження | щорічно | За допомогою вимірювань |
| | обсяг стічних вод задіяних в системах оборотного водопостачання, м-3/рік | 0 | 0 | Складання звіту щодо якості стічних вод (після реалізації проекту) | Вимірювальний – застосування даних пунктів спостереження | щорічно | За допомогою вимірювань |
| | загальний об'єм забору прісних вод у цілому, в тому числі: об'єм забору прісних поверхневих вод, | 63 385,90 | 63 385,90 | Складання звіту щодо якості та кількості забору вод (після реалізації проекту) | Вимірювальний – застосування даних пунктів спостереження | щорічно | За допомогою вимірювань |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | об'єм забору прісних підземних вод, м$^{-3}$/рік | | | | | | |
| | використання прісних вод у цілому, в тому числі: виробничі потреби, побутово-питні потреби, сільськогосподарські потреби, інші, м$^{-3}$/рік | 63 385,90 | 63 385,90 | Проведення санітарно-хімічних та бактеріологічних досліджень питної води населених пунктів акредитованих хіміко бактеріологічних лабораторій (після реалізації проекту) | Вимірювальний – застосування даних лабораторних досліджень | щорічно | Використання геоінформаційних систем, а також за допомогою вимірювань. Дослідження показників епідеміологічної безпеки, згідно вимог ДСанПіну 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» |
| | використання прісних вод у цілому, в тому числі за основним видом економічної діяльності, м$^3$/рік | 63 385,90 | 63 385,90 | Складання звіту щодо фізичних властивостей і хімічного складу поверхневих вод (після реалізації проекту) | Вимірювальний – застосування даних пунктів спостереження | щорічно | За допомогою вимірювань |
| | використання води у розрахунку на душу населення, м$^{-3}$/рік на душу населення | 120,05 | 120,05 | Складання звіту щодо кількості використання вод (віднині) | Вимірювальний, розрахунковий | щорічно | За допомогою вимірювань |
| | скидання зворотних вод, усього, в тому числі: у поверхневі водні об'єкти, у підземні горизонти, у накопичу | 306 385,9 | 306 385,9 | Складання звіту щодо якості стічних вод (після реалізації проекту) | Вимірювальний – застосування даних пунктів спостереження | щорічно | За допомогою вимірювань. Вимоги до ступенів очищення поверхневого стоку у разі використання його на технологічні потреби підприємства: за нафтопродуктами – 10-20 мг/л, завислими речовинами – 20-50 мг/л; |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | вачі, м$^3$/рік; | | | | | | при скиданні у водоймище нафтопродуктів – 0,3-0,05 мг/л; завислих речовин до 5 мг/л |
| | скидання забруднених зворотних вод у розрахунку на одну особу, що проживає м$^3$/рік | 443,18 | 443,18 | Складання звіту щодо якості стічних вод (після реалізації проекту) | Вимірювальний – застосування даних пунктів спостереження | щорічно | За допомогою вимірювань. Вимоги до ступенів очищення поверхневого стоку у разі використання його на технологічні потреби підприємства: за нафтопродуктами – 10-20 мг/л, завислими речовинами – 20-50 мг/л; при скиданні у водоймище нафтопродуктів – 0,3-0,05 мг/л; завислих речовин до 5 мг/л |
| | площа встановлених прибережних захисних смуг водотоків та водойм з винесенням їх меж в натуру та ландшафтним благоустроєм, га | 33,86 | 33,86 | Натурні обстеження (після реалізації проекту) | Використання геоінформаційних систем, а також за допомогою натурних обстежень | щорічно | Використання геоінформаційних систем, а також за допомогою натурних обстежень |
| Збереження біорізноманіття | частка створення зелених насаджень загального користування, га/ % від загальної площі території | 5,33 33% | 5,33 33% | Натурні обстеження (після реалізації проекту) | За джерелами інформації - вимір площі зелених насаджень за допомогою Google Earth або іншого ресурсу | щорічно | Використання геоінформаційних систем, а також за допомогою натурних обстежень |
| | частка ділянок по створенню | 16,01 | 16,01 | Натурні обстеження (після реалізації проекту) | За джерелами інформації - вимір площі зелених | щорічно | Використання геоінформаційних систем, а також за допомогою натурних обстежень |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | рекреаційних зон, що мають необхідний рівень ландшафтного упорядкування та благоустрою, га/ % від загальної площі території | | | | насаджень за допомогою Google Earth або іншого ресурсу | | |
| | загальна площа природно-заповідних територій в абсолютній та відносній ("відсоток заповідності") кількості, га/ % від загальної площі території | 0 | 0 | На території немає ділянок ПЗФ | На території немає ділянок ПЗФ | На території немає ділянок ПЗФ | На території немає ділянок ПЗФ |
| | порушення, переміщення, ущільнення ґрунтового шару | 159,32 | 159,32 | Здійснення інженерно-геологічних вишукувань (віднині) | Органолептичним – зоровим методом та за джерелами інформації - Google Earth або іншого ресурсу | щорічно | За допомогою натурних обстежень |
| Підвищення ефективності системи управління відходами | обсяги утворення накопичення та оброблення ТПВ, тонн/рік | 105 | 105 | Складання звіту про утворення та поводження з відходами | Розрахунковий – використання статистичних даних | щорічно | Використання геоінформаційних систем, а також за допомогою натурних обстежень |
| | обсяги утворення, накопичення та оброблення | 22 | 22 | Складання звіту про утворення та поводження з відходами | Розрахунковий – використання статистичних даних | щорічно | Використання геоінформаційних систем, а також за допомогою натурних обстежень |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | промислових відходів, в т.ч. небезпечних, тонн/рік | | | | | | |
| | обсяг утворення побутових відходів одним сільським мешканцем, тонн/рік | 0,2 | 0,2 | Складання звіту про утворення та поводження з відходами | Розрахунковий – використання статистичних даних | щорічно | Використання геоінформаційних систем, а також за допомогою натурних обстежень |
| | Збільшення кількості утворюваних відходів (всього) т | 127 | 127 | Складання звіту про утворення та поводження з відходами об'єкту | Розрахунковий – використання статистичних даних | щорічно | Використання геоінформаційних систем, а також за допомогою натурних обстежень |
| Соціально-економічні аспекти | будівництво вулично-дорожньої мережі міста, км/рік | 19,246 | 19,246 | Натурні обстеження (після реалізації проекту) | Використання геоінформаційних систем, а також за допомогою натурних обстежень | щорічно | Використання геоінформаційних систем, а також за допомогою натурних обстежень |
| | розвиток мереж та споруд системи місцевого водовідведення, км/рік; споруд/рік | 2 очисні споруди | 2 очисні споруди | Встановлення датчиків та сенсорів для вимірювання різних параметрів води (після реалізації проекту) | Розрахунковий – та зоровий метод | щорічно | Використання систем відслідковування якості води, які дозволяють виявляти забруднення та інші проблеми з якістю води в системі |
| | розвиток мереж та споруд системи місцевого водопостачання, км/рік; споруд/рік | 10,45 | 10,45 | Встановлення датчиків та сенсорів для вимірювання різних параметрів води (після реалізації проекту) | Розрахунковий – та зоровий метод | щорічно | Використання систем відслідковування якості води, які дозволяють виявляти забруднення та інші проблеми з якістю води в системі |
| | розвиток мереж та споруд | 7,14<br>2 очисні споруди | 7,14<br>2 очисні споруди | Моніторинг тиску та потоку | Візуальні огляди дорожніх | щорічно | Регулярні візуальні огляди мережі та споруд системи |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | системи дощової каналізації, км/рік; споруд/рік | | | (після реалізації проекту) | покриттів, виявляючи видимі дефекти, такі як тріщини, ями, виїмки, осідання та інші пошкодження | | дощової каналізації дозволяють виявляти ознаки пошкоджень, засмічення або будь-яких інших проблем |
| | питома вага відновлюваних джерел у загальному обсязі відпуску електричної енергії, %; | 50% у разі застосування альтернативного виду електропостачання | 50% у разі застосування альтернативного виду електропостачання | Системи відстеження та моніторинг у даних (після реалізації проекту) | Розрахунковий – використання статистичних даних | щорічно | Розробка систем візуалізації даних, які дозволяють представляти інформацію у зручній формі, такі як діаграми, графіки та інші візуальні засоби для зручного моніторингу та аналізу |
| | - питома вага відновлюваних джерел у загальному обсязі відпуску теплової енергії, %; | 50% у разі застосування альтернативного виду електропостачання | 50% у разі застосування альтернативного виду електропостачання | Системи відстеження та моніторинг у даних (після реалізації проекту) | Розрахунковий – використання статистичних даних | щорічно | Розробка систем візуалізації даних, які дозволяють представляти інформацію у зручній формі, такі як діаграми, графіки та інші візуальні засоби для зручного моніторингу та аналізу |
| | площа створених зелених насаджень спеціального призначення (шумозахисне озеленення, озеленення санітарно-захисних зон), га | 5,018 | 5,018 | Натурні обстеження (після реалізації проекту) | За джерелами інформації - вимір площі зелених насаджень за допомогою Google Earth або іншого ресурсу | щорічно | Використання геоінформаційних систем, а також за допомогою натурних обстежень |
| | кількість санітарно-курортних і оздоровчих закладів, одиниць | 0 | 0 | Натурні обстеження | Візуальний огляд: Перевірка наявності видимих пошкоджень, таких як тріщини, корозія, механічні пошкодження | щорічно | Використання візуальних методів, а також за допомогою натурних обстежень |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | та інші дефекти. | | |
| | кількість організацій, які виконують наукові і науково-технічні роботи, одиниць | 0 | 0 | Натурні обстеження | Візуальний огляд: Перевірка наявності видимих пошкоджень, таких як тріщини, корозія, механічні пошкодження та інші дефекти. | щорічно | Використання візуальних методів, а також за допомогою натурних обстежень |
| | кількість об'єктів комунальної інфраструктури, на яких проведені капітальні ремонти та/або реконструкція, одиниць | 0 | 0 | Натурні обстеження | Візуальний огляд: Перевірка наявності видимих пошкоджень, таких як тріщини, корозія, механічні пошкодження та інші дефекти | щорічно | Використання візуальних методів, а також за допомогою натурних обстежень |
| | кількість нових об'єктів комунальної інфраструктури, введених в експлуатацію, одиниць | 1 | 1 | Натурні обстеження (після реалізації проекту) | Візуальний огляд: Перевірка наявності видимих пошкоджень, таких як тріщини, корозія, механічні пошкодження та інші дефекти. | щорічно | Використання візуальних методів, а також за допомогою натурних обстежень |
| | кількість закладів дошкільної освіти, одиниць | 0 | 0 | Натурні обстеження | Візуальний огляд: Перевірка наявності видимих пошкоджень, таких як тріщини, корозія, механічні пошкодження та інші дефекти. | щорічно | Використання візуальних методів, а також за допомогою натурних обстежень |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | кількість закладів загальної середньої та вищої освіти, одиниць | 1 | 1 | Натурні обстеження (після реалізації проекту) | Візуальний огляд: Перевірка наявності видимих пошкоджень, таких як тріщини, корозія, механічні пошкодження та інші дефекти. | щорічно | Використання візуальних методів, а також за допомогою натурних обстежень |
| | кількість закладів охорони здоров'я | 1 | 1 | Натурні обстеження | Візуальний огляд: Перевірка наявності видимих пошкоджень, таких як тріщини, корозія, механічні пошкодження та інші дефекти. | щорічно | Використання візуальних методів, а також за допомогою натурних обстежень |
| Здоров'я населення | збільшення шумового впливу | 45-55 ДБА | 45-55 ДБА | Здійснення інструментального дослідження рівнів шуму та вібрації | Вимірювальний – застосування шумоміру | щорічно | Використання геоінформаційних систем, а також за допомогою вимірювань |

**Моніторинг** - це система постійного спостереження за явищами і процесами, що проходять в навколишньому середовищі і суспільстві, результати якого слугують для обґрунтування управлінських рішень. Моніторинг здійснює замовник документу державного планування. Замовником визначені основні засоби і способи виявлення наявності або відсутності наслідків для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, з урахуванням можливості виявлення негативних наслідків виконання документа державного планування, не передбачених звітом про стратегічну екологічну оцінку, а саме: проведення натурних обстежень, складання протоколів вимірювань вібрації, протоколів проведення дослідження еквівалентного рівня звуку та рівнів звукового тиску в октавних смугах частот, протоколів вимірювань вмісту забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць, протоколів дослідження проб води, розробка стратегії сталого розвитку Южноукраїнської територіальної громади.

**Організація моніторингу з використанням геоінформаційних систем (далі ГІС)**

Ефективним інструментом систематизації та контролю результатів заходів, що передбачаються для здійснення моніторингу наслідків виконання документу державного планування є організація моніторингу з використання геоінформаційної системи.

Головними принципами моніторингу є:

- системність;
- тривалість та одноманітність контролювання з використанням відносно великого комплексу методів.

Застосування різних критеріїв оцінювання якості довкілля має ґрунтуватися на перевазі вимог того методу, чиї критерії жорсткіше.

У результаті всіх вжитих заходів має бути побудована карта організації пунктів моніторингу на території, що підлягає генеральному плануванню, та суміжних територій, що зазнають впливу.

Вибирання цінних показників (забруднюючих речовин тощо) у складниках довкілля здійснюють з урахуванням специфіки об'єкту або території, нормативно-методичних документів, даних раніше проведених досліджень, статистичних даних, галузевих стандартів тощо.

На етапі відбирання проб грунтів, води, повітря тощо та під час вимірювання рівнів шумового й світлового забруднення здійснити координатну прив'язку в спосіб фіксації місця розташування з використанням GPS–приймачів.

Для координатної прив'язки використовують систему координат – WGS-84 з одиницею вимірювання десятковий градус.

Координати місць відбирання проб зазначають у польовій та супровідній документації з розрядністю до 5-го десяткового знака включно.

Для узагальнення картографічної інформації та створення тематичних карт обов'язковим є використання геоінформаційних систем та формування наборів векторних карт у вигляді файлів геопросторової інформації в поширених форматах даних (ESRI Shape, GeoPackege, Spatialite, GeoJSON тощо).

Основні етапи моніторингу з використанням ГІС:

- збирання вхідного матеріалу; вибирання чи створення геоінформаційної електронної карти;
- наповнення електронної карти картографічною та атрибутивною інформацією польових досліджень;
- ГІС-аналіз екологічної ситуації;
- візуалізація вхідних даних та результатів.