

Національний університет кораблебудування

імені адмірала Макарова

Факультет екологічної та техногенної безпеки

(повне найменування інституту, назва факультету)

Кафедра Екології та природоохоронних технологій

(повна назва кафедри)

Пояснювальна записка

до дипломної роботи

Магістр

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему: **«Дослідження розвитку Миколаївського регіону для впровадження
стратегії поводження з відходами»**

Виконала: студентка 6 курсу

групи 6285м

напряму підготовки (спеціальності):

183 - Технології захисту навколишнього середовища

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

_____ **Базарова К. М.**

(прізвище та ініціали)

Керівник **д.т.н., доц. Маркіна Л.М**

(прізвище та ініціали)

Рецензент **д.ф.-м.н. Ушкац М.В**

(прізвище та ініціали)

м. Миколаїв – 2020 рік

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ВИЗНАЧЕННЯ ПРОБЛЕМ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ В УКРАЇНІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	5
1.1 Шляхи поводження з відходами	5
1.2 Розроблення регіонального плану поводження з відходами	7
РОЗДІЛ 2 ХАРАКТЕРИСТИКА МИКОЛАЇВСЬКОГО РЕГІОНУ	11
2.1 Адміністративно-територіальний устрій регіону	11
2.2 Характеристика природно-географічного стану	14
2.3 Демографічна та соціальна характеристика	22
2.4 Економічна характеристика регіону	30
РОЗДІЛ 3 АНАЛІЗ ПОТОЧНОГО СТАНУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ В МИКОЛАЇВСЬКОМУ РЕГІОНІ	40
3.1 Загальна характеристика системи управління відходами	40
3.1.1 Обсяги утворення відходів та наявна інфраструктура	41
3.1.2 Інституційна структура управління відходами	46
3.2 Особливості регіонального планування щодо управління відходами.	
Програми, стратегії, плани дій	65
3.3 Фінансово-економічне забезпечення функціонування системи управління відходами	70
РОЗДІЛ 4 ДОСЛІДЖЕННЯ ПОТОЧНОГО СТАНУ СИСТЕМИ ПОВОДЖЕННЯ З МУНІЦИПАЛЬНИМИ ВІДХОДАМИ	76
4.1 Побутові відходи	76
4.2 Відходи інфраструктури населених пунктів	92
РОЗДІЛ 5 SWOT-АНАЛІЗ СТАНУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ В МИКОЛАЇВСЬКОМУ РЕГІОНІ	97
РОЗДІЛ 6 ВИЗНАЧЕННЯ ВІБРАЦІЇ НА СМІТТЄПЕРЕРОБНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ	112
ВИСНОВКИ	118
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	119

ВСТУП

Україна входить в число країн з найбільш високими абсолютними обсягами утворення та накопичення відходів. Щорічно їх утворюється більше 700 млн. т. Загальна маса накопичених на території України відходів у поверхневих сховищах перевищує 35 млрд. т, що в розрахунку на 1 км² площі становить близько 40 тис. тонн. Відходи нагромаджуються у вигляді шламосховищ, териконів, відвалів, різних звалищ, полігонів. Домінуючим способом поводження з побутовими відходами залишається їх вивезення та захоронення на полігонах та сміттєзвалищах.

Миколаївська область не є виключенням в країні за існуючими проблемами відходів, особливо проблемами твердих побутових відходів на всіх ланках поводження з відходами. Зберігання твердих побутових відходів в населених пунктах області, з врахуванням сільських рад, здійснюється майже в 358 місцях, з яких 267 од. загальною площею 524,4 га, за вимогами нормативно правових актів, дещо наближені до показників з утримання сміттєзвалищ та є санкціонованими звалищами. Середня наповненість сміттєзвалищ 53%, в тому числі по містах обласного значення понад 85%. Кількість перевантажених сміттєзвалищ по області становить 3 од. (1,1%) загальною площею 19,8 га - це сміттєзвалища м. Вознесенськ, м. Первомайськ, м. Южноукраїнськ. В області 69 сміттєзвалищ, з 267 дозволених до експлуатації, загальною площею 225,3 га (25,8%) не відповідають нормам екологічної безпеки. Решта сміттєзвалищ не обладнана системами захисту довкілля – протифільтраційними екранами, системами збирання та знешкодження фільтрату, системами збирання та знешкодження біогазу тощо.

Частка охоплення населення послугами з вивезення твердих побутових відходів, з врахуванням загальної кількості домогосподарств (476 тис.), діючих договорів зі спеціалізованими підприємствами міської місцевості, а також здійснення цих функцій сільськими радами з залученням базових сільськогосподарських підприємств, в середньому по області становить 95%. При цьому в області всі споживачі багатопверхового житлового фонду (5775

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

житлових будинків) на 100 % охоплені договірними відносинами на вивезення ТПВ.

За підсумками 2019 року, згідно моніторингової звітності райдержадміністрацій та міст обласного значення за 2019 рік зібрано 1,28 млн.м³ твердих побутових відходів, з яких видалено 217,02 тис.м³ ресурсоцінних компонентів (макулатура, полімери (ПЕТ- пляшки), упаковка Тетра Пак, метали, скло (склобій, склотара)). В місця видалення твердих побутових відходів вивезено 1,06 млн.м³ твердих побутових відходів.

Регіональний план управління відходами (РПУВ) розроблений відповідно до Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року, та Національного плану управління відходами до 2030 року.

Метою РПУВ є забезпечення сталого управління відходами в Вінницькій області з урахуванням положень концепції сталого розвитку та дотриманням ієрархії пріоритетів управління відходами.

РПУВ спрямований на досягнення національних цілей управління відходами на території Миколаївської області з урахуванням місцевих особливостей, а також вирішення наявних та попередження виникнення нових проблем області, що мають відношення до сфери управління відходами.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ І

ВИЗНАЧЕННЯ ПРОБЛЕМ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ В УКРАЇНІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

1.1. Шляхи поводження з відходами

Україна взяла на себе зобов'язання імплементувати Директиву 2008/98/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 19 листопада 2008 року про відходи та скасування деяких Директив.

Головним принципом Директиви є впровадження ієрархії поводження з відходами.

П'ятиступенева ієрархія управління відходами базується на пріоритеті запобігання утворенню відходів, а якщо запобігти не вдається – докладаються зусилля для повторного використання, якщо і це неможливо – здійснюється рециклінг (матеріали з відходів переробляються на продукцію, матеріали або речовини). Рециклінг включає перероблення органічного матеріалу, але не включає відновлення енергії чи перероблення на матеріали, що будуть використовуватися як паливо або матеріали для зворотного заповнення.

Коли переробка (рециклінг) неможлива – застосовуються інші види утилізації відходів, у т.ч. операції із відновлення енергії чи перероблення на матеріали, що будуть використовуватися як паливо або матеріали для зворотного заповнення.

У разі відсутності можливостей виконати попередні операції відбувається видалення відходів – захоронення їх у спеціально обладнаних місцях та знищення (знешкодження) на установках, що не відповідають екологічним нормативам.

Запобігання утворенню відходів (prevention). Це будь-які заходи, спрямовані на мінімізацію кількості відходів що генеруються на всіх ланках утворення відходів - відказ від одноразового посуду та пластикових пакетів, зміна типу та матеріалу упаковки товару та самого товару тощо. Ця ступінь ієрархії з відходами працює на етапі до утворення відходів – до виникнення проблеми з

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

утворенням відходів. Решта ступенів працюють на етапах, коли відходи вже утворилися - тобто з наслідками від утворення відходів.

Підготовка до повторного використання відходів (preparing for re-use): перевірка, чистка та ремонт речей та побутового обладнання, в результаті яких речі та побутове обладнання, що інакше стали б відходами, стають придатними до повторного використання без переробки. Приклад цього - діяльність благодійних магазинів та комунальних пунктів, що збирають вжиті речі, приводять їх до ладу та продають за невелику ціну тим, хто інакше не міг би дозволити собі їх купити.

Рециклінг або переробка відходів (recycling): процес перетворення відходів у нові матеріали та предмети, як приклад - переробка пластику, скла, картону та алюмінію на нові подібні речовини.

Відновлення відходів (recovery): операції, в результаті яких відходи виконують корисну функцію і дозволяють замінити собою інші матеріали. Поширений приклад відновлення - виготовлення з відходів альтернативного палива (RDF/SRF), що використовується замість викопного палива для отримання теплової та електричної енергії.

Видалення відходів (disposal): це будь-які інші операції з відходами, що не створюють корисних наслідків. Найбільш поширений приклад - це захоронення або спалювання відходів без отримання енергії.

Мета ієрархії - отримання максимальної практичної користі з споживаного продукту при мінімальному отриманні відходів.

Розв'язання проблеми поводження з відходами є ключовим у вирішенні питань енерго- та ресурснезалежності як області так і країни в цілому, економії природних матеріальних та енергетичних ресурсів і актуальним стратегічним завданням (пріоритетом) державної політики.

1.2. Розроблення регіонального плану поводження з відходами

Проблема, на розв'язання якої спрямована розробка регіонального плану управління відходами, полягає у необхідності вирішення критичної ситуації, яка

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

склалася з утворенням, накопиченням, зберіганням, переробленням, утилізацією та захороненням відходів у регіоні та характеризується подальшим розвитком екологічних та соціальних загроз.

Метою розроблення Регіонального плану управління відходами в області до 2030 року є необхідність створення та забезпечення ефективного функціонування системи управління відходами на території регіону (Миколаївської області) на інноваційних засадах, впровадження стратегічного планування, що передбачатиме виконання ряду заходів, спрямованих на реформування та удосконалення системи управління відходами на території регіону, вибір оптимальної системи поводження з відходами (визначення інфраструктури для збирання, роздільного збирання, перероблення, оброблення та видалення відходів; наведення інформації про заплановані технології та методи управління відходами) та практичні заходи, що необхідні для її впровадження.

Регіональний план управління відходами є основним документом з планування організації системи управління відходами в регіоні. В регіональному плані визначається комплекс взаємопов'язаних завдань і заходів, узгоджених за строками та ресурсним забезпеченням з усіма задіяними виконавцями, спрямованих на забезпечення сталого управління відходами в регіоні враховуючи принцип співробітництва територіальних громад, та сформованих, виходячи з оцінки поточного стану сфери управління відходами й та вже розроблених моделей.

Регіональний план спрямований на створення та функціонування системи управління відходами в регіоні на інноваційних засадах, створення інфраструктури об'єктів поводження з відходами в регіоні що позитивно вплине також на систему управління відходами в Україні - через кооперацію поводження з відходами в інших регіонах.

Регіональний план управління відходами в області до 2030 року розробляється відповідно до Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 № 820-р, на виконання завдань Національного плану управління

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

відходами, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20.02.2019 № 117-р, з урахуванням Методичних рекомендацій з розроблення регіональних планів управління відходами, затверджених наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 12.04.2019 № 142 (далі - наказ Мінприроди), з урахуванням європейських підходів з питань управління відходами, що базуються на положеннях: Рамкової Директиви № 2008/98/ЄС Європейського парламенту та Ради від 19 листопада 2008 року «Про відходи та скасування деяких директив»; Директиви Ради № 1999/31/ЄС від 26 квітня 1999 року «Про захоронення відходів»; Директиви № 2006/21/ЄС Європейського парламенту та Ради від 15 березня 2006 року «Про управління відходами видобувних підприємств, та якою вносяться зміни до Директиви 2004/35/ЄС»; Директиви 94/62/ЄС Європейського парламенту та Ради від 20 грудня 1994 року «Про упаковку та відходи упаковки»; Директиви 2012/19/ЄС Європейського парламенту та Ради від 4 липня 2012 року «Про відходи електричного та електронного обладнання (ВЕЕО)»; Директиви 2006/66/ЄС Європейського парламенту та Ради від 6 вересня 2006 року «Про батареї і акумулятори та відпрацьовані батареї і акумулятори», Державна Стратегія регіонального розвитку на 2021 -2027 р.р.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ II

ХАРАКТЕРИСТИКА МИКОЛАЇВСЬКОГО РЕГІОНУ

2.1 Адміністративно-територіальний устрій регіону

Миколаївська область розташована на півдні України, на заході вона межує з Одеською, на півночі з Кіровоградською, на сході та північному сході з Дніпропетровською та на південному сході з Херсонською областями. В адміністративному відношенні, до початку процесу децентралізації, в області налічувалось: 19 районів, 5 міст обласного значення (Миколаїв, Первомайськ, Вознесенськ, Южноукраїнськ, Очаків), 4 міста районного значення, 17 селищ міського типу, 889 сільських населених пунктів. Всього в області налічує: 915 населених пунктів. Адміністративний центр - місто *Миколаїв*.

Найбільші міста: *Миколаїв, Первомайськ, Южноукраїнськ, Вознесенськ*. Майже 97% населених пунктів складають сільські населені пункти. В області функціонує 335 місцевих рад, у т.ч.: 1 обласна, 19 районних, 9 міських рад, 17 селищних рад, 287 сільських рад.

Щільність населення області становить 48 осіб на км² і є однією з найменших серед регіонів України. Розселення населення по містах обласного значення та районах області нерівномірне. Майже всі райони області малозаселені. Найщільніше заселені міста обласного значення.

Щільність населення Миколаївської області наведена на рисунку 1.1.

Незначна щільність населення регіону негативно впливає на логістику перевезення/вивезення відходів від міст утворення до об'єктів управління відходами

17 липня 2020 року Верховна Рада України прийняла Постанову № 3650 «Про утворення та ліквідацію районів». Згідно з документом, тепер в Миколаївській області 4 райони: Миколаївський (охоплює 19 громад чисельністю населення 651,193 тис осіб); Первомайський (охоплює 8 громад чисельністю населення 149,667 тис осіб); Баштанський (охоплює 12 громад чисельністю 138,523 тис

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

осіб); Вознесенський (охоплює 13 громад чисельністю населення 180,479 тис осіб).

Щільність населення Миколаївської області у розрізі міст обласного значення та районів, осіб на км² на 01.01.2019 р.



Рисунок 1.1 - Щільність населення Миколаївської області

Баштанський район із адміністративним центром у м. Баштанка поєднає території Баштанської міської, Березнегуватської селищної, Вільнозапорізької сільської, Володимирівської сільської, Горохівської сільської, Інгульської сільської, Казанківської селищної, Новобузької міської, Привільненської сільської, Снігурівської міської, Софіївської сільської, Широківської селищної територіальних громад.

Вознесенський район (центр у Вознесенську) поєднає території Братської селищної, Бузької сільської, Веселинівської селищної, Вознесенської міської, Доманівської селищної, Дорошівської сільської, Єланецької селищної, Мостівської сільської, Новомар'ївської сільської, Олександрівської селищної, Прибужанівської сільської, Прибузької сільської, Южноукраїнської міської територіальних громад, затверджених Кабінетом Міністрів України.

Миколаївський район (центр Миколаїв) створили у складі територій Березанської селищної, Веснянської селищної, Воскресенської селищної, Галицинівської сільської, Коблівської сільської, Костянтинівської сільської,

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		10

Куцурубської сільської, Миколаївської міської, Мішково-Погорілівської сільської, Нечаянської сільської, Новоодеської міської, Ольшанської селищної, Очаківської міської, Первомайської селищної, Радсадівської селищної, Степівської сільської, Сухоеланецької сільської, Чорноморської сільської, Шевченківської сільської територіальних громад, затверджених Кабінетом Міністрів України.

Первомайський район (з адміністративним центром у Первомайську) створений у складі територій Арбузинської селищної, Благодатненської сільської, Врадіївської селищної, Кам'яномостівської селищної, Кривоозерської селищної, Мигіївської сільської, Первомайської міської, Синюхинобрідської сільської територіальних громад, затверджених Кабінетом Міністрів України.

Новий розподіл території Миколаївської області на 4 адміністративних району замість існуючих 19 адміністративних районів сприяє визначенню оптимальних меж кластерів з управління побутовими відходами та організації управління відходами в середені визначених кластерів.

В Миколаївській області 58% населених пунктів де проживають до 500 осіб:

- Первомайський район, 23 населених пункта з населенням до 100 осіб, 39 населених пунктів з населенням до 500 осіб;
- Баштанський район, 60 населених пунктів з населенням до 100 осіб, 75 населених пунктів з населенням до 500 осіб;
- Вознесенський район, 82 населених пункта з населенням до 100 осіб, 92 населених пункта з населенням до 500 осіб;
- Миколаївський район, 37 населених пунктів з населенням до 100 осіб, 87 населених пункта з населенням до 500 осіб.

Незначна щільність населення регіону, значна кількість населених пунктів з малою кількістю населення (до 500 осіб), переважаюча кількість одноквартирних будинків приватної власності (приватні домогосподарства) в сільських населених пунктах, впливають на логістику перевезення/вивезення відходів до об'єктів управління відходами та на методику збирання твердих побутових відходів (тип та ємність контейнерів, тип сміттєвозів, маршрут вивезення тощо).

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						11
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Значна кількість сільських населених пунктів з приватними домогосподарствами впливає на вибір методів перероблення/оброблення відходів та плановані потужності об'єктів управління відходами через: можливість компостування у приватних домогосподарствах органічної складової побутових відходів для власних потреб; наявність спалювання в домогосподарствах горючої фракції відходів; несанкціоноване розміщення відходів на прилеглій території тощо.

2.2 Характеристика природно-географічного стану

Миколаївська область розташована на півдні України в межах Причорноморської низовини в басейні нижньої течії ріки Південний Буг - в межах двох фізико-географічних зон - лісостепової (Кривоозерський і західна половина Первомайського району) і степової (решта території) в басейні нижньої течії ріки Південний Буг. Ландшафти області представлені заплавами комплексами (заплавні ліси й луки), ділянками піщаного степу, вапняковими степами, прибережно-водними комплексами, наскельними дібровами, кам'янистими степами тощо.

Рельєф області. Рельєф області являє собою рівнину, нахилену у південному напрямі. Рівнина хвиляста, розчленована річковими долинами, ярами та балками на окремі вододільні плато. Більша частина області лежить у межах Причорноморської низовини. На півночі простягаються Подільська височина (правобережжя Південного Бугу) та Придніпровська височина (лівобережжя Південного Бугу). Глибоко в суходіл врізаються Дніпровсько-Бузький, Березанський, Тилігульський та Анджигольський лимани. До території області належать острів Березань й Кінбурська коса.

Ґрунти області. Ґрунтовий покрив є різноманітним, що зумовлено умовами рельєфу, зволоженням і мозаїчністю материнських порід. Ґрунтоутворюючими породами є мергелі, вапняки, суглинки, пісковики, піски. Серед зональних типів ґрунтів в регіоні переважають чорноземи звичайні середньо гумусні та мало гумусні (на півночі), чорноземи південні мало гумусні, каштанові і темно-

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						12
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

каштанові слабо солонцюваті (на крайньому півдні), алювіальні лучні (у заплавах) та лучні осолоділі (у подах). Просідаючі лесові та лесоподібні ґрунти що мають здатність до просідання в регіоні відсутні. Сучасна структура земельного фонду Миколаївщини свідчить про високе антропогенне навантаження на ґрунти.

Майже всю територію Миколаївської області розорано під сільськогосподарські культури.

Переважаючий рівнинний рельєф області, розораність території що впливає на кількість та розташування автодоріг, наявність лиманів що глибоко врізаються в суходіл, значна кількість поверхневих водойм (річки, озера тощо) впливають на логістику перевезення/вивезення відходів до об'єктів управління відходами: рівнинний рельєф спрощує перевезення відходів, сприяє зниженню витрат на перевезення відходів; існуюча конфігурація автодоріг (через розораність території, наявність лиманів та річок що перетинають територію) збільшує відстань перевезення/вивезення твердих побутових відходів до об'єктів управління відходами – збільшує витрати на перевезення відходів..

Відсутність просідаючих лесових та лесоподібних ґрунтів сприяє будівництву в регіоні об'єктів управління/поводження з відходами - через відсутність відповідних обмежень.

Гідрологія регіону. В гідрологічному відношенні область відноситься до Причорноморського артезіанського басейну і частково в північній частині до Українського кристалічного масиву. В області налічується 121 велика, середня, мала річка та балки (довжиною більше 10 км), загальною довжиною в межах області 3609,34 км. Річки області відносяться до рівнинних з швидкістю течії 0,1 - 0,3 м/сек. Живлення переважно атмосферне з помітною участю ґрунтових вод. Основна частина стоку проходить у весняну повінь. Річки використовуються для побутового, промислового, сільськогосподарського водопостачання та транспорту. Обсяги поверхневих вод питної якості складають лише одну третину із загальної кількості водних об'єктів області. З поверхневих джерел (р. Дніпро, р. Південний Буг, р. Синюха, р. Інгул) здійснюється водопостачання лише п'яти

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						13
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

міст області, більшість сільських населених пунктів та райцентрів області для питних потреб користуються підземними водами, якість яких переважно не відповідає нормативним вимогам. Головною рікою, що перетинає територію області з північного заходу на південний схід є Південний Буг (257 км) з притоками Інгул (179 км), Кодима (59 км) та інші. На сході області протікає приток Дніпра - Інгулець. В межах області споруджено багато ставків та водосховищ (128 ставків і 12 невеликих водосховищ). Загальна площа встановлених водоохоронних зон водних об'єктів - 375,10га. Загальна площа прибережних захисних смуг водних об'єктів-2640,70га.

За обсягами розвіданих запасів підземних вод питної якості Миколаївська область є найменш забезпеченою в Україні. В середньому експлуатаційні запаси підземних вод на одного мешканця становлять 0,09 м³ /добу. Розподіл прогнозних ресурсів підземних вод в регіоні, придатних для господарсько-питного водопостачання по площі дуже нерівномірний. Мінералізація підземних вод становить 1,5-3,0 г/дм³. Для централізованого водопостачання населених пунктів та підприємств на території Миколаївської області розвідані та затверджені експлуатаційні запаси по 7 родовищам (11 ділянок) підземних вод. Перелік родовищ підземних вод що експлуатуються наведено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1. – Родовища підземних вод що експлуатуються

№ з/п	Об'єкт (родовище, ділянка, підприємство)	Корисна копалина	Балансові запаси, тис.м ³ /добу	Видобуток, тис.м ³ /добу
1	Вознесенське, Натягайлівська, КП «Водопостачання м. Вознесенська»	Води питні та технічні	19,8	0,6
2	Врадіївське КП «Водогін-Врадіївка»	Води питні та технічні	3,8	0,2
3	Кривоозерське, КП «Добробут»	Води питні та технічні	3,9	0,3
4	Доманівське КП «Доманівське»	Води питні та технічні	6,4	0,05
5	Новоодеське КП "Новодеський міськводоканал"	Води питні та технічні	21,6	0,3
6	Вознесенське, Одесько- Кишинівська, КП «Водопостачання м. Вознесенська»	Води питні та технічні	3,9	0,9

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						14
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

7	Очаківське КП «Очаківводоканал», грудня - КП ОМР «Очаків- сервіс»	Води питні та технічні	6,0	1
8	Галицинівське ТОВ "Миколаївський глиноземний завод"	Води питні та технічні	2,343	1
9	Миколаївське ТОВ "Сандора"	Води питні та технічні	4,17	0,5
10	Горохівське ТОВ "Сандора"	Води питні та	4,5	2,6
11	Бандурське ТОВ "Бандурський олійно-екстракційний завод"	Води питні та технічні	0,969	0,6
12	Вознесенське «Інфільтраційний в/зв КП «Водопостачання м. Вознесенська»	Води питні та технічні	11,6	3,7
13	Ділянка Вознесенського родовища, ТОВ Вознесенська ХСФ	Води мінеральні	0,133	0,0004
14	Кривоозерське, ТОВ «Кривоозерська харчосмакова фабрика»	Мінеральна природна столова	0,205	0,07
15	Воскресенське, ТОВ «Аракс»	води мінеральні	0,022	0,001
16	Кривоозерська 2, ТОВ	води мінеральні	0,111	0,004
17	«Компанія Крона»	води столові		

Враховуючи наявність в регіоні підземних вод що використовуються для централізованого водопостачання, значної кількості річок та озер, при виборі місць розташування об'єктів управління відходами необхідно враховувати:

- обмеження при будівництві/господарської діяльності в зонах санітарної охорони водних об'єктів у районах забору води для централізованого водопостачання, відповідно до вимог Закону України «Про питну воду, питне водопостачання та водовідведення», постанови КМУ від 18 грудня 1998 р. N 2024 «Про правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів»;

- обмеження господарської діяльності в прибережних захисних смугах уздовж річок, навколо водойм та на островах відповідно до вимог Водного Кодексу України.

Природно-ресурсний потенціал області представлений головним чином нерудним комплексом. На північному заході розробляється родовище нікелю. Видобуток граніту проводився на 18 великих родовищах, існуює цілий ряд родовищ будівельних матеріалів (глина, пісок, вапно). Миколаївщина має великі запаси будівельних матеріалів: каменю будівельного понад 627 млн. куб. м,

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						15
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

гранітів із широкою гамою кольорів і високих декоративних якостей 51,3 млн. куб. м, цементної сировини 60,7 млн. т, глиняно-черепичної сировини 48,1 млн. куб. м, будівельного піску 123,7 млн. т. Промислове значення мають також поклади вапняків 16,4 млн. т, каоліну 113,6 млн. куб. м і т.п. Загальна кількість родовищ що розробляються в регіоні - 50 одиниць.

Наявність родовищ що розробляються, призводить до утворення відходів видобувної промисловості через що в регіоні необхідно забезпечити управління/поводження з відходами видобувної промисловості.

Клімат. Клімат на Миколаївщині помірно континентальний. Літо - жарке із сильними вітрами і частими суховіями. Іноді бувають пилові і чорні бурі, зима м'яка і малосніжна. Висота снігового покриву 9-11 см (сніг вкриває землю у середині грудня і тане на початку березня). Середня температура січня досягає - 0,5 °С, липня + 23 °С. Період з температурою понад +10°С становить 180-185 днів, а тривалість без морозного періоду (не нижче 6°С) коливається від 200-210 днів. Середньорічна кількість опадів коливається в межах області від 400 -700 мм на півночі і більш 400 мм на півдні.

М'який клімат області сприяє організації перевезення/вивезення відходів, покращує логістику перевезення відходів через: відсутність снігових заносів на автодорогах; м'які кліматичні умови експлуатації сміттєвозів тощо.

Природно-заповідний фонд області. На території Миколаївської області створено 141 об'єкт природнозаповідного фонду фактичною площею 75 487,74 га. В тому числі: частина Чорноморського біосферного заповідника, 26 заказників (у т. ч. лісовий Рацинська Дача), 30 пам'яток природи (у т. ч. ботанічне урочище Степок), 19 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва (у т.ч. Мостовський), 13 заповідних урочищ, 4 гідрологічні заказника.

Найбільші об'єкти ПЗФ Миколаївської області:

- Чорноморській біосферний заповідник. До його складу на правах заповідного ядра включений Чорноморський державний заповідник площею 57084 га і на правах буферної зони

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						16
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- Ягорлицький державний орнітологічний заказник площею 30300 га. Навколо заповідних ділянок, а також навколо берега заповідної частини Тендрівської затоки створені охоронні зони загальною площею 11011 га.

- Єланецький степ. Організований для охорони найбільшої у Північно-Західному Причорномор'ї ділянки цілинного степу, площа 2000 га. Територія заповідника являє собою яружно-балковий комплекс, який включає нижню частину кількох великих балок, що належать до гідрографічної мережі річки Громоклії - лівої притоки Інгулу.

- Гранітно-Степове Побужжя. Гранітно-Степове Побужжя - залишок відрогів гір, котрі більш як на 1000 км з північного заходу на південний схід перетинали територію нинішньої України (від Словечансько-Овруцького кряжу до Приазовської височини. Кінбурнська коса. Півострів, що обмивається з півночі Дніпровсько-Бузьким лиманом, із заходу - Чорним морем, з півдня Ягорлицькою затокою. Загальна довжина берегової лінії становить 71 км. Тут розташований регіональний ландшафтний парк «Кінбурнська коса» і три невеликих населених пункти (Покрова, Василівка, Покровське) з загальним населенням 800 осіб.

Наявність природоохоронних територій (об'єктів ПЗФ) накладає обмеження на розташування об'єктів управління відходами. Відповідно до вимог Закону України «Про природно-заповідний фонд України», на землях природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного або історико-культурного призначення забороняється будь-яка діяльність, яка негативно впливає або може негативно впливати на стан природних та історико-культурних комплексів та об'єктів чи перешкоджає їх використанню за цільовим призначенням.

Наявність на території регіонального ландшафтного парку «Кінбурнська коса» невеликих населених пунктів що знаходяться на значній відстані від населених пунктів Миколаївської області потребує окремого рішення щодо кінцевого пункту перевезення/вивезення відходів.

Геологічні особливості та сейсміко-тектонічні характеристики області.
Геологічні умови Миколаївської області досить складні. Природні умови області створили сприятливі умови для поширення екзогенних геологічних процесів:

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						17
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

зсувів, карсту. В останні роки збільшилася (переважно внаслідок техногенезу) кількість небезпечних екзогенних геологічних процесів: зсувів, підтоплень, карсту, просідань, абразії берегових зон. На території України зафіксовано 22948 зсувів, на території Миколаївської області - 1152 випадка зсувів на площі 9,4 км², активних 45. Абразійно-зсувна активність Миколаївської області у 2016 р. склала 39%, що є середньою зсувною активністю для морського узбережжя. Довжина активної абразії берегу 11,2 пог.км: абразійно-зсувна ділянка морського узбережжя між Тилігульським і Березанським лиманами довжиною 10,5 пог.км, загальна площа руйнування плато 1930 м²; абразійно-зсувна ділянка морського узбережжя між Березанським лиманом та мисом Очаків довжиною 4,5 пог.км, загальна площа руйнування плато 27,0 м²; абразійно-обвальна ділянка морського узбережжя від тилової частини Лагерної коси до західної окраїни міста Очаків, довжина активної природної частини 1070 м, швидкість 0,22 м/рік, площа руйнування плато 259 м².

Загалом в Миколаївській області зафіксовано 157 одиниць карстопроявів.

Поширення порід, що здатні до карстування, та розподіл карстопроявів у межах адміністративних областей України наведено на рисунку 2.2.

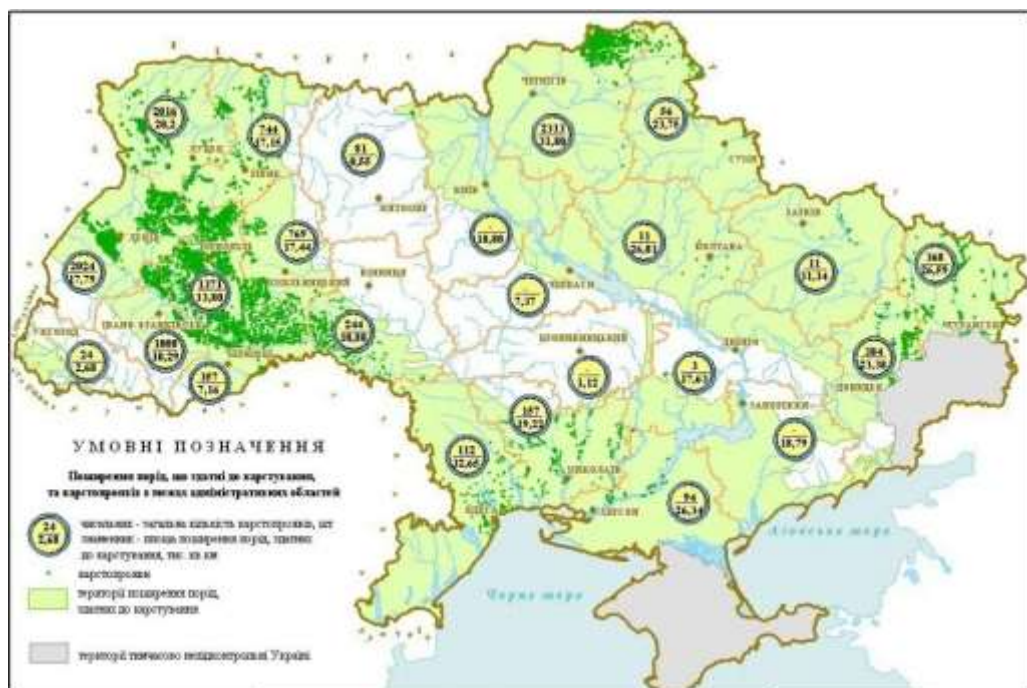


Рисунок 2.2 - Поширення порід, що здатні до карстування, та розподіл карстопроявів у межах адміністративних областей України

Миколаївська область не належить до сейсмонебезпечних регіонів. Карта загального сейсмічного районування території України з періодом повторюваності один раз на 500 років і ймовірності перевищення розрахункової інтенсивності протягом 50 років 10% наведена на рисунку 2.3.

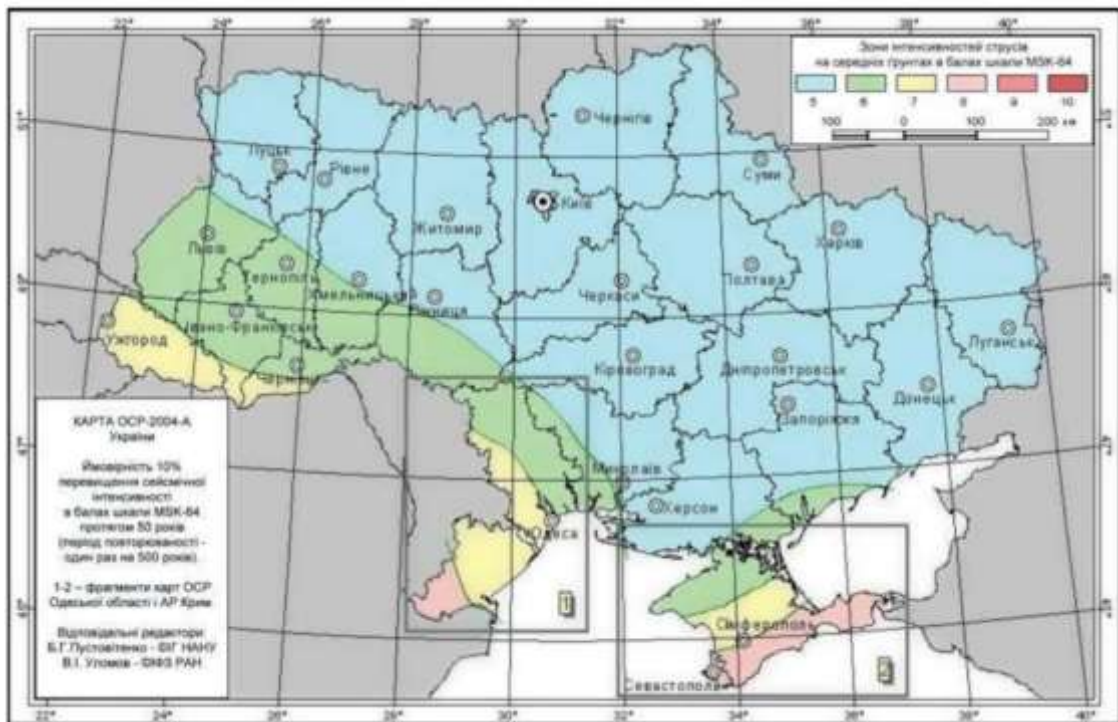


Рисунок 2.3. - Карта загального сейсмічного районування території України

Інженерно-геологічні умови на території регіону дозволяють вести будівництво об'єктів управління відходами/поводження з відходами, за умови проведення інженерно-геологічних досліджень земельної ділянки планованої під будівництво. При виборі місць розташування об'єктів управління відходами/поводження з відходами необхідно враховувати екзогенні геологічні процеси на території регіону.

Ліси та інші лісовкриті площі, займають всього 4,1 % від площі області або 124,50 тис. га. Найбільшу залісненість в області мають Вознесенський (9,05%) та Кривоозерський (7,2%) райони, найменшу Вітовський (1,84%) та Березанський (1,89%) райони.

Природні та кліматичні умови області сприятливі для реалізації Регіонального плану управління відходами.

2.3 Демографічна та соціальна характеристика

Чисельність населення (за оцінкою) по містах обласного значення та районах Миколаївської області на 1 липня 2020 року та середня чисельність у січні-червні 2020 року наведена в таблиці 2.2. (джерело: Головне управління статистики у Миколаївській області).

Таблиця 2.2. - Чисельність населення по містах обласного значення та районах

	Наявне населення		Постійне населення	
	на 1 липня 2020р.	середня чисельність у січні-червні 2020р.	на 1 липня 2020р.	середня чисельність у січні-червні 2020р.
Миколаївська область	1114857	1117359	1114142	1116644
<i>міста</i>				
Миколаїв	478133	479106	473638	474611
Вознесенськ	34280	34342	33977	34039
Очаків	13997	14016	14195	14214
Первомайськ	63787	63945	64451	64609
Южноукраїнськ	39261	39332	40531	40602
<i>райони</i>				
Арбузинський	19178	19223	19215	19260
Баштанський	36335	36421	36451	36537
Березанський	22384	22403	22571	22590
Березнегуватський	19242	19293	19348	19399
Братський	17037	17083	17093	17139
Веселинівський	21974	22033	21989	22048
Вітовський	49202	49317	49324	49439
Вознесенський	29070	29156	29419	29505
Врадіївський	16747	16791	17051	17095
Доманівський	24314	24380	24457	24523
Єланецький	14769	14816	14811	14858

Казанківський	18426	18483	18511	18568
Кривоозерський	23667	23746	23750	23829
Миколаївський	29261	29325	28969	29033
Новобузький	29744	29798	29786	29840
Новоодеський	32117	32178	32309	32370
Очаківський	14703	14768	14870	14935
Первомайський	28545	28637	28715	28807
Снігурівський	38684	38767	38711	38794

Для порівняння, станом на 1 січня 2019 року чисельність наявного населення області становила 1131,1 тис. осіб, у тому числі міське населення - 774,1 тис. осіб, сільське населення -357,0 тис. осіб

Чисельність населення Миколаївської області за типом поселення наведена в таблиці 2.3. (Джерело інформації Головне управління статистики у Миколаївській області).

Таблиця 2.3. - Чисельність населення Миколаївської області за типом поселення

Рік											
Назва показника	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Всього, тис. осіб у тому числі:	1191,4	1189,5	1183,3	1178,2	1173,5	1168,4	1164,3	1158,2	1150,1	1141,3	1131,1
Сільського тис. осіб	350,1	348,8	382,5	380,1	377,4	374,6	371,4	367,6	364,0	361,6	357,0
Міського, тис. осіб	841,3	804,7	800,8	798,1	796,1	793,8	792,9	790,6	786,1	779,7	774,1

Незважаючи на велику кількість сільських населених пунктів більшість населення області проживає у міській місцевості. Понад 50% жителів міського населення проживає в обласному центрі – 42,7 % (483,2 тис. осіб); серед інших міст обласного значення найбільша чисельність населення спостерігається у м.Первомайську (64,9 тис. осіб), найменша – у м.Очаків (14,1 тис. осіб); серед

					183.6285м.ПЗ.ДР.					Арк.
										21
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						

районів найбільшими за кількістю населення є Вітовський район (49,8 тис. осіб), найменшими – Єланецький (15,1 тис. осіб) та Очаківський (15,0 тис. осіб) райони.

Офіційна динаміка змін чисельності населення області що наведена в таблиці 2.3. яскраво відслідковується на діаграмі - діаграму змін наявного населення Миколаївської області за роками (рисунок 2.4).



Рисунок 2.4. - Діаграма змін наявного населення Миколаївської області за роками

Чисельність населення в Україні стабільно зменшується, народжуваність 2017 року становила 10,3 ‰ (189-те місце у світі), смертність - 14,4 ‰ (5-те місце у світі), природний приріст - 0,41 ‰ (220-те місце у світі).

Для можливості прогнозування динаміки змін населення області на період дії Регіонального плану управління відходами необхідно розглянути наявні прогнози та існуючі факти щодо чисельності населення як в регіоні так і України в цілому.

Прогноз чисельності населення України виконаний ООН наведено в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4. - Прогноз чисельності населення України виконаний ООН

Варіант прогнозу	2015 рік	2020 рік	2025 рік	2030 рік
Високий	45 061 осіб	44 173 осіб	43 207 осіб	43 207 осіб
Середній	44 646 осіб	43 164 осіб	41 560 осіб	39 842 осіб

Низький	44 231 осіб	42 155 осіб	39 914 осіб	37 644 осіб
---------	-------------	-------------	-------------	-------------

Протягом тривалого періоду спостерігається зменшення чисельності жителів Миколаївської області в середньому на 0,61% в рік, зокрема за офіційними даними, протягом січня - червня 2020 року зменшення становило 5005 осіб.

Графік зниження чисельності населення Миколаївської області 2003-2018 р.р. наведено на рисунку 2.5.

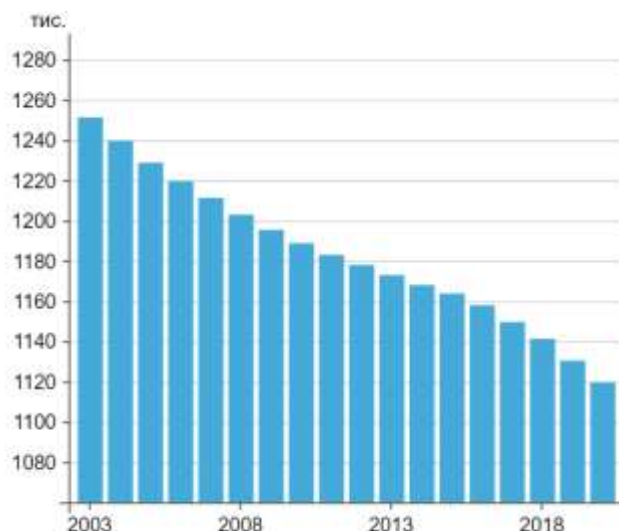


Рисунок 2.5. - Зниження чисельності населення Миколаївської області 2003-2018 рр.

Чисельність міського населення в області перевищує майже вдвічі чисельність сільських жителів, що є першою передумовою з демографічної точки зору до урбанізації регіону.

Найвищий рівень урбанізації в Україні прослідковується в столиці, а на рівні області в населених пунктах обласного та районного значення де має місце відносно високий рівень розвитку послуг і промисловості.

Непрямим підтвердженням урбанізації може виступати високий рівень заробітної плати у промисловості та сфері послуг.

Урбанізація регіону, зменшення рівня сільського населення впливає на логістику перевезення/вивезення відходів, розміщення об'єктів управління відходами - зокрема через різницю в кількості та морфології утворених відходів.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		23

Офіційні дані та розрахунки щодо прогнозу чисельності населення Миколаївської області до 2030 відсутні. З врахуванням вище наведеної інформації, зроблено прогноз чисельності населення Миколаївської області до 2030 р. Прогноз чисельності населення Миколаївської області до 2030р. наведено в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5. - Прогноз чисельності населення Миколаївської області до 2030 р.

Рік			
Назва	2020	2024	2030
Показника			
Чисельність населення тис. осіб у тому числі:	1114	1087	1046
Сільського, тис. осіб	335	327	315
Міського, тис. осіб	779	760	731

Динаміка показників середнього наявного доходу на одну особу та на одне домогосподарство по Миколаївській області наведено в таблиці 2.6 (Джерело інформації Головне управління статистики у Миколаївській області).

Таблиця 2.6. - Динаміка показників середнього наявного доходу на одну особу та на одне домогосподарство

Рік										
Назва	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
показ										
ника										
Середній наявний дохід на одну особу										
грн. на рік	13154	16993	20041	22878	23869	23459	29342	34971	45356	55469
грн. на місяць	1096,2	1416,1	1670,1	1906,5	1989,1	1954,9	2445,2	2914,3	3779,7	4622,4
Середній наявний дохід на одне домогосподарство										
грн на рік	38218,80	41521,20	46424,16	49826,40	50198,52	53479,20	56673,48	71007,60	86607,12	107393,52

грн на місяць	3184,9 0	3460,1 0	3868,6 8	4152,2 0	4183,2 1	4456,6 0	4722,7 9	5917,3 0	7217,2 6	8949,4 6
---------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Для більшої наглядності та спроможності порівняння наведено графік зміни середньомісячного наявного доходу на 1 особу по регіонах України - рисунок 2.6. Найважливішу роль у доходах населення відіграє оплата праці на яку припадає 46,9% загальних доходів. За даними НБУ, у першому півріччі 2020 року, середня номінальна зарплата зростала високими темпами -16%. За перше півріччя 2020 рік середня зарплата на території Миколаївської області зросла з 9 512 гривень до 10 485 гривень.



Рисунок 2.6. - Графік зміни середньомісячного наявного доходу на 1 особу по регіонах України

Відповідно до ст. 8 Закону України «Про Державний бюджет України на 2020 рік» розмір мінімальної зарплати у 2020 році складав у місячному розмірі - 4723 гривень, з 1 вересня - 5 тис. грн. Передбачено двоетапне підвищення мінімальної зарплати – до 6 тис. та 6,5 тис. гривень у 2021 році.

Згідно з прогнозами міжнародних фінансових організацій, у перспективі наступних 10 років темпи зростання світової економіки будуть стабільні - на рівні 3% на рік що може позитивно вплинути на розвиток економіки України. Розвиток економіки України позитивно вплине на доходи населення – в тому числі на рівні регіонів.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		25

Варто зазначити, що в економіці області залишається значною диференціація рівнів оплати праці за видами економічної діяльності. Найвищі розміри середньомісячної заробітної плати зафіксовані у промисловості (10084 грн) та транспорті, складському господарстві, поштовій та кур'єрській діяльності (10685грн), найменші розміри – у сільському господарстві (6251 грн).

За останні роки середньомісячна заробітна плата в області має позитивну тенденцію до зростання.

Динаміка середньомісячної заробітної плати за 2010 – 2018 рр. наведена в таблиці 2.7 (Джерело інформації Головне управління статистики у Миколаївській області).

Таблиця 2.7. - Динаміка середньомісячної заробітної плати за 2010 – 2018 р.р.

	Номінальна, грн	У % до попереднього року / відповідного періоду попереднього року	
		номінальна	реальна
2010	2122	118,8	108,2
2015	3984	119,1	78,9
2016	4887	122,7	108,3
2017	6709	137,3	118,4
2018	8160	121,6	110,3
2019	9976	122,2	113,2
Січень-лютий 2020	10434	120,8	118,2

Середньомісячний наявний дохід у 2014 р на 1 особу становив 2308,4 грн. Порівняно з 2013 р. середньомісячний наявний дохід збільшився на 3,0%. В 2018 році реальний наявний дохід домогосподарств зріс на 9,9%.

Наявний дохід за 2018 р. у розрахунку на одну особу по області становив 55469 грн і порівняно з 2017 роком збільшився на 22,3% (по Україні – 58442 грн і зріс на 23,6%). За обсягом наявного доходу на одну особу Миколаївщина посіла 11 місце серед регіонів.

В області стабільно зростає дохід населення. Протягом останніх 5 років середній наявний дохід на одну особу в Миколаївській області збільшувався в середньому на 728,1 грн/рік.

Середньомісячна номінальна заробітна плата по області у 2020р. зросла на 20,8 %,

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		26

Середньомісячна реальна заробітна плата по області у 2020р. зросла на 18,2%,

Індекс реальної заробітної плати в Миколаївській області в 2020р. становив 90,3%.

Графік динаміки зміни індексів інфляції та реальної зарплати в Україні наведено на рисунку 2.7.

Офіційні дані та розрахунки щодо прогнозу доходів населення по Миколаївській області до 2030 відсутні. З врахуванням вище наведеної інформації, зроблено прогноз доходів населення (середній наявний дохід на одну особу та середній наявний дохід на одне домогосподарство) Миколаївської області до 2030 р. (з врахуванням середнього доходу, середнього рівня інфляції, середнього щорічного підвищення розміру мінімальної заробітної плати та доходів населення, індексу реальної заробітної плати тощо).

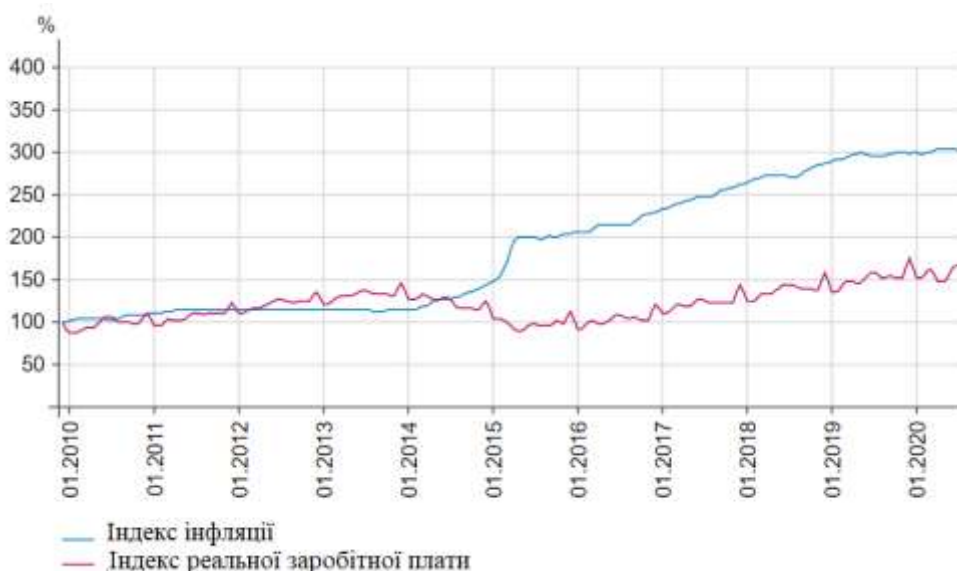


Рисунок 2.7. - Графік динаміки зміни індексів інфляції та реальної зарплати в Україні

Прогнозні показники доходів населення (середній наявний дохід на одну особу та середній наявний дохід на одне домогосподарство) Миколаївської області наведені в таблиці 2.8.

Таблиця 2.8. - Прогнозні показники доходів населення (середній наявний дохід на одну особу та середній наявний дохід на одне домогосподарство) Миколаївської області

Рік			
Назва показника	2020	2024	2030
Середній наявний дохід на одну особу			
грн. на рік	67143,6	102104,4	154513,2
грн. на місяць	5595,3	8508,7	12876,1
Середній наявний дохід на одне домогосподарство			
грн. на рік	167859	255261	386283
грн. на місяць	13988,25	21271,75	32190,25

2.4 Економічна характеристика регіону

На Миколаївщині сформовано багатогалузевий промисловий комплекс, який об'єднує понад 1000 підприємств (2,5% від загальнодержавної кількості промислових підприємств) у таких галузях: добувна, харчова, легка та деревообробна галузі промисловості, машинобудування, у тому числі суднобудування, енергетика, промисловість будматеріалів та інші. Загальна кількість підприємств в області в 2018 р. становила 1434 одиниці, з яких 7 великих.

Одним із основних узагальнюючих показників, який характеризує рівень розвитку економіки регіону, є валовий регіональний продукт (далі ВРП).

В області збільшення темпів обсягу ВРП викликане збільшенням в обсягах сільського господарства, переробної промисловості і постачанні електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря. Сільське господарство має значний вплив на показники ВРП області.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		28

Графік змін валового регіонального продукту Миколаївської області протягом 2010-2017рр наведено на рисунку 2.8.



Рисунок 2.8. - Графік змін валового регіонального продукту Миколаївської області протягом 2010-2017рр.

У Миколаївській області протягом останніх років відбулось нарощування економічного потенціалу.

Структура валової доданої вартості (далі ВДВ) області в розрізі видів економічної діяльності вказує на власну сталість на протязі останніх років. Ключову роль за цим показником незмінно відіграють сфери економічної активності, які мають значні частки у структурі ВДВ: сільське господарство (21,9%), промисловість (21,1%), торгівля (близько 13%), транспорт (близько 10%) та н. За рахунок значних обсягів у структурі валової доданої вартості цих галузей та у сферах надання послуг юридичним та фізичним особам змінився тип економіки регіону з індустріально-аграрного типу до економіки з домінуванням сфери послуг.

Орієнтовна структура промисловості Миколаївської області за 2016-2019 р.р. наведена на рисунку 2.9.

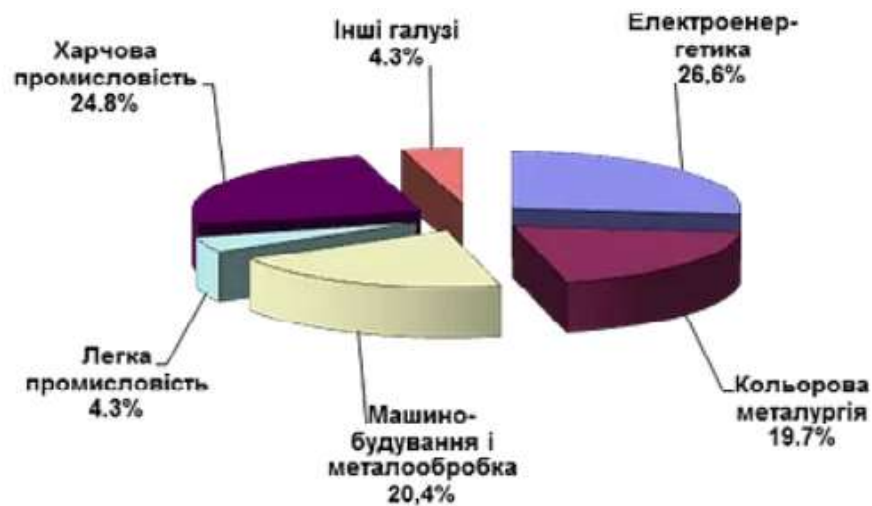


Рисунок 2.9. - Структура промисловості Миколаївської області

Для промислового комплексу області характерна висока концентрація підприємств в південному (суднобудування, машинобудування, кольорова промисловість) та північному регіонах (електроенергетика, машинобудування). Найбільші промислові галузі регіону: енергетична, машинобудівна, харчова та металургійна.

Електроенергетична галузь області представлена 326 електростанціями. Основою енергетичної галузі регіону є ВП НЕК "Енергоатом" "Южно-Українська АЕС", гідро електростанції.

Машинобудівна галузь області. До цієї галузі входить 3 потужних підприємства суднобудування, низка підприємств, які забезпечують виробництво суднового обладнання та інші підприємства машинобудування, з яких найпотужнішим є ДП НВКГ "Зоря"- "Машпроект".

Суднобудування визначає специфіку промислового комплексу Миколаївщини. Найбільшими підприємствами цієї галузі є три суднобудівні заводи, розташовані в м. Миколаїв: ВП «Суднобудівно-судноремонтний завод ТОВ СП «Нібулон», ДП «Миколаївський суднобудівний завод», ТОВ «Суднобудівний завод «Океан».

Кольорова металургія представлена одним із найбільших в Європі підприємств кольорової промисловості - ТОВ "Миколаївським глиноземний

завод", який виробляє більш 1,4 млн. тон глинозему на рік, з 2017 р. – 1,7 млн. тонн.

Харчова промисловість - одна з провідних галузей економіки області, яка представлена більше 700 підприємствами. На базі переробки сільськогосподарської сировини розвинена молочна промисловість, робота підприємств якої забезпечує випуск 14,9 тис. тонн молока, 3,9 тис. тонн вершкового масла, 12,3 тис. тонн сирів, 27,8 тис. тонн кисломолочних продуктів, а також 10,2 тис. тонн згущеного молока і вершків на рік. Приймання та переробка молока здійснюється на 16 підприємствах, найпотужнішими з яких є ПрАТ "Лакталіс-Миколаїв", ТДВ "Баштанський сирзавод", ПрАТ «Первомайський молочноконсервний комбінат».

В області сформовано достатньо стабільну структуру промислового виробництва, яка базується: на виробництві харчової продукції (31,2%); енергетиці (близько 30,7%); машинобудуванні (13,6%); металургійному виробництві (16,5%).

Сумарна частка продукції зазначених видів діяльності становить близько 90% промислового виробництва області.

Основні показники діяльності промислових підприємств регіону за їх розмірами в 2018 р. наведено на рисунку 2.10.

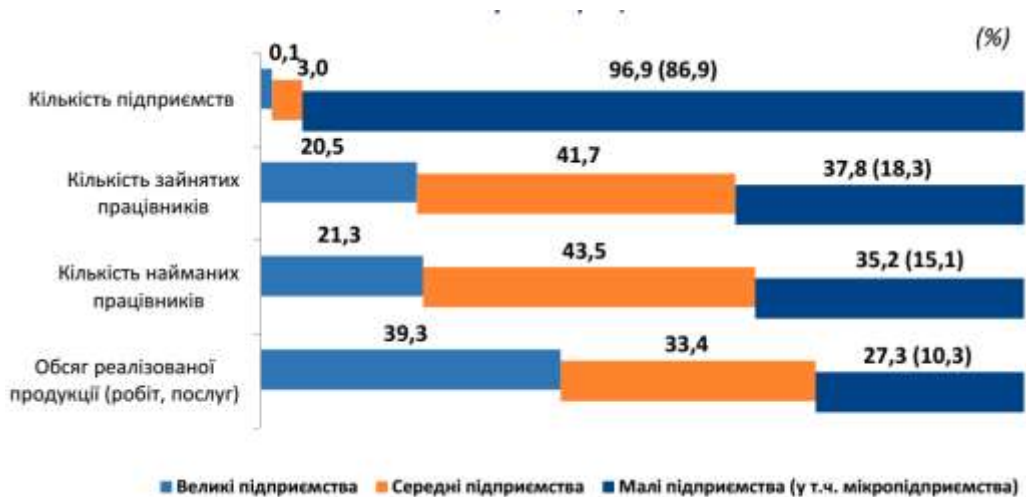


Рисунок 2.10. - Основні показники діяльності промислових підприємств регіону за їх розмірами в 2018 р.

На протязі останніх 10 років в регіоні відбулася суттєва зміна структури промислового виробництва.

Протягом 2010-2018 років зменшилася частка галузі «машинобудування» - у 2,6 раза (з 14,5% до 5,5%) та легкої промисловості - у 2,2 раза (з 3,3% до 1,5%). Водночас зросли частки металургійного виробництва - на 2,5 в.п. (з 15,9% до 18,4%), деревообробної промисловості - у 2,5 раза (з 0,6% до 1,5%), добувної промисловості – у 2,2 раза (з 0,6% до 1,3%) та енергетики – на 4,6 в.п. (з 24,5% до 29,1%) насамперед через введення в дію нових потужностей з виробництва енергії з альтернативних джерел. На одне з ведучих місць вийшла галузь виробництва харчових продуктів.

Протягом 2014-2018 років відстежувалося щорічне зростання обсягу реалізації промислової продукції. Однак в галузевому розрізі ситуація дещо відрізняється. Протягом 2013-2015 років та 2018 року спад виробництва було зафіксовано за більшістю основних видів промислової діяльності.

Найбільш складна ситуація склалася у галузі «Машинобудування», в якій скорочення виробництва спостерігалось протягом усього досліджуваного періоду, за винятком 2016 року. У структурі промислового виробництва відбулася трансформація шляхом зменшення частки виробництв з високою часткою доданої вартості (переробна промисловість) до збільшення частки виробництва сировинних видів продукції (енергетика, добувна промисловість).

Починаючи з 2016 року, після спаду протягом 2013-2015 років, пов'язаного з загальними кризовими явищами в економіці держави, в області відстежується поступове нарощування обсягів промислового виробництва. Але у машинобудуванні зберігається скорочення виробництва. Лише на два види промислової діяльності - виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів та на виробництво і розподіл електроенергії припадає близько 61,5 % реалізованої продукції промисловості регіону.

Зміни обсягів промислового виробництва за основними видами промислової діяльності 2013-2018р.р. наведено на рисунку 2.11.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						32
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



Рисунок 2.11. - Зміни обсягів промислового виробництва за основними видами промислової діяльності 2013-2018 рр.

Добувна промисловість Миколаївської області в загальнообласній структурі виробництва має невеликі показники, орієнтована на видобування будівельних матеріалів. Добувна промисловість представлена підприємствами: ВАТ «Микитівський гранітний кар'єр», ВАТ «Первомайський кар'єр «Граніт», Первомайський гранітно-щебеновий кар'єр, ТОВ «Прибузький гранітний кар'єр», ТОВ «Софія-Граніт», ДП Арбузинська виправна колонія №83, ДП Казанківська виправна колонія № 93.

Наявність природно-сировинної бази для виробництва будівельних матеріалів сприяє інвестиційній привабливості галузі. На території області є можливість ефективно розробки родовищ граніту, будівельного і облицювального каменю, сировини для виготовлення цегли та черепиці, інших будівельних матеріалів.

Розвиток будівництва, будівельної індустрії та загальна позитивна економічна динаміка, що прогнозується на перспективу, зумовлюють стійку тенденцію до зростання видобутку основних видів будівельної мінеральної сировини. Найбільш динамічним очікується зростання видобутку щебенової продукції, будівельного каменю, сировини для стінової кераміки.

Капітальне будівництво в області здійснюють 153 будівельно-монтажні організації та близько 500 малих підприємств.

Сільське господарство області. Загальна площа сільськогосподарських угідь дорівнює 2 мільйонам гектарів, 1,7 млн.га з яких - орні землі, або 5,0% ріллі

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						33
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

України. Виробнича структура сільського господарства - рослинницько-тваринницька.

Провідна галузь тваринництва - скотарство, яке має молочно - м'ясний напрямок. Традиційні виробництва - свинарство та вівчарство. В приміських районах добре розвинене птахівництво. У рослинництві переважають посіви зернових культур. Серед них провідне місце належить озимій пшениці, ячменю та кукурудзі. Друге місце посідають кормові культури: люцерна, еспарцет, сорго, силос, кормові буряки та ін. Також велике значення мають технічні культури.

Рослинництво залишається однією з основних галузей сільського господарства області. Аналізуючи виробництво валової продукції окремо по галузях сільського господарства слід відмітити, що виробництво рослинницької продукції у порівнянні з 2017 роком зросло на 8,6%, з 2014 роком - на 13,3%.

Обсяг виробництва продукції тваринництва скоротився на 5,4%, у порівнянні з 2014 роком - на 17,3 відсотка. У структурі продукції сільського господарства переважаючою є частка рослинницької продукції. Так, у 2018 році в аграрних підприємствах вона становила 95,4%, у господарствах населення – 66,3%, що свідчить про її пріоритетний розвиток в регіоні. Обсяг виробництва продукції сільського господарства у розрахунку на 100 гектарів сільськогосподарських угідь у 2018 році, у порівнянні з показником попереднього року, збільшився на 6,2% і склав 517,3 тис. гривень. Для галузі тваринництва 2018 рік став продовженням тенденцій, що сформувалися протягом останніх років: поголів'я худоби і птиці скорочується, обсяги виробництва знижуються.

Відбувається нерівномірний розвиток різних категорій аграрних формувань сектору, особливо господарств населення, які ще досі на ринку займають значну частину. Зменшення обсягів виробництва молока в період з 2014 по 2018 роки відбулося майже по всіх областях.

Стратегія розвитку Миколаївської області на період до 2027 року ставить завдання перетворити Миколаївщину на регіон сталого економічного зростання на основі інноваційної промисловості, розвинутого транспортно-логістичного комплексу, важливого туристично-оздоровчого, продовольчого центру країни з екологічним, високоефективним сільським господарством.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						34
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

В Стратегії визначено що зважаючи на природно-географічні умови, наявність достатньої сировинної бази та виклики сьогодення, в перспективі вбачається інтенсивний розвиток таких галузей промисловості області: альтернативна енергетика (геліоенергетика на всій території області) та вітроенергетика - в південних районах області (Березанський, Очаківський, Вітовський); добувна промисловість – в районах області де існують розвідані поклади сировини для будівельних матеріалів (Доманівський, Первомайський, Вознесенський та ін.); переробка сільськогосподарської продукції - на всій території області, у південній частині додатково переробка продукції виноградарства.

Крім того, враховуючи наявність фактично сформованого унікального суднобудівного кластеру у м. Миколаєві в середньостроковій перспективі, за умови залучення потужних інвестицій як приватних так і державних, ймовірний розвиток малотоннажного суднобудування та судноремонту: ДП «Миколаївський суднобудівний завод» - військове кораблебудування, перед усім будівництво кораблів класу «корвет» та створення бази для ремонту кораблів для ВМС ЗС України; інші підприємства - будівництво та ремонт цивільних суден.

Транспортна мережа регіону. Транспортний комплекс є важливою складовою у структурі економіки Миколаївської області. Він забезпечує потреби народного господарства та населення і є важливим фактором реалізації значного і вигідного геостратегічного потенціалу області. Область має розгалужену транспортну систему. Географічне розташування області на вході до внутрішніх водних шляхів, розгалужена потужна транспортна система, до складу якої входять всі види транспорту (залізничний, морський, річковий, автомобільний, авіаційний та трубопровідний), наявність судноплавних водних артерій - все це відіграє провідну роль для виконання та нарощування вантажоперевезень і розвитку Миколаївського транспортного вузла.

Наявність водних артерій та приморське розташування території зумовили значний розвиток морського та річкового транспорту. Три морських, один річковий порти, три крупних термінали складають єдиний Бузько-Дніпровський

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						35
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

морський транспортний вузол на північному узбережжі Чорного моря. Навігація в акваторіях портів триває цілий рік.

Область є одним із важливих центрів національних та міжнародних транспортних зв'язків.

Експлуатаційна довжина залізничних колій загального користування - 28,9 км² шляхів на 1 тис. км² території. До складу залізничного транспорту входять локомотивне та вагонне депо, 53 залізничні станції, підпорядковані Одеській залізниці, в тому числі ряд потужних вузлів – Миколаїв, Миколаїв-Вантажний, Вознесенськ, Первомайськ-на-Бузі, Колосівка, Снігурівка, Миколаївське та Ольшанське міжгалузеві підприємства промислового залізничного транспорту.

Мережа автомобільних доріг загального користування Миколаївської області становить 4797 км, з яких тверде покриття має 4778,3 км доріг, або 99,7 % Протяжність доріг з удосконаленими типами покриття становить 3723,4 км (77,7 %). З параметрами I та II категорії в області 537,2 км доріг (11,2%). Протяжність доріг державного значення становить 1591,8 км або 36,2 % всієї довжини, з них міжнародних доріг - 199,5 км, національних - 225,9 км, регіональних - 421,9 км та територіальних - 744,5 кілометра. Протяжність доріг місцевого значення - 3205,2 км, з них обласних - км та районних - 645 кілометрів. Щільність автомобільних доріг значно перевищує щільність залізничних доріг.

По території області проходять міжнародні автомагістралі, які суміщаються з двома автодорогами державного значення загальною протяжністю 199,65 кілометра.

Крім того, в Миколаївській області знаходяться 257 мостів та шляхопроводів (13 шляхопроводів протяжністю 0,7 тис. пог.м) загальною протяжністю 6477 погонних метрів, з яких: на дорогах державного значення мостів і шляхопроводів - 107 одиниць загальною протяжністю 3880 погонних метрів; на дорогах місцевого значення - 150 одиниць загальною протяжністю 2597 погонних метрів.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						36
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ III

АНАЛІЗ ПОТОЧНОГО СТАНУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ В МИКОЛАЇВСЬКОМУ РЕГІОНІ

3.1 Загальна характеристика системи управління відходами

Управління відходами (поводження з відходами) це збирання, перевезення, відновлення (у тому числі сортування) та видалення відходів, включаючи нагляд за такими операціями та подальший догляд за об'єктами видалення відходів. Зазначене визначення управління відходами запропоновано Директивою Європейського Парламенту та Ради 2008/98/ЄС про відходи.

Відповідно до Закону України «Про відходи», поведження з відходами - дії, спрямовані на запобігання утворенню відходів, їх збирання, перевезення, сортування, зберігання, оброблення, перероблення, утилізацію, видалення, знешкодження і захоронення, включаючи контроль за цими операціями та нагляд за місцями видалення.

Відповідно до Закону України «Про відходи», законодавство про відходи складається із законів України *"Про охорону навколишнього природного середовища"*, *"Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення"*, *"Про поведження з радіоактивними відходами"*, *"Про металобрухт"*, *"Про житлово-комунальні послуги"*, *"Про хімічні джерела струму"*, *"Про ветеринарну медицину"*, *"Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції"*, *Кодексу України про надра*.

В Україні нормативно-правова база для управління відходами/поведження з відходами та врегулювання правових відносин у сфері поведження з відходами, включає наступні основні нормативно - правові акти:

- закони України: «Про відходи»; «Про охорону навколишнього природного середовища»; «Про забезпечення санітарного й епідемічного благополуччя населення»; «Про благоустрій населених пунктів»; *"Про житлово-комунальні*

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		37

послуги", «Про побічні продукти тваринного походження, не призначені для споживання людиною», «Про пестициди і агрохімікати», «Про ратифікацію Стокгольмської конвенції про стійкі органічні забруднювачі», «Про альтернативні види палива», «Про хімічні джерела струму», «Про металобрухт».

- наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства від 22 січня 2013 р. № 15 “Про затвердження Методичних рекомендацій щодо збирання відходів електричного та електронного обладнання, що є у складі побутових відходів”.

- «Державні санітарно-протиепідемічні правила і норми щодо поводження з медичними відходами» затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 08.06.2015 № 325.

3.1.1 Обсяги утворення відходів та наявна інфраструктура

Підприємствами області щорічно продукується до 2300 тис. т відходів з яких: до 0,001% відходи I класу небезпеки; до 0,03% відходи II класу небезпеки; до 3% відходи III класу небезпеки, до 97% відходи IV класу небезпеки.

За статистичними даними, протягом 2019 року в області утворилося відходів I-IV класів небезпеки 2282,0 тис.т, з яких: утилізовано - 61,1 тис.т; спалено - 38,7 тис.т; видалено в спеціально відведені місця -1932,4 тис.т. Заборонено 84% відходів.

За статистичними даними, протягом 2017- 2019 р.р. не здійснювалося видалення відходів I -III класів небезпеки у спеціально відведені місця чи об'єкти. Відходи I -III класів небезпеки, що підпадають під статистичну звітність, в 2017-2019р.р. було утилізовано - на території підприємств виробників відходів та/або було передано спеціалізованим підприємствам для утилізації.

Найбільша кількість відходів в регіоні утворюється: металургійне виробництво 1943788,6 т/рік (81%), виробництво харчових продуктів 196254,4

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						38
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

т/рік (8%), сільське господарство 53002,2 т/рік (2%), відходи домогосподарств 122369,5 т/рік (5%).

Серед підприємств регіону найбільшими утворювачами відходів є: ТОВ «Миколаївський глиноземний завод» (до 72 % від загального обсягу), Миколаївське відділення ПрАТ «Сан Інбев Україна», ПАТ «Веселинівський завод сухого знежиреного молока», ТДВ «Баштанський сирзавод», ТОВ «Юкрейніан Шугар Компані».

На підприємствах області для утилізації промислових відходів:

- експлуатується 13 установок для утилізації/перероблення промислових відходів загальною потужністю 928,667 тис. т/рік;
- експлуатується 9 установок для спалювання відходів - термічна утилізація відходів (потужністю 501 т/рік).

На підприємствах області для видалення промислових відходів обладнано 59 спеціально відведених місця та об'єктів видалення промислових відходів.

Розрахункові річні об'єми утворюваних в області твердих побутових відходів становлять 279,5 тис. тон, в тому числі мешканцями міст утворюється до 160 тис. тон ТПВ - майже 57%. Найбільше утворення ТПВ в містах Миколаїв, Вознесенськ та Первомайськ.

Обсяг збирання ТПВ за 2019р по області становив 1276622 м³ (219751т). Обсяги перевезення ТПВ за 2019р становили: 1276622 м³ (219751т). На заготівельні пункти вторинної сировини було вивезено 217022 м³ (37351т). На полігони ТПВ/сміттєзвалища було вивезено 1059600м³ (182400т) - 83% від зібраних твердих побутових відходів.

Інфраструктура системи управління відходами/поводження з відходами на території регіону недосконала, технічно та технологічно застаріла.

Потужності для перероблення твердих побутових відходів (сміттєпереробні підприємства, ділянки компостування ТПВ, об'єкти біологічного перероблення відходів - метантенки; сміттєспалювальні заводи, сміттєсортувальні лінії; об'єкти перероблення відходів як вторинної сировини тощо) в області відсутні - управління відходами/поводження з відходами в Миколаївській області спрямовано на захоронення твердих побутових відходів.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						39
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Зберігання твердих побутових відходів в населених пунктах області, з врахуванням сільських рад, здійснюється майже в 358 місцях, з яких 267 одиниць загальною площею 524,4 га, за вимогами нормативно правових актів, наближені до показників полігонів ТПВ /сміттєзвалищ на яких дозволено розміщення відходів – санкціоновані сміттєзвалища.

Середня наповненість сміттєзвалищ 53%, в тому числі по містах обласного значення понад 85%.

Кількість перевантажених полігонів по області становить 3 од. (1,1%) загальною площею 19,8 га - це міські полігони Вознесенська, Первомайська, Южноукраїнська, а 69 сміттєзвалищ загальною площею 225,3 га (25,8%) не відповідають нормам екологічної безпеки, закриті - 9, підлягають рекультивациі 43.

Загальна площа полігонів ТПВ/сміттєзвалищ - 524,4 га, площа сміттєзвалищ що не відповідають нормам екологічної безпеки - 225,3га.

Основними проблемними питаннями органів місцевого самоврядування є доволі низький рівень роботи по впорядкуванню питань землекористування по ділянках, на яких розташовані місця видалення ТПВ та паспортизації місць видалення ТПВ та інших місць видалення відходів, зі складанням санітарно-технічних паспортів, низький рівень укомплектування сміттєзвалищ спеціальною технікою, системи водопостачання та пожежного водопостачання, освітлення і огорож.

На цей час санітарно-технічні паспорти на полігони ТПВ оформлені лише в м. Миколаїв, м. Вознесенськ, м. Очакові, м. Южноукраїнськ, м. Снігурівка, с. Лугове Березанського району.

За моніторинговою інформацією райдержадміністрацій, міських (міст обласного значення) рад вивезення ТПВ по області здійснюють комунальні та приватні підприємства. Відсоток відходів що вивозять комунальні підприємства становить 68,75%.

Кількість підприємств що займаються вивезення ТПВ - 42, з яких: комунальних -37, приватних -5. Загальна кількість сміттєвозів в області - 342, з

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						40
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

яких в приватній власності знаходиться -20. Зношеність спецавтотранспорту складає 75% (при нормативі 12 %).

За моніторинговими даними міських (міст обласного значення) рад рівень охоплення населення договірними відносинами на вивезення твердих побутових відходів за 2019 рік склав 96,3%. Всі споживачі багатоповерхового житлового фонду (5775 житлових будинків) на 100 % охоплені договірними відносинами на вивезення ТПВ.

У населених пунктах області послуги з збирання та вивезення ТПВ отримують від 50 до 100 відсотків населення, а в сільській місцевості -до 25 відсотків. В приватному секторі населених пунктів укладено лише 30 відсотків договорів на вивезення ТПВ, в деяких селах послуги з вивезення ТПВ відсутні.

Через відсутність 100% послуги з вивезення ТПВ, не якісне надання послуги з вивезення ТПВ, через неналежну системи поводження з твердими побутовими відходами в населених пунктах, на території області регулярно утворюються несанкціоновані звалища відходів. Кількість несанкціонованих звалищ становить близько 686, площа близько 4,5 га.

В Миколаївській області роздільне збирання твердих побутових відходів впроваджено в містах обласного значення: Миколаїв, Вознесенськ, Южноукраїнськ, Очаків, частково в м. Первомайську, м. Баштанка (Баштанська ОТГ) та районах області Березанський (сmt Березанка), Миколаївський (сmt Ольшанське, с. Крива Балка, с.Весняне, с.Надбузьке, с.Сливине), Очаківський (с.Куцуруб, с.Чорноморка), Бузька ОТГ (с.Бузьке, с.Таборівка), Доманівський (сmt Доманівка, Доманівська ОТГ), Первомайський (с.Підгородна, с.Кінецьпіль, с.Мигія, с. Лиса Гора). В Первомайському районі запроваджено в 2012-2014 роках роздільне збирання ТПВ в сmt Підгородна, селах: Кінецьпіль, Мигія шляхом встановлення на прибудинкових територіях багатоквартирної забудови контейнерів для роздільного збирання скла та пластику. В с. Мигія контейнери встановлені в рекреаційній зоні Національного парку «Бузький Гард». На цей час в містах обласного значення Миколаїв, Вознесенськ, Южноукраїнськ в усіх всі школах запроваджено роздільний збір побутових відходів.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						41
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

На ринку поводження із вторинною сировиною в переважній більшості здійснюють діяльність приватні суб'єкти господарювання.

Зокрема в м.Миколаєві підприємством ТОВ "Вторма-Миколаїв", яке має ліцензію на збирання та заготівлю окремих видів відходів з 2010 року, збирається ПЕТ-тара, скло, Тетра-Паки та папір на території мкр.Соляні.

Підприємством НВП "Юнітед ЛТД", яке має ліцензію на збирання та заготівлю окремих видів відходів з 2009 року, збирається ПЕТ-тара на території мкр. Намив.

На території Корабельного району міста підприємством ТОВ "Вторма-Миколаїв" здійснюється збирання ПЕТ-тари.

КП «Миколаївкомунтранс» з 2016 року розпочата робота зі збирання ПЕТ-тари на території Заводського району м.Миколаїв.

Крім того, за інформацією Головного управління статистики у Миколаївській області 2018 року:

- в м. Миколаєві здійснювали діяльність в сфері збирання ресурсоцінних компонентів відходів: ТОВ «ТІМАЛ» (пластикові відходи – тара пластикова дрібна); ТОВ «АРТНИК» (скляні відходи – скlobій пляшковий, паперові та картонні відходи – макулатура паперова та картонна, пластикові відходи – тара пластикова дрібна використана); ТОВ «ЕКОВТОР-М» (паперові та картонні відходи – макулатура паперова та картонна, скляні відходи – скlobій пляшковий, пластикові відходи – тара пластикова дрібна використана); Миколаївська філія ТОВ «КАПІТАЛ – 2006» (пластикові відходи – плівка чи оболонка на основі полімерів).

-в м. Южноукраїнську здійснюють діяльність в сфері збирання ресурсоцінних компонентів відходів: ЮУВП ВП «Складське господарство «ДП НАЕК «Енергоатом» (паперові та картонні відходи, пластикові відходи - тара пластикова дрібна використана); ТОВ «ГЕРМЕС ЕКС-ІМ» (паперові та картонні відходи, пластикові відходи - полімери);

-в м. Вознесенськ здійснюється роздільне збирання твердих побутових відходів ТОВ «Тріо-2015» (папір, скlobій, ПЕТФ-пляшка, пластик, метал).

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						42
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Інфраструктура системи управління відходами - утилізації та оброблення відходів в регіоні наведена в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1. - Інфраструктура системи управління відходами - утилізації та оброблення відходів в регіоні

Назва адміністративно-територіальної одиниці (область, район)	Пункти приймання/збирання зношених шин, од.	Пункти приймання/збирання відходів електронного та електричного обладнання, од.	Пункти приймання транспортних засобів на утилізацію, од.	Пункти та установки централізованого знешкодження медичних відходів, од.
м. Миколаїв	6	1	4	1
Баштанський район	-	-	-	-
Березнегуватський район	-	-	-	-
Братський район	-	-	-	-
Вітовський район	1	-	-	-
Вознесенський район	-	-	-	1
Єланецький район	-	-	-	-
Первомайський район і м. Первомайськ	-	-	3	-
Усього	7	1	7	2

3.1.2. Інституційна структура управління відходами

На сьогодні на державному рівні відсутній єдиний орган, відповідальний в цілому за розв'язання проблем у сфері управління відходами/поводження з відходами споживання та виробництва. Відповідні функції розпорошені та дублюються між центральними та місцевими органами виконавчої влади. Існуючі законодавчі функції не визначають конкретних дій з організації управління відходами.

Відповідно до Закону України «Про відходи», уповноваженими органами виконавчої влади у сфері поведження з відходами є: центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері

охорони навколишнього природного середовища; центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища; центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів; центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення; обласні, Київська та Севастопольська міські державні адміністрації; інші органи виконавчої влади відповідно до їх компетенції.

Управління це цілеспрямована діяльність певних суб'єктів чи структур щодо вдосконалення організації виробництва, зокрема управління відходами.

До суб'єктів структури управління відходами відносяться: підприємства/організації що надають послуги в сфері управління/поводження з відходами; органи влади що приймають управлінські рішення; утворювачі відходів.

Органи влади що приймають управлінські рішення. Опис існуючих національних, регіональних та районних адміністративних структур, відповідальних за управління відходами, їх компетенція/повноваження в сфері управління відходами на національному рівні наведено в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2. - Опис існуючих національних, регіональних та районних адміністративних структур, відповідальних за управління відходами, їх компетенція/повноваження в сфері управління відходами на національному рівні

Нормативн о -правовий акт	Повноваження в сфері управління відходами	Адміністративний орган				
		Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів	Міністерс тво розвитку громад та територій України	Державна еколо гічна інспекція України	Державна адміністрац ія	Орган місцевого само врядування
1	2	3	4	5	6	7
Закон України	організація розроблення та здійснення				+	+

					183.6285м.ПЗ.ДР.		Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			44

«Про відходи»	регіональних і місцевих програм поводження з відходами, а також забезпечення реалізації загальнодержавних програм;					
Закон України «Про відходи»	здійснення контролю за використанням відходів з урахуванням їх ресурсної цінності та вимог безпеки для здоров'я людей і навколишнього природного середовища				+	+
Закон України «Про відходи»	здійснення контролю за діяльністю об'єктів поводження з відходами				+	
Закон України «Про відходи»	розроблення та затвердження схем санітарного очищення населених пунктів;				+	+
Закон України «Про відходи»	організація та сприяння створенню спеціалізованих підприємств усіх форм власності для збирання, оброблення, утилізації та видалення відходів				+	
Закон України «Про відходи»	складання і ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів і реєстру місць видалення відходів. Організація ведення обліку утворення, оброблення, знешкодження, утилізації та видалення відходів, їх паспортизації				+	

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						45
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Закон України «Про відходи»	організація збирання і видалення побутових та інших відходів, у тому числі відходів дрібних виробників, створення полігонів для їх захоронення, а також здійснення роздільного збирання корисних компонентів цих відходів				+	
України «Про відходи»	видача дозволів на здійснення операцій у сфері поводження з відходами терміном на три роки;				+	
Закон України «Про відходи»	забезпечення ліквідації несанкціонованих і неконтрольованих звалищ відходів самостійно або за рішенням уповноважених на те органів				+	+
Закон України «Про відходи»	сприяння роз'ясненню законодавства про відходи серед населення, створення необхідних умов для стимулювання залучення населення до збирання і заготівлі окремих видів відходів як вторинної сировини;				+	+
Закон України «Про відходи»	здійснення контролю за додержанням юридичними та фізичними особами вимог у сфері поводження з виробничими та побутовими відходами				+	+
Закон України «Про	забезпечення здійснення оцінки впливу на довкілля та надання висновку з оцінки впливу на довкілля щодо				+	

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						46
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Відходи»	науково-дослідних і технологічних розробок та проектно-кошторисної документації на будівництво і реконструкцію підприємств, установок, полігонів, комплексів, споруд, інших спеціально відведених місць чи об'єктів відповідно до законодавства про оцінку впливу на довкілля					
Закон України «Про відходи»	координація роботи інших уповноважених органів виконавчої влади у сфері поводження з відходами та контролю за дотриманням вимог екологічної безпеки	+				
Закон України «Про відходи»	встановлення відповідно до закону порядку здійснення операцій у сфері поводження з відходами	+				
Закон України «Про відходи»	формування державної політики у сфері поводження з побутовими відходами, забезпечення розроблення державних програм у сфері поводження з побутовими відходами, планів та заходів у сфері поводження з побутовими відходами		+			
Закон України «Про відходи»	координація діяльності місцевих органів виконавчої влади у сфері поводження з побутовими відходами		+			
Закон України	затвердження за погодженням із центральним органом		+			

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						47
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

«Про відходи»	виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища, <i>правил експлуатації</i> та утримання об'єктів поводження з побутовими відходами					
Закон України «Про відходи»	нормативно-методичне забезпечення з питань поводження з побутовими відходами. Розроблення та затвердження державних стандартів, норм і правил у сфері поводження з побутовими відходами		+			
Закон України «Про відходи»	організацію збирання і видалення побутових відходів, у тому числі відходів дрібних виробників, створення полігонів для їх захоронення, а також організацію роздільного збирання корисних компонентів цих відходів				+	+
Закон України «Про відходи»	вирішення питань щодо розміщення на своїй території об'єктів поводження з відходами;					+
Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні»	вирішення питань у сфері поводження з небезпечними відходами відповідно до законодавства					+

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						48
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні»	визначення на конкурсних засадах юридичних осіб, які здійснюють у межах певної території збирання та перевезення побутових відходів спеціально обладнаними для цього транспортними засобами					+
Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні»	встановлення в порядку і межах, визначених законодавством, тарифів на побутові та комунальні послуги					+
Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні»	вирішення питань збирання, транспортування, утилізації та знешкодження побутових відходів					+
Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні»	затвердження схем санітарного очищення населених пунктів та впровадження систем роздільного збирання побутових відходів					+
Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні» Закон України «Про місцеве	затвердження норм надання послуг з вивезення побутових відходів					+

самоврядування в Україні»						
Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні»	визначення території для розміщення відходів відповідно до законодавства					+
Закону України «Про місцеві державні адміністрації»	організація окремого збирання побутових відходів, інших видів відходів як вторинної сировини				+	
Закону України «Про місцеві державні адміністрації»	контроль: за збиранням, утилізацією і захороненням промислових, побутових та інших відходів; за використанням відходів з урахуванням їх ресурсної цінності та вимог безпеки для здоров'я людей і навколишнього природного середовища				+	
Закон України «Про відходи»	здійснення державного нагляду (контролю) за виконанням центральними органами виконавчої влади та їх територіальними органами, місцевими органами виконавчої влади, іншими органами, органами місцевого самоврядування делегованих їм повноважень органів виконавчої влади, за			+		
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	183.6285м.ПЗ.ДР.	
					Арк.	
					50	

	додержанням підприємствами, установами та організаціями незалежно від форми власності і господарювання, громадянами України, а також юридичними особами - нерезидентами вимог законодавства про поводження з відходами					
--	--	--	--	--	--	--

Розподіл обов'язків між різними установами та відомствами регіональної (обласної) адміністрації щодо діяльності у сфері управління відходами, повноваження в системі управління відходами на рівні регіону наведено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3. - Розподіл обов'язків між різними установами та відомствами регіональної (обласної) адміністрації щодо діяльності у сфері управління відходами, повноваження в системі управління відходами на рівні регіону

Повноваження в системі управління відходами	Уповноважений орган	Нормативно правовий акт
Місцеві державні адміністрації в межах, визначених законами України, здійснюють на відповідних територіях державний контроль за додержанням санітарних і ветеринарних правил, збиранням, утилізацією і захороненням промислових, побутових та інших відходів, додержанням правил благоустрою	Обласна державна адміністрація.	Про місцеві державні адміністрації. Про відходи
Забезпечує організацію обслуговування населення підприємствами, установами та	Обласна державна адміністрація	Про місцеві державні адміністрації

організаціями житлово-комунального господарства, зв'язку, телебачення, радіомовлення, торгівлі та громадського харчування, побутового і транспортного обслуговування незалежно від форм власності		
Розробляє та затверджує схеми санітарного очищення в межах відповідної адміністративно-територіальної одиниці та організовує окреме збирання побутових відходів, інших видів відходів як вторинної сировини	Обласна державна адміністрація. Орган місцевого самоврядування	Про місцеві державні адміністрації. Про відходи. Про місцеве самоврядування в Україні
Здійснює контроль за використанням відходів з урахуванням їх ресурсної цінності та вимог безпеки для здоров'я людей і навколишнього природного середовища	Обласна державна адміністрація	Про місцеві державні адміністрації. Про відходи
Участь у розробленні загальнодержавних програм раціонального використання відходів і вжиття необхідних заходів для запровадження маловідходних та енергозберігаючих технологій	Обласна державна адміністрація	Про відходи
Організація розроблення та здійснення регіональних і місцевих програм поводження з відходами, а також забезпечення реалізації	Обласна державна адміністрація. <i>Управління екології та природних</i>	Про відходи. Про місцеві державні

загальнодержавних програм	<i>ресурсів Миколаївської обласної державної адміністрації.</i> Орган місцевого самоврядування	адміністрації
Координація та сприяння розвитку підприємницької діяльності у сфері поводження з відходами	Обласна державна адміністрація. Орган місцевого самоврядування	Про відходи
Взаємодія з органами місцевого самоврядування в сфері управління відходами	Обласна державна адміністрація	Про відходи
Організація та сприяння створенню спеціалізованих підприємств усіх форм власності для збирання, оброблення, утилізації та видалення відходів, а також для виготовлення, монтажу та сервісного обслуговування відповідного устаткування	Обласна державна адміністрація. Орган місцевого самоврядування	Про відходи
Залучення та об'єднання на договірних засадах коштів підприємств, установ, організацій та громадян, місцевого бюджету і позабюджетних фондів для фінансування будівництва нових, розширення та реконструкції діючих об'єктів поводження з відходами, а також для вивчення можливості	Обласна державна адміністрація	Про відходи

утилізації відходів, їх маркетингу тощо		
Здійснення контролю за додержанням юридичними та фізичними особами вимог у сфері поводження з виробничими та побутовими відходами відповідно до закону	Обласна державна адміністрація. Орган місцевого самоврядування	Про відходи. Про місцеве самоврядування в Україні
Погодження місць розміщення об'єктів поводження з відходами (крім небезпечних відходів)	Обласна державна адміністрація	Про відходи
Складання і ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів і реєстру місць видалення відходів	Обласна державна адміністрація. <i>Управління екології та природних ресурсів Миколаївської обласної державної адміністрації</i>	Про відходи
Організація ведення обліку утворення, оброблення, знешкодження, утилізації та видалення відходів, їх паспортизації	Обласна державна адміністрація. <i>Управління екології та природних ресурсів Миколаївської обласної державної адміністрації</i>	Про відходи
Організація збирання і видалення побутових та інших відходів, у тому	Обласна державна	Про відходи

числі відходів дрібних виробників, створення полігонів для їх захоронення, а також здійснення роздільного збирання корисних компонентів цих відходів	адміністрація. Орган місцевого самоврядування	
Видача дозволів на здійснення операцій у сфері поводження з відходами терміном на три роки	Обласна державна адміністрація. <i>Управління екології та природних ресурсів Миколаївської обласної державної адміністрації</i>	Про відходи
Забезпечення ліквідації несанкціонованих і неконтрольованих звалищ відходів самостійно або за рішенням уповноважених на те органів	Обласна державна адміністрація. Орган місцевого самоврядування	Про відходи
Сприяння роз'ясненню законодавства про відходи серед населення, створення необхідних умов для стимулювання залучення населення до збирання і заготівлі окремих видів відходів як вторинної сировини сприяння роз'ясненню законодавства про відходи серед населення, створення необхідних умов для стимулювання залучення населення до збирання і заготівлі	Обласна державна адміністрація. Орган місцевого самоврядування	Про відходи

окремих видів відходів як вторинної сировини		
Вирішення питань щодо розміщення на своїй території об'єктів поводження з відходами	Орган місцевого самоврядування	Про відходи
Здійснення контролю за діяльністю об'єктів поводження з відходами. Здійснення контролю за діяльністю суб'єктів підприємницької діяльності у сфері поводження з відходами	Орган місцевого самоврядування	Про відходи. Про місцеве самоврядування в Україні
Орган місцевого самоврядування на конкурсних засадах визначає виконавця послуг з перевезення побутових відходів з певної території населеного пункту.	Орган місцевого самоврядування	Про відходи
Вирішення питань збирання, транспортування, утилізації та знешкодження побутових відходів,	Орган місцевого самоврядування	Про місцеве самоврядування в Україні
Затвердження норм надання послуг з вивезення побутових відходів. Визначення одиниці виміру обсягу наданих послуг з поводження з побутовими відходами	Орган місцевого самоврядування	Про місцеве самоврядування в Україні
Визначення території для розміщення відходів відповідно до законодавства	Орган місцевого самоврядування	Про місцеве самоврядування в Україні
Вирішення питань у сфері поводження	Орган місцевого	Про місцеве

з небезпечними відходами відповідно до законодавства	самоврядування	самоврядування в Україні
Контроль поводження з відходами	Державна екологічна інспекція у Миколаївській області	Про відходи

Відповідно до «Положення», *Державна екологічна інспекція у Миколаївській області* здійснює державний нагляд (контроль) за додержанням територіальними органами центральних органів виконавчої влади, місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування в частині здійснення делегованих їм повноважень органів виконавчої влади, підприємствами, установами та організаціями незалежно від форми власності і господарювання, громадянами України, іноземцями та особами без громадянства, а також юридичними особами - нерезидентами вимог законодавства: з питань поводження з відходами, зокрема щодо:

- вимог документів дозвільного характеру на здійснення операцій у сфері поводження з відходами;
- складення і ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів, реєстру місць видалення відходів;
- перевезення небезпечних відходів територією України та транскордонних перевезень відходів;
- збирання, перевезення, зберігання, оброблення, утилізації, знешкодження, видалення, захоронення відходів (у тому числі недопущення змішування та захоронення відходів, які можуть бути утилізовані);
- ведення первинного обліку кількості, типу і складу відходів, що утворюються, збираються, перевозяться, зберігаються, обробляються, утилізуються, знешкоджуються та видаляються, подання відповідної статистичної звітності в установленому порядку та паспортизації таких відходів;

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						57
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- дотримання вимог нормативно-технічної та технологічної документації, погодженої в установленому порядку, під час виробництва продукції (крім дослідних зразків) з відходів чи з їх використанням;
- дотримання правил і режиму експлуатації установок, виробництв з оброблення та утилізації відходів;
- дотримання вимог екологічної безпеки під час транспортування, зберігання, використання, знешкодження та захоронення хімічних засобів захисту рослин, мінеральних добрив, токсичних речовин і відходів;
- своєчасного та повного здійснення заходів із захисту земель від засмічення та забруднення відходами
- погодження схем санітарного очищення населених пунктів.

На рівні регіону відповідальними в сфері управління відходами є: управління екології та природних ресурсів Миколаївської обласної державної адміністрації; управління житлово-комунального господарства Миколаївської обласної державної адміністрації.

В підпорядкуванні зазначених органів державної влади відсутні комунальні підприємства що здійснюють операції в сфері поводження з відходами на території регіону.

Комунальні підприємства міських рад на території регіону та приватні підприємства що здійснюють поводження з відходами не підпорядковані регіональним органам державної влади відповідальним в сфері управління відходами в регіоні.

Відповідно до «Положення», повноваження *Управління екології та природних ресурсів Миколаївської обласної державної адміністрації наступні:*

- забезпечення реалізації державної політики у сферах охорони навколишнього природного середовища, *поводження з відходами* (крім поводження з радіоактивними відходами), небезпечними хімічними речовинами, пестицидами та агрохімікатами;
- здійснення регулювання у сферах охорони навколишнього природного середовища, забезпечення екологічної безпеки, *у сфері поводження з відходами*

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						58
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

(крім поводження з радіоактивними відходами), небезпечними хімічними речовинами, пестицидами та агрохімікатами;

- видача дозволів на здійснення операцій у сфері поводження з відходами;
- розгляд, аналіз та погодження паспортів місць видалення відходів;
- розгляд, аналіз та затвердження реєстрових карт об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів;
- аналіз та реєстрація декларацій про відходи суб'єктів господарювання за допомогою електронної системи здійснення дозвільних процедур у сфері поводження з відходами;
- аналіз та систематизація матеріалів паспортизації та інвентаризації відходів;
- робота з електронним сервісом Мінприроди «Інтерактивна мапа сміттєзвалищ»;
- забезпечення складання і ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів і реєстру місць видалення відходів;
- забезпечення збирання та зберігання електронних копій реєстрових карт об'єктів утворення відходів, об'єктів оброблення та утилізації відходів, паспортів місць видалення відходів;
- забезпечення організації ведення обліку утворення, оброблення, знешкодження, утилізації та видалення відходів їх паспортизації;
- забезпечення організації природоохоронних та еколого - освітніх заходів із залученням громадськості на місцевому рівні на підтримку загальнодержавних акцій;
- забезпечення підвищення рівня поінформованості населення шляхом роз'яснення через місцеві ЗМІ пріоритетів Уряду у сфері охорони навколишнього природного середовища;
- здійснення державного контролю за дотриманням підприємствами, установами та організаціями екологічних вимог у межах визначених повноважень.

В Управлінні екології та природних ресурсів відсутній окремий підрозділ що займається виключно сферою поводженням з відходами/управлінням відходами. Виконанням повноважень Управління в сфері поводження з відходами займається окремий фахівець та керівництво Управління. Положенням про управління екології та природних ресурсів Миколаївської ОДА чітко не

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						59
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

визначені повноваження в сфері організації поводження/управління відходами на території області, крім проведення обліку відходів та дозвільної діяльності в сфері відходів.

Відповідно до «Положення», повноваження *Управління житлово-комунального господарства Миколаївської обласної державної адміністрації* в сфері благоустрою населених пунктів, поводження з побутовими відходами (сфері управління відходами) наступні:

- здійснює аналіз стану сфер благоустрою населених пунктів, квітково-декоративного насадництва та розсадництва, поводження з побутовими відходами;
- надає пропозиції щодо збирання і видалення побутових відходів, створення полігонів для їх захоронення, а також здійснення роздільного збирання корисних компонентів цих відходів.

В Управлінні житлово-комунального господарства відсутній окремий підрозділ що займається виключно сферою поводженням з відходами/управлінням відходами. Виконанням повноважень Управління в сфері поводження з відходами займається окремий фахівець та керівництво Управління. Відповідно до «Положення» Управління житлово-комунального господарства лише надає пропозиції щодо поводження з відходами, а не організовує поводження з відходами на території області.

Сфера та ієрархія повноважень з управління відходами на рівні регіону чітко не визначена загально державними законодавчими актами.

Положеннями адміністративних структур Миколаївської ОДА (Управління екології та природних ресурсів, Управління житлово-комунального господарства та інші) не передбачено всі повноваження в сфері управління (поводження) відходами що вимагаються чинним законодавством, в тому числі не передбачено здійснення контролю в сфері поводження з відходами на території області, відсутні окремі підрозділи що займаються поводженням з відходами/управлінням відходами.

Надання дозволів щодо поводження з відходами відповідно до вимог Закону України «Про відходи», здійснюється Управлінням екології та природних

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						60
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ресурсів Миколаївської обласної державної адміністрації через Центр надання адміністративних послуг (ЦНАП).

Управління відходами на рівні адміністративних районів та населених пунктів області здійснюється адміністративними структурами РДА та міськрад:

- Миколаївська міськрада. Відповідальний за поводження з відходами- Департамент житлово-комунального господарства Миколаївської міської ради. Перевізник ТПВ -КП «Миколаївкомунтранс», ТОВ «Валан», КП «Обрій-ДКП»;
- Вознесенська міськрада. Відповідальний за поводження з відходами - Управління житлово-комунального господарства та капітального будівництва. Перевізник ТПВ - КП "Санітарна очистка міста";
- Очаківська міськрада. Відповідальний за поводження з відходами- *Управління з питань житлово-комунального господарства, архітектури, містобудування, економіки, інвестицій та регулювання земельних відносин*. Перевізник ТПВ - КП ОМР «Очаків – сервіс»;
- Первомайська міськрада. Відповідальний за поводження з відходами- управління житлово-комунального господарства міської ради. Перевізник ТПВ - КП «Комунсервіс»;
- Южноукраїнська міськрада. Відповідальний за поводження з відходами- департамент інфраструктури міського господарства, управління екології, охорони навколишнього середовища та земельних відносин. Перевізник ТПВ - КП «Миколаївкомунтранс», ТОВ «Валан», КП «Обрій-ДКП»;
- РДА адміністративних районів області в кількості 19. В РДА відсутні спеціальні підрозділи до повноважень яких віднесено сферу управління відходами - виконання повноважень в сфері поводження з відходами здійснюють окремі фахівці.

В регіоні відсутні окремі адміністративні структури з управління відходами - відсутній єдиний координаційний центр з управління відходами на рівні регіону та не визначена взаємодія між відповідними структурами. Повноваження адміністративних структур області наведені в «Положеннях» не мають нічого спільного з тим що визначено чинним законодавством та передбачено нормативно-правовою базою.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						61
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

На рівні регіону не запроваджено інструментів, які можна застосувати для управління відходами - контроль, координація, сприяння тощо.

Управління відходами в регіоні орієнтовано на їх захоронення на звалищах; має низький технологічний та інноваційний рівень; відсутні економічні стимули розвитку перероблення відходів.

В цілому управління відходами в регіоні можна охарактеризувати наступним чином: накопичення відходів; утилізація та видалення небезпечних відходів проводиться неналежним чином; низький рівень використання відходів як вторинної сировини.

Відсутність дієвого механізму управління окремими видами відходів, недостатній рівень міжвідомчої взаємодії та відсутність стратегічного планування призводять до збільшення кількості несанкціонованих сміттєзвалищ та перевантажених полігонів, що не відповідають екологічним вимогам.

Для організації виконання регіонального плану управління відходами необхідно створити окремий адміністративний підрозділ, або уповноважити існуючий адміністративний підрозділ визначивши в «Положенні» всі повноваження передбачені чинним законодавством. Покласти на визначений адміністративний підрозділ обов'язки забезпечити взаємодію відповідальних виконавців та зацікавлених сторін, забезпечити реалізацію виконання регіонального плану управління відходами.

Утворювачі відходів (джерело утворення відходів - об'єкт, на якому утворюються відходи (житловий будинок, підприємство, установа, організація, земельна ділянка). Повноваження та обов'язки утворювачів відходів визначені законами України «Про відходи», «Про житлово-комунальні послуги», постановою КМУ від 10 грудня 2008 р. № 1070. Власники або наймачі, користувачі, у тому числі орендарі, джерел утворення побутових відходів укладають договори з виконавцем послуг з вивезення побутових відходів, здійснюють оплату послуг з поводження з побутовими відходами та забезпечують роздільне збирання побутових відходів. Роздільне збирання побутових відходів здійснюється їх власниками згідно з методикою роздільного збирання побутових відходів, яка затверджується центральним органом

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		62

виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері житлово-комунального господарства. Великогабаритні та ремонтні відходи у складі побутових відходів мають збиратися окремо від інших видів побутових відходів. Небезпечні відходи у складі побутових відходів збираються окремо від інших видів побутових відходів, а також мають відокремлюватися на етапі збирання чи сортування та передаватися спеціалізованим підприємствам, що одержали ліцензії на здійснення операцій у сфері поводження з небезпечними відходами.

Підприємства/організації що надають послуги в сфері управління/поводження з відходами, вивезення відходів. Повноваження та обов'язки підприємств визначені законами України «Про відходи», «Про житлово-комунальні послуги», постановою КМУ від 10 грудня 2008 р. № 1070. Виконавець послуг з вивезення побутових відходів укладає договори про надання послуг з поводження з побутовими відходами із споживачами. Виконавець послуг з вивезення побутових відходів зобов'язаний укласти договори про надання послуг з перероблення та захоронення побутових відходів із суб'єктами господарювання, що надають такі послуги відповідно до правил благоустрою території населеного пункту, розроблених з урахуванням схеми санітарного очищення населеного пункту. Перевезення побутових відходів здійснюється спеціально обладнаними транспортними засобами. Перевезення небезпечних відходів (у т.ч. небезпечних відходів у складі ТПВ) здійснюється суб'єктами господарської діяльності, які мають відповідну ліцензію що видається Державною службою України з безпеки на транспорті. Захоронення побутових відходів дозволяється тільки на спеціально обладнаних для цього полігонах/звалищах.

Управління відходами промисловості здійснюється відповідно до Закону України «Про відходи».

3.2 Особливості регіонального планування щодо управління відходами. Програми, стратегії, плани дій

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						63
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Загальними програмами розвитку в регіоні є: Стратегія розвитку Миколаївської області на період до 2020 року та Стратегії розвитку Миколаївської області на період до 2027 року.

Діяльність у сфері управління відходами, за даними програмних документів Миколаївської області, а саме перелік чинних обласних стратегій, програм, планів дій що мають взаємозв'язок із сферою управління відходами наведено в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 - Перелік чинних обласних стратегій, програм, планів дій що мають взаємозв'язок із сферою управління відходами

№ з/п	Назва програми, (рішення обласної ради, дата, №)	Термін дії програми	Короткий опис завдань та заходів, що стосуються відходів	Проходження документом СЕО, так/ні	Виконання завдань й заходів, що стосуються відходів
1	Комплексна програма охорони довкілля Миколаївської області на 2018 – 2020 роки. Затверджена рішенням Миколаївської облради від 22.12.2017 № 22	2018-2020	ТОВ «Миколаївський глиноземний завод». Продовження строку служби шламосховища №2	Ні	Виконано
2	Комплексна програма охорони довкілля Миколаївської області на 2018 – 2020 роки. Затверджена	2018-2020	ТОВ «Колосівський елеватор». Будівництво установок для виробництва паливних брикетів із залишків зенових шляхом пресування. Потужність	Ні	Виконано

	рішенням Миколаївської облради від 22.12.2017 № 22		установок 1000 т/рік		
3	Комплексна програма охорони довкілля Миколаївської області на 2018 – 2020 роки. Затверджена рішенням Миколаївської облради від 22.12.2017 № 22	2018- 2020	ТОВ СП «Нібулон». Впровадження установок для знешкодження промислових відходів (встановлення котлів CLEAN BURN (США), що працюють на відпрацьованому маслі). Потужність установок 23 т/рік	Ні	Виконано
4	Комплексна програма охорони довкілля Миколаївської області на 2018 – 2020 роки. Затверджена рішенням Миколаївської облради від 22.12.2017 № 22	2018- 2020	Забезпечення екологічно безпечного збирання та знешкодження (перезатарювання, транспортування до місця знешкодження, утилізація, переробка чи видалення) непридатних та заборонених до використання хімічних засобів захисту рослин, у тому числі пестицидів у кількості 47,72тонн	Ні	Не виконано за браком коштів
5	Програма поводження з	2020	Реалізація інвестиційних, пілотних,	Ні	Не виконано за браком

твердими побутовими відходами в Миколаївській області на період до 2020 року. Затверджена рішенням Миколаївської облради від 21.11.2008 № 6		експериментальних проектів у сфері поводження з побутовими відходами, в тому числі -будівництво сміттєпереробного заводу в м.Миколаєві; будівництво технологічних комплексів із сортування та переробки побутових відходів: м.Вознесенськ, м.Очаків, м.Первомайськ, м.Южноукраїнськ. Зменшення обсягів захоронення побутових відходів шляхом впровадження нових сучасних високоефективних методів їх збирання, перевезення, зберігання, переробки, утилізації та знешкодження		коштів
--	--	--	--	--------

Для попередження потрапляння на полігони ТПВ/сміттєзвалища відходів придатних для рециклінгу (вторинна сировина) та відновлення в населених пунктах області запроваджено: практики роздільного збирання побутових відходів; практики збирання вторинної сировини.

В Миколаївській області здійснюється збирання вторинної сировини наступні підприємства: ТОВ "Вторма-Миколаїв" (ПЕТ-тару, скло, Тетра-Паки); КП

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		66

«Миколаївкомунтранс», НВП "Юнітед ЛТД"(ПЕТ-тару); ТОВ «ТІМАЛ» (пластикові відходи - тара пластикова дрібна); ТОВ «АРТНИК» (скляні відходи - скlobій пляшковий, паперові та картонні відходи – макулатура паперова та картонна, пластикові відходи - тара пластикова дрібна використана); ТОВ «ЕКОВТОР-М» (паперові та картонні відходи - макулатура паперова та картонна, скляні відходи - скlobій пляшковий, пластикові відходи - тара пластикова дрібна використана); Миколаївська філія ТОВ «КАПІТАЛ - 2006» (пластикові відходи - плівка чи оболонка на основі полімерів); ЮУВП ВП «Складське господарство «ДП НАЕК «Енергоатом» (паперові та картонні відходи, пластикові відходи - тара пластикова дрібна використана); ТОВ «ГЕРМЕС ЕКС-ІМ» (паперові та картонні відходи, пластикові відходи - полімери).

В м.Миколаєві з 2018 року почала працювати Інтерактивна карта місць збирання вторинної сировини (більше 350 од. з яких 275 – контейнери для ПЕТ-тари (пляшок), 69 – пункти прийому батарейок, 7 – пункти прийому вторинної сировини).

В області реалізуються окремі пілотні проекти та інформаційно-просвітницькі кампанії серед населення спрямовані на розвиток системи роздільного збирання відходів:

- конкурс «Еко-школа року» серед шкіл м. Миколаєва;
- розроблено спеціальні методички для екопатрулів, плакати, буклети та мотиваційні календарі щодо роздільного збирання відходів;
- в школах міста Миколаєва реалізується проект «Впровадження роздільного збору відходів у ЗОШ м. Миколаїв»;
- в м.Миколаєві підготовано освітню програму для загальноосвітніх навчальних закладів міста, а також мотиваційну систему щодо роздільного збирання ТПВ;
- всі школи м.Миколаєва перейшли на роздільний збір побутових відходів. В школах встановлено: міні-контейнери (45 л) для сортування паперу і пластика в кількості 430 од.; контейнери 1100 л для ПЕТ-пляшок у кількості 55 од; 170 контейнерів для роздільного збору фракції Тетра Пак;

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						67
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- в школах м.Вознесенська розпочато встановлення контейнерів - компостерів для органічних (харчових) відходів;
- в м.Южноукраїнськ запроваджено пілотний інноваційно-інвестиційний проект «Зелена карта відходів» за яким у дворах житлових будинків встановлено модулі для роздільного збирання відходів (в модулі встановлено ємності для складування пластика, скла, макулатури, металу, небезпечних відходів та ін.).

Реалізація роздільного збирання твердих побутових відходів здійснюється послідовно переважно за рахунок бюджетних коштів - в межах наявних коштів.

Збирання вторинної сировини здійснюється за рахунок коштів приватних підприємств - без залучення бюджетних коштів.

Для розширення практики роздільного збирання твердих побутових відходів в населених пунктах області необхідно будівництво сміттесортувальних ліній, придбання додаткових контейнерів для роздільного збирання відходів, придбання спецавтотранспорту для вивезення відходів (окремо для вторинної сировини та змішаних відходів).

Необхідно проведення інформаційно-просвітницької кампанії на території всіх населених пунктів області.

3.3 Фінансово-економічне забезпечення функціонування системи управління відходами

Джерелами фінансування функціонування системи управління відходами в Миколаївській області є бюджетні кошти, кошти інвесторів, кошти підприємств.

На розвиток сфери поводження з твердими побутовими відходами за останні 5 років з

місцевих бюджетів було спрямовано 31205,44 тис. грн, за рахунок яких придбано:

-1433 контейнери (на суму 4779,2 тис. грн) для збирання твердих побутових відходів, в тому числі 123 контейнери для роздільного збирання (м. Миколаїв - 450 од., м. Вознесенськ - 543 од., м. Очаков - 157 од., м. Первомайськ - 24 од., м. Южноукраїнськ - 16 од., Врадіївський р-н - 3 од., Казанківський р-н - 39 од.,

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						68
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Кривоозерський р-н - 36 од., Новоодеський р-н - 10 од., Первомайський р-н - 10 од., Березанська селищна ОТГ Березанського району - 10 од., Бузька сільська ОТГ Вознесенського району - 30 од., Веснянська сільська ОТГ Миколаївського району - 7 од., Коблівська сільська ОТГ Березанського району - 4 од., Ольшанська селищна ОТГ Миколаївського району - 40 од., Шевченківська сільська ОТГ Вітовського району - 54 од);

-24 од. техніки (на суму 25175,71 тис. грн) - 5 сміттєвозів (м.Южноукраїнськ - 2 од., Березанська селищна ОТГ Березанського району - 1 од., Веселинівська селищна ОТГ Веселинівського району - 1 од., Шевченківська сільська ОТГ Вітовського району - 1 од.), 1 грейдер (Баштанська міська ОТГ Баштанського району), 4 екскаватори (Веселинівська селищна ОТГ Веселинівського району - 1 од., Куцурубська сільська ОТГ Очаківського району - 1 од., Олександрівська селищна ОТГ Вознесенського району - 1 од., Прибузька сільська ОТГ Доманівського району - 1 од.), 5 тракторів (Куцурубська сільська ОТГ Очаківського району - 3 од., Новоукраїнська сільська ОТГ Новоукраїнського району - 1 од., Чорноморська сільська ОТГ Очаківського району - 1 од.), 1 автосамоскид (Новоукраїнська сільська ОТГ Новоукраїнського району), 2 асенізаційні машини (Прибузька сільська ОТГ Доманівського району), 1 вакуумна машина (Чорноморська сільська ОТГ Очаківського району - 1 од.), техніку спеціального призначення в кількості 5 од. (Галицинівська сільська ОТГ Вітовського району - 2 од., Казанківська селищна ОТГ Казанківського району - 1 од., Прибузька сільська ОТГ Доманівського району - 2 од.), а також придбано причеп тракторний (Дорошівська сільська ОТГ Вознесенського району), комплект спеціалізованого навісного обладнання до трактора (Радсадівська сільська ОТГ Миколаївського району) та обладнання для техніки спеціального призначення (Чорноморська сільська ОТГ Очаківського району));

-проведено рекультивуацію сміттєзвалищ та відновлення зовнішнього освітлення на території Очаківського міського полігону ТПВ на суму 1250,5 тис. грн

За рахунок субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на формування інфраструктури об'єднаних територіальних громад Миколаївської області, протягом останніх 5 років, реалізовано наступні проекти:

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						69
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

-Придбання спецтехніки (сміттєвоз - 1 шт., екскаватор-навантажувач - 1 шт.) для КП «Веселинівський водопостач» Веселинівської сільської ради» - 2084,0 тис грн;

-Придбання вантажного сміттєвоза та сміттєвих контейнерів для житлово-комунального підприємства «Лучівське2» Шевченківської сільської ради» - 1398 тис. грн;

-Придбання обладнання для техніки спеціального призначення (деревоподрібнююча навісна машина - 1 шт., ґрунтофреза - 1 шт.) для комунального господарства Чорноморської сільської ради "Бейкуш"" - 199,7 тис. грн.

За кошти підприємств та суб'єктів господарювання в області протягом останніх 5 років було реалізовано заходи:

- продовження строку служби шламосховища №2 Продовження строку служби шламосховища №2. Збільшення ємності шламосховища до 1,9 млн. т. ТОВ «Миколаївський глиноземний завод»-180000 тис.грн.

- будівництво установок для виробництва паливних брикетів із залишків зенових. Потужність установок 1000 т/рік. ТОВ «Колосівський елеватор» - 508,650 тис. грн.

- будівництво установок для утилізації відходів мастил шляхом термічної утилізації. Потужність установок 23т/рік. ТОВ СП «Нібулон»-486 тис.грн.

Протягом 2020 р. заплановано виконання наступних заходів:

- Комплексна програма охорони довкілля Миколаївської області на 2018 – 2020 роки. Забезпечення екологічно безпечного збирання та знешкодження (перезатарювання, транспортування до місця знешкодження, утилізація, переробка чи видалення) непридатних та заборонених до використання хімічних засобів захисту рослин, у тому числі пестицидів (47,72т.). Фінансування заплановане за рахунок держбюджету;

- Програма поводження з твердими побутовими відходами в Миколаївській області на період до 2020 року. За кошти інвесторів передбачається реалізація інвестиційних, пілотних, експериментальних проектів у сфері поводження з побутовими відходами, в тому числі: будівництво сміттєпереробного заводу в

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						70
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

м.Миколаєві (1500000тис.грн); будівництво технологічних комплексів із сортування та переробки побутових відходів: м.Вознесенськ (40000тис.грн.), м.Очаків (30000тис.грн.), м.Первомайськ(40000тис.грн.), м.Южноукраїнськ (40000 тис.грн.).

В 2019 році на сферу поводження з відходами в області витрачено 19719 тис.грн. (бюджетні кошти), в том числі на придбання спецавтотранспорту - 12729 тис.грн., на придбання контейнерів - 3010 тис.грн.

Фінасування заходів з ремонту обладнання для збирання та вивезення відходів (контейнерів, смітєвозів тощо) здійснювалося за рахунок коштів отриманих за вивезення відходів – в межах тарифу на послуги з вивезення побутових відходів. До послуг належать операції поводження з побутовими відходами (збирання, зберігання, перевезення, перероблення, утилізація, знешкодження та захоронення).

За станом на 01.10.2020 на розвиток сфери поводження з твердими побутовими відходами заплановані видатки в сумі 12053,0 тис. грн, в тому числі:

- на оновлення парку спецтехніки – 8875,0 тис. грн в кількості 4 од. (м. Миколаїв – придбання 2 од. смітєвозів ((1 смітєвоз із заднім завантаженням на базі шасі МАЗ 5340 (або еквівалент) з крано-маніпуляторною установкою PALFINGER (або еквівалент) вартістю 3500 тис. грн, 1 смітєвоз на базі МАЗ вартістю 1800,0 тис. грн), м. Вознесенськ - придбання смітєвозу заднього завантаження СБМ-302 вартістю 1750,0 тис. грн, трактору "Білорус" 320 (МТ 3320) вартістю 355,0 тис. грн, напівпричепа тракторного 1ПТС-3 вартістю 120,0 тис. грн, м.Южноукраїнськ – придбання смітєвоза на базі МАЗ вартістю 1350,0 тис. грн);
- на оновлення контейнерного парку – 2103,0 тис. грн в кількості 501 од. (м. Миколаїв, м. Южноукраїнськ, м. Вознесенськ, м. Первомайськ, м. Южноукраїнськ, Новоодеський та Первомайський (Лисогірська сільська рада) райони);
- на інші заходи (рекультивация, планування ґрунту смітєзвалищ, ліквідація несанкціонованих смітєзвалищ) - 1075,0 тис.грн.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						71
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

В поточному 2020 році направлено на розвиток сфери поводження з ТПВ 6884,86 тис. грн, а саме:

- придбано 1 сміттевоз на базі МАЗ вартістю 1800,0 тис. грн (м. Миколаїв);
- придбано 1 сміттевоз із заднім завантаженням на базі шасі МАЗ 5340 (або еквівалент) з крано-маніпуляторною установкою PALFINGER (або еквівалент) вартістю 3500 тис. грн (м. Миколаїв);
- придбано сміттевоз на базі МАЗ вартістю 1350,0 тис. грн. (м. Южноукраїнськ);
- придбано 16 од. контейнерів для збирання ТПВ на суму 121 тис. грн. (м. Южноукраїнськ);
- виконано заходи з рекультивації сміттєзвалища в Новоодеському районі та Куцурубській сільській ОТГ на суму 113,96 тис. грн.

Середній тариф на послуги з вивезення побутових відходів в області становить:

- для населення вивезення та захоронення ТПВ -73,76 грн.м3, в тому числі 67,8 грн.м3 - захоронення ТПВ;
- для бюджетних організацій вивезення та захоронення ТПВ - 114,73 грн.м3, в тому числі 89,69 грн.м3 - захоронення ТПВ;
- для інших організацій вивезення та захоронення ТПВ - 115,91 грн.м3, в тому числі 88,84 грн.м3 - захоронення ТПВ.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						72
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ IV

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОТОЧНОГО СТАНУ СИСТЕМИ ПОВОДЖЕННЯ З МУНІЦИПАЛЬНИМИ ВІДХОДАМИ

4.1. Побутові відходи

Відповідно до Закону України «Про відходи» побутові відходи - відходи, що утворюються в процесі життя і діяльності людини в житлових та нежитлових будинках (тверді, великогабаритні, ремонтні, рідкі, крім відходів, пов'язаних з виробничою діяльністю підприємств) і не використовуються за місцем їх накопичення.

Джерела утворення та обсяги відходів. Джерело утворення побутових відходів - об'єкт, на якому утворюються побутові відходи (житловий будинок, підприємство, установа, організація, земельна ділянка).

В області нараховується 477,3 тис. домогосподарств, з кількістю 1млн. 262,9 тис. членів, з них у міських поселеннях 319,6 тис. домогосподарств, або 67,0% від загальної кількості, у сільській місцевості – 157,7 тис., або 33,0%, у яких відповідно мешкало 835,0 тис. та 427,9 тис. осіб. Із загальної кількості домогосподарств 475,9 тис. (99,7%) складають індивідуальні, у яких нараховується 1246,8 тис. членів. Кількість індивідуальних домогосподарств в міських поселеннях становить 318,9 тис. (в них 824,2 тис. членів), в сільській місцевості – 156,9 тис. (422,6 тис. членів). Колективних домогосподарств в області 1,4 тис., в яких нараховується 16,1 тис. членів, у тому числі – 13,7 тис. чоловіків та 2,4 тис. жінок. Всі індивідуальні домогосподарства, в залежності від кількості в них осіб, розподіляються наступним чином: з однієї особи -111,1 тис., з двох осіб - 133,4 тис., з трьох осіб - 114,3 тис., з чотирьох осіб -78,1 тис., з п'яти осіб - 26,4 тис., з шести - 8,9 тис., з семи осіб - 2,4 тис., з восьми осіб - 0,8, з дев'яти осіб - 0,3 тис. Кількість домогосподарств, які складаються з 10 і більше осіб - 218 (в них всього членів -2358). Середній розмір домогосподарства,

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						73
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

включаючи домогосподарства, які складаються з однієї особи, по області становить 2,6 особи; у міських поселеннях - 2,6 особи; у сільській місцевості - 2,7 особи.

Кількість багатоквартирних житлових будинків в Миколаївській області 5775 одиниць. Кількість одноквартирних (приватних) житлових будинків в Миколаївській області 266 000 одиниць.

Станом на 01.01.2019 чисельність наявного населення у Миколаївській області становила 1 132,0 тис.осіб, з яких 774,6 тис. осіб (68,4%) проживало в 26 населених пунктах міської місцевості (9 міст, 17 селищ міського типу) та 357,4 тис. осіб (31,6%) в 885 селах області.

Тобто, основні утворювачі ТПВ категорії населення сконцентровані в містах та селищах міського типу області. Населення області є основними утворювачами твердих побутових відходів та загальний середньорічний обсяг накопичення та вивезення яких становить 250-300 тис. т або 1,2-1,4 млн. куб. м.

Кількісні та якісні характеристики побутових відходів не є постійними та залежать від джерел їх утворення зокрема - рівня благоустрою житлового будинку, системи опалення житового будинку, рівня покупної спроможності меканців будинку тощо.

За звітністю «Санітарна очистка» за 2019 р. в Миколаївській області було 686 несанкціонованих звалищ де орієнтовно складовано понад 50,04 млн. м3 відходів. Відходи що розміщуються на несанкціонованих звалищах не враховуються в статистичній звітності регіону щодо утворення відходів.

Показник утворення твердих побутових відходів в області/норма надання послуг з вивезення твердих побутових відходів на одну особу в середньому становить 225-460 кілограмів на рік - в залежності від ступеня благоустрою населеного пункту, розвитку сфери послуг та рівня доходу населення. Норми утворення ТПВ/ норми надання послуг з вивезення твердих побутових відходів на одну особу для населених пунктів регіону наведено в таблиці 4.1.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		74

Таблиця 4.1 - Норми утворення ТПВ/ норми надання послуг з вивезення твердих побутових відходів на одну особу для населених пунктів регіону

№ з/п	Найменування міст, селищ міського типу	Встановлені норми на 1 осіб в рік	
		м ³	Кг
1	<i>м.Миколаїв</i>	1,8-2,4	277 - 382
2	<i>м.Вознесенськ</i>	2,0-2,5	225-420
3	м.Очаків	2,2-2,5	281 -420
4	<i>м.Первомайськ</i>	1,4- 1,5	281 -460
5	м. Южноукраїнськ	1,284	294,8
6	<i>м.Баштанка</i>	2,0-2,2	350-560
7	м.Новий Буг	2,0-2,5	281 -420
8	м.Нова Одеса	2,5	530
9	м.Снігурівка	1,4-2,2	365 - 580
10	смт Арбузинка	2,3 - 3,0	580-759
11	смт Костянтинівка Арбузинського району	2,0	580
12	смт Березанка	1,4- 1,5	365-460
13	смт Березновате	1,4	239
14	смт Братське	2,0	372
15	смт Веселинове	1,9	460
16	смт Кудрявцівка Веселинівського району	1,9	460
17	смт Олександрівка Вознесенського району	2,2 -2,5	280 - 420
18	смт Врадіївка	1,35	350
19	смт Доманівка	2,0	360
20	смт Єланець	1,3-2,2	281 -360

Репрезентативними населеними пунктами для відповідних кластерів є:
м.Миколаїв; м.Вознесенськ; м.Первомайськ; м.Баштанка.

Морфологічний склад ТПВ для м.Миколаїв - наведено на сайті Миколаївської міськради (<https://mykolaivmr.gov.ua/poyasnyuyucha-zapiska-do-proektu-po-budivnictvu-poligonu-tpv/>).

За відсутністю даних щодо морфологічного складу в населених пунктах регіону, для оцінки якісної складової ТПВ що утворюється на території регіону приймається морфологічний склад ТПВ по м.Миколаїв – як дослідження у подібному середовищі. Кількість небезпечних відходів в ТПВ приймається на рівні 0,6% в складі категорії «інші» - середнє значення для України.

Усереднений морфологічний склад ТПВ для м.Миколаїв наведено в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 - Усереднений морфологічний склад ТПВ для м.Миколаїв

№ з/п	Компоненти	Середній % від загальної маси
1	Органічні відходи (харчові)	41
2	Пластик	7
3	Відсів землі, каміння будівельні відходи	11
4	Скло	8
5	Текстиль	3
6	Макулатура (папір, картон)	12
7	Метал	3
8	Дерево (горючі відходи)	9
9	Шкіра, гума	3
10	Інше (в тому числі небезпечні відходи)	3

Статистичні данні щодо утворення відходів мають велику розбіжність по рокам. Статистичні данні не відповідають даним наведеним на сайті мінрегіонбуду Звітність 1-ТПВ розділ 1 за 2018 рік (<https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2019/03/TPV-1-2018.pdf>): Мінрегіонбуд 2018 - 286900 т (1434400м³); Статистична звітність - 147244,493т.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		76

Відходи що розміщуються на несанкціонованих звалищах не враховуються в статистичній звітності регіону щодо утворення відходів.

Для розрахунків РПУВ приймається інформація Мінрегіонбуду як найбільш достовірна та як така що відповідає нормам утворення ТПВ для населених пунктів регіону та *норма утворення відходів по репрезентативними населеними пунктами для відповідних кластерів (м.Миколаїв; м.Вознесенськ; м.Первомайськ; м.Баиштанка)*. В області протягом останніх 10 років об'єкти перероблення ТПВ не будувалися та не існують на теперішній час, вивезення ТПВ за межі регіону не здійснювалося та не здійснюється - кількість ТПВ що утворилися в регіоні дорівнює кількості ТПВ що відправлено на захоронення в місця видалення відходів (полігони ТПВ/сміттєзвалища).

За даними досліджень з моделюванням розвитку сектора твердих побутових відходів, проведеними ІФС (Міжнародна фінансова корпорація ІФС, Група Світового банку) збільшення обсягу кількості відходів в Україні в розрахунку на душу населення становить в середньому 0,5-1% на рік.

В регіоні відсутні данні щодо утворення твердих побутових відходів окремо в домогосподарствах, комерційного та промислового походження. Найбільше утворення побутових відходів на комерційних об'єктах пов'язаних з обслуговуванням населення: громадського харчування, лікувально-санаторних тощо.

В регіоні відсутні данні щодо утворення твердих побутових відходів окремо для міських та сільських районів. Норма надання послуг (норма утворення відходів) залежить від ступеня благоустрою житлових будинків. В сільських районах рівень благоустрою житлових будинків нижче ніж в міських районах - відповідно кількість відходів що утворюється в сільських районах вище в 1,2-1,5 рази ніж в міських районах (залежно від типу опалення).

Відсутність достовірної інформації щодо якісного складу ТПВ по регіону, кількісних та якісних змін утворення ТПВ по рокам в регіоні не дозволяють зробити обґрунтовану прогностичну оцінку утворення побутових відходів на період дії Регіонального плану, яка відображає як загальну кількість різних потоків утворених відходів, так і очікувані зміни у складі відходів протягом планового

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		77

періоду - в тому числі окремо в домогосподарствах, комерційного та промислового походження, окремо для міських та сільських районів.

З врахуванням наявних даних про кількість та склад відходів, про населення, орієнтовна прогнозна кількісна та якісна оцінка утворення ТПВ в регіоні наведена в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3 - Орієнтовна прогнозна кількісна та якісна оцінка утворення ТПВ в регіоні

Показник	Одиниця виміру	2020	2024	2030
Кількість населення в т.ч.	тис. осіб	1114	1087	1046
Сільського	тис. осіб	335	327	315
Міського	тис. осіб	779	760	731
Кількість ТПВ	т/рік	286 900	288 972	395 394
Кількість вторинної сировини (пластик, скло, макулатура, метал)	т/рік	86 070	89 692	118 618

Система управління відходами.

Система управління відходами це збирання, транспортування, відновлення та захоронення відходів, включаючи контроль над цими операціями, а також нагляд за місцями видалення відходів. Ключовим законодавчим актом, який встановлює засади та стратегію управління відходами в Україні, є Закон України «Про відходи». Згідно цього документу «поводження з відходами» - це дії, спрямовані на запобігання утворенню відходів, їх збирання, перевезення, сортування, зберігання, оброблення, перероблення, утилізацію, видалення, знешкодження і захоронення, включаючи контроль за цими операціями та нагляд за місцями видалення. На Європейському рівні існує відповідний термін

«waste management», який можна перекласти як «управління відходами» або «поводження з відходами».

Збирання та перевезення побутових відходів в області здійснюються спеціально обладнаними для цього транспортними засобами з врахуванням вимог постанови КМУ від 10 грудня 2008 р. № 1070 «Правила надання послуг з поводження з побутовими відходами». Правила визначають механізм надання суб'єктами господарювання незалежно від форми їх власності послуг з поводження з побутовими відходами у містах, селищах і селах (далі - послуги).

Кількість смітєвозів що експлуатуються в області становить 342 одиниці з яких: 322 одиниці в комунальній власності; 20 одиниць в приватній власності.

Надання послуг з вивезення побутових відходів надаються суб'єктом господарювання, визначеним органом місцевого самоврядування на конкурсних засадах відповідно до постанови КМУ від 16 листопада 2011 р. N 1173 «Питання надання послуг з вивезення побутових відходів». Послуги надаються з урахуванням розміру території, схеми санітарного очищення, затвердженої в установленому порядку, та інших умов, передбачених законодавством у сфері житлово-комунального господарства. Органи місцевого самоврядування здійснюють контроль за якістю надання послуг з вивезення відходів.

За підсумками 2018 року всі споживачі багатоповерхового житлового фонду (5775 житлових будинків) на 100 % охоплені договірними відносинами на вивезення ТПВ. Частка охоплення населення послугами з вивезення ТПВ, з врахуванням загальної кількості домогосподарств (476 тис.), діючих договорів зі спеціалізованими підприємствами міської місцевості, а також здійснення цих функцій сільськими радами з залученням базових сільськогосподарських підприємств, в середньому по області становить 95%.

Загальна кількість перевізників ТПВ що працюють на території області становить 43 одиниці, з яких: 35 комунальні, 8 приватні.

В сільській місцевості організацію збирання, вивезення ТПВ, утримання сміттєзвалищ здійснюють сільські ради з залученням базових сільськогосподарських підприємств та на цей час 28 об'єднаних територіальних громад.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						79
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Перелік перевізників ТПВ в Миколаївській області наведено в таблиці 4.4.

Таблиця 4.4 - Перелік перевізників ТПВ в Миколаївській області

Найменування населеного пункту	Комунальна форма власності	Приватна форма власності
м.Миколаїв	КП «Миколаївкомунтранс» КП «Обрій-ДКП»	ТОВ «ВалАн», ТОВ «Евако», ТОВ «Корунд»
м.Вознесенськ	КП «Санітарна очистка міста»	
м.Первомайськ	КП «Комунсервіс»	
м.Южноукраїнськ	КП «Житлово-експлуатаційне об'єднання» КП «Служба	
м.Очаків	МКП «Очаківводоканал»	
смт Арбузинка, Арбузинський район	КП «Арбузинський ККП»	
смт Костянтинівка, Арбузинський район	КП «Грааль» Костянтинівської селищної ради	
м.Баштанка, Баштанська міська ОТГ	КП «Добробут»	
смт Березанка, Березанська селищна ОТГ, Березанський район	КП «Березань»	
Рибаківська зона відпочинку, Березанський район	КП «ДОЗ Причорномор'є»	
с. Кobleво, с.Морське, с.Виноградне, с.Рибаківка, с.Лугове, с.Новофедорівка, с.Федорівка, с.Українка, с.Бессарабка, Коблівська сільська ОТГ, Березанський район	КП «Коблівський сількомунгосп»	
с. Василівка, Березанська сільська ОТГ, Березанський район	Василівський ГКП	
смт Березнегувате, Березнегуватський район	КП «Послуги-2»	
смт Веселинове, Веселинівський район	КП «Веселинівський водоканал»	
смт Олександрівка,с.Трикрати, Олександрівська селищна ОТГ, Вознесенський район	КП «Орбіта»	

с. Трикратне, с. Воронівка, с. Актове Олександрівська селищна ОТГ, Вознесенський район	КП «Джерело»	
с. Мартинівське, Вознесенський район	КП «Райводпостач»	
с. Бузьке, Бузька сільська ОТГ, Вознесенський район	КП «Бузьке»	
смт Врадіївка, Врадіївський район	КП «Врадіївське ЖКГ», КП «Злагода»	
с. Галицинове, с. Лимани, с. Лупарево, с. Прибузьке, с-ще Степова Долина, с. Українка, Галицинівська сільська ОТГ, Вітовський район		ТОВ «ІНТЕХНО»
с. Луч, с. Шевченкове Шевченківська сільська ОТГ, Вітовський район	Лучівське ЖКГ Шевченківської сільської ради	
с. Полігон, Шевченківська сільська ОТГ, Вітовський район		ТОВ «ЕКО ТРАНС МИКОЛАЇВ»
смт Єланець, Єланецький район	Єланецьке селищне комунальне підприємство «Єланецьводопостач»	
смт Доманівська, Доманівська селищна ОТГ, Доманівський район	КП «Доманівське»	
с. Мостове, Мостівська сільська ОТГ, Доманівський район	Мостівське КП «Сількомунгосп»	
с. Володимирівка, Володимирівська сільська ОТГ, Казанківський район	КП «Володимирівський комунальник»	
смт Криве Озеро, Кривоозерський район	КП «Злагода»	
смт Ольшанське, с. Сапетня Ольшанська селищна ОТГ, Миколаївський район	КП «Ольшанське»	
с. Весняне, Веснянська сільська ОТГ, Миколаївський район		ПП «Весняне-2»
с. Сливине, с. Надбузьке, Веснянська сільська ОТГ, Миколаївський район	ЖЕК Надбузької сільської ради	

с. Радісний Сад, с. Новобогданівка, с. Козирка Радсадівська сільська ОТГ; с. Крива Балка, с. Подимове, Кривобалківська сільська рада; с.Петрівка, с. Зелений Яр, с. Карликівка, Петрівська сільська рада, Миколаївський район		Фізична особа - підприємець Барбалюк Ігор Володимирович
м.Новий Буг	КП «Добробут», КП «Комунальник»	
м.Нова Одеса	КП «Правопорядок», КП «Добробут»	
с. Куцуруб, Куцурубська сільська ОТГ, Очаківський район	СКП «Гілея»	
с.Мигія, Мигіївська сільська рада;с. Кінецьпіль, Кінецьпільська сільська рада; смт Підгородна Підгороднянська селищна рада, Первомайський район		Фізична особа - підприємець Музика Сергій Іванович
м.Снігурівка	КП «Снігурівський благоустрій»	
с. ЧервонаДолина, с.Широке, Широківська сільська ОТГ, Снігурівський район	КП «Червонодолинське»	
с.Новопетрівка, Широківська сільська ОТГ, Снігурівський район	КП «Новопетрівське»	

Для вивезення та збирання ТПВ в регіоні задіяно 1018 одиниць спецавтотранспорту, з них 342 сміттєвозів (20 приватні, 322 - комунальні), майже 10,0 тис. контейнерів для збирання ТПВ. Зношеність спецавтотранспорту в регіоні складає 75%. Значна кількість контейнерів для ТПВ потребує заміни через фізичну зношеність.

Власники або наймачі, користувачі, у тому числі орендарі, джерел утворення побутових відходів укладають договори з виконавцем послуг з вивезення побутових відходів, здійснюють оплату послуг з поводження з побутовими відходами та забезпечують роздільне збирання побутових відходів.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		82

Для збирання ТПВ в населених пунктах використовуються контейнери ємністю 0,75-1,1 м3. Контейнери знаходяться на балансі: підприємств/організації на яких утворюються відходи; суб'єктів господарювання що надають послуги поводження з побутовими відходами (перевізники ТПВ); територіальних громад.

Збирання ТПВ здійснюється:

- за унітарною (валовою) системою - коли ТПВ збираються в один контейнер;
- за роздільною системою в окремих населених пунктах та окремих районах населених пунктів - коли окремі компоненти ТПВ збираються в окремі контейнери.

На території регіону діє 217022 заготівельних пунктів вторинної сировини.

Комунальні пункти збирання відходів в області *не організовано*.

Роздільне збирання ТПВ в *окремих населених пунктах області та в окремих районах населених пунктів області* здійснюється відповідно до вимог «Методики роздільного збирання побутових відходів» затвердженої Наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 01.08.2011 N 133 - на два контейнери

Роздільне збирання відходів в області протягом 2009 – 2019 р.р. запроваджено в 17 населених пунктах.

Великогабаритні відходи (тверді відходи, розміри яких перевищують 50х50х50 сантиметрів) в регіоні збираються по безконтейнерній схемі - на майданчиках, призначених для збирання великогабаритних побутових відходів (місце для тимчасового зберігання негабаритних відходів).

Великогабаритні відходи вивозяться на полігони ТПВ/сміттєзвалища. Оброблення/пероблення відходів *не здійснюється*.

Ремонтні відходи (залишки речовин, матеріалів, предметів, виробів, що утворилися під час проведення у житловому будинку, окремій квартирі, будинку громадського призначення капітального та поточного ремонту, перепланування, переобладнання, прибудови тощо) в регіоні збираються по безконтейнерній схемі - на майданчиках, призначених для збирання великогабаритних побутових відходів.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						83
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Ремонтні відходи вивозяться на полігони ТПВ/сміттєзвалища. Оброблення/пероблення відходів *не здійснюється*.

Збирання ТПВ від одноквартирних будинків приватного сектору здійснюється переважно за безконтейнерним методом.

Збирання відходів електричного та електронного обладнання, що є у складі побутових відходів відповідно до «Методичних рекомендацій щодо збирання відходів електричного та електронного обладнання, що є у складі побутових відходів» затверджених Наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 22.01.2013 № 15 в області *не запроваджено*.

Збирання та тимчасове зберігання компонентів (складових) небезпечних відходів у складі побутових відходів, що вміщують ртуть або забруднені ртуттю, відповідно до «Методичних рекомендацій щодо безпечного поводження з компонентами (складовими) небезпечних відходів у складі побутових відходів» затверджених Наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України 30.08.2013 № 423, в області *не запроваджено*.

Двоетапне перевезення твердих побутових відходів, відповідно до «Методики впровадження двоетапного перевезення твердих побутових відходів» затвердженої наказом Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 30 листопада 2006 р. № 396 в області *не запроваджено* - сміттєперевантажувальні станції відсутні в регіоні.

Тверді побутові відходи без перероблення вивозяться для захоронення на полігони ТПВ/сміттєзвалища. Для перероблення відходів в регіоні відповідна інфраструктура відсутня.

Для захоронення в області діє 267 полігонів ТПВ/сміттєзвалищ що знаходяться в комунальній власності.

Через брак спеціальної техніки та коштів, полігони ТПВ/сміттєзвалища експлуатуються з порушенням вимог «Правил експлуатації полігонів побутових відходів» затверджених Наказом міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 01.12.2010 № 435.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						84
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Полігони ТПВ/сміттєзвалища регіону не оснащено системами захисту ґрунтових вод, вилучення та знешкодження біогазу та фільтрату.

Система управління твердими побутовими відходами в області:

- орієнтована на полігонне захоронення відходів, їх розміщення на сміттєзвалищах та/або стихійних несанкціонованих сміттєзвалищах, більшість з яких не відповідають вимогам екологічної безпеки;
- має низький технологічний рівень;
- обмежена підходами до прийняття комплексних управлінських рішень та фінансовими ресурсами;
- має низький рівень впровадження інноваційних технологій.

Кількість сміттєзвалищ в регіоні (по районах) та площа сміттєзвалищ наведено в таблиці 4.5.

Суб'єкти господарської діяльності у власності (на балансі) яких знаходяться полігони ТПВ здійснюють контроль за станом місць чи об'єктів розміщення відходів.

Таблиця 4.5 - Кількість сміттєзвалищ в регіоні (по районах) та площа сміттєзвалищ

№ з/п	Назва одиниці адміністративно-територіального устрою регіону	Кількість	Площа під твердими побутовими відходами, га
1.	м. Вознесенськ	1	12,75
2.	м. Очаків	1	4,53
3.	м. Первомайськ	1	3,8
4.	м. Южноукраїнськ	1	4,1385
5.	Арбузинський р-н	16	28,83
6.	Баштанський р-н	31	73,2
7.	Березанський р-н	2	6,0
8.	Березнегуватський р-н	15	25,3
9.	Братський р-н	19	23,1
10.	Вознесенський р-н	1	2
11.	Веселинівський р-н	1	3,41
12.	Врадіївський р-н	1	2,9
13.	Доманівський р-н	1	1,2

14.	Єланецький р-н	16	16,85
15.	Вітовський р-н	1	5,5
16.	Казанківський р-н	18	43,9
17.	Кривоозерський р-н	16	23,6
18.	Миколаївський р-н	1	37,93
19.	Новобузький р-н	13	25,6
20.	Новоодеський р-н	31	27,7
21.	Очаківський р-н	9	4,5
22.	Первомайський р-н	28	65,86
23.	Снігурівський р-н	43	77,3

З метою визначення та прогнозування впливу відходів на навколишнє природне середовище, своєчасного виявлення негативних наслідків, їх відвернення та подолання виробники відходів, їх власники, а також центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища, обласні державні адміністрації, здійснюють моніторинг місць утворення, зберігання і видалення відходів.

Контроль у сфері поводження з відходами здійснюють центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення, місцеві державні адміністрації, виконавчі органи сільських, селищних, міських рад.

Інфраструктура оброблення відходів.

Інфраструктура оброблення відходів в області не створена.

Потужності для перероблення твердих побутових відходів (об'єкти з перероблення відходів як вторинної сировини, сміттесортувальні лінії, об'єкти з рециклінгу відходів що біологічно розкладаються, об'єкти з анаеробного розкладу відходів, об'єкти механіко-біологічного оброблення відходів, об'єкти термічного оброблення відходів) в регіоні відсутні.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		86

До об'єктів інфраструктури управління відходами відносяться полігони ТПВ/сміттєзвалища.

Проблеми та загрози.

Побутові відходи є одним з найбільш вагомих факторів забруднення довкілля і негативного впливу на всі його компоненти, бо до складу побутових відходів входить низка небезпечних відходів - батарейки та ртутні лампи, тара та упаковка з під хімічних речовин та нафтопродуктів тощо. Інфільтрація та горіння сміттєзвалищ, несанкціоновані сміттєзвалища та несанкціоноване спалювання відходів інші фактори, що зумовлюють міграцію токсичних речовин, призводять до забруднення підземних та поверхневих вод, погіршення стану атмосферного повітря, земельних ресурсів тощо.

Збиранням та видаленням побутових відходів в області займаються спеціалізовані підприємства. Рухомий склад спеціалізованих підприємств застарілий, майже 75 відсотків автомобілів відпрацювали свій ресурс і підлягають списанню, кількість автомобілів недостатня для забезпечення повного вивезення відходів з території області. При нормативі 12 відсотків відновлюється лише 1 відсоток парку, закупівля нових автомобілів здійснюється дуже повільно. Незадовільний стан та недостатня кількість автомобілів призводить до порушення графіків санітарної очистки в населених пунктах та неповного їх охоплення.

Через неналежну системи поводження з твердими побутовими відходами в населених пунктах, утворюються несанкціоновані звалища. Несанкціоновані звалища відходів є джерелом забруднення ґрунтів, водних ресурсів, повітря.

Частка населення Миколаївської області в невеликих населених пунктах не охоплена системою централізованого вивезення відходів. Відходи складаються на стихійних сміттєзвалищах через що погіршується санітарний стан території, забруднюються ґрунт та підземні води. Забруднення території, виникнення стихійних звалищ відходів призводить до санітарно-екологічних та соціальних загроз.

Для збирання відходів використовуються контейнери ємністю 0,75-1,1м3, стан значної кількості контейнерів незадовільний - потребують заміни.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						87
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Збирання великогабаритних та ремонтних відходів здійснюється по безконтейнерному методу. Відходи розміщуються на необладнаних майданчиках. Відсутність контейнерів для великогабаритних та ремонтних відходів, незадовільний стан контейнерів для ТПВ призводить до погіршення санітарного стану населених пунктів, виникненню звалищ на забудованій території, забрудненню ґрунтів та водних ресурсів.

Збирання небезпечних відходів що входять до складу побутових відходів *не здійснюється*.

Зібрані побутові відходи без перероблення/оброблення вивізяться на полігони ТПВ/сміттєзвалища.

На території області функціонує 267 організованих полігонів ТПВ/сміттєзвалищ для накопичення твердих побутових відходів.

Полігони ТПВ/сміттєзвалища не оснащені системами захисту ґрунтових вод, вилучення та знешкодження біогазу та фільтрату. Накопичення побутових відходів на полігонах ТПВ/сміттєзвалищах не оснащених системами захисту ґрунтових вод, вилучення та знешкодження біогазу та фільтрату призводить до забруднення водних ресурсів, атмосферного повітря, негативно впливає на здоров'я людей. Полігони ТПВ/сміттєзвалища що не відповідають вимогам чинного законодавства, нормам та правилам є значними осередками забруднення навколишнього природного середовища та джерелами погіршення стану здоров'я населення.

Полігони ТПВ/сміттєзвалища експлуатуються з порушенням вимог «Правил експлуатації полігонів побутових відходів» що призводить до самозаймання та горіння відходів що розміщені на полігонах ТПВ/сміттєзвалищах. Горіння відходів призводить до забруднення атмосферного повітря, погіршує стан здоров'я населення.

На полігони ТПВ/сміттєзвалища без перероблення вивозяться великогабаритні відходи та небезпечні відходи що призводить:

- до скорочення строків використання полігонів ТПВ через заповнення великогабаритними відходами. Втрачаються земельні ресурси. На будівництво нових полігонів ТПВ витрачаються значні фінансові ресурси;

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		88

- втрати вторинних ресурсів в складі великогабаритних відходів;
- забрудненню довкілля через захоронення небезпечних відходів.

Відсутність інфраструктури перероблення/оброблення відходів в регіоні призводить:

- до збільшення кількості відходів що вивозяться на полігони ТПВ/сміттєзвалища що призводить до необхідності розширення полігонів ТПВ, будівництві нових. Розширення/будівництво полігонів ТПВ призводить до втрати значних земельних та фінансових ресурсів;
- до втрати вторинної сировини що входить до складу твердих побутових відходів;
- забруднення довкілля.

Невідповідність між прогресуючим накопиченням відходів і методами, спрямованими на запобігання їх створення, утилізацію, знешкодження та видалення, загрожуює загостренням соціально-економічної ситуації в цілому через негативний вплив на довкілля та населення.

Відсутність системи перероблення побутових відходів призводить до втрати ресурсоцінних матеріалів, що містяться у відходах, які потенційно можуть бути введені у господарський обіг. Розвиток роздільного збирання та перероблення відходів є невід'ємною частиною підвищення ефективності використання природних ресурсів і переходу до сталої економіки в регіоні.

Відповідно до ст. 30 та 33 Закону «Про місцеве самоврядування в Україні» та ст. 21 Закону «Про відходи» практично усі функції щодо регулювання відносин у сфері поводження із відходами, у тому числі з небезпечними, відносяться до компетенції органів місцевого самоврядування. Виконавець послуг з вивезення побутових відходів на певній території визначається місцевою радою на конкурсних засадах.

4.2 Відходи інфраструктури населених пунктів

До відходів інфраструктури населених пунктів відносяться відходи об'єктів благоустрою населених пунктів (включаючи відходи від зелених насаджень); вуличний змет.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						89
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Джерела утворення та обсяги відходів.

Джерелом утворення відходів інфраструктури населених пунктів є об'єкти благоустрою населених пунктів: території загального користування (парки, рекреаційні зони, сади, сквери та майданчики); майдани, площі, бульвари, проспекти; вулиці, дороги; кладовища; прибудинкові території; території підприємств; пам'ятки культурної та історичної спадщини.

Загальна площа *зелених насаджень* загального користування в Миколаївській області становить 13528,76 га.

В Миколаївській області протяжність доріг місцевого значення - 3205,2 км, з них обласних - км та *районних* - 645 кілометрів.

Відходи на об'єктах благоустрою населених пунктів утворюються: в результаті утримання (прибирання, санітарне очищення тощо); в результаті ремонту об'єктів благоустрою; в результаті очищення урн для сміття; при заміні ламп у ліхтарях вуличного освітлення.

Склад відходів що утворюються на об'єктах благоустрою населених пунктів: будівельні та ремонтні відходи; трава, гілки, деревина; листя; змет; лампи що містять ртуть.

Змет включає: залишки технологічних матеріалів, наноси ґрунту, залишки протиожеледних матеріалів, пил, сміття (папір, сірники, недопалки та ін.), опале листя, частки зношення покриття.

В Україні та в області відсутні статистичні данні щодо поводження з відходами інфраструктури населених пунктів, відсутні данні щодо кількісного та якісного складу відходів інфраструктури населених пунктів.

Опале листя з площі зелених насаджень розраховується, виходячи з норми 8 л з 1 м² зелених насаджень що була наведена в документі «Норми утворення твердих побутових відходів у населених пунктах України», міністерство будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України НАКАЗ від 10 січня 2006 року № 7. Свіже листя має питому вагу 0,13-0,19 кг/м³, вологість 175%, сухе листя має вологість 10% та питому вагу 0,03-0,05 кг/м³ ("Об'ємні ваги і питомі обсяги вантажів (довідник)". Найдьонов Б. Ф. Вид-во «Транспорт». 1971 р).

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						90
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

З врахуванням вище наведеного на території області щорічно утворюється орієнтовно 1082301 м³ опалого листя, або 206 т.

Змет з території населеного пункту розраховується виходячи з норми утворення змета 0,008 - 0,02 м³, з 1 м² твердого покриття на рік (СниП 2.07.01-89 "Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень). Більшу частину змету складає пісок (протиожедний матеріал) та ґрунт що змивається з зеленої зони. Питома вага піску 1,5 т/м³, чорнозему 1,45 т/м³. З врахуванням наявності легкої фракції сміття (папір, пластик, листя тощо) в зметі, питома вагу змету - 1,0 т/м³.

З врахуванням вище наведеного на території області щорічно утворюється орієнтовно 51600 т змету.

Інформація стосовно місць видалення змету, кількісного та якісного складу змету відсутня - облік не запроваджено.

Інформація стосовно місць видалення та об'ємів видалення відходів деревини при обслуговуванні об'єктів інфраструктури населених пунктів області відсутня – облік не запроваджено.

В складі відходів інфраструктури населених пунктів містяться небезпечні відходи - відпрацьовані дугові ртутні люмінесцентні лампи. Облік ртутьвмісних приборів (ртутні люмінесцентні лампи) на території регіону не запроваджено - інформація відсутня.

Відсутність достовірної інформації щодо якісного та кількісного складу відходів інфраструктури населених пунктів по регіону не дозволяють зробити обґрунтовану прогностичну оцінку утворення зазначених відходів на період дії Регіонального плану, в той же час враховуючи що кількість об'єктів благоустрою в регіоні не зміниться протягом дії РПУВ, *кількість відходів інфраструктури протягом дії РПУВ не зміниться.*

Система управління відходами.

Відповідно до Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» утримання об'єктів благоустрою населених пунктів відноситься до повноважень органів місцевого самоврядування. Повноваження здійснюються через виконавчі органи рад та комунальні підприємства.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						91
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Комунальні підприємства що підпорядковані органам місцевого самоврядування здійснюють збирання та вивезення відходів з об'єктів благоустрою населених пунктів.

Відходи що утворюються при обслуговуванні об'єктів благоустрою населених пунктів вивозяться для захоронення на полігони ТПВ/сміттєзвалища та/або в місця відведені органами місцевого самоврядування.

Перероблення/оброблення відходів з об'єктів благоустрою населених пунктів відсутнє.

Відпрацьовані дугові ртутні люмінесцентні лампи збираються комунальними підприємствами що обслуговують мережу освітлення населених пунктів та зберігаються до передачі підприємствам що мають відповідну ліцензію на поводження з небезпечними відходами.

Інфраструктура оброблення відходів.

Інфраструктура оброблення відходів інфраструктури населених пунктів в області не розвинута - відсутня.

Відходи інфраструктури населених пунктів (крім люмінесцентних ламп) без оброблення/перероблення вивозяться для захоронення на полігони ТПВ/сміттєзвалища та/або в місця відведені органами місцевого самоврядування.

Відпрацьовані люмінесцентні лампи передаються для утилізації підприємствам що мають відповідну ліцензію.

Проблеми та загрози.

Вивезення відходів інфраструктури населених пунктів без оброблення/перероблення на полігони ТПВ/сміттєзвалища призводить до зменшення корисного об'єму полігонів ТПВ та необхідності розширення/будівництва полігонів ТПВ що призводить до проблем соціально-економічного характеру:

- земельні ділянки що використовуються для розміщення відходів виводяться з господарського обігу та в подальшому не можуть бути використані за призначенням - втрата земельних ресурсів та втрата фінансових ресурсів через відсутність прибутку при використанні землі за призначенням;

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						92
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- населення негативно ставиться до розміщення нових полігонів ТПВ та розширення існуючих.

Відсутність обліку відходів інфраструктури населених пунктів призводить до несанкціонованого розміщення відходів на території області, виникненню несанкціонованих звалищ відходів - погіршується санітарний стан території, забруднюються ґрунт та підземні води. Забруднення території, виникнення стихійних звалищ відходів призводить до санітарно-екологічних та соціальних загроз.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						93
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ V

SWOT-АНАЛІЗ СТАНУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ В МИКОЛАЇВСЬКОМУ РЕГІОНІ

Сприятливі умови розташування Миколаївської області зумовили формування на її території потужної багатогалузевої промисловості, розвиненого агропромислового комплексу, розгалуженої транспортної мережі, портового господарства та соціальної інфраструктури. Наявний природно-ресурсний потенціал регіону дозволяє значно збільшити ефективність та конкурентоздатність виробництва продукції сільського господарства. За останні роки реалізовано більше 15 крупних інвестиційних проектів в галузі рослинництва, введено в дію 16 тваринницьких об'єктів.

Ключову роль в економічній структурі області мають: сільське господарство (21,9%), промисловість (21,1%), однак тип економіки регіону змінюється у напрямку збільшення сектору сфери послуг.

Серед промислових видів діяльності традиційно домінує переробна промисловість, проте її частка протягом 2012-2017 років зменшилась з 71,4% до 66,8% і зросла частка добувної промисловості з 1,7 до 3,8%. Відбувається зменшення частки виробництв з високою часткою доданої вартості (переробна промисловість) та збільшення частки виробництва сировинних видів продукції.

На території області є можливість ефективної розробки родовищ граніту, будівельного і облицювального каменю, сировини для виготовлення цегли та черепиці, інших будівельних матеріалів.

Стратегія розвитку Миколаївської області на період до 2027 року визначає що Стратегічним пріоритетом розвитку економіки Миколаївської області до 2027 року є розвиток інноваційно орієнтованих секторів економіки: перероблення та консервування фруктів і овочів; виробництво молочних продуктів; виробництво машин і устаткування загального призначення; ремонт і технічне

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						94
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

обслуговування готових металевих виробів, машин і устаткування; забір, очищення та постачання води; розвиток акваіндустрії.

У Миколаївській області у колі інноваційно-активних підприємств найбільше представлені підприємства харчової промисловості, машинобудування, енергетики та добувної промисловості.

Протягом останніх декількох років було реалізовано низку інноваційно-інвестиційних проектів у переробній промисловості, завдяки чому збільшилася частка виробництва продукції (газових двигунів, томатної пасты, одягу, сирів, вина тощо).

З врахуванням вище наведеного можна зробити висновок що на обсяги утворення відходів в майбутньому буде впливати:

- розвиток промислового комплексу (переробна промисловість);
- розвиток агропромислового комплексу (сільського, лісового та рибного господарства, в тому числі рослинництво та тваринництво);
- розвиток видобувної промисловості.

Створення в області сучасної системи управління відходами (з врахуванням європейської п'ятиступеневої ієрархії управління відходами) та інфраструктурних об'єктів що відповідають вимогам ЄС, відповідає обласному та місцевим планам поводження з відходами, плану/стратегії розвитку області.

Регіональний та місцеві плани не містять обмежень щодо створення сучасних інфраструктурних об'єктів поводження з відходами на території області, за умови виконання вимог чинного законодавства при розміщенні та будівництві об'єктів поводження з відходами.

При реалізації РПУВ існує ряд проблем та загроз що потребують рішення.

Санітарно-екологічні загрози та проблеми що потребують особливої уваги при реалізації РПУВ, будівництві інфраструктурних об'єктів управління/поводження з відходами в регіоні визначені чинним законодавством та нормативними документами:

- відповідно до Закону України «Про природно-заповідний фонд України» на землях природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного або історико-культурного призначення забороняється будь-яка діяльність, яка негативно

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						95
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

впливає або може негативно впливати на стан природних та історико-культурних комплексів та об'єктів чи перешкоджає їх використанню за цільовим призначенням, в тому числі заборонено будівництво інфраструктурних об'єктів поводження з відходами. Не зважаючи на значну господарську освоєність території, в області створено 141 об'єкт природно заповідного фонду. Відсоток заповідності Миколаївської області становить 3,07 %. На території області розташовано об'єкти що входять до Смарагдової мережі України. - відповідно до ДБН В.2.4-2-2005 «Полігони твердих побутових відходів», розміщення полігонів ТПВ не допускається: на площах залягання корисних копалин і територіях з гірничими виробками без погодження з органами державного гірничого нагляду; у небезпечних зонах відвалів породи різних шахт чи збагачувальних фабрик; у зонах активного карсту; у зонах розвитку тектонічних розломів, зсувів, селевих потоків, снігових лавин, підтоплення й інших небезпечних геологічних процесів, а також на територіях сезонного затоплення; у заболочених місцях; у зонах поповнення і виходу на поверхню підземних вод; у зонах формування і використання мінеральних вод; на територіях зон I, II поясу санітарної охорони водозаборів питних і мінеральних вод; у охоронних зонах водойм; у зонах санітарної охорони курортів та заповідників; на землях, зайнятих чи призначених під зайняття лісами, лісопарками, іншими зеленими насадженнями, що виконують захисні функції і є місцями масового відпочинку населення; в межах міст; ближче 1 км до межі міст; ближче 15 км від аеропортів; ближче 3 км від межі курортного міста, відкритих водоймищ господарського призначення, об'єктів, які використовуються з культурно-оздоровчою метою, заповідників, місць відпочинку перелітних птахів, морського узбережжя; ближче 0,5 км від житлової та громадської забудови; ближче 0,2 км від сільськогосподарських угідь і від автомобільних та залізничних шляхів загальної мережі; ближче 0,050 км від межі лісу і лісопосадок, не призначених для використання з метою рекреації;

- відповідно до ГБН В.2.2-35077234-001:2011 «Підприємства сортування та перероблення твердих побутових відходів» забороняється розташування

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						96
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

підприємств на рекреаційних територіях, у зонах санітарної охорони джерел водопостачання та прибережних смугах водойм, охоронних зон курортів;

- відповідно до *Водного Кодексу України*, прибережні захисні смуги є природоохоронною територією з режимом обмеженої господарської діяльності. У прибережних захисних смугах уздовж річок, навколо водойм та на островах забороняється будівництво будь-яких споруд;
- відповідно до Закону України «Про питну воду, питне водопостачання та водовідведення» у межах зони санітарної охорони джерел питної води та об'єктів централізованого питного водопостачання господарська та інша діяльність обмежується.

Для попередження виникнення санітарно-екологічних проблем та зниження загроз, розташування об'єктів управління відходами в регіоні буде здійснюватися з врахуванням вище наведених санітарно-екологічних обмежень – переважно на місці існуючих об'єктів управління/поводження з відходами після їх реконструкції та/або рекультивації.

Об'єкти управління відходами в регіоні будуть розміщуватися з врахуванням перспективного розвитку об'єктів природно-заповідного фонду та національної екологічної мережі.

Соціально-економічні загрози та проблеми що потребують особливої уваги при реалізації РПУВ, розміщенні об'єктів управління відходами:

- збільшення відстані до об'єктів управління відходами збільшує витрати на транспортування відходів, збільшує тариф на вивезення відходів;
- зменшення потужності об'єктів перероблення/оброблення відходами призводить до збільшення витрат на перероблення/оброблення однієї тони відходів, збільшує тариф на перероблення/оброблення відходів;
- не відповідність потужностей об'єктів перероблення/оброблення відходів кількості відходів що потребують перероблення/оброблення;
- зменшення потужності полігону ТПВ призводить до зниження терміну експлуатації полігону ТПВ - призводить до збільшення витрат що витрачаються на рекультивацію полігону ТПВ та на обслуговування полігону ТПВ після закриття;

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						97
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- неприйняття населенням розміщення об'єктів управління відходами на території громад;
- неприйняття населенням розміщення об'єктів управління відходами поблизу житла;
- неприйняття населенням значного підвищення тарифів на вивезення відходів.

Для попередження виникнення проблем та загроз соціально-економічного характеру передбачається:

- розташування об'єктів управління відходами в регіоні буде здійснюватися відповідно до вимог чинного законодавства, з врахуванням розміру санітарно-захисної зони об'єктів управління відходами;
- визначення потужностей об'єктів управління відходами з врахуванням рекомендацій Національної Стратегії управління відходами в Україні до 2030 року, існуючих регіональних умов (кількість населення, кількість утворюваних відходів тощо);
- розміщення об'єктів управління відходами максимально близько до найбільших джерел утворення відходів (населених пунктів).

Інституційні проблеми та загрози на рівні регіону пов'язані з інституційними проблеми на рівні країни та будуть вирішуватися поетапно з прийняттям відповідних законів та нормативних актів.

В результаті детального розгляду проблеми і можливостей організації управління відходами в регіоні сформована таблиця SWOT аналізу.

Аналіз факторів впливу на проблему та ресурсів для реалізації (SWOT-АНАЛІЗ) наведено в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 - Аналіз факторів впливу на проблему та ресурсів для реалізації (SWOT-АНАЛІЗ)

Внутрішні Сильні сторони (S)		Внутрішні Слабкі сторони (W)	
Наявність загально обґрунтованої регіональної концепції формування в області сміттепереробних комплексів		Високий рівень утворення відходів, постійне збільшення щорічного обсягу відходів та урізноманітнення їх складу, низькі показники їх	

	використання як вторинної сировини та для енергетичних цілей
Інформованість місцевих громад щодо проблем поводження з відходами	Відсутність організаційно-економічного механізму зменшення відходів у джерелах їх утворення та залучення ресурсоцінних фракцій відходів у господарський обіг
Готовність місцевих громад до поетапної організації системи комплексного збору ТПВ (змішаного й роздільного) у населених пунктах області	Відсутність системи збору, вивезення, утилізації/знешкодження негабаритних відходів, відпрацьованих електротоварів, небезпечних побутових відходів
Значний потенціал використання ресурсоцінних відходів твердих побутових відходів як вторинної сировини	Наявність несанкціонованих звалищ відходів, полігонів ТПВ/сміттєзвалищ що не відповідають екологічним та санітарним нормам
Можливість отримання додаткових надходжень до міського бюджету за рахунок створення нових робочих місць і продажу продукції при будівництві та експлуатації об'єктів поводження з відходами	Обмеженість фінансових коштів на розвиток сфери управління (поводження) з відходами та для створення відповідної інфраструктури управління відходами
Наявність територій для розміщення об'єктів управління відходами	Неузгодженість основних напрямів у політиці управління відходами, відсутність єдиного регіонального координаційного центру
Наявність регіонального інженерно-технічного та промислового потенціалу	Відсутність економічної мотивації у населення брати участь в роздільному

для виготовлення обладнання для об'єктів інфраструктури управління відходами	зборі ресурсоцінних фракцій ТПВ
Зовнішні та внутрішні Можливості	Зовнішні та внутрішні Загрози (ризики)
Розвиток і удосконалення технологій знешкодження, переробки, утилізації та іншого використання відходів. Поява інноваційних технологій і обладнання для утилізації ресурсоцінних компонентів відходів	Економічна нестабільність (інфляція, нестабільність курсу національної валюти, підвищення цін на енергоносії, паливно-мастильні матеріали тощо)
Залучення інвестицій та міжнародної фінансової допомоги	Загострення чи продовження воєнного конфлікту на сході
Покращання екологічної та санітарно-епідеміологічної ситуації в населених пунктах в тому числі при фінансуванні заходів управління відходами з державного бюджету	Зниження показників привабливості бізнесу в Україні для інвесторів
Покращання екологічної ситуації у місцях розташування полігонів ТПВ/сміттєзвалищ в результаті реалізації заходів РПУВ	Створення техногенного навантаження та соціального напруження у місцях розташування сміттєпереробних заводів та регіональних полігонів ТПВ
Отримання прибутку від утилізації ресурсоцінних фракцій відходів, використання відходів для енергетичних цілей	Значні фінансові витрати на розвиток сфери управління (поводження) з відходами

Покращання соціально-психологічного клімату у населених пунктах за рахунок запровадження сучасної системи управління/поводження з відходами в тому числі при фінансуванні заходів управління відходами з державного бюджету	Відсутність механізму реалізації ряду законодавчих положень (наприклад, пільгового оподаткування суб'єктів господарювання, що займаються утилізацією компонентів ТПВ тощо), неефективна нормативно-правова база.
Збільшення робочих місць при будівництві та експлуатації об'єктів інфраструктури управління відходами	Слабке/недостатнє фінансування програм і проектів у сфері поведження відходів, в тому числі, муніципальних та регіональних
Розвиток ринку вторинних матеріальних ресурсів що наявні в складі відходів всіх категорій	Відсутність законодавчих положень що задекларовані в Національній стратегії управління відходами в Україні до 2030 року
Вдосконалення законодавства, яке регулює відносини у сфері управління (поводження) з відходами	Відсутність фінансування будівництва об'єктів інфраструктури управління відходами: з державного бюджету; за рахунок інвесторів
Зростання екологічної свідомості населення за наявності відповідної пропагандистсько-просвітницької кампанії на рівні країни та регіону	Відсутність на всіх рівнях управління відходами фахівців в сфері управління відходами
	Продовження пандемії COVID-19 на невизначений строк що спричиняє спад економіки та втрату людських резервів

В результаті аналізу комбінації «слабкі сторони - можливості», встановлено, що зміцнення ринкових відносин в сфері управління/поводження з відходами, яке поєднується з інноваційними, технологічними перетвореннями, гармонізацією нормативно-правової бази і підвищенням екологічної культури населення, має сприяти формуванню у населення економічної мотивації до активної участі в управлінні ТПВ, підвищенню рентабельності господарської діяльності з переробки та утилізації муніципальних відходів, розвитку системи навчання і підготовки відповідних фахівців.

Іншими словами, використання можливостей зовнішнього оточення для подолання слабкостей системи дозволяє визначити потенціал її внутрішніх перетворень, до яких слід вдатися при формуванні стратегічних планів розвитку.

Вплив загроз зовнішнього середовища на сильні сторони системи поведження з відходами, що підсилюють прояви можливих факторів ризику, чинить негативний вплив на її розвиток. Так, відсутність механізму надання податкових пільг суб'єктам господарювання, які мають намір займатися утилізацією відходів, є однією з причин, що гальмують створення ефективної системи утилізації відходів.

Очевидно, послідовне усунення виявлених загроз здатне забезпечити системі поведження з відходами потенційні стратегічні переваги, які полягають, наприклад, у відмові від розміщення відходів на звалищах та більш раціональному (в господарських цілях) використанні територій.

Аналіз комбінації «слабкі сторони - загрози» показав, що неефективна нормативно-правова база, недостатнє фінансування, суттєво обмежують розвиток системи поведження з відходами.

Існуючі загальні загрози діючої системи поведження з відходами що спрямована на захоронення відходів:

- експлуатація полігонів ТПВ/сміттєзвалищ та хвостосховищ/шламонакопичувачів для промислових відходів не оснащених системами захисту довкілля призводить до забруднення водних ресурсів, атмосферного повітря, негативно впливає на здоров'я людей;

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						102
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- інфільтрація та горіння полігонів ТПВ/сміттєзвалищ через відсутність систем захисту та незадовільну експлуатацію призводить до забруднення водних ресурсів, атмосферного повітря, негативно впливає на здоров'я людей;
- незадовільний стан (75% знос) та недостатня кількість спеціальних автомобілів для вивезення відходів призводять до порушення графіків санітарної очистки в населених пунктах та неповного їх охоплення через що виникають несанкціоновані звалища. Несанкціоновані звалища відходів є джерелом забруднення ґрунтів, водних ресурсів, повітря;
- відсутність системи збирання небезпечних відходів що входять до складу побутових відходів, відходів електричного та електронного обладнання що містять токсичні важкі метали, батарейок та акумуляторів, знятих з експлуатації транспортних засобів що містять небезпечні речовини призводить до забруднення ґрунтів, водних ресурсів, атмосферного повітря, негативно впливає на здоров'я людей;
- відсутність системи збирання медичних відходів призводить до негативного впливу на здоров'я людей. Відходи, утворені у процесі медичної діяльності, несуть потенційно вищий ризик для людей, ніж будь-який інший тип відходів;
- захоронення осадів стічних вод від очисних споруд комунальних стоків, багатотонажних відходів видобувної промисловості, будівельних відходів, великогабаритних відходів, відходів електричного та електронного обладнання призводить до швидкого заповнення площ полігонів та сховищ для відходів - до втрат особливо цінних земель;
- знищення/захоронення відходів упаковки, сільськогосподарських відходів, призводить до забруднення навколишнього середовища, втрат ресурсного потенціалу для переробної та енергетичної промисловості.

Поводження з відходами в регіоні організовано незадовільно що призводить до:

- втрат вторинної сировини та неотримання прибутків як фінансових так і екологічних від зниження забруднення довкілля;
- необхідності виділяти фінансові ресурси на будівництво нових та утримання діючих полігонів і звалищ відходів, які в більшості випадків створюють

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						103
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

екологічно небезпечні умови в районах розташування цих об'єктів; забруднення ґрунтів та водних ресурсів при поводженні з відходами.

Головні причини незадовільної ситуації з відходами є:

- незадовільна система поводження з ресурсоцінними відходами;
- вибір найбільш неекологічного методу поводження з відходами - видалення/захоронення більшої маси відходів на звалищах, у результаті чого збільшуються обсяги накопичення відходів в регіоні;
- недостатнє фінансування сфери поводження з відходами для створення відповідної інфраструктури;
- неузгодженість головних напрямів політики управління відходами на різних рівнях державного управління;
- невизначеність та не розмежованість функцій щодо поводження з відходами різних організаційних структур на рівні області, району, населеного пункту;
- відсутня або незадовільна інформація щодо утворення та використання відходів на території регіону;
- недостатній рівень соціально-психологічної підготовки населення щодо питань у сфері поводження з відходами.

З урахуванням загальної ситуації щодо поводження з відходами в регіоні, вирішення питання поводження з відходами в регіоні повинно відповідати європейської п'ятиступеневої ієрархії управління відходами, базуватися на комплексному підході, побудованому на принципах раціональності і екологічної безпеки, спрямованому на розкриття інноваційно-інвестиційного потенціалу відходів та на вирішення існуючих проблем.

Перераховані недоліки висувають задачу створення нової, більш ефективної системи управління (поводження) з відходами, яка б дозволила знизити антропогенне навантаження на навколишнє середовище, оптимально вирішити проблему знешкодження відходів, раціонально використовувати відходи як вторсировину.

Вирішення існуючих проблем в сфері управління відходами повинно базуватися на наступних принципах:

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						104
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- запропонована система управління (поводження) з відходами повинна бути економічно доцільною, здійснювати мінімальний вплив на навколишнє середовище, мати високі технологічні показники, забезпечувати максимально корисне використання всіх ресурсоцінних складових відходів, ґрунтуватися на логістичних засадах;

- запропонована система управління (поводження) з відходами повинна відповідати основним цілям системи управління сферою поводження з відходами: мінімізація утворення, максимальна утилізація та безпечне видалення залишків відходів; вирішення проблеми повинно базуватися на комплексному підході і безперервності розвитку галузі.

Реалізація базових цілей і принципів сталого розвитку системи поводження з відходами в якості однієї з першочергових завдань щодо задоволення потреб нинішнього і майбутніх поколінь передбачає вирішення проблеми ресурсозбереження, що безпосередньо пов'язано з розвитком ринків вторинних матеріальних ресурсів, впровадженням наукомістких технологій і сучасних технічних засобів промислового освоєння різних відходів, в тому числі, ТПВ.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						105
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ VI

ВИЗНАЧЕННЯ ВІБРАЦІЇ НА СМІТТЄПЕРЕРОБНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

Шкідлива дія вібрації на організм людини проявляється в характері впливу: рівень, частотного складу, тривалості впливу шуму і вібрації та його індивідуальної чутливості.

Тривалий вплив інтенсивної вібрації може викликати розлади діяльності центральної нервової системи, судинного тону, функцій органів шлунково-кишкового тракту, ендокринної системи. Під впливом вібрації виникає «вібраційна хвороба», порушується точність координації рухів, знижується продуктивність праці.

При тривалих і інтенсивних вібраціях розвивається вібраційна хвороба. Локальна вібрація вражає нервово-м'язові тканини і опорно-рухового апарата і призводить до спазмів периферичних судин.

Характеристика вібрації. Вібрація характеризується швидкістю (V , м/с) і прискоренням W , м/с²), твердої поверхні яка коливається. Зазвичай ці параметри називають віброшвидкість і віброприскорення.

$$V = (2\pi f) \cdot A, \text{ м/с}$$

$$W = (2\pi f)^2 \cdot A, \text{ м/с}^2$$

де f – число коливань, 1/с; A – амплітуда коливань, м, $\pi = 3,14$.

Частота вібрації (f) – кількість коливань в одиницю часу. Частота вимірюється в герцах (Гц, 1/с) – кількості коливань в секунду, а частота виробничих вібрацій змінюється в діапазоні від 0,5 до 8000 Гц.

Період коливання T (с): $T = 1/f$ – час, протягом якого відбувається одне коливання. Амплітуда вібропереміщення A (м) – максимальна відстань, на яку переміщається будь-яка точка віброуючого тіла. Зв'язок між вібропереміщень, віброшвидкості і віброприскорення виражається формулами.

Відповідно до законів біомеханіки, відчуття людини, що виникають при різного роду зовнішніх впливах і, зокрема, вібрації, пропорційні логарифму кількості енергії подразника (закон Вебера Фехнера). У зв'язку з цим в практику

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		106

введені логарифмічні величини – рівні віброшвидкості (V) і віброприскорення (W).

$$L_v = 10 \lg V/V_0$$

$$L_w = 20 \lg (W/w_0)$$

Одиницею виміру рівня вібрації є децибели (ДБ), стандартизовані в міжнародному масштабі величини і $V_0 = 5 \cdot 10^{-8}$ м/с, $W_0 = 3 \cdot 10^{-4}$ м/с² прийняті за порогові значення віброшвидкості і віброприскорення.

Вібрація може характеризуватися однією або декількома частотами (дискретний спектр) або широким набором частот (безперервний спектр).

Спектр частот розбивається на частотні смуги (октавні діапазони). У октавному діапазоні верхня гранична частота f вдвічі більше нижньої граничної частоти $2f$, тобто $f/f = 2$. Октавна смуга характеризується її середньгеометричною частотою, тому:

$$V = 2f \cdot A$$

$$W = (2\pi f) \cdot 2 \cdot A$$

Середньгеометричні частоти октавних смуг частот вібрації стандартизовані і становлять: 1, 2, 4, 8, 16, 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000 Гц.

З визначення октави по середньгеометричними значенням її частоти можна визначити нижнє і верхнє значення октавної смуги частот.

Класифікація вібрації

Виробнича вібрація, в залежності від її фізичних характеристик, поширення в навколишньому середовищі, джерела виникнення класифікується:

За способом передачі - на загальну і локальну.

Загальна вібрація (вібрація робочих місць) передається через опорні поверхні на все тіло людини яка сидить або стоїть.

Локальна вібрація (місцева) передається на руки або окремі ділянки тіла людини, яка контактує з вібруючим інструментом або вібруючими поверхнями технологічного обладнання.

У напрямку дії - на вертикальну вібрацію (Z), що діє вздовж ортогональної осі системи координат (стопа-голова); горизонтальну вібрацію (X) (спина-груди) і горизонтальну вібрацію (Y) (праве плече - ліве плече).

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						107
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

За часовими характеристиками - на постійні вібрації (величина віброшвидкості змінюється не більше ніж на 6 дБ); непостійні вібрації (величина віброшвидкості змінюється не менше ніж на 6 дБ).

За спектром - на вузькосмугові (рівні віброшвидкості на окремих частотах або діапазонах частот більш ніж на 15 дБ перевищують значення в сусідніх діапазонах); широкосмугові (відсутні виражені частоти або вузькі діапазони частот, на яких рівні віброшвидкості перевищують більш ніж 15 дБ рівні сусідніх частот).

За частотному спектру - на низькочастотну ($f_{сг} = 8, 16$ Гц для локальної вібрації і 1, 4 Гц для загальної вібрації); середньочастотну ($f_{сг} = 31,5, 63$ Гц для локальної та 8, 16 Гц для загальної); високочастотну ($f_{сг} = 125, 250, 500, 1000$ Гц для локальної та 31,5, 63 Гц - для загальної).

За джерелом виникнення загальна вібрація підрозділяється на 3 категорії:

- транспортна вібрація, що впливає на людину на робочих місцях транспортних засобів при їх русі по місцевості (категорія 1);
- транспортнотехнологічна вібрація, що впливає на людину на робочих місцях машин з обмеженою зоною переміщення при їх переміщенні по спеціально підготовленим поверхням виробничих приміщень, промислових майданчиків (категорія 2);
- технологічна вібрація, яка діє на людину на робочих місцях стаціонарних машин і технологічного обладнання або передається на робочі місця, які не мають джерел вібрації (категорія 3).

Дія вібрації на організм. У зв'язку з тим, що вібрація сприймається декількома аналізаторами (шкірний, вестибулярний і ін.), Що володіють різними властивостями, відчуття вібрації змінюється зі зміною її інтенсивності, частотної характеристики, тривалості, місця та напрямку передачі і т.д. Оскільки тіло людини є складною коливальною системою з власним резонансом, багато біологічні ефекти мають строго частотну залежність.

Область резонансу для голови сидячої людини знаходиться в зоні між 20 і 30 Гц. У цьому діапазоні амплітуда прискорення голови може в 3 рази перевищувати амплітуду плечей. Встановлено, що головний резонанс тіла

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						108
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

сплячої або лежачої людини для вібрації, що діє в напрямку осі Z, відзначається на частотах 4-6 Гц. Для людини що стоїть на віброплощині розрізняють 2 резонансних типу на частотах 5-12 і 17-25 Гц.

Коливання внутрішніх органів у грудній і черевній порожнинах при положенні стоячи виявляють резонанс під впливом вібрації при частоті 3,0-3,5 Гц, але максимальна амплітуда коливань черевної стінки відзначається на частотах від 7-8 Гц, передньої грудної стінки - від 7 до 11 Гц. Частотний діапазон від 4 до 8 Гц може виявитися лімітуючим для стійкості людини і вібрації через зсув внутрішніх органів, особливо черевної порожнини.

На рукоятці ручної машини при роботі з нею є один максимум вібрації в області нижче 5 Гц і другий - в області 30-40 Гц.

Механічна система прямої руки людини має резонанс в області частот 30-60 Гц. При передачі вібрації від долоні до тильній стороні кисті амплітуда коливань при незмінній частоті 40-50 Гц зменшується на 35-65%.

Загасання коливань збільшується від кисті до ліктя з максимальним ефектом в плечовому суглобі і голові.

До факторів виробничого середовища, яке збільшує шкідливий вплив вібрації на організм людини, відносяться підвищені м'язові навантаження, несприятливі мікрокліматичні умови (перш за все знижена температура і підвищена вологість), шум високої інтенсивності, який, як правило, супроводжує вібрацію, психоемоційна напруженість. Охолодження і змочування рук значно підвищує ризик розвитку вібраційної хвороби за рахунок посилення судинних реакцій.

Гігієнічне нормування вібрації. Основними нормативними документами, що регламентують гранично допустимі величини вібрації є такі санітарні норми, правила і стандарти: «санітарно-епідеміологічного вимоги до умов роботи з джерелами вібрації»; «Санітарні норми і правила при роботі з машинами та обладнанням, що створюють локальну вібрацію, яка передається на руки працюючих» № 3041-84; ГОСТ 12.1.012-7 «ССБТ. Вібрація. Загальні вимоги безпеки».

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						109
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Гігієнічненормування встановлюється окремо для загальної та локальної вібрації. Загальна вібрація нормується в діапазонах октавних смуг із середньгеометричними значеннями частот 2, 4, 8, 16, 31,5, 63 Гц (для транспортної вібрації додатково нормується вібрація в октавній смузі з $f^{\wedge} = 1$ Гц). Локальна вібрація нормується в діапазонах частот з $f = 16, 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000$ Гц. Норми встановлені для тривалості робочої зміни 8 годин.

Для запобігання шкідливого впливу вібрації на організм людини вживають таких заходів:

- усувають або ослабляють причини, що породжують вібрації на місці його утворення;
- використовують місцеву віброізоляцію і амортизацію машин.

Параметри вібрації заміряють зазвичай тими ж приладами, якими вимірюють параметри шуму.

Вимірювач вібрації ВШВ-003 призначений для вимірювання загального рівня вібрації), а також спектрального складу їх в межах октавних смуг і рівня звукового тиску в дБ (А). Вимірювач широко використовується санепідстанціями для вимірювання рівня вібрації у виробничих цехах або на вулицях (зазвичай, поблизу автомагістралей).

Таблиця 6.1 – Гранично допустимі рівні вібрації на робочих місцях

Робочі місця	Рівні звукового тиску в дБ в октавних смугах з середньгеометричними частотами, Гц								Рівні вібрації еквівалентні дБ (А)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
А	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Б	79	70	68	58	55	52	50	49	60
В	83	74	68	63	60	57	55	54	65
Г	94	87	82	78	75	73	71	70	80
Д	99	92	86	83	80	78	76	74	85

А. Конструкторські бюро, кімнати розраховувачів-програмістів обчислювальних машин, лабораторій для теоретичних робіт та обробки експериментальних даних для прийому хворих у медпунктах.

Б. Приміщення управління, робочі кімнати.

В. Кабіни нагляду та дистанційного керування з мовним зв'язком по телефону. Приміщення та ділянки точного складання, машинописні бюро.

Г. Кабіни нагляду та дистанційного керування без мовного зв'язку по телефону. Приміщення лабораторій для проведення експериментальних робіт, для розміщення «гучних» агрегатів обчислювальних машин.

Д. Постійні робочі місця та робочі зони у виробничих приміщеннях і на території підприємств.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						111
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ

Правильна організація управління відходами, впровадження новітніх технологій, машин та устаткування для збору, видалення, знешкодження та утилізації ТПВ дозволять перетворити полігони ТПВ в джерело вторинних матеріальних ресурсів та забезпечать як охорону здоров'я населення, так і охорону навколишнього середовища.

При вирішенні поставлених у магістерській роботі завдань були систематизовані основні вимоги до полігонів ТПВ, проведено огляд літературних джерел та результатів досліджень на тему дипломної роботи.

В результаті роботи були сформульовані наступні висновки:

1) на даний момент дослідження по екскавації масивів відходів не втрачають актуальність, проблеми освоєння та можливості використання складованих відходів супроводжуються оцінкою економічних витрат, а також здійсненності цих проектів в сучасних умовах;

2) аналіз системи поводження з відходами на території Миколаївської області показав, що існує ряд важливих питань у галузі поводження з відходами. Одна з проблем пов'язана з наявністю великої кількості несанкціонованих об'єктів розміщення відходів, що відкриває можливості для проведення досліджень для її вирішення;

3) вибір методу управління полігоном повинен здійснюватися для зниження неконтрольованих емісій біогазу та фільтрату, мінімізації впливу полігону на навколишнє середовище на пост експлуатаційному етапі, прискорення стабілізації відходів та скорочення термінів асиміляції об'єкта з навколишнім середовищем.

На основі досліджень було розроблено рекомендації щодо закриття та рекультивації полігону твердих побутових відходів міста Миколаїв, був обраний оптимальний напрям рекультивації – сільськогосподарський. Також був здійснений розрахунок вартості етапів рекультивації полігону ТПВ та еколого-економічної ефективності обраного способу рекультивації полігону.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		112

Для досягнення цілей рекультивації полігону ТПВ, зменшення терміну асиміляції з навколишнім середовищем можна використати наступні технологічні підходи:

- Попереднє сортування відходів;
- Попередня обробка відходів (термічна, анаеробна або аеробна механічно-біологічна обробка ТПВ, попереднє компостування ТПВ);
- Облаштування полігону системами інфільтрації повітря та води для прискорення процесів стабілізації відходів;
- Влаштування верхніх метаноокісних покриттів (біопокриття або біофільтри);
- Ексакація масиву полігону з вторинним використанням накопичених матеріалів та відновлення (або повне використання) території.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		113

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Анисимова А. А. Обеспечение геоэкологической безопасности природно-техногенной системы «Полигон» на основе теории управления рисками / А. А. Анисимова, А. Н. Дусенко // Вісник Донбаської національної академії будівництва і архітектури. – 2009. – Вип. 5(79). – С. 147-149.
2. Ашихмина, Т.В. Геоэкологический анализ состояния окружающей среды и природоохранные рекомендации в районе расположения полигонов ТБО Воронежской области: дис. ... канд. геогр. наук: 25.00.36 / Ашихмина Татьяна Валентиновна. – Воронеж, 2014. – 187 с.
3. Бертокс, П. Стратегия защиты окружающей среды от загрязнений / П. Бертокс, Д. Радд. – М.: Мир, 1980. – 608 с.
4. Будыко М. И. Глобальная экология / М. И. Будыко. – М.: Мысль, 1977. – 328 с.
5. Буракова Ю. З. Загрязнение окружающей среды твердыми бытовыми отходами и парниковыми газами в горно-добывающем регионе на примере г. Костомукши / Ю. З. Буракова // Безопасность жизнедеятельности: Научно-практический и учебно-методический журнал. — М. — 2002. — № 6. — С. 27-28.
6. Вайсман, Я.И. Полигоны депонирования твердых бытовых отходов / Я.И. Вайсман, В.Н. Коротаев, Ю.В. Петров. – Пермь: Пермский гос. техн. ун-т, 2001. – 150 с.
7. Венцюлис, Л.С. Система обращения с отходами: принципы организации и оценочные критерии / Л.С. Венцюлис, Ю.И. Скорик, Т.М. Флоринская. – СПб: изд-во ПИЯФ РАН, 2007. – 207 с.
8. Витковская, С.Е. Твердые бытовые отходы: антропогенное звено биологического круговорота / С.Е. Витковская. – СПб.: АФИ, 2012. – 132 с.
9. Владимиров В. В. Урбоэкология // В. В. Владимиров. – М.: МНЭПУ, 1999. – 204 с.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						114
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

10. Голубец М. А. Актуальные вопросы экологии / М. А. Голубец. – К.: Наукова думка, 1982. – 157 с.
11. ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы (ССОП). Земли. Общие требования к рекультивации земель. – М.: Изд-во стандартов, 1984. – 11 с.
12. Грибанова Л. П. Процессы на полигонах / Л. П. Грибанова. «Твердые бытовые отходы». – 2006. - №7. – С. 4-7.
13. Гринин А.С. Промышленные и бытовые отходы; Хранение, утилизация, переработка: Учебное пособие / А. С. Гринин, В. Н. Новиков. — М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002. — 336 с.
14. Гусев, В.А. Возможности использования гис-технологий и картографическая визуализация в решении проблем утилизации / В.А. Гусев, А.В. Молочко // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Науки о Земле. – 2015. – № 2. – С. 5–9.
15. Дрейер, А.А. Твердые промышленные и бытовые отходы, их свойства и переработка / А.А. Дрейер, А.Н. Сачков, К.С. Никольский. – М.: бПроспект, 1997. – 230 с.
16. Жиленков, В.Н. Опыт исследования фильтрационных и геомеханических свойств твердых бытовых отходов / В.Н. Жиленков // Геоэкология. – 2002. – № 3. – С. 275–280.
17. Журкович, В.В. Отходы: Научное и учебно-методическое справочное пособие / В.В. Журкович, А.И. Потапов – СПб.: Гуманистика, 2001. – 580 с.
18. Зебницкая Е. В. Использование технологии переработки пластика для решения региональных экологических проблем малых городов Донбасса / Е. В. Зебницкая, Ю. А. Свиногоев // Матер. IV Міжнар. наук.-практ. конф. "Економічні, екологічні та соціальні проблеми вугільних регіонів СНД" (20 травня 2011 р., м. Краснодон.). – Краснодон, 2011. – С. 20-22.
19. Иванова, Н.В. Утилизация – проблема или реальность? (На примере услуг ЖКХ) [Электронный ресурс] / Н.В. Иванова, В.М. Сафронов, Н.Ю. Иванова // Отходы и ресурсы. – 2016. – № 1. – Режим доступа: <https://resources.today/PDF/04RRO116.pdf>

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						115
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

20. Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов: утв. Минстроем РФ 02.11.96. – 1996. – 39 с.

21. Капелькина, Л.П. Учет факторов и условий при выборе направлений рекультивации земель на полигонах ТБО / Л.П. Капелькина // Проблемы рекультивации отходов быта, промышленного и сельскохозяйственного производства: IV-я Международная научная экологическая конференция. – Краснодар, 2015. – С. 422–426.

22. Корчевская, Ю.В. Обезвреживание отходов методом экологической биотехнологии / Ю.В. Корчевская, А.А. Кадысева, Г.А. Горелкина, А.А. Маджугина, И.А. Троценко // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2016. – № 3 (137). – С. 170–173.

23. Краева, Н.К. Оценка возможной токсичности нетрадиционных органических удобрений и способы ее снижения / Н.К. Краева, О.В. Малюта, А.Р. Григорьева // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия: Лес. Экология. Природопользование. – 2010. – № 2. – С. 87–92.

24. Кучерявий В. П. Урбоекологія / В. П. Кучерявий // – Львів: «Світ», 2001. – 440 с.

25. Лебедев, В.Н. Безотходная экологически чистая технология сортировки и переработки твердых бытовых отходов (ТБО) / В.Н. Лебедев, М.К. Ловецкий, В.С. Гишко, Х.Х. Кушков // Сб. докладов 4-го междунар. конгресса по управлению отходами, 2005.

26. Майорова, О.В. Влияние полигонов ТБО на окружающую среду / О.В. Майорова // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2012. – № 1. – С. 71–74.

27. Мирный, А.Н. Инженерные основы аэробного биотермического компостирования твердых бытовых отходов: автореф. дис. ...д-ра техн. наук: 05.23.04 / А.Н. Мирный – М., 1995. – 44 с.

28. Миронов А. Б. Проблема хранения твёрдых бытовых отходов / А. Б. Миронов, Н. И. Мелехова, Н. И. Володин // Экология и промышленность России:

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						116
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Ежемесячный общественный научно-технический журнал. — М. — 2002. — № 1. — С. 23-26.

29. Мухортов, Д.И. Утилизация органических отходов при искусственном лесовосстановлении / Д.И. Мухортов, Е.М. Романов // Вестник Поволжского гос. техн. ун-та. Серия: Лес. Экология. Природопользование. — 2013. — № 3 (19). — С. 20–35.

30. Негуляева, Е.Ю. Оптимизация системы обращения с твердыми коммунальными отходами как фактор безопасности геоэкологической среды : дис. ... канд. техн. наук : 25.00.36 / Негуляева Екатерина Юрьевна. — СПб, 2005. — 151 с.

31. Некос В. Е. Проблемы отходов в системе улучшения экологии городской среды / В. Е. Некос, Н. Я. Берещук, И. Б. Дмитриев // Захист довкілля від антропогенного навантаження. — 1999. — Вип. 1 (3). — С. 154-160.

32. Орлова, О.В. Использование биодобавок для получения почвогрунтов из ТБО / О.В. Орлова, Е.Д. Гущина, В.А. Арсентьев, М.Е. Шибаета, И.А. Архипченко // Экология и промышленность России. — 2005. — № 12. — С. 4–7.

33. Орлова, О.В. Ускорение созревания компоста из ТБО при введении активирующих биоорганических добавок / О.В. Орлова, Н.А. Петухова, И.А. Архипченко // Экология и промышленность России. — 2008. — № 10. — С. 38–40.

34. Перелыгин В. М. Гигиена почвы и санитарная очистка населенных мест [Текст] / В. М. Перелыгин, В. В. Разнощик. - М.: Медицина, 1977. — 190 с.

35. Подлипский, И.И. Полигоны бытовых отходов как объекты геологического исследования / И.И. Подлипский // Вестник Санкт-Петербург. унта. Серия 7. Геология. География. — 2010. — № 1. — С. 15–31.

36. Пронько, Н.А. О восстановлении нарушенных свалками и полигонами земель саратовской области / Н.А. Пронько, Д.А. Крашенинников, В.В. Афонин // Аграрный научный журнал. — 2017. — № 2. — С. 20–23.

37. Пурим В. Р. Бытовые отходы. Теория горения. Обезвреживание. Топливо для энергетики / В. Р. Пурим // «Энергоатомиздат». — М., 2002. — 112 с.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						117
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

38. Рециклинг отходов: материалы XVI международной научнопрактической конференции, Санкт-Петербург 03.12.15 - 04.12.15. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ecodelo.org/recikling_othod

39. Романов, Е.М. Мелиорация почв лесных питомников с применением нетрадиционных органических удобрений / Романов Е.М., Мухортов Д.И., Нуреева Т.В. // Вестник Поволжского гос. техн. ун-та. Серия: Лес. Экология. Природопользование. – 2013. – № 2 (18). – С. 59–73.

40. Рыжакова, М.Г. Геоэкологические аспекты обращения с ТБО, содержащими опасные компоненты / М.Г. Рыжакова, В.И. Масликов // Строительство уникальных зданий и сооружений. – 2014. – № 8 (23). – С. 48–66.

41. Синицына, С.Г. Биотехнологические методы утилизации твердых бытовых отходов / С.Г. Синицына, О.В. Решетникова // Актуальные вопросы теории и практики современной биотехнологии: материалы всероссийской научно-практической конференции. – СПб, 2015. – С. 105–112.

42. Сметанин В. И. Защита окружающей среды от отходов производства и потребления / В. И. Сметанин – М.: КолосС, 2003. – 230 с.

43. Тагилова О. А. Исследование эффективности противифльтрационной защиты оснований полигонов ТБО / О. А. Тагилова, М. А. Тагилов // Экологические проблемы и современные технологии водоснабжения и водоотведения. Челябинск, 2000. – С. 72-73.

44. ТСН 11-301-2005 Положение о порядке работ по рекультивации несанкционированных свалок в г. Москве. – М., 2005. – 19 с.

45. Филипчук В. Л. Особливості вилучення іонів заліза зі стічних вод промислових підприємств / В. Л. Филипчук, Л. В. Филипчук // Вісник Інженерної академії України. - 2010. - Вип. 3-4. - С. 263-266.

46. Чайка, О.В. Проблемы и эколого-экономическая оценка переработки и утилизации твердых бытовых отходов / О.В. Чайка, И.И. Сороколет // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2016. – № 1-1. – С. 586–588.

47. Черных Н. А. Закономерности поведения тяжелых металлов в системе почва-растение при различной антропогенной нагрузке (дерново-

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
						118
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

подзолистые почвы): автореф. дис. ... д-ра биол. наук: 03.00.16 «Экология» / Н. А. Черных. – М., 1995. – 39 с.

48. Шаимова, А.М. Получение свалочного газа – экономия первичных природных энергоресурсов / А.М. Шаимова, Л.А. Насырова, Г.Г. Ягафарова, Р.Р. Фасхутдинов // Нефтегазопереработка и нефтехимия: тезисы Международной научно – практической конференции. – Уфа, 2006. –С. 246–248.

49. Шибалова, Г.В. Использование геоинформационных технологий для мониторинга мест складирования отходов / Г.В. Шибалова // Природообустройство. – 2015. – № 3. – С. 22–26.

50. Экология города / Под ред. Ф. В. Стольберга. — Киев : Либра, 2000. — 464 с.

51. Andersen S. M. *Pseudomonas frederiksbergensis* sp. nov., isolated from soil at a coal gasification site / S. M. Andersen, K. Johnsen, J. Sorensen [et al]. // Int. J. Syst. and Evol. Microbiol. – 2000. – V.50. – P. 1957-1964.

52. Das, K.C. Stability and quality of municipal solid waste compost from a landfill aerobic bioreduction process / K.C. Das, M.C. Smith, D.K. Gattie, D.D. Boothe // Advances in Environmental Research. – 2002. – V.6. – № 4. – P. 401–409.

53. Kaschl, A. The influence of soluble organic matter from municipal solid waste compost on trace metal leaching in calcareous soils / A. Kaschl, V. Romheld, Y. Chen // Science of the Total Environment. – 2002 (2). – V.291. –№ (1-3). – P.45–57.

54. Material resources and waste. – EEA, Copenhagen, 2012. – 47 p.

55. Municipal Waste. – Eurostat News Release, 2010. – 3 p.

56. Schulz, R. Recycling of municipal and industrial organic wastes in agricultural: Benefits, limitations and means of improvement / R. Schulz, V. Romheld // Compost Science and plant nutrition. – 1997. – V.43. Special issue. – P. 1061–1056.

57. Szabó I. Gazdaságos alternatív zárószigetelési rendszerek vizsgálata / I. Szabó // Miskolc, 2007. - 39 p.

					183.6285м.ПЗ.ДР.	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		119