

КОМПЛЕКСНА ЕКОЛОГІЧНА ПРОГРАМА
на 2024-2028 роки для Львівської міської територіальної громади

Паспорт Програми

Найменування	Комплексна екологічна програма на 2024-2028 роки для Львівської міської територіальної громади
Підстави для розробки	Ухвала Львівської міської ради від 27.04.2023 № 3138 «Про затвердження річного плану пріоритетного фінансування природоохоронних заходів з фонду охорони навколишнього природного середовища Львівської міської територіальної громади у 2023 році»
Замовник	Управління екології та природних ресурсів департаменту містобудування Львівської міської ради
Головний розробник	Інститут екології Карпат НАН України
Виконавці заходів	Виконавчі органи Львівської міської ради, підприємства та організації усіх форм власності й підпорядкування
Мета	Запобігання деградації довкілля, поліпшення екологічного стану та сталого розвитку Львівської міської територіальної громади
Терміни реалізації	2024-2028 роки
Джерела фінансування	Кошти загального фонду міського бюджету та фонду охорони навколишнього природного середовища Львівської міської територіальної громади
Вартість Програми	Загальна вартість – 76555,0 тис. грн.

ВСТУП

17 липня 2020 року на виконання розпорядження Кабінету Міністрів України від 12.06.2020 № 718-р "Про визначення адміністративних центрів та затвердження територій територіальних громад Львівської області" у Львівському районі Львівської області створено Львівську міську територіальну громаду (надалі – Львівська МТГ). Адміністративним центром Львівської МТГ є місто Львів. Її територія становить 315,6 км², кількість населення – 777234 особи (станом на 01.01.2020). Загалом, до складу Львівської МТГ, окрім м. Львова, увійшли 2 міста – Винники та Дубляни, 2 селища - Брюховичі та Рудно, а також 15 сіл (Малехів, Малі Підліски, Ситихів, Лисиничі, Підбірці, Великі Грибовичі, Малі Грибовичі, Збиранка, Гряда, Воля Гомулецька, Зашків, Зарудці, Завадів, Рясне-Руська і Підрясне).

З метою організації функціонування Львівської МТГ ухвалою сесії Львівської міської ради від 29.12.2020 № 6 визначено її функціональне зонування та відповідні районні адміністрації, які здійснюють свої повноваження на території населених пунктів, що увійшли до складу Львівської МТГ. Існуючі до адміністративної реформи районні адміністрації м. Львова здійснюють свої повноваження на території таких населених пунктів: Залізнична – смт. Рудно, с. Рясне-Руське та с. Підрясне; Личаківська – м. Винники, с. Лисиничі та с. Підбірці; Шевченківська – на території м. Дубляни, с. Ситихів, с. Малі Підліски, смт Брюховичі, с. Малехів, с. Великі Грибовичі, с. Малі Грибовичі, с. Збиранка, с. Гряда, с. Воля Гомулецька, с. Завадів, с. Зашків та с. Зарудці.

Львівська МТГ локалізована в межах 5 екорегіонів Львівського Розточчя, Давидівського пасма, Львівського плато, Любінської рівнини та Пасмового Побужжя. Найбільша за площею частина МТГ на сході (109,6 км²) приурочена до району Пасмового Побужжя, її північно-західна частина локалізована в межах Львівського Розточчя (72,5 км²). Львівське плато (45,5 км²) займає південно-західну, а Давидівське пасмо (31,2 км²) – південно-східну частини Львівської МТГ. Любінська рівнина (53,8 км²) розташована на заході Львівської МТГ. м Львів локалізоване в Львівській улоговині на стику усіх означених вище п'яти фізико-географічних екорегіонів.

Оцінка стану компонентів довкілля для усїєї території Львівської МТГ у контексті того, як це здійснювалося для попередньо виконаних комплексних екологічних програм є ускладненою, оскільки спостереження за основними показниками стану довкілля до цього часу проводилися виключно для м. Львова. Статистична інформація стосовно усїєї території Львівської МТГ відсутня за винятком показників забруднення поверхневих вод у створах, що локалізовані в її межах. В той же час окремі населені пункти, що увійшли до складу МТГ, характеризуються як низкою спільних проблем (перш за все, це водовідведення, низький відсоток укладених угод на вивезення твердих побутових відходів), так і специфічними особливостями, пов'язаними з закриттям полігону твердих побутових відходів (надалі ТПВ) у Великих Грибовичах, гудронними озерами поблизу означеного вище полігону, функціонуванням відгодівельного комплексу "Агропромислове підприємство "Гряда" поблизу с. Гряда та іншими.

Ухвалою Львівської міської ради від 09.07.2021 р. № 1238 затверджено "План заходів "Зеленого міста для м. Львова" (надалі План), який був розроблений з використанням методики ЄБРР у рамках діалогу з питань розробки політики щодо переходу до "зеленої економіки". В Плані було визначено стратегічні цілі та запропоновано конкретні заходи щодо їхнього досягнення. Зокрема, до переліку основних стратегічних цілей, які мають безпосереднє відношення до реалізації екологічної політики на місцевому рівні, увійшли: покращення якості повітря та пов'язана з цією ціллю розробка системи сталої мобільності; приведення процедур збору, повторного використання утилізації та поводження з відходами до

міжнародних стандартів; розробка сталої системи управління водними ресурсами та стічними водами; розробка комфортних та функціональних будівель з максимальною енергоефективністю та мінімальними викидами CO₂ з огляду на адаптацію до змін клімату; розширення зелених зон та запровадження нових екологічних елементів з метою покращення умов проживання для мешканців та збільшення різноманіття флори та фауни.

Введення воєнного стану в Україні, внесло корективи у реалізацію як екологічної політики загалом, так і у виконання низки природоохоронних заходів з огляду на зменшення можливостей щодо їхнього фінансування. Ухвалою Львівської міської ради від 6 червня 2022 року № 2200 затверджено Програму "7 дій економічного поступу Львова в умовах воєнного стану", в якій передбачено забезпечення виконання кількох стратегічних цілей "Плану "Зелене місто" для м. Львова", зокрема, в частині системного розвитку циркулярної економіки та впровадження концепції "нуль відходів".

Виходячи з усвідомлення державних інтересів у сфері регіонального розвитку, викликів воєнного стану і перспективної ролі агломерацій в майбутньому відновленні, Львівська обласна військова адміністрація ініціювала розроблення Стратегії розвитку Львівської агломерації до 2027 роки, яка була схвалена 24.11.2023 р. в Львівській військовій обласній державній адміністрації. До переліку оперативних цілей включено три цілі, реалізація яких має безпосереднє відношення до впровадження засад екологічної політики та підпорядкованих їй заходів комплексної екологічної програми для Львівської МТГ на 2024-2028 роки, а саме: «Спільний розвиток інфраструктури водопостачання та водовідведення»; "Комплексна система поводження з відходами" та "Збереження природного середовища та мережі "зелених" і "блакитних" просторів". У зв'язку з цим, метою комплексної екологічної програми на 2024-2028 роки для Львівської МТГ визначено запобігання подальшій деградації довкілля для поліпшення екологічного стану та сталого розвитку.

Розділ 1. Сучасний стан компонентів навколишнього середовища Львівської МТГ

Дослідження стану довкілля в межах Львівської МТГ проведено на підставі аналізу стану: компонентів довкілля – атмосферного повітря, водних ресурсів (водопостачання, водоспоживання, водовідведення, поверхневі водойми), зелених насаджень й тваринного світу, земельних ресурсів і ґрунтів, а також поводження з відходами, проявів небезпечних морфодинамічних процесів, акустичного навантаження, екологічної освіти й роботи з громадськістю, реалізації обласної програми моніторингу на території міста. Оцінка тенденцій передбачала порівняння основних екологічних параметрів у розрізі останнього п'ятиріччя (2018-2022 роки). Під час аналізу стану компонентів довкілля використано матеріали державної статистики, щорічні доповіді про стан навколишнього природного середовища у Львівській області, щоквартальні інформаційно-аналітичні огляди за результатами моніторингових досліджень “Стан довкілля у Львівській області”, звіти департаментів та комунальних підприємств м. Львова, а також напрацювання окремих громадських організацій, які працюють у сфері охорони навколишнього природного середовища.

Під час аналізу стану основних компонентів довкілля на території Львівської МТГ використано результати онлайн-опитування, проведеного протягом 1-15 листопада 2023 р., яким було охоплено мешканців практично усіх населених пунктів окрім м. Львова. Окрім цього, серед мешканців 11 населених пунктів Львівської МТГ було поширено електронну анкету щодо визначення найважливіших екологічних проблем, серед яких до пріоритетних було зараховано управління відходами (34%), побутовими стоками та водовідведенням (22%), якість питної води (11%), стан поверхневих водойм (9%), утримання зелених зон та благоустрій території (9%).

1.1. Атмосферне повітря

Сумарний викид забруднювальних речовин від стаціонарних джерел у 2021 році становив 2,1564 тис. т (2,7 кг на одного мешканця). Протягом 2017 – 2021 рр. сумарний викид забруднювальних речовин від стаціонарних джерел зменшився майже вдвічі (2017 р. – 3,9956 тис. т). У той же час об'єми викидів діоксиду вуглецю, які, передусім, зумовлені пересувними джерелами забруднення, зросли від 473,5446 тис. т в 2017 р. до 541,6672 тис. т в 2021 р. Серед стаціонарних джерел забруднення міста найвищий відсоток викидів (41,5%) припадає на 2 підприємства теплоенергетичного комплексу (ЛКП “Залізничтеплоенерго” та ЛМКП “Львівтеплоенерго”). Викиди шкідливих речовин в атмосферу стаціонарними джерелами забруднення у розрахунку на 1 км² у місті у 2020 році становили 16,3 кг, що майже в п'ять разів перевищувало обласний показник (3,5 кг). Станом на 2020 р. внесок м. Львова у сумарний викид забруднювальних речовин у Львівській області дорівнював 16,5 відсотка, при цьому викиди від стаціонарних і пересувних джерел становили відповідно 3,7 і 16,9 відсотків від обласних показників. У 2018 р. загальний рівень забруднення міста за індексом забруднення атмосфери становив 7,68, а в 2022 р. цей показник був дещо нижчим і дорівнював 6,95.

Протягом останніх 5 років до основних забруднюючих сполук м. Львова, вміст яких перевищував ГДК в атмосферному повітрі, зараховують оксид вуглецю та оксид азоту (2018 р.), а також діоксид азоту і формальдегід (2022 р.).

До переліку найбільших забруднювачів атмосферного повітря станом на 2021 р. входило 10 підприємств: ЛКП “Залізничтеплоенерго”, ЛМКП

“Львівтеплоенерго“, ЛМКП “Львівводоканал“, ТОВ “Львівська ізоляторна компанія“, ПАТ “Галнафтохім“, ТОВ “Торгово-виробнича компанія “Перша приватна броварня“, ТОВ “Картонно-паперова компанія“, товариство з додатковою відповідальністю “Гал-Кат“, АТ “Галичфарм“ та АТ “Львівська кондитерська фабрика “Світоч“, сумарний обсяг викидів для яких становив 1523,336 т (70,7% від загального об’єму викидів у атмосферне повітря від стаціонарних джерел).

Стаціонарні джерела

Частка забруднень від стаціонарних джерел у загальному обсязі викидів до атмосфери становить менше 1 відсотка (2,1564 тис. т проти 541,6642 тис. т по діоксиду вуглецю). За останні 5 років (2017 – 2021 рр.) викиди забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел забруднення зменшилися майже удвічі (на 1841 т). У 2017 році загальна кількість підприємств, що здійснювали викиди від стаціонарних джерел та мали діючі дозволи на викиди, становила 163, тоді як у 2021 р. їх було 154. Загальна кількість (одиниць) діючих дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, об’єкт якого належить до першої групи не змінилася протягом останніх п’яти років й становить 5. У 2022 р. частково спостерігалася тенденція до збільшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел викидів порівняно з 2021 р. Збільшення викидів пов’язане зі встановленням бензино- та дизель-генераторів як альтернативних джерел енергії.

Станом на 2022 р. до переліку підприємств міста, для яких встановлено обсяги викидів забруднювальних речовин в атмосферу понад 100 т, входили три підприємства: ЛКП “Залізничтеплоенерго“ (490,049 т), ЛМКП “Львівтеплоенерго“ (404,113 т) та ЛМКП “Львівводоканал“ (284,695 т). Загалом, 10 найбільших підприємств-забруднювачів м. Львова викидали в 2021 р. в атмосферу 70,7% від загальної суми викидів стаціонарними джерелами. Окрім означених вище, до переліку цих підприємств увійшли ТзОВ “Львівська ізоляторна компанія“, ПАТ “Галнафтохім“; ТзОВ Торгово-виробнича компанія “Перша приватна броварня“; ТзОВ “Картонно-паперова компанія“; АТ “Галичфарм“; АТ “Львівська кондитерська фабрика “Світоч“; ТзОВ “Факро Львів“. У викидах від стаціонарних джерел забруднення переважають оксид вуглецю (46,9%) та діоксид азоту (31,1%).

Підприємства енергетики є найбільшими стаціонарними джерелами забруднень атмосферного повітря у м. Львові. На балансі цих підприємств перебуває 172 котельні, ТЕЦ-1, ТЦ “Північна“ та ТЦ “Південна“, 169 центральних теплових пунктів, 72 індивідуальних теплових пункти та 567 км теплових мереж. У розрізі районів міста на балансі означених вище теплокомунальних підприємств найбільша кількість котелень локалізована у Галицькому районі, а найменша – у Сихівському районі м. Львова..

До переліку стаціонарних джерел забруднення, окрім вже перерахованих 10 підприємств, також входять іноземне підприємство “Західна індустріальна компанія“, ТзОВ - фірма “Язьм“, ПАТ “Львівський холодокомбінат“, ДП “Львівський бронетанковий завод“, ПАТ “Львівський локомотиворемонтний завод“, українсько-англійське СП у формі ТзОВ “Галка ЛТД“, локомотивне депо Львів-захід філії “Львівська залізниця“, національний університет “Львівська Політехніка“ та ПП “Львівська виробничо-торгівельна меблева фірма “Карпати“.

За результатами опитування стосовно якості атмосферного повітря, мешканці окремих населених пунктів Львівської МТГ скаржилися на неприємний запах, спричинений діяльністю агропромислового підприємства «Гряда» (села.Гряда та Воля Гомулецька) та ВАТ «Львівська тютюнова фабрика» (м. Винники).

Пересувні джерела

Відповідно до даних Міжнародного енергетичного агентства, автомобільний транспорт зумовлює у різний час від 70 % до 95 % викидів забруднювальних речовин у містах, зокрема здійснюючи викиди оксиду та діоксиду вуглецю, оксидів азоту, двоокису сірки, дрібнодисперсних твердих часток PM_{2.5}, PM₁₀.

На сьогодні викиди від пересувних джерел є найбільшими забруднювачами атмосферного повітря на території ЛМТГ. За матеріалами державної статистики протягом останніх 7 років кількість автомобільних засобів у місті зростає практично на 13 відсотків (відповідно а майже 153 тис. у 2015 році та 176 тис у 2022 р.). 52% переміщень в межах міста здійснюється громадським транспортом: станом на 2023 р. функціонує 47 міських автобусних маршрутів, серед яких найбільша кількість автобусів (92) передбачена на 5 маршрутах (№№47А, 46, 20, 51 і 53). До маршрутної мережі Львова тепер зараховуються 7 приміських маршрутів, що курсують до населених пунктів в межах Львівської МТГ, а саме №1А, 22, 58, 59, 60, 61, 62. Містом також курсує близько 40 приміських маршрутів, які перебувають у віданні Львівської військової державної адміністрації. Середня експлуатаційна швидкість автобусів – близько 12-13 км/год у центральній частині та 40 км/год – у периферійній частині міста. Зниження середньої експлуатаційної швидкості автомобілів призводить до зростання об'єму викидів вуглекислого газу: за даними британського аналітичного агентства Jato Dynamics, у 2019 р. він становив 121,8 г/км на автомобіль, що на 1,8 г/км більше ніж у 2018 р. До цього часу значний вклад у забруднення атмосферного повітря спричиняє транзитний автотранспорт.

В матеріалах статистичної звітності дані щодо викидів у атмосферне повітря від пересувних джерел не подаються з 2017 р., тому оцінку стану атмосферного повітря можна здійснити виключно на підставі спостережень у мережі м. Львова, яка включає 15 постів: 4 пости Львівського регіонального центру з гідрометеорології (вул. Генерала Юнаківа, 10; вул. Городоцька, 221; пл. Соборна, 11; вул. Зелена, 301), 10 стаціонарних постів автоматизованої системи моніторингу атмосферного повітря на основних перехрестях міста, що належать КП "Адміністративно-технічне управління" Львівської міської ради (перехрестя пр. В.Чорновола – вул. Городоцька – пр. Свободи; перехрестя вул. Шпитальна – вул. Данилишина; перехрестя вул. Гавришкевича – вул. Краківська; перехрестя вул. Січових Стрільців – вул. Гнатюка; перехрестя вул. Дорошенка – вул. Словацького; перехрестя пл. Митна; перехрестя вул. І. Франка – вул. К. Левицького – вул. Кн. Романа; перехрестя вул. Зелена – вул. Конопницької – вул. Петрушевича; перехрестя вул. Сахарова – вул. Вітовського – вул. Левицького – вул. Коперника; вул. Стрийська – вул. Руставелі – вул. І. Франка – вул. Зарицьких), а також одного стаціонарного посту ЛКП «Зелений Львів» по вул. Пластовій, 13.

Мобільна хімічна лабораторія КП "Адміністративно-технічне управління" щоквартально вимірює концентрацію забруднюючих речовин на 30 ти перехрестях за чотирма показниками:СО (вуглецю оксид), NO (азоту оксид), N₂O (азоту діоксид), SO₂ (ангідрид сірчистий).

Усі дані відображаються на Порталі відкритих даних Львова за посиланням opendata.city-adm.lviv.ua

На постах Львівського регіонального центру з гідрометеорології в автоматичному режимі 2-4 рази на добу вимірюються концентрації 7 показників - пилу, діоксидів сірки та азоту, оксидів вуглецю та азоту, фтористого водню і формальдегіду, на постах КП "Адміністративно-технічне управління" щоквартально 1раз на добу визначають 4 показники - діоксиди сірки та азоту,

оксиди вуглецю та азоту. Найбільшу кількість параметрів оцінюється на стаціонарному пості ЛКП “Зелене місто” на вул. Пластовій, 13 - окрім діоксидів сірки і азоту, оксидів вуглецю і азоту, тут в автоматичному режимі кожні 20 хв. вимірюються концентрації сірководню, аміаку, озону, масова концентрація аерозольних часток (пилу) РМ 2,5 та РМ 10, швидкість і напрямок вітру, відносна вологість, температура повітря та атмосферний тиск.

Стан забруднення атмосферного повітря у м. Львові, оцінений на підставі даних спостережень за концентраціями шкідливих речовин, виконаних Львівським регіональним центром з гідрометеорології (стаціонарні пости), свідчить, що протягом 2017-2021 р. перевищення ГДК спостерігалось по пилу, діоксиду азоту та формальдегіду. За період IV кварталу 2022 р. перевищення ГДК максимально разових концентрацій не спостерігалось. По середньомісячних концентраціях при порівнянні із середньодобовими у жовтні межу ГДК переступає діоксид азоту (пункти спостережень на вул. Городоцькій та пл. Соборній) та формальдегід (на всіх постах спостережень). Перевищення максимально-разових ГДК не спостерігалось.

У той же час постійно фіксуються перевищення показників забруднення повітря на перехрестях міста, які частково змінюються залежно від метеорологічних умов (температура, вологість). Так, зокрема, в II кварталі 2023 р. серед обстежених перехресть Львова перевищення показників забруднення повітря автомобільним транспортом не було виявлено лише на семи перехрестях із 30 обстежених (вул. Шпитальна — вул. Данилишина, вул. Січових Стрільців— вул. Гнатюка, вул. Зелена — вул. Конопницької — вул. Петрушевича, вул. С.Бандери – вул. Антоновича — вул. Русових, вул. Гавришкевича — вул. Краківська, вул. Чупринки— вул. Горбачевського, вул. Городоцька — вул. Виговського). На інших 23 перехрестях було зафіксовано перевищення максимально разової гранично допустимої концентрації оксиду вуглецю та діоксиду азоту. До переліку найбільш забруднених перехресть увійшли: перехрестя на проспекті Червоної Калини – вул. Хуторівка, вул. Городоцька — вул. Збиральна, вул. Липинського — вул. Б. Хмельницького, вул. Кульпарківська — вул. Городоцька, вул. Стрийська — вул. Руставелі – вул. І. Франка – вул. Зарицьких та вул. Шевченка — вул. Ковча. Протягом сезонів року ситуація із забрудненням на перехрестях змінювалася, але означені вище 6 перехресть практично у всіх випадках входили до переліку найбільш забруднених з огляду на трафік.

Річні максимальні значення у порівнянні з максимально-разовими ГДК становили: по пилу – 0,48 ГДК; по діоксиду сірки - 0,10 ГДК; по оксиду вуглецю - 0,88 ГДК; по діоксиду азоту – 0,85 ГДК; по оксиду азоту - 0,18 ГДК; по фтористому водню - 0,60 ГДК; по формальдегіду - 0,69 ГДК. Протягом року вищі значення максимальних концентрацій забруднюючих речовин спостерігалися у теплий період року, коли була менша кількість опадів, невелика швидкість вітру та висока температура повітря. По середньорічних концентраціях (при порівнянні їх із середньодобовими ГДК) межу ГДК переступає дві сполуки: діоксид азоту (1,10 ГДК) та формальдегід (3,00 ГДК). Середньорічні концентрації у порівнянні із середньодобовими ГДК становили: по пилу – 0,73 ГДК; по діоксиду сірки - 0,12 ГДК; по оксиду вуглецю - 0,54 ГДК; по діоксиду азоту – 1,10 ГДК; по оксиду азоту - 0,48 ГДК; по фтористому водню - 0,60 ГДК; по формальдегіду – 3,00 ГДК.

Різких коливань середньомісячних концентрацій протягом 2022 р. не спостерігалось, а діапазон коливання середньомісячних концентрацій по забруднюючих речовинах становив: по пилу – від 0,60 ГДК до 0,87 ГДК; по діоксиду сірки - від 0,08 ГДК до 0,16 ГДК; по оксиду вуглецю - від 0,39 ГДК до 0,64 ГДК; по діоксиду азоту - від 1,00 ГДК до 1,50 ГДК; по оксиду азоту - від 0,33 ГДК до 0,50 ГДК, по фтористому водню - від 0,60 ГДК до 0,80 ГДК, по формальдегіду - від 2,67 ГДК до 3,33 ГДК. В порівнянні з 2021 р. спостерігалось незначне зменшення

середньорічних концентрацій практично по всіх речовинах: по пилу - з 0,93 ГДК до 0,73 ГДК, по діоксиду сірки - з 0,18 ГДК до 0,12 ГДК, по оксиду вуглецю - з 0,70 ГДК до 0,54 ГДК, по діоксиду азоту - з 1,18 ГДК до 1,10 ГДК. Незначне збільшення середньорічних концентрацій мало місце лишень по формальдегіду – з 2,67 ГДК до 3,00 ГДК. По оксиду азоту та по фтористому водню значення середньорічних концентрацій залишилися на рівні попереднього року. У 2022 році Львівською лабораторією спостереження за забрудненням атмосферного повітря високих рівнів забруднення та екстремально-високих рівнів забруднення зафіксовано не було.

За рівнем забруднення повітря пилом на території ЛМТГ можна стежити онлайн за допомогою сервісу [SaveEcoBot](#), що збирає дані з 74 онлайн станцій моніторингу, встановлених мешканцями, незалежними проєктами, організаціями або органами місцевого самоврядування (SaveDnipro, luftdaten.info, Eco City, AirPol, ЛУН Місто, Львівська міська рада).

У сфері охорони атмосферного повітря пріоритетними питаннями й надалі залишаються: зменшення навантаження автотранспорту на найбільш забруднену центральну частину міста через завершення реалізації нової транспортної стратегії; завершення спорудження об'їзної дороги навколо Львова; розширення використання електротранспорту (трамвай, тролейбус); збільшення протяжності велодоріжок та створення нових станцій велопрокату; контроль за станом хімічного забруднення атмосфери; подальша модернізація теплоенергетичного господарства й використання альтернативних джерел енергії для забезпечення роботи індивідуальних котелень у закладах дошкільної та шкільної освіти.

Реалізація транспортної політики м. Львова на найближчі десять років значною мірою визначена в заходах “Плану сталої мобільності м. Львова до 2024 року”, які повинні призвести до зменшення негативного впливу автомобільного транспорту на стан атмосферного повітря. Також варто врахувати потребу впровадження комплексної кліматичної політики ЛМТГ, яка має забезпечувати ефективні сталі взаємозв'язки усіх компонентів життєдіяльності.

З метою підвищення енергоефективності громади, що також повинно сприяти зменшенню викидів в атмосферне повітря, Львівською міською радою забезпечено розроблення “Плану дій сталого енергетичного розвитку та клімату Львівської міської територіальної громади до 2030 року”, який був схвалений рішенням виконавчого комітету Львівської міської ради в липні 2022 р. Основною метою цього Плану, відповідно до умов приєднання міста Львова до європейської ініціативи “Угода Мерів щодо Енергії та Клімату”, є підтримка ініціативи скоротити викиди CO₂ на території, що підпорядкована міській раді, щонайменше на 35% відносно рівня викидів CO₂ у базовому 2008 році та забезпечити адаптацію території до змін клімату. Цілі цього Плану узгоджуються із стратегічними цілями Львівської МТГ, які визначені у Комплексній стратегії розвитку 2012-2025 рр., Інтегрованій концепції розвитку до 2030 року та Плану сталої мобільності до 2030 року.

За період 2017-2023 рр. реалізація заходів щодо охорони атмосферного повітря в м. Львові та з 2021 р. у Львівській МТГ в основному охоплювала забезпечення функціонування пересувної та стаціонарної хімічних лабораторій КП “Адміністративно-технічне управління”, яка, будучи суб'єктом обласної системи моніторингу в Львівській області, регулярно надає інформацію про стан забруднення атмосферного повітря та поверхневих водойм у місті (модернізація приладної бази, перевірка обладнання, закупівля реактивів тощо). Ця інформація щоквартально й щорічно входить до таких підсумовуючих звітів як “Екологічний паспорт Львівської області”, “Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Львівській області” та “Результати моніторингу природного довкілля Львівщини”. В 2023 р. розроблено Програму моніторингу

якості повітря Львівської МТГ, в якій проаналізовано існуючу систему моніторингу атмосферного повітря в межах агломерації, а також міститься інформація про динаміку викидів від стаціонарних джерел забруднення протягом 2017-2021 рр., діючу мережу спостережних пунктів та режим спостережень; систему оприлюднення інформації, режими оцінювання 12 основних забруднюючих речовин та заплановані заходи щодо встановлення пунктів спостережень та/або вдосконалення наявних мереж спостереження за якістю атмосферного повітря, створення та/або вдосконалення лабораторій спостереження за станом атмосферного повітря.

Загалом, **на охорону атмосферного повітря** із загального фонду міського бюджету (надалі ЗФМБ) та міського фонду охорони навколишнього природного середовища (надалі – МФОНПС), який з 2021 р. після адміністративної реформи має назву фонд охорони навколишнього природного середовища Львівської МТГ (надалі ФОНПС), протягом останніх 8-ми років було виділено **понад 6 млн. грн.**

1.2. Вода

Водопостачання

Основним джерелом постачання Львівської МТГ питною водою є підземні води 17 водозаборів зі 182 свердловин ЛМКП “Львівводоканал”, що розташовані на глибинах від 40 до 200 м на відстані від 20 до 110 км від міста. Найбільший і найвіддаленіший із них— Стрийський водозабір, що розташований майже за сто кілометрів від обласного центру. Його воду отримують мешканці Франківського, частково Сихівського та Галицького районів. До Личаківського району воду подають із Плугова, до Шевченківського — з Мокротина, Завадова та Зарудців, а Залізничний район отримує воду з Кам’яноброду та Волі Добростанської. Загальна протяжність водогонів у місті становить 655 км.

Проектна потужність 4 груп водозаборів (Північна, Південна, Східна та Західна) становить 452 тис. м³/добу, запаси води на водозаборах – 580,1 тис. м³/добу. Загальна кількість свердловин становить 190, а глибина окремих сягає 250 м. Вода подається магістральними водогонами довжиною 654 км, роботу яких забезпечують 27 насосних станцій, термін експлуатації яких становить від 20 до 110 років. Частина водогонів, збудованих понад 60 років тому, знаходиться у незадовільному технічному стані, тому проводиться робота щодо заміни найбільш аварійних ділянок північної та західної груп водозаборів. Частина поверхневих вод, які забираються з Щирецького та Гамаліївського водосховищ ЛМКП “Львівтеплоенерго”, становить 1,1 відсотка від спожитої і використовується для технічних потреб. І надалі існують проблеми із забезпеченням захисту водозаборів: в окремих випадках навіть у першому поясі, який є зоною суворого санітарного контролю, ситуація не контролюється на достатньому рівні. Для другого і третього поясів охоронної зони водозаборів не у всіх випадках визначено територіальні межі зон, трапляються випадки руйнування огорож. Необхідна розробка системи заходів для забезпечення необхідної санітарної охорони водозабірних споруд.

ЛМТГ забезпечена цілодобовим постачанням води. Частина населення Львівської МТГ (одноповерхова забудова) користується альтернативними джерелами водопостачання (локальні свердловини, криниці). Централізоване водопостачання також є у більшості населених пунктів Львівської МТГ, хоча на цих територіях також використовуються альтернативні джерела водопостачання.

Невід’ємною частиною системи водозабезпечення Львова є зона депресійної лійки – території, на якій внаслідок функціонування водозаборів

відбувається пониження рівня водоносних пластів (водоносного горизонту), що призводить до зникнення або значного зниження рівня води у колодязях.

Зона депресійної лійки не є постійною і територією, де відбувається пониження (або підвищення) рівнів водоносних пластів внаслідок режимів експлуатації свердловин та обсягів реалізації водопостачання до м. Львова, підлягають геологорозвідувальному дослідженню кожні 10 років. Станом на 2023 р. у зоні депресійної лійки водозабору "Зарудці" знаходяться три населених пункти Львівської МТГ – села Зашків, Зарудці і Завадів, мешканці яких отримують воду безкоштовно. Ухвалою сесії Львівської міської ради № 3713 від 12.07.2018 було затверджено Програму компенсації вартості за надані послуги з водопостачання населенню, яке проживає в зоні шкідливого впливу Грибовицького сміттєзвалища (с. Малехів, с. Збиранка, с. Малі Грибовичі, с. Великі Грибовичі). Дія цієї Програми завершилася 31.12.2020 р.

Характерною особливістю підземної води є підвищена твердість (або жорсткість), яку обумовлюють солі кальцію та магнію. Підвищений вміст солей не шкодить здоров'ю людини, проте створює певні побутові незручності при утворенні більшої кількості осаду на стінках труб, посуду. Так звану тверду воду отримують дві третини мешканців ЛМТГ. Найтвердіша вода тече з насосної станції Плуґів (Золочівський напрямок) і подається у Личаківський район міста. М'яку ж воду отримує третина мешканців нашого міста. Така вода тече від водозабору Стрий і подається мешканцям Франківського району, частково Сихівського району, у Сокольники, та з боку Карачинова у райони Рясне, до частини Левандівки, на вулицю Шевченка і аж до центру Львова. Львівські водозабори західної групи, що експлуатують верхньокрейдовий і нижньобаденський водоносні горизонти мають підвищений вміст природного стронцію, тому необхідна очистка води від стронцію.

Водопостачання сільських населених пунктів Львівської МТГ з підземних водоносних горизонтів здійснюється як централізовано, так і з індивідуальних свердловин, які були пробурені в попередні роки. Значна частина свердловин, пробурених у господарствах колишніх колгоспів, на даний час не використовується. Їхній стан потребує з'ясування, оскільки не було забезпечено процедуру ліквідаційного тампонажу. Мережа спостережних свердловин на підземні водоносні горизонти обслуговується нерегулярно, належної інформації з цього питання немає. Найбільш поширеним джерелом водопостачання в області є індивідуальні колодязі, які розкривають верхні водоносні горизонти, не захищені від забруднення поверхневими та дощовими стоками. Контроль за якістю води в таких колодязях носить нерегулярний, спорадичний характер і здійснюється лише в окремих районах Державною установою «Львівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України».

Щодо якості питної води, то у ЛМТГ постійно відбирають проби у різних місцях, починаючи від свердловин і завершуючи водою з крану. Спосіб знезараження та очищення води у громаді – дезінфекція гіпохлоритом натрію і знезалізнення. Станом на 1 серпня 2023 р. відхилень за мікробіологічними та фізико-хімічними показниками у водопровідній воді міста не виявлено, якість води відповідає чинним Державним санітарним правилам і нормам ДСанПіН. Окрім цього, щоденно лабораторією ЛМКП «Львіводоканал» перевіряється якість води у контрольних точках. Щороку проводиться понад 85 тисяч аналізів якості води за 32 показниками.

Водоспоживання

Згідно даних державної звітності про використання води по формі 2ТПводгосп (річна) забір води з природних водних об'єктів ЛМТГ у 2022 році збільшився на 6,748 млн м³ в порівнянні з минулим роком і становить 183,147 млн

м³. У 2023 році забір води з підземних водних об'єктів збільшився на 5,678 млн м³ (зі 151,304 млн м³ у 2021 до 156,982 млн м³ в 2022 р.). За даними офіційно статистики, забір води з природних водних об'єктів для потреб Львова, частина якої використовується для інших населених пунктів у межах "депресивної лійки", протягом 2018 – 2020 рр. зменшився на 7 відсотків і становив у 2020 р. 82,1 млн. м³ проти 89,7 млн. м³ у 2018 році. Використання свіжої води за цей період зменшилося на 15 відсотків (від 49,9 млн. м³ у 2018 році до 42,3 млн. м³ у 2020 році). Забір води з підземних джерел для Львова в 2020 р. становив 98,4% від загального водозабору.

Обсяги використання оборотної та послідовно використаної води зменшилися неістотно: 43,3 млн. м³ у 2020 році проти 44,8 млн. м³ у 2018 році. Найбільша кількість свіжої води у місті використовується на побутово-питні потреби (75 відсотків). Порівняно з 2015 р. спостерігається зменшення використання свіжої води населенням (в 2015 р. цей показник становив 81% від загального забору свіжої води). Використання свіжої води на побутово-питні потреби і виробництво протягом 2018-2020 рр. було на однаковому рівні - відповідно 75 і 25%. За підрахунками однієї з незалежних громадських організацій м. Києва (2021р.), кожен середньостатистичний мешканець багатоквартирного будинку з усіма зручностями в середньому щомісяця витрачає 3937 л води (душ/особиста гігієна – 1 364 л, туалет – 1 209 л, прання – 589 л, миття посуду – 248 л, прибирання – 155 л, приготування їжі – 124 л, інші потреби – 248 л).

Протягом 2018-2020 рр. у Львові зменшилося використання води на виробництво: від 12,3 млн. м³ у 2018 році до 10,6 млн. м³ у 2020 році.

Протяжність вуличної водопровідної мережі у м. Львові становить 850 км, внутрішньоквартальної та внутрішньодворової – 245 км. Експертними дослідженнями вітчизняних та іноземних фахівців було встановлено, що 76% міських мереж знаходяться в незадовільному технічному стані. Щорічно на водопровідних мережах міста ліквідується понад 5 тисяч витоків води. Внаслідок тривалої експлуатації (понад 60-90 років) значна частина водопровідних мереж з огляду на амортизоване й морально застаріле енергоємне обладнання вимагають заміни.

Питання якості питної води є актуальною для мешканців населених пунктів Львівської МТГ з централізованим водопостачанням в Малехові, Дублянах, Малих Грибовичах, Великих Грибовичах, Зарудцях, Зашкові та Завадові. Через часті ремонтні роботи, які проводить ЛКП Львівводоканал, вода буває не лише непридатною для вживання, але й спричиняє шкоду побутовій техніці. Технічні об'єкти з різних етапів водопідготовки знаходяться вже у Львові, а в означені вище населені пункти постачається вода, яка не проходить належну обробку, зокрема бактеріологічну. Для неприєднаних до центрального водогону домогосподарств с Лисиничі проблемою є високий вміст заліза у воді з криниць, тому мешканці змушені купувати для пиття бутильовану воду.

Водовідведення

Сумарне скидання води у каналізаційну систему ЛМТГ, довжина якої становить 765 км (у тому числі головні колектори – 70 км), через системи загальної і дощової каналізації (остання приймає частину поверхневого стоку з південно-західного, південного та південно-східного районів міста) протягом 2015-2020 років зменшилося на 43,7 млн. м³ (159,8 млн. м³ у 2015 році проти 116,1 млн. м³ у 2020 році). Система водовідведення також включає 15 насосних станцій і 39 каналізаційних насосів, а також мулові майданчики загальною площею 20 га. На очисні споруди каналізації поступає значна кількість дощових стоків та дренажних

вод. На цей час це одна з найгостріших проблем, оскільки відсутні реальні платники за очистку зазначених стоків.

Система централізованого водовідведення стічних вод Львівської МТГ включає 873,179 км каналізаційних мереж з річним обсягом транспортування 114 947,0 тис. м³/рік; 24 каналізаційної насосної станції (з них 14 – діючі, 4 – недіючі, 6 – на обслуговуванні); каналізаційних очисних споруд проектною потужністю 490 тис. м³/добу (складаються з двох технологічних ліній КОС-1 і КОС-2, розміщених на правому і лівому березі р. Полтва).

Загальна потужність очисних споруд у м. Львова, які включають дві технологічні лінії становить 179,8 млн. м³/рік або 490 тис. м³/добу. Станом на 2020 р. об'єми скидів нормативно очищених вод після очисних споруд у поверхневій водні об'єкти становили 84,3 млн. м³ у рік (у 2015 році цей показник був вищим на 38,8 млн. м³). В 2020 р. скидання нормативно-очищених вод у поверхневій об'єкти різко знизилася до 0,8 млн. м³ на фоні зростання скиду забруднених зворотних вод: 2015 р. – 36,5; 2018 р. – 33,5 і 2020 р. – 115,1 млн. м³. Ця тенденція мала місце й впродовж 2021-2022 років: в 2022 р. об'єм скидання стічних вод після очисних споруд у Львівському районі становив 110,581 млн. м³ (майже на 4 млн.м³ менше порівняно з 2021 р.), з яких не відповідало нормативам 94%.

З 2017 року ЛМКП "Львівводоканал" реалізує проєкт з виробництва біогазу, який фінансується Європейським банком реконструкції та розвитку (ЄБРР), Північною екологічною фінансовою корпорацією (НЕФКО), Фондом Східноєвропейського партнерства з енергоефективності та довкілля (E5P) та Львівською міською радою. Проєкт передбачає обробку осаду стічних вод з наявних очисних споруд методом анаеробного зброджування з використанням технології термічного гідролізу. Отриманий біогаз буде використовуватись для виробництва електроенергії та тепла (електроенергія в обсязі близько 20 тис. МВт/рік). У листопаді 2022 р. ЛМКП "Львівводоканал" за розробку біогазового проєкту отримав нагороду "Energy Globe Award 2022" від австрійської організації Energy Globe Foundation, яка щорічно присуджується за видатні досягнення у галузі сталого розвитку та охорони довкілля.

Окремою проблемою, яка й надалі потребує вирішення, є стан дощової каналізаційної мережі. За відведення дощової води з львівських вулиць відповідає одразу кілька комунальних установ. Дощоприймачі встановлюють під час ремонту вулиць, дощова каналізація загалом перебуває на обслуговуванні районних адміністрацій (які мають, зокрема, чистити дощоприймачі від сміття), а потім дощова вода прибуває на очисні споруди ЛМКП "Львівводоканал". Однак дощова каналізація, яка покликана відвести дощову воду з дороги, у великій частині міста, особливо в центрі, підключена до загальносплавної. Враховуючи ту обставину, що на територію міста протягом року випадає 84,4 млн. м³ опадів у вигляді дощу та снігу, то аномальні опади, які трапляються протягом останніх років, призводять до додаткового навантаження на систему загальносплавної каналізації. Так, зокрема, аномальна злива 05 вересня 2023 р., коли протягом одного дня випало 20 мм опадів (28% від місячної норми), призвела до зростання пікового навантаження на міську систему водовідведення, яке майже вдвічі перевищувало її потужність.

На сьогодні кілька виходів дощової каналізації з ділянок промислових підприємств і житлової забудови виведені у водойми басейну Чорного моря (потоки Білогорський, Скнилівок, р. Зубра). За винятком незначної кількості очисних споруд на виходах з ділянок автостоянок, автопідприємств та окремих підприємств дощові стоки без очищення потрапляють у відкриті водойми.

Неканалізованими залишалися 79 вулиць Львова, також мали місце випадки, що навіть після прокладання каналізації в районах малоповерхової забудови мешканці відмовлялися приєднуватися до мережі. За інформацією департаменту міської агломерації Львівської міської ради, станом на вересень

2023 р. в межах територій, що увійшли до Львівської МТГ частково проведено каналізаційну мережу в м. Винники, м. Дубляни, селищі Брюховичі. Селах Рясне-Руське та Малехів. До цього часу відсутнє каналізування в селищі Рудно, а також селах Малі Підліски, Ситихів, Підрясне, Лисиничі. Підбірці. Гряда, Воля-Гомулецька, Великі Грибовичі, Малі Грибовичі, Збиранка. Зашків, Завадів і Зарудці, де нараховується 7080 індивідуальних та 73 багатоквартирних будинків. Також після підведення центрального водопостачання у старий житловий фонд, введення в експлуатацію туалетів, ванних кімнат збільшується кількість стічних вод до вигребів переважно об'ємом 5-6 м³, які заповнюються за два тижні. З огляду на терміни видалення стоків, цілком ймовірним є забруднення цими стоками ґрунтів та підшкірних водних горизонтів на неканалізованих територіях.

Мешканці Львівської МТГ при опитуванні зазначили, що їх найбільше турбує питання каналізування та водовідведення. Більшість домогосподарств в не каналізованій частині МТГ користуються вигрібними ямами, які належно не обслуговують, допускають переливи й потрапляння побутових стоків до поверхневих водних об'єктів. Особливо це питання є актуальним для старих приватних будинків, де проживають люди пенсійного віку. Попри те, що мешканці користуються послугами приватних підприємців щодо викачування септиків, ідентифіковано проблему неналежного господарювання таких підприємців, а зокрема скид неочищених стоків у довкілля поруч з населеними пунктами громади.

Для міста Дубляни гостро стоїть питання роботи очисних споруд: неочищені стоки потрапляють у довкілля через неналежну роботу як перекачувальної станції, так і самих очисних споруд. За інформацією мешканців, скид стоків призводить до заболочення значних територій та північ та північний захід від громади.

Поверхневі водойми

За матеріалами управління екології та природних ресурсів департаменту містобудування Львівської міської ради, станом на 2023 р. у межах Львівської МТГ обліковано 145 водних об'єктів, з них 18 річок, 6 потоків, 102 водойми (озера, ставки) та 19 технологічних водойм. До басейну Західного Бугу в межах Львівської МТГ належать 15 річок (Полтва, Марунька, Миклашівський потік, Малехівка, Яричівка, Млинівка, Думна, Капелівка, Чишківський потік, Білка, Волиця, Бережанка, Стара ріка, Брюхівчанка, потік Марущак), а до басейну Дністра – річки Зубра та Зимна Вода. У с. Зашків знаходиться Недільчинське водосховище із загальною площею водного дзеркала 0,44 км². Загальна довжина водотоків у адміністративних межах Львова становить 264,07 км, з яких 89,65 км були тунелізованими.

Переважна більшість штучних водних об'єктів була створена на початку ХХ століття, тоді як природні водойми почали зникати ще у ХVIII-ХІХ ст. під час осушення долини р. Полтва та в процесі її каналізування протягом ХХ ст. (потік Софіївський, потік Снопківський, Пелчинський став та ін.). Більшість водойм (95%) у межах Львівської МТГ є штучними, що створені на місці колишніх кар'єрів будівельних матеріалів (Піскові озера, водойми в РЛП "Знесіння", на вул. Науковій тощо), накопичувачів колишніх промислових підприємств (водойми на вул. Стрийській, Рахівській-Райдужній, Зеленій, Замарстинівській). До декоративних зараховують водойми у парках (Стрийський, Залізні води, ім. Б. Хмельницького і лісопарку Погулянка). Природних водойм у місті є кілька: озера на вул. Панаса Сотника, на перехресті вул. Стрийська – Наукова, на вул. Кульпарківська, 139 та поблизу Голосківського кладовища. За площею водної поверхні найбільшим є ставок агрофірми "Провесін" (4,45 га), У розрізі адміністративних одиниць Львівської МТГ найбільша кількість водойм (40) знаходиться в Шевченківському

районі, серед них 15 – в селищі Брюховичі. Найменше водойм є в Галицькому районі Львова -6.

Паспортизація водойм, які зараз входять до складу Львівської МТГ розпочалася в 2017 р. Протягом 2017 – 2022 років було паспортизовано 63 водойми. Таким чином, серед 102 поверхневих водойм паспортизовано вже 62% водних об'єктів, а це забезпечує стале використання (включаючи кількісне та якісне відновлення) усіх ресурсів, пов'язаних з існуванням водойми.

Спостереження за станом поверхневих вод у м. Львові здійснює КП "Адміністративно - технічне управління" Львівської міської ради. В останньому інформаційно-аналітичному огляді за 2022 р. "Стан довкілля у Львівській області", зазначено, що протягом IV кварталу 2022 року були відібрані проби з озер, ставків, потічків та річок. Всього досліджено 39 водних об'єктів, з яких проводився відбір проб поверхневих вод та визначали наявність та вміст таких забруднюючих речовин: завислих речовин, заліза загального, азоту амонійного, нітратів, нітритів, фосфатів, хлоридів, сульфатів, жирів, синтетичних поверхнево-активних речовин (СПАР), БСК-5, ХСК, а також нафтопродуктів.

Якість води досліджується з 22-х водойм та 17-ти потоків (річок) всього з 39-ти водних об'єктів Львівської міської територіальної громади. Результати моніторингу відображаються на Порталі відкритих даних Львова за посиланням: <https://opendata.city-adm.lviv.ua/dataset/48e4f730-93f3-4f47-be7d-820eea3e46d9> та подаються до Департаменту екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації.

За результатами хімічних аналізів, проведених протягом IV кв. 2022 р. в 24 водоймах виявлено перевищення від 6 до 8 показників ГДК забруднюючих речовин. У воді більшості з цих водних об'єктів зафіксовані 24 перевищення ГДК заліза загального, фосфатів, БСК5, завислих речовин, азоту амонійного та аміаку, нітритів та ХСК. Найбільшу кількість перевищень зафіксовано по таких забруднюючих речовинах: залізо загальне - на усіх 39 точках спостереження, фосфати - на 38, БСК5 - на 35 точках спостереження, завислі речовини - на 32, азот амонійний та аміак - на 32, нітрити - на 18, ХСК - на 13 точках спостереження. Найбільш забрудненими водними об'єктами з перевищенням ГДК за 8 показниками стали: потік поблизу Грибовицького полігону ТПВ (біля дороги); річка "Полтва" (об'їзна дорога, магазин "Все для Фур"); річка "Млинівка" (с. Гряда, нижче свиноферми); річка "Миклашівка" (об'їзна дорога). Водні об'єкти, що мають перевищення ГДК забруднюючих речовин за 7 показниками наступні: потік "Білогорський" (об'їзна дорога за селом); потік "Водяний" (біля школи Think Global Аеропорт, за гаражами); потік "Лисиницький" (вул. Тракт-Глинянський, 150); водойма на вул. Панаса Сотника; річка "Зубра" на вул. Хоткевича, 38 з правого боку; потік у с. Підрясне (розв'язка). Водні об'єкти з перевищенням ГДК за 6 показниками від найбільшого до меншого наступні: річка "Зимна Вода" (Вишенька) на містку, в місці перед впадінням потоку "Білогорський"; потік смт Рудно (Сигнівка); річка «Марулька» (об'їзна дорога); водойма у парку "Піскові озера" (вул. Чупринки, 136 (нижня)); водойма у парку "Архангела Михаїла" (вул. Стрийська, поблизу Центрального автовокзалу "Львів"); річка "Зубра" на містку (300 м від КНС); потік "Кривчицький" на вул. Старознесенській, 200; водойма у парку "Снопківський" на вул. Бучми. За період IV кварталу 2022 року не виявилось жодної водойми без перевищень ГДК забруднюючих речовин. Починаючи з перевищення по трьох показниках ГДК забруднюючих речовин, найчистішими з них є такі об'єкти: водойма на вул. Кульпарківській, 139; водойма вул. Липинського, 27 (поблизу монастиря); водойма у парку "Горіховий гай".

За період IV кварталу 2022 року в межах обстежених водойм на території Львівської МТГ не виявили жодної водойми без перевищень ГДК забруднюючих речовин. Починаючи з перевищення по трьох показниках ГДК забруднюючих

речовин, найчистішими з них є такі об'єкти: водойма на вул. Кульпарківській, 139; водойма вул. Липинського, 27 (поблизу монастиря); водойма у парку "Горіховий гай". Завдяки небайдужості громадян та вмілому використанню партисипативних інструментів, в останні роки у Львові було розпочато заходи із відновлення одразу декількох важливих водойм: озеро Стосика, озеро на вулиці Панча, озеро у парку Горіховий Гай.

Протягом останніх 5 років тенденція щодо забруднення відкритих природних водяних потоків та водойм ЛМТГ несанкціонованими скидами не зазнала особливих позитивних змін. На сучасному етапі відсутня інформація про стан забруднення поверхневих водойм і водотоків у межах населених пунктів, що увійшли до складу Львівської МТГ, але можна припустити, що вони зазнають забруднення стічними побутовими водами з огляду на відсутність систем каналізування.

Найбільшим забруднювачем поверхневих вод у межах Львівської області загалом й надалі є ЛМКП "Львівводоканал". За матеріалами, що наведені в "Щорічній доповіді про стан навколишнього природного середовища у Львівській області в 2022 році", р. Полтва (ліва притока Західного Бугу) є найбільш забрудненою річкою басейну, оскільки приймає стічні води м. Львова. Відповідно до нормативного документу КНД 211.1.1.106-2003, її вода характеризувалася як "дуже брудна". У створі в с. Кам'янопіль (нижче міських очисних споруд) спостерігався понижений вміст розчиненого кисню (у 3,3 - 4 рази), перевищення гранично допустимих норм БСК5 (у 4,7–29 разів), ХСК (в 1,5–6,8 разів), амонію (у 12–64 рази), нітритів (до 6 разів), фосфатів (в 1,1–6 разів), заліза (у 3–7,7 разів), марганцю (у 12–29 разів), СПАР (у 3,9–12,5 разів), сульфатів (до 1,5 разів), завислих речовин (в 2,9–8,4 рази), міді (до 20 разів), хрому (у 2–20 разів), цинку (у 1,5–17 разів), нікелю (до 2,5 разів). У цьому створі виявлено перевищення гранично допустимих норм пестицидів: ацетохлору (до 415 разів), метолахлору (до 265 разів), тербутилазину (у 2,6–516 разів), хлорпірифосу (до 28 разів), атразину (до 42 разів); виявлено наявність забороненого симазину.

У р. Малехівці (с. Малехів), лівій притоці р. Полтви, вода характеризувалася як "слабко забруднена", зафіксовано перевищення гранично допустимих норм БСК5 (в 1,1–2,2 рази), амонію (до 7,9 разів), нітритів (до 1,7 разів), міді (до 3 разів), цинку (до 11 разів), хрому (до 5 разів); виявлено миш'як (в межах норми). На якість води в створі можливий дифузний вплив закритого полігону твердих побутових відходів м. Львова, а також несанкціонованих скидів з приватних домогосподарств. У р. Маруньці (нижче м. Винники), притоці р. Полтви (через р. Білку), вода характеризувалася як "помірно забруднена", спостерігалися перевищення гранично допустимих норм БСК5 (в 1,8–3,2 рази), амонію (у 4–29 разів), нітритів (до 3,2 разів), міді (до 8 разів), цинку (до 7,6 разів), хрому (до 2 разів), нікелю (до 1,1 разів), ацетохлору (до 2 разів), метолахлору (до 2 разів), тербутилазину (до 2,2 разів). Підвищений вміст органічних та біогенних речовин в річці зумовлений впливом несанкціонованих стоків м. Винники.

Дощові стоки м. Львова та несанкціоновані скиди також впливають на стан забруднення р. Зубра (басейн Дністра). За результатами спостережень в 2021 р. вода в створі цієї річки у с. Зубра була "слабко забруднена" на межі з "помірно забрудненою", також було зафіксовано перевищення норм БСК5 (в 1,9–3,7 разів), амонію (у 4,5–40 разів), нітритів (до 6,8 разів), нікелю (до 1,6 разів), міді (до 9 разів), цинку (до 7 разів), пестицидів хлорпірифосу (до 12,5 разів), циперметрину (до 1,6 разів) і метолахлору (до 1,8 разів).

За інформацією Львівської геолого-розвідувальної експедиції, у межах міста локалізовано понад 200 свердловин глибиною від 30 до 60 м, звідки здійснювався водозабір для виробничих потреб. Значна частина свердловин знаходиться у межах недіючих промислових підприємств міста, території яких приватизовані, але

потрібно оновити всю інформацію на предмет використання свердловин як альтернативних джерел водопостачання міста.

У межах ЛМТГ є 70 джерел, які використовуються мешканцями. Каптажі-джерела є у Стрийському парку, парку "Залізні води" (на вул. Тернопільській та вул. О. Мишуги), також є два джерела у лісопарку "Погулянка". Окрім того, джерела розташовані за адресами: вул. Замкова, вул. Т. Шевченка, 8, вул. Львівська (сmt. Брюховичі) та у м. Винники (вул. Лермонтова, вул. Шевченка і вул. Незалежності). В межах Львівської МТГ джерела також є у Брюховичах, Завадові, Малих Грибовичах, Волі Гомулецькій та інших населених пунктах.

В проведеному опитуванні мешканці населених пунктів, через які протікають річки Брюхівчанка, Водяний, Малехівка, Марунька та Миклашівка, зазначають поганий екологічний стан даних річок не лише через скид неочищених стоків з домогосподарств, але і через заростання, захаращеність, замулення та розміщення твердих побутових відходів. На їхню думку, очищення та благоустрою потребують озера у Малехові, Лисиничах та Гряді.

Пріоритетними питаннями щодо водовідведення й стану поверхневих водойм у межах Львівської МТГ залишаються: завершення робіт щодо каналізування, а також впорядкування процедури щодо поводження з рідкими побутовими відходами, що утворюються в домогосподарствах за відсутності централізованого водовідведення та зберігаються у вигрібних ямах; реалізація програми утилізації мулу на території каналізаційних очисних споруд, мінімізації забруднення поверхневих водойм міста комунальними стоками; інвентаризація стану очисних систем підприємств і завершення паспортизації водойм для контролю за станом берегових смуг.

З метою врегулювання питань щодо поводження з рідкими побутовими відходами на території Львівської МТГ було прийнято ухвалу ЛМР від 23.08.2023 р. № 3693 «Про внесення змін до ухвали міської ради від 21.04.2011 р. № 376 «Про правила благоустрою Львівської міської територіальної громади», в якій впроваджується дефініція «рідкі побутові відходи», а також визначено вимоги до власників домогосподарств, що не підключені до централізованої системи водовідведення та виконавців послуг з вивезення рідких побутових відходів. В означеній вище ухвалі забороняється скид рідких побутових відходів з вигребів з використанням рельєфу місцевості.

Розвиток водного господарства в межах Львівської МТГ потребує розробки системи заходів для забезпечення необхідної санітарної охорони водозабірних споруд; покращання технічного стану водогонів; модернізації амортизованої внутрішньоквартальної та внутрішньодворової мережі з огляду на значну кількість аварійних проривів протягом року; поглиблення ступеня очистки стічних вод з огляду на незадовільний технічний стан діючих очисних споруд, а також їхню відсутність в невеликих населених пунктах територіальної громади; відсутність попередньої очистки на великих промислових підприємствах, що здійснюють скид своїх стоків з великою концентрацією в міські каналізаційні мережі. В майбутньому варто використати досвід наших європейських партнерів щодо зменшення об'ємів мулових майданчиків тощо, проте реалізація цих заходів потребує значних капіталовкладень. Тому Львівській МТГ важливо використовувати інституційні можливості міжнародних проєктів "Покращення інтегрованого управління річковим басейном Бугу шляхом розробки плану управління, зменшення забруднення, адаптації до зміни клімату та вдосконалення моніторингу", а також проєкту "CLEAN BALTIC SOURCE – Очищення стічних вод у Львівській та Волинській областях", який реалізується завдяки спільним зусиллям Асоціації Місцевих Рад "Ради Львівщини", Басейнового управління водних ресурсів річок Західного Бугу та Сяну, Львівської міської ради, та Агентства економічного розвитку PPV, з фінансуванням уряду Швеції через Svenska institutet.

1.3. Захист сільських населених пунктів та сільськогосподарських угідь від шкідливої дії вод

Усі річкові басейни на території Львівської МТГ зазнали меліоративного втручання. В межах МТГ функціонує 7 меліоративних систем сільськогосподарського призначення, які створені з метою оптимізації водно-повітряного режиму ґрунтів шляхом відведення надлишкових поверхневих вод і пониження рівня ґрунтових вод. П'ять меліоративних систем належать до гідрогеолого-меліоративної області Мале Полісся (район Грядове Побужжя – Думенська, Яричівська, Недільченська, Полтвинська, Білківська), і дві – до області Подільська височина (райони Розточчя і Львівське плато – відповідно Домажирська та Зубрівська). До окремого типу слід віднести меліоровані території у місцях колишнього промислового видобутку торфу, зокрема торфовище Білогорща у західній частині м. Львова, а також колишні торфорозробки в північній частині Львівської МТГ (Гряда).

Окремі населені пункти Львівської МТГ, які локалізовані в басейнах Дністра і Західного Бугу, в періодично зазнають підтоплення, що зумовлене недостатнім фінансуванням очищення каналів згадуваних вище меліоративних мереж, відсутністю водойм для прийняття дощових стоків тощо. Заходи щодо захисту сільських населених пунктів в минулі роки реалізовувалися в межах Грибовицької сільської ради, с. Рясно-Руська, у Винниках та Дублянах. З 2022 р. у зв'язку з воєнним станом, заходи для запобігання затопленню і підтопленню територій Басейновим управлінням водних ресурсів річок Західного Бугу та Сяну не здійснювалися. Відтак існує потреба у розробці програми щодо захисту від підтоплення сільських населених пунктів Львівської МТГ.

За результатами опитування, спільною проблемою для багатьох населених пунктів МТГ є неналежне утримання меліоративних та стічних каналів та ровів, які через замулення, заростання, засмічення, несанкціоноване загортання не виконують свої функції, що в свою чергу призводить до підтоплення територій. Іншою причиною підтоплення є забудова (Дубляни, Лисиничі) чи неналежний ремонт вулиць (Малехів). У північно-західній околиці Дублян підтоплення та заболочення території виникають внаслідок скидання побутових стоків з місцевих очисних споруд. У Зарудцях підтоплення викликане зміною річища річки Думний Потік та діяльністю водозабору, яка, на думку мешканців, призводить до просідання ґрунтів.

Також як проблему мешканці Львівської МТГ зазначають діяльність бобрів на теренах колишніх торфових кар'єрів в околицях Дублян та населених пунктів північної частини Львівської МТГ (Гряда, Ситихів) через загачування меліоративних каналів, що призводить до заболочування території. Окрім цього, на цих територіях також достатньо часто здійснюються скиди неочищених каналізаційних стоків, що викликають занепокоєння мешканців з огляду ймовірності прориву затриманих вод (підтоплення городів, забруднення поверхневих вод).

В рамках Комплексної екологічної програми за період 2017-2023 рр. було реалізовано низку заходів щодо охорони і раціонального використання водних ресурсів, які включали благоустрій та покращання технічного стану водойм, джерел і водотоків; продовження паспортизації водойм, відновлення й підтримання сприятливого гідрологічного стану р. Зубра, р. Вишенька та потоку в мікрорайоні Рясне-2, обстеження дощової каналізаційної мережі, розробку гідрогеологічної карти Львова та інші.

Загалом, **на охорону і раціональне використання водних ресурсів** із ЗФМБ та МФОНПС/ФОНПС протягом останніх років **було виділено понад 8 млн. грн.**

1.5. Відходи

Поводження з відходами є однією з найбільш актуальних проблем як в державі загалом, так і для окремих територіальних громад зокрема і Львівська МТГ не є винятком. За матеріалами Головного управління статистики у Львівській області, загальний обсяг утворених відходів I-IV небезпеки протягом останніх років у Львові знаходився практично на одному рівні (відповідно 228,1 і 227,7 тис. т). Також за цей період не змінилися показники утворення твердих побутових відходів (надалі ТПВ) на одного мешканця – 277,53 кг/рік/особу, з яких 95% - це змішані ТПВ. Загалом, на відміну від загальнообласних показників, у м. Львові має місце тенденція зростання обсягів відходів I-III класів небезпеки за період з 2015 до 2020 р.: відповідно від 221 до 514 т, тоді як в Львівській області за цей же період їхній обсяг знизився від 1483 до 1171 т. Протягом 2020 року було утилізовано 4348 т відходів усіх класів. Спалювання відходів за останні роки зменшилося у 2,8 рази (від 10135 до 3683 т).

За період з 2017 до 2023 рр. на території Львівської МТГ зросли об'єми сортування та зменшилося видалення відходів у спеціально відведені місця, також збільшилася кількість контейнерних майданчиків і контейнерів для роздільного збору відходів, зокрема, з'явилися контейнери для органічних відходів; триває будівництво сміттєпереробного заводу загальною потужністю щодо переробки до 250 тис. т/рік.

З 2020 р. працює станція компостування харчових та садово-паркових відходів загальною потужністю до 35 тис. т/рік.

Також слід зазначити, що на 96% завершена перша фаза рекультивациі Грибовицького полігону. На території полігону функціонує спеціальна газоспалювальна установка із закритим циклом та вирішено питання з очищенням фільтратів полігону; функціонує система екологічно безпечного збирання, перевезення, зберігання та утилізації відпрацьованих ртутних термометрів, малогабаритних приладів, які містять ртуть, а також відпрацьованих ламп розжарювання й батарейок, є певні зрушення щодо налагодження збору великогабаритних відходів. В місті реалізовано ряд пілотних проектів за участі управління з питань поведження з відходами та Zero Waste Lviv, на території ЛКП "ТФ Львівспецкомунтранс" створено навчальний центр поведження з відходами тощо.

У 2023 році на замовлення Львівської міської ради розроблено "Схему санітарного очищення Львівської міської територіальної громади", яка знаходиться на стадії погодження й затвердження..

В контексті прийняття в 2023 р. Закону України "Про управління відходами" органи місцевого самоврядування отримали повноваження, які передбачають вирішення цілої низки завдань, зокрема, затвердження місцевих планів управління відходами; організацію управління побутовими відходами, відходами будівництва та знесення, зокрема, організацію пунктів роздільного збирання відходів; забезпечення виконання цільових показників щодо підготовки для повторного використання та рециклінгу побутових відходів; затвердження інвестиційних програм суб'єктів господарювання у сфері управління побутовими відходами; укладення договорів з організаціями розширеної відповідальності виробників щодо запровадження приймання та роздільного збирання видів побутових відходів, на які поширюється розширена відповідальність виробника тощо.

Побутові відходи

Утворення ТПВ протягом останніх п'яти років (2018-2022 р.) для м. Львова становило: в 2018 р. - 178,5 тис. т; 2020 р. – 244,0 тис. т, 2021 р. - 222,0 тис. та у 2022 р. - 229,2 тис. т для території Львівської МТГ. З розрахунку на одну особу, утворення відходів в 2018 р. становило 248,7 кг/рік, тоді як в 2022 р. – 294,5 кг/рік.

Завдяки зміщенню акценту на роздільний збір та перероблення відходів, в 2021 р. зменшено об'єми захоронення ТПВ на 10% до 2020 року (22 958 тон). Особливо це досягнення вагоме зважаючи на приріст населення +8% (60 тис. осіб), які доєдналися до Львівської міської територіальної громади в 2021 році. У 2021 р. загальний збір вторинної сировини склав 13 922 тони, що на 90% більше ніж у 2020 р. За інформацією управління питань поводження з відходами Львівської міської ради, в 2022 році відсортовано на 200 тон більше пластику, на 7 тис. тон – органіки та на 100 тон – скла.

Для вивчення морфологічного складу твердих побутових відходів, що утворюються у Львівській МТГ Львівська міська рада замовила послугу з вивчення морфологічних досліджень складу ТПВ у весняний та літній сезони 2023 р.. Загалом, дослідження підтвердили наявність значної частки органічних відходів (біовідходів) у складі змішаних ТПВ – 35-48%, що у значній мірі підлягають компостуванню, а також відходів, що класифікуються як вторинна сировина, пластик – 16%, скло – 10-15%, зокрема папір/картон – 8-10%. В складі ТПВ, що потрапляють до контейнерів зі змішаними відходами, було виявлено достатньо високий відсоток небезпечних побутових відходів (від 4,1 до 5,9%).

Станом на сьогодні впровадження роздільного збору в межах Львівської МТГ вважається задовільним. Порівняно з 2016 р., коли кількість контейнерних майданчиків у м. Львові становила 1222, за 6 років цей показник збільшився на 154 одиниці. Так, на 01.09.2023 р. на 1376 контейнерних майданчиках (95% від усієї кількості контейнерних майданчиків у межах Львівської МТГ), встановлено контейнери не лише для змішаних відходів, але й для інших типів відходів, таких як пластик, скло, органіка.

Загалом з 8224 контейнерів, що розміщені на 1455 контейнерних майданчиках в межах Львівської МТГ, 3985 штук (49%) - це контейнери для роздільного збору окремих компонентів відходів (1733 – пластик, 706 – скло і 1395 – органіка). В розрізі районів м. Львова найвищий рівень забезпечення контейнерних майданчиків контейнерами для збору пластику є в Залізничному районі (96%), для скла – в Галицькому (85%). Стосовно органічних відходів, то в Галицькому, Залізничному й Личаківському районах цей показник становить 99-100%, тоді як у Шевченківському він на 10% нижчий. Протягом з 2018 року у Львові почали функціонувати три підземні контейнерні майданчики на пл. Соборній, вул. Ранковій, 49 та вул. Повітряній, 92.

Контейнерні майданчики також функціонують в таких населених пунктах як м. Винники, м. Дубляни, с. Рудно, с. Брюховичі, с. Підбірці та с. Лисиничі (загалом 79). В цих населених пунктах встановлено не лише контейнери для змішаних відходів, але й для збору пластику (в окремих і для скла). В інших сільських населених пунктах Львівської МТГ мешканці використовують індивідуальні контейнери, облік яких не ведеться.

Вивезення ТПВ у межах м. Львова забезпечують 5 підприємств: ЛКП «ТФ Львівспецкомунтранс», ТзОВ «Спецавтотранс – Львів», ТОВ «Санком – Львів», ТОВ «Грінера Україна» та ТзОВ «Ековей Вейст Менеджмент». Цими підприємствами також укладено договори на вивезення ТПВ з домогосподарствами інших населених пунктів, що входять до складу Львівської МТГ, зокрема, у Шевченківському районі: м. Дубляни – 874 договори; с. Малі Підліски – 135; смт Брюховичі – 1200; с. Малехів - 407; с. Великі Грибовичі – 254; с. Малі Грибовичі – 54; с. Збиранка – 37; с. Гряда – 155; с. Воля-Гомулецька – 25; с. Завадів – 53; с.Зашків – 286; с. Зарудці – 82, що становить 64 % від загальної

кількості зареєстрованих домогосподарств; у Личаківському районі: м. Винники - 2 478 договори; с. Лисиничі – 688; с. Підбірці – 692, що становить 90 % від загальної кількості домогосподарств; у Шевченківському районі: смт Рудне – 1800; с. Рясне-Руська – 287; с. Підрясне – 34, що становить 73% від загальної кількості домогосподарств. Загалом для повного охоплення домогосподарств Львівської МТГ послугою з вивезення ТПВ необхідно укласти ще 3245 договорів (тобто 25% домогосподарств не мають таких договорів). Для повного охоплення суб'єктів підприємницької діяльності (надалі СПД) необхідно укласти 1040 договори, що становить 72% від загальної кількості СПД в Личаківському, Шевченківському та Залізничному районах. СПД зазвичай користуються загальними контейнерами, чим зумовлюють додаткове фінансове навантаження на фізичних та юридичних осіб, які вже мають укладені угоди на послуги з вивезення ТПВ. Також ще 8% ОСББ, ЖБК та УК станом на вересень 2023 р. не мали укладених угод на вивезення відходів.

Рішенням виконавчого комітету Львівської міської ради від 09.11.2018 № 1211 «Про запровадження пілотного проекту з роздільного збору харчових та садових відходів від населення» (зі змінами та доповненнями) ЛКП «Зелене місто» уповноважено на створення та забезпечення функціонування централізованого компостувального майданчика. В межах реалізації цього проекту споруджено компостувальну станцію загальною потужністю до 35 тис. т/рік на вул. Пластова, 13. Відповідно, усі органічні відходи, які збираються на території громади, перевозяться на компостувальну станцію, після чого із них утворюють компост. Станція, яка почала працювати в червні 2020 р., протягом 2020 р. утилізувала 2538,9 т, в 2021 р. – 7464,36 т, а в 2022 р. – 6834,1 т в органічних відходів, з яких 3111,6 т – це харчові відходи, а 3722,5 т – садові відходи в т. ч. 39,2 т – новорічні ялинки.

Населення Львівської МТГ також має можливість самостійно передавати відходи на переробку. Так, стосовно макулатури, інформація про основні місця пунктів прийому міститься на інтернет-ресурсах ЛКП «Зелене місто». Макулатуру можна здавати на благодійність (проект «Макулатура на благодійність «навчально-реабілітаційного центру «Джерело», громадська організація «Зелена коробка»). Стосовно вживаного одягу, то спільнота «Емаус-Оселя» має в межах Львова 24 локації з контейнерами. Також збором одягу займаються БФ «Карітас – Львів УГКЦ», БФ Анни-Марії, центр «Наша допомога», притулок «Милосердя». Що стосується великогабаритних відходів на території ЛКП «ТФ Львівспецкомунтранс» (вул. Жовківська, 18). На території цього підприємства у 2022 році створено навчальний центр поводження з відходами з навчальним контейнерним майданчиком, де сортуванню відходів вчать школярів та студентів природничих спеціальностей. Згодом планується запровадити такі навчальні програми і в школах Львівської МТГ.

За результатами опитування серед мешканців Львівської МТГ, питання поводження з ТПВ було найбільш актуальним. Налагодження вивозу ТПВ істотно зменшило проблеми з несанкціонованими сміттєзвалищами в населених пунктах, проте у Лисиничах та Рясне-Руське ця проблема далі існує через несанкціоноване захоронення відходів підприємцями та мешканцями. На околиці с. Гряда систематично знаходять рештки мертвих тварин, що мешканці пов'язують з діяльністю свиногомплексу «Агропромислове підприємство «Гряда». Серед проблем пов'язаних з вивозом ТПВ, зазначають недостатньо частий вивіз відходів, брак сміттєвих контейнерів у ТОВ «Ековей ВМ», а відтак призупинення укладання договорів, потребу самостійно купувати контейнери в населених пунктах, які обслуговує компанія «Санком», неможливість надавання послуг у частинах населених пунктів, де сміттєзбиральна техніка не може проїхати через відсутність твердого дорожнього покриття чи ширину вулиці (Малі Грибовичі), а також

нагромадження будівельних та великогабаритних відходів в зелених насадженнях або на контейнерних майданчиках. Опитування мешканців показало великий запит на налагодження роздільного збору відходів, який в багатьох населених пунктах було призупинено через перехід на індивідуальне обслуговування домогосподарств. Не у всі громади заїжджає Екобус для збору небезпечних відходів. Мешканців дуже хвилює питання управління органічними відходами та суміжна проблема - спалювання таких відходів на присадибних ділянках чи полях..

Промислові відходи та їх утилізація

У громаді потребує врегулювання питання складування, переробки і вивезення промислових відходів. Загальна кількість відходів I-III класів небезпеки, що утворилася на підприємствах протягом 2022 року, становила 514 тон (5-7 років тому цей показник був на 293 тони меншим). На своїх територіях зберігання таких відходів за відповідними лімітами здійснюють ПрАТ "Іскра", ТОВ "Променергосервіс", ТзДВ "Львівський завод фрезерних верстатів" та інші.

У 2023 році ухвалою Львівської міської ради від 02.03.2023 № 2957 було затверджено Комплексну муніципальну програму поводження з відходами побутового електронного та електричного устаткування на території Львівської МТГ на 2023-2027 роки, метою якої було визначено організацію роздільного збирання відходів електронного та електричного обладнання в межах Львівської МТГ, забезпечення їхнього перевезення, утилізації, зберігання та передача на подальше використання чи захоронення шляхом продовження створення цілісної спеціалізованої системи комплексного вирішення економічних, екологічних та соціальних завдань, які скоротять обсяги захоронення електронних відходів, зменшення їх негативного впливу на здоров'я людини та довкілля, забезпечення максимально повного та ефективного збирання, утилізації та знешкодження відходів електронного та електричного обладнання.

У межах Львівської МТГ станом на кінець 2022 р. інфраструктура утилізації та оброблення відходів включала 13 ліцензованих пунктів приймання, утилізації та оброблення відходів, а саме: 4 – приймання/збирання відходів електронного та електричного обладнання; 5 – приймання транспортних засобів; 1 – приймання/збирання зношених шин і 3 – установки централізованого знешкодження медичних відходів.

До переліку суб'єктів господарювання, що здійснюють діяльність у сфері поводження з небезпечними відходами й локалізовані в межах Львівської МТГ, станом на 2022 р. входили 4 підприємства: ТОВ «НВП «Маст», спільне українсько-болгарське підприємство ТОВ «Укра-АБВ», ПП «Ріал» і ДП «Боднарівка» ЛКП «Зелений Львів» .

Залишається відкритим питання кислих гудронів. Відходів ВАТ «Львівський дослідний нафтомаслозавод» (близько 200,0 тис. м³ кислих гудронів (II клас небезпеки), що утворювались протягом 70-80 років минулого століття, накопичено в трьох неізольованих земляних ємностях (амбарах– накопичувачах) на земельній ділянці загального площею 6,8 га. Загальний об'єм збірників становить орієнтовно 30 тис. м², вони зберігаються поблизу сміттєзвалища в с. Великі Грибовичі Львівської МТГ. Мешканців Великих та Малих Грибовичів та Збиранки дуже хвилює питання озер кислих гудронів поруч з Грибовицьким сміттєзвалищем, зокрема, чи встановлено власників та які заходи вживаються, щодо недопущення прориву цих озер.

Мешканці Львівської МТГ в опитуванні зазначили існування проблеми з нагромадженням будівельних та великогабаритних відходів в навколишніх лісах чи лісопосадках вздовж доріг загального значення або на контейнерних майданчиках спільного користування. Потреба організованого збору і вивозу великогабаритних

відходів озвучена у всіх населених пунктах МТГ. Також мешканців турбує спалення гуми та полімерів у твердопаливних котлах, що спричиняє забруднення повітря.

З метою вирішення питання протермінованих ліків у листопаді-грудні 2021 року на замовлення управління екології та природних ресурсів департаменту містобудування було реалізовано пілотний проєкт щодо збору протермінованих ліків. До цього проєкту були залучені мережі аптек, ТРЦ, КНП “6-а міська поліклініка м. Львова”, ДП «Боднарівка» та ОСББ «Любінська дорога». За результатами було зібрано 156,6 кг фармацевтичних відходів. Усі ліки, зібрані під час проєкту, були передані на знешкодження шляхом високотемпературного спалювання на ліцензовані підприємства. ТОВ «Екологічні ініціативи», а також ТОВ «Інсімед. Враховуючи результативність цього пілотного проєкту та надані рекомендації, у Львівській МТГ доцільно створити систему збору протермінованих медичних засобів на постійній основі.

З метою забезпечення оброблення небезпечних відходів у складі побутових відходів, відповідно до вимог Закону України «Про управління відходами» та уникнення забруднення інших видів побутових відходів органи місцевого самоврядування та організації розширеної відповідальності виробників мають забезпечити встановлення окремих контейнерів, призначених для небезпечних відходів.

В рамках Комплексної екологічної програми за період 2017-2023 рр. було реалізовано заходи щодо раціонального використання і зберігання відходів виробництва та відходів електронного й електричного обладнання, а саме: збору, перевезення та зберігання використаних елементів живлення та створення нових пунктів їх збору; збору, перевезення та утилізації люмінесцентних ламп та елементів побутового обладнання, яке містить ртуть, а також було продовжено інформаційну кампанію щодо поводження з небезпечними відходами, особливо з урахуванням створення Львівської МТГ. З початку 2020 р. у Львові запрацювала станція компостування органічних відходів. У 2023 р. ухвалою сесії Львівської міської ради від 02.03.2023 р. № 2957 було затверджено Комплексну муніципальну програму поводження з відходами побутового електронного та електричного устаткування на території Львівської МТГ.

Загалом, **на утилізацію, переробку та знешкодження відходів** з ЗФМБ та МФОНПС/ФОНПС протягом останніх 8-ми років було **виділено понад 2,5 млн. грн.**

1.6. Зелені насадження

На сучасному етапі зробити вичерпну характеристику зелених насаджень в межах Львівської МТГ достатньо проблематично з огляду на існуючу систему державної статистики, де зелені насадження представлені категорією «землі лісогосподарського призначення», хоча зелені насадження також можуть бути й у складі земель оздоровчого й рекреаційного призначення. Загалом, згідно з формою 6-зем, в межах Львівської МТГ площа зелених насаджень становить 7111,7 га або 22,8% від загальної площі територіальної громади (на одного мешканця припадає близько 100 м² лісових земель). Найвищим відсотком лісопокритої території вирізняються населені пункти Зашків і Гряди (відповідно 47,2 і 48,8%), а найменшим – Дубляни і Лисиничі (відповідно 5,4 і 7,4%), проте ці показники не відображають реальної ситуації щодо площі зелених насаджень у межах населених пунктів, а лише за їхніми межами (форма 6-зем включає також землі за межами населених пунктів і це переважно землі сільськогосподарського і лісового призначення, що входять до конкретних адміністративних одиниць). У розрізі адміністративних районів м. Львова найбільша площа зелених насаджень

згідно із формою 6-зем є в Личаківському та Шевченківському, найменша – в Галицькому та Франківському районах.

Згідно з ДБН Б.2.2-12:2018 «Планування і забудова територій», в урбанізованому середовищі виділяють три групи зелених насаджень за видами користування: загального (ділянки садово-паркового будівництва – парки, сади, сквери, лісопарки і частково об'єкти природно-заповідного фонду), обмеженого (ділянки житлової забудови, об'єктів громадського обслуговування, культурної спадщини, виробництва) та спеціального (охоронювані природні території, насадження вздовж магістралей, у санітарно-захисних зонах підприємств, водоохоронні, вітрозахисні та інші). Система існуючої державної статистики подає у формі 6-зем лише категорії земель, не вказуючи при цьому площі, які в їхніх межах займають зелені насадження, тому під час характеристики зелених насаджень у межах Львівської МТГ можна лише приблизно оцінити загальну ситуацію на підставі наявних даних про площі парків, скверів, лісопарків (загальне користування), газонів (обмежене користування) та об'єктів природно-заповідного фонду (спеціальне користування).

За даними науковців з ЛНУ ім. Ів. Франка, НЛТУ України, Інституту екології Карпат НАН України загальна кількість видів вищих судинних рослин у межах приміських територій Львова загальною площею 22473 га, які зараз увійшли до складу Львівської МТГ, становить 1032 види вищих судинних рослин, що належать до 470 родів і 102 родин, з яких лише 17 відсотків – це аборигенні види. Фітоценози цієї території належать до 115 асоціацій, а лісова рослинність, незважаючи на її високий ступінь трансформації, ще зберегла свої самобутні характеристики. В середині XIX ст. дендрофлора зелених насаджень Львова була представлена 21 родиною. Через 100 років кількість родин зросла у 2,5 рази і зараз їх нараховують 60. Більшість видів, що використовувалися в озелененні у XIX ст., були аборигенними. Екзоти (рослини, не характерні для місцевості, а лише акліматизовані в ній) в насадженнях склали 21%. На сьогодні екзоти в насадженнях Львівської міської територіальної громади становлять 83%. Якщо у середині XIX ст. у міських насадженнях налічувалося 57 видів дерев, чагарників і ліан, то сьогодні їх близько тисячі. Незважаючи на значну трансформованість урбоекосистеми, на території громадизбереглися популяції багатьох видів судинних рослин, що включені до Червоної Книги України (вони приурочені переважно до територій природно-заповідного фонду).

Площа зелених насаджень загального користування Львівської міської територіальної громади становить 2375,8 га. Вона включає 2 лісових заказники (Чортові скелі та Львівський) площею 894,7 га, 28 парків (Стрийський, ім. Ів. Франка, Снопківський, Залізна вода, ім. Б. Хмельницького, «На валах», 700-річчя Львова, Високий Замок, Личаківський, Пагорб Слави, Скнилівський, Піскові озера, Горіховий гай, «Під Голоском», Боднарівка, Замарстинівський, ім. Святого Івана Павла II Папи Римського, ім. Ів. Виговського, Озеро Левандівське, Архангела Михаїла, Студентів, Левандівський, Благовіщення, Кольонія, на вул. Роксоляни, вул. Липинського-Лінкольна, дендропарк ім. Бенедикта Дибовського та територія музею народної архітектури і побуту у Львові ім. Климентія Шептицького) площею 544,7 га; регіональний ландшафтний парк «Знесіння» (312,0 га); ландшафтний заказник «Білогорща» (58,8 га), дві зелені зони («Майорівка» та «Кортумова гора») площею 96,2 га, два лісопарки («Полулянка», «Білогорща») площею 289,1 га; три ботанічних сади (42,7 га), 86 скверів (43,4 га). До зелених насаджень Львівської міської територіальної громади також включено території державного історико-культурного музею-заповідника «Личаківський цвинтар» (40 га), Янівського та Сихівського цвинтарів (57,7 га). В структурі озеленення територій загального користування 10% площі мають займати великі парки площею понад 100 га та лісопарки площею понад 500 га. У Львові таким парком площею майже

100 га є парк ім. Святого Івана Павла II Папи Римського. Найбільшим лісопарком міста є Білогорща площею майже 190 га, а також лісові заказники «Львівський» та «Чортові скелі» в Личаківському районі міста.

Із врахуванням площі зелених насаджень загального користування, яка також включає об'єкти ПЗФ загально-державного і місцевого значення, на одного мешканця громади припадає 33,1 м² зелених насаджень (за нормативами ДБН Б.2.2-12:2018, у містах, чисельність населення яких перевищує 500 тис. осіб, цей показник повинен бути не менше 10 м²/особу).

За період виконання попередньої комплексної екологічної програми для м. Львова значна частина парків міста отримала право постійного користування земельними ділянками з присвоєними кадастровими номерами, було реалізовано проекти утримання, розширення та озеленення в парках ім. Ів.Франка, Снопківському, Високому Замку, Залізна Вода та інших.

Стосовно площі зелених насаджень обмеженого та спеціального користування, треба зазначити, що вони потребують детального з'ясування, оскільки у місті за останні роки було проведено ремонти й реконструкції на багатьох вулицях, продовжується достатньо інтенсивна житлова забудова, зокрема на територіях колишніх промислових підприємств міста тощо. Те саме стосується й усїєї території Львівської МТГ.

За матеріалами звітів районних адміністрацій Львова, в 2021 р. площа газонів у місті становила 237,7 га. Найбільше газонів створено в Сихівському та Шевченківському районах (відповідно 83,0 та 52,7 га). З 2021 р. у громаді в рамках впровадження природоорієнтованих рішень розпочато створення газонів «нової хвилі» з використанням багаторічних рослин (до 30 видів), що дозволяє створювати багатоярусні насадження та значно зекономити кошти на їх регулярний догляд (звичайні традиційні газони потрібно косити від 5 до 10 раз/рік, тоді як «нової хвилі» - 2 рази протягом вегетаційного сезону). Щодо площі квітників, то, до прикладу, в Шевченківському районі вона становить 33,8 тис. м², кожен рік відбувається їх догляд на достатньо значних площах. У 2022 р. завдяки допомозі уряду Нідерландів Львів отримав 125 тис. цибулин 10 сортів тюльпанів, які були висаджені на 70 локаціях. Окрім цього, 100 тис. цибулин отримав Стрийський парк. В 2023 р. громада отримала додатково 89 тис. цибулин 15 сортів, що дозволило значною мірою збагатити асортимент на квітниках міста.

Місто Львів, маючи найбільшу щільність забудови серед обласних міст України, продовжує і надалі ущільнювати забудову, що призводить зменшення кількості зелених насаджень та викликає занепокоєння мешканців. Значною мірою це зумовлено усвідомленням мешканцями здатності дерев пом'якшувати ефект міського теплового острова. Їх крони створюють затінок і випаровують вологу, поглинаючи тим самим частину тепла з навколишнього середовища, що значно покращує умови життя в урбанізованому середовищі.

Експериментально зафіксовано, що температура в межах вулиці з щільно висадженими в ряд деревами становила 23-34°C, тоді як на відстані 250 м від них у щільно забудованому кварталі вона сягала 55-60 °С. Також доведено, що влітку дерева здатні знижувати температуру асфальтованої поверхні на 20%. Навіть окремі дерева відіграють важливий охолоджувальний вплив: за даними наукових досліджень, у вечірні години та після заходу сонця порівняно з вулицями, де дерев істотно менше або немає цілком, вулиці, над 50% площі яких нависають крони, були прохолоднішими у середньому на 1,4°C. До сходу сонця на ділянках, які лише близько на 20% були прикриті кронами, повітря теж було помітно свіжішим, ніж на тих, де дерев немає. В післяобідній період, коли спека досягає максимальних значень, окремі дерева висотою 15 м відкидають приблизно 14-ти метрову тінь, але ввечері, коли сонце сідає, затінення від дерева може зростати вчетверо, досягаючи 56 м. Таким чином, у міських умовах поодинокі дерева дають навіть

більше тіні на одиницю крони, ніж цілі невеличкі групи дерев, тому так важливо зберігати навіть поодинокі дерева з огляду на їхню роль в охолодженні міського простору, що варто враховувати при плануванні озеленення міста. Також потрібно враховувати, що 1 га зелених насаджень затримує з повітря до 60-70 т пилу за рік, зменшуючи його концентрацію на 25-45%

В 2019 р. департаментом містобудування за допомогою фахівців ІТ-сфери було створено інтерактивну карту міста з даними щодо потреб в озелененні, де позначаються місця висадки дерев або кущів, породи саджанців та їхня кількість. Львів'яни можуть відслідковувати інформацію про потреби в озелененні конкретної ділянки та самостійно брати участь у висадженні дерев чи кущів. У 2023 р. у громаді розпочалася посадка «кліматичних дерев»: на пр. Свободи було висаджено 36 псевдо-платанових клени.

Для Львівської міської територіальної громади також важливим є збереження старовікових дерев, які не входять до переліку ботанічних пам'яток, хоча потрібно усвідомлювати той факт, що в умовах міського середовища вік більшості дерев не повинен перевищувати 50-70 років. У 2023 р. в рамках обстеження 18 закладів освіти, на територіях яких збереглися старовікові дерева, сформовано перелік особливо цінних дерев, який включає 154 дерева, що перебуватимуть під особливим наглядом. У місті в 6-х локаціях зростають магнолії трьох видів, а також сакури, які досить добре переносять навіть достатньо забруднені автотранспортом території міста (пл. Пертушевича, пл Митна, площа біля головного залізничного вокзалу тощо). Важливим надбанням для фахівців, які займаються зеленими насадженнями міста, була закупівля спеціального апарату АРБОТОМ для діагностики стану дерев.

На думку фахівців, на магістральних вулицях Львова краще садити якомога більші дерева, які добре пристосовані до умов зміни клімату, наприклад платани. Дуже підходять за різними показниками ясени, проте вони вимагають великих незамоцених просторів. Для середнього розміру вулиць надається польовий клен і гіркокаштан карне (м'ясочервоний), оскільки цей сорт практично не вразливий до каштанової молі, проте погано реагує на піскосуміші, що використовуються в зимовий період, тому його (як і липу) краще садити якнайдалі від проїзної частини вулиці. Натомість більш стійкою до впливу піскосуміші та загазованості є тополя берлінська, вона швидко росте і поглинає значну кількість вологи після дощу. Щодо не магістральних вулиць, то для них найкраще пасують різні види горобини, кулястий клен, груша калері шантеклер, сакури, робінія (акація) форми умбракуліфера.

Важливим елементом міського озеленення в громаді повинно стати вертикальне з використанням ліан, які характеризуються високим рівнем фітомеліоративної ефективності в міському середовищі: для дикого винограду у Львові вони є наступними - пилезатримна дія ($0,143-0,263 \text{ мг/см}^2$), киснезбагачувальна здатність (1 кг листків дикого винограду виділяє 2 кг O_2 і поглинає 2,75 кг CO_2), кліматополюпшуюча роль (зниження температури повітря на $1,1-3,02^\circ\text{C}$, швидкості вітру на 46,3-66,3%, рівня освітлення на 54,5-84,7%, а також збільшення вологості повітря на 0,9-2,8%). Ліани також позитивно впливають на фізичні параметри стін будинків - різниця температури покритих і непокритих ліанами ділянок становить в середньому $5,5^\circ\text{C}$ (Гоцій, 2020).

Загальна площа парків і лісопарків зелених зон Львівської МТГ, утримання яких здійснюватиметься за кошти бюджету, становить 1314,021 га. До переліку цих об'єктів увійшли також 12 природоохоронних територій в межах м Львова. Практично всі ці об'єкти, за винятком лісового заказника місцевого значення «Лісопарк Рудно» (42,40 га) та Вайнберг-парку у м. Винники (5,4592 га), знаходяться у м. Львові. В майбутньому необхідно інвентаризувати зелені насадження в населених пунктах, що увійшли до складу Львівської МТГ, з метою

обрання стратегії щодо їхнього збереження (старі дерева) та покращання стану захисних насаджень вздовж транспортних магістралей. Також важливо проводити роботу серед мешканців сільських і селищних населених пунктів громади щодо поширення знань про впровадження у повсякденну практику природоорієнтованих рішень, зокрема, щодо створення живоплотів, кишенькових парків, зелених парковок (зелених дворів), компостування органічних відходів, використання під час озеленення присадибних ділянок квітів і кущів, що адаптовані до місцевих умов (іриса, лілейники, хости, дзвоники, флокси, півонії, чорнобривці, барвінок, плющ, кизил горизонтальний, шипшина, кущовий глід).

Щодо утримання зелених зон в межах Львівської МТГ, то за наслідками проведеного опитування, мешканців хвилює відсутність чи недостатня частота викошування територій вздовж доріг, навколо дитячих майданчиків, а також окремих приватних ділянок. Здебільшого ці території не є на балансі чи утриманні громади. На думку мешканців, відсутність обкосів чи прокосів призводить до появи стихійних сміттєзвалищ, а також до того, що ці території є місцеперебуванням плазунів. Мешканці Брюхович скаржилися на неналежне утримання парку в Брюховичах. Також до переліку важливих проблем мешканці Львівської МТГ зарахували поширення інвазивного виду - борщівника Сосновського. На їхню думку, поширення борщівника та боротьба з ним пов'язана з тим, що балансоутримувачі території та власники ділянок, де він поширюється, не вживають заходів з ліквідації. Ця проблема гостро стоїть для громад сіл Рясне-Руське, Підрясне, Дубляни, Гряда та інших.

В рамках Комплексної екологічної програми за період 2017-2023 рр. було реалізовано низку заходів щодо охорони і раціонального використання природних рослинних ресурсів, передусім наймасштабніших за усі роки робіт щодо капітального та поточного ремонту, реконструкції та озеленення парків (включаючи об'єкти ПЗФ), скверів, міжквартальних насаджень, подвір'їв шкіл і садочків, алей та клумб на території міста; ліквідації наслідків буреломів; закупівлі спеціального обладнання для діагностики стану дерев та систем стабілізації крон для особливо цінних вікових дерев; продовження інвентаризації зелених насаджень та створення карти з інформацією про кількісний та якісний стан зелених насаджень у громаді розробки «Комплексної стратегії озеленення» (ухвала сесії від 27.06.2018 р.), «Програми комплексного розвитку та утримання парків, лісопарків, скверів і зелених зон Львівської МТГ на 2024-2028 роки» (ухвала сесії від 02.11.2023 р. № 3991).

Загалом, **на охорону і раціональне використання природних рослинних ресурсів** із ЗФМБ та МФОНПС/ФОНПС протягом останніх 8-ми років було виділено **безпрецедентну за всі періоди виконання 3-х комплексних екологічних програм суму - понад 141 млн. грн.**

1.7. Тваринний світ

Основними представниками фауни в межах Львівської МТГ є птахи, ссавці, земноводні, плазуни та комахи. Станом на сьогодні інформація про видову різноманітність та чисельність окремих видів фауни на всій території громади потребує опрацювання, оскільки до її складу увійшли лісові масиви Львівського Розточчя, Давидівського пасма, Львівського плато, Любінської рівнини та Пасмового Побужжя з характерною для цих територій фауністичною складовою.

За матеріалами науковців Державного природознавчого музею НАН України, ЛНУ ім. Ів. Франка та Інституту екології Карпат НАН України, які проводять вивчення фауністичного різноманіття у межах Львова та його зеленої зони, виявлено 136 видів гніздових птахів, тоді як в парках і цвинтарях Львова (основні оселища фауни загалом і орнітофауни зокрема), ця кількість є меншою і становить

69 видів загальною чисельністю 3100-3400 гніздових пар і щільністю 30,8 пар/10 га (Bokotey, 2020). В ландшафтному заказнику «Білогорща» видова різноманітність птахів є вищою і становить 86 видів. Найчисленнішими птахами в зелених насадженнях міста є чорний дрізд (близько 400 гніздових пар), велика синиця (близько 300), зяблик (близько 270), дрізд чикотень (близько 220) і голуб припутень (близько 200 гніздових пар). Найбагатшими за видовим складом і чисельністю є великі за площею лісові заказники «Чортові скелі» та «Львівський», РЛП «Знесіння», лісопарк Погулянка та ландшафтний заказник «Білогорща». Надзвичайно велике значення для формування багатого видового складу та високої щільності гніздування птахів мають парки зі старими деревостанами, де багато дуплистих дерев. Зокрема парк ім. Ів. Франка є одним один з найменших у Львові (10,6 га), проте там гніздиться близько 130 гніздових пар 24 видів (Бокотей, 1992). За даними обліків 2018 р., гніздова орнітофауна Снопківського парку налічує 36 гніздових видів загальною чисельністю близько 225 гніздових пар зі щільністю гніздування 48 пар/10 га. Домінуючим видом в цьому парку є чорний дрізд, субдомінує дрізд чикотень.

Небажаним явищем є подальше зростання чисельності сизого голуба у громаді: у 2021 р. за приблизними підрахунками в місті нараховувалося 18 тисяч гніздових пар голубів, проте ця інформація потребує уточнення. Чисельність цих птахів повинна контролюватися відповідними службами у межах законодавства України й регулюватися за допомогою низки заходів, вже апробованих в інших міста Європи. Зокрема, найефективнішим гуманним способом є закриття вентиляційних віконць на піддашсях будинків, що унеможливить птахам доступ до основних місць розмноження у місті – горищ. За підрахунками науковців, гніздування “під відкритим небом” дозволить птахам виводити 1-2 приплоди на рік, а не 5-6, коли вони використовують теплі горища. В 2021 р. була зареєстрована петиція з проханням налагодження такого контролю у місті шляхом внесення змін до Правил благоустрою в місті Львові щодо запровадження штрафів за підгодовування голубів, хоча цілком очевидно, що запровадження таких заходів призведе до негативного сприйняття частиною громади. Проте потрібно відмітити, що ця проблема вже давно є загальноєвропейською: так, зокрема, в більшості європейських міст відсутні програми поводження з птахами.

У межах Львівської МТГ виявлено 54 види ссавців (34% теріфауни України): 8 видів комахоїдних, 18 – рукокрилих (усі види занесені до Червоної книги України), 1 – зайцеподібних, 16 – гризунів, 9 хижих і 2 види ратичних. На території Львова кількість видів ссавців є меншою і становить 26 видів: 3 – комахоїдних (їжак білочеревий, кріт європейський, бурозубка звичайна), 11 – кажанів, 8 – гризунів (вовчок горішковий, білка звичайна, миші хатня, жовтогорла і лісова, пацюк сірий, полівка руда лісова та заєць сірий) і 4 види хижих (куниця кам'яна, ласка, горностаї і лисиця звичайна). До переліку інших хребетних, які трапляються у місті та на його околицях, увійшло 11 видів земноводних і плазунів, зокрема, вуж звичайний, жаба трав'яна, ропуха сіра, зрідка трапляються тритони звичайний та гребінчастий, а також гадюка звичайна. Протягом останніх років зростає кількість скарг на наявність плазунів на узбіччях доріг, які не завжди вчасно обкошуються. А також на дитячих майданчиках.

В останнє десятиріччя в громаді звичайним видом стала лисиця звичайна, яку можна побачити не лишень в парках, але й на вулицях. За даними науковців, лисиці легко звикають до людини та орієнтуються в міській зоні, тому в багатьох європейських містах вже сформувалися постійні «міські» популяції лисиць. У Львові цей процес також розпочався, а його успішність залежить від чисельності виду загалом і від можливості знайти корм на території міста - дрібних гризунів, птахів, зокрема, голубів, яких удосталь у містах. Окрім того, додатковим джерелом їжі можуть слугувати відходи, що їх можна знайти на смітниках, особливо після

встановлення окремих контейнерів для органічних відходів: біля них люди часто залишають їжу для птахів, бездомних собак і котів, чим й приваблюють диких тварин. За межами міста Львова мешканці Львівської МТГ також наголошують на збільшенні чисельності лисиць, що пов'язують із забороною полювання у військовий період. В сільських населених пунктах протягом останніх років істотно почастишали випадки, коли дикі звірі підходять впритул до домогосподарств й наносять шкоду. Поява лисиць викликає занепокоєння мешканців з огляду на ймовірність зараження сказом. Так, в 2020 р. з 36 випадків сказу на Львівщині 13 припадало на лисиць та 11 на собак (інші випадки пов'язані з котами, коровою, єнотоподібною собакою та борсуком). Приблизно така ж статистика з року в рік. Єдиним виходом щодо зменшення ймовірності зараження сказом є проведення антирабічних ветеринарно-санітарних заходів - пероральної імунізації диких тварин у місті весною та восени шляхом розповсюдження принад із вакциною, за реалізацію якої відповідає Головне управління Держпротспоживслужби у Львівській області.

В 2019 р. на території міста також було зафіксовано групу диких кабанів (ймовірно із Винниківського лісу), а восени 2023 р. в одному із сіл Солонківської громади Львівського району бачили ведмедя бурого. До цього часу в місті відсутні служби, які б займалися відловом диких тварин, тому, наприклад, у випадку виявлення кажанів на балконах житлових будинків органи місцевого самоврядування звертаються до науковців.

У рамках «Програми допомоги постраждалим диким та екзотичним тваринам та птахам у м. Львові на 2019-2023 роки» (ухвала сесії Львівської міської ради від 11.08.2018 р. № 4157) в регіональному ландшафтному парку «Знесіння» було створено «Домівку врятованих тварин». У 2021 р. в ній знайшли притулок та догляд близько 250 врятованих тварин та птахів, серед яких були лисиці, єнотовидні собаки, вовки, чорнобурки, дикобрази, косулі, лелеки, сови. Загалом від початку повномасштабної військової агресії в лютому 2022 р. до Домівки було евакуйовано близько 5 тисяч тварин, серед яких були домашні коти, собаки, гризуни, а також рептилії, змії із зоомагазинів, які зачинялися та копитні із розбомблених ферм, а також шиншили, морські свинки, крокодили, страуси, єноти, кози, олені, барани, мавпа та інші.

Серед хребетних тварин міста найбільшою чисельністю й надалі вирізняються сірий щур і хатня миша. Офіційних розрахунків щодо чисельності популяції щурів у Львові немає, проте за попередніми оцінками наших польських колег, у м. Вроцлав, чисельність мешканців якого є приблизно такою ж як у Львові, їхня кількість сягає до 3 млн. особин. Кожен рік, попри різні погодні умови, навесні гризуни покидають приміщення, де вони зимували, та рухаються за місто у пошуках їжі. Водночас восени вони повертаються на зимівлю та шукають собі прихисток в підвалах, біля майданчиків, де встановлено контейнери для збору органічних відходів, в порожніх будівлях тощо. Враховуючи ту обставину, що сірий щур може бути носієм до 55 патогенів, дуже важливим завданням у населених пунктах МТГ загалом і Львова зокрема, є проведення регулярних дератизаційних заходів, якими займається обласне комунальне підприємство «Профілактична дератизація», яке є правонаступником Львівської обласної санітарно-епідеміологічної служби, а також понад 10 приватних фірм.

Особливе місце у фауні громади займають домашні тварини – собаки і коти. Щодо перших, то їх чисельність за з результатами дослідження, проведеного у 2017 р. соціологічною агенцією ФАМА р., становила 41 тис. особин (домашні собаки). У серпні 2020 р. за сприяння ЛКП «Лев» відбувся п'ятий підрахунок безпритульних собак у Львові, який дозволив встановити їхню чисельність, що становила 207 безпритульних собак. Цей показник дає змогу стверджувати, що Львів обрав ефективну модель вирішення проблеми безпритульності тварин, адже

лише в порівнянні з 2018 роком цей показник знизився вдвічі, чому значною мірою сприяло відкриття першого в Україні Центру адопції тварин на базі ЛКП «Лев»: протягом 2017-2020 рр. близько 3000 тварин знайшли свій дім. Завдяки злагодженій роботі Центру в 2019 р. вдалось прилаштувати в родини 96% безпритульних тварин. Також з 2019 р. розпочав свою роботу перший у Західній Україні банк крові, за допомогою якого протягом двох років було врятовано близько 90 домашніх та безпритульних тварин. У 2018 р. була придбана спеціальна піч-крематор для безпечної утилізації померлих тварин для подальшого їх захоронення.

Одним з дієвих інструментів, що запобігає збільшенню кількості безпритульних собак на вулицях міста, є обов'язкова ідентифікація тварин електронним мікрочіпом та внесення їх до єдиної міжнародної бази реєстрації тварин. За інформацією міжнародної платформи ідентифікації тварин Animal-id.net UA, з 2017 року у Львові вдалося прочіпувати майже 10 тис. собак. Окрім ЛКП «Лев», понад 30 ветеринарних клінік Львова долучилися до цього процесу та зараз надають послугу чіпування та реєстрації домашніх тварин. Завдяки міжнародним партнерам, ЛКП «Лев» має значну кількість безкоштовних чіпів аби стимулювати процес реєстрації у місті. Всього ж у Львові вже майже 25 тис. зареєстрованих собак, що становить понад 60% відсотків від їхньої загальної кількості у місті. На присутність безпритульних собак вказують в опитуванні мешканці Дублян.

Ще в 2016 р. в ЛКП «Лев» разом із партнерами з міжнародних зоозахисних організацій було розроблено спеціальні уроки для школярів: 4 з них проходили в класі та один – виїзний - безпосередньо в ЛКП «Лев». Ці уроки увійшли до обов'язкового курсу предмету «Біологія» для усіх семикласників міста.

У 2019 р. було затверджено «Програму створення інфраструктури для належного вихулу собак у місті Львові на 2019-2023 роки» (ухвала сесії Львівської міської ради від 19.09.2019 р. № 5469), якою було передбачено створення трьох типів зон для вихулу собак: 34 знакованих прогулянкових маршрути зі станціями для прибирання; 24 вихульних та 17 тренувально-вихульних майданчиків. Станом на 2023 р. на балансі ЛКП «Лев» перебувають й експлуатуються лише три тренувально-вихульні майданчики: один двосекційний – для великих і малих порід собак у Парку культури та відпочинку ім. Б. Хмельницького та два односекційних на вулицях Промисловій, 56 і Стрийській, 75. Створення запланованої інфраструктури вихульних і тренувально-вихульних майданчиків для собак планується здійснювати протягом наступних років.

Кількість домашніх котів у Львові, не обліковувалася, але, за приблизними підрахунками, вона може становити до 120 тис. (в 2016 р. Україна займала 9-е місце в рейтингу країн, мешканці яких утримують найбільшу кількість домашніх котів, а саме 7,5 млн.). У Львові 26-30 червня 2019 р. відбувся перший підрахунок безпритульних котів за унікальним алгоритмом, розробленим у співпраці з опікунами котів на базі платформи Animal-ID.info. Завдяки активній участі партнерів проєкту ТзОВ Кормотех, МБО FOUR PAWS, опікунів та волонтерів вдалося з'ясувати, що на території міста живе 5992 вуличних котів. Безпритульними котами у місті також займається ЛКП «Лев», яке активно залучає до цієї роботи як міжнародні зоозахисні організації (чіпування тварин та їхня стерилізація), так і волонтерів. Так, зокрема, в 2020 р. з 689 безпритульних котів, якими опікувалося ЛКП, 21% були забрані в родини, а для решти знайшли опікунів. У Львові зараз проживає багато внутрішньо переміщених осіб разом зі своїми домашніми улюбленцями і ЛПК «Лев» реєструє цих тварин в Міжнародній базі реєстрації домашніх тварин. Окрім цього, згідно з ухвалою Львівської міської ради від 23.01.2023 р. № 6225 «Про затвердження Правил утримання і поводження з домашніми тваринами у м. Львові» чіпування котів у місті є обов'язковим.

Загалом, протягом 2017-2023 рр. ЛКП «Лев» розроблено та впроваджено дієву систему обліку, реєстрації та ідентифікації домашніх та безпритульних тварин, а також реалізацію інформаційно-просвітницьких заходів щодо гуманного поводження з тваринами. На жаль, у місті не були завершені роботи щодо спорудження муніципального притулку для безпритульних тварин в мікрорайоні Рясне-2 та створення міні-притулків для безпритульних, постраждалих диких та екзотичних тварин та птахів, тому все навантаження щодо їхнього лікування, утримання та подальшого прилаштування приймають на себе ЛКП «Лев» і «Домівка врятованих тварин» в РЛП «Знесіння». В окремих випадках диких та екзотичних тварин приймає Львівський міський еколого-натуралістичний центр.

В рамках Комплексної екологічної програми за період 2017-2023 рр. було реалізовано низку заходів щодо охорони і раціонального використання ресурсів тваринного світу, які включали регулювання чисельності безпритульних тварин (стерилізація, вакцинація, чіпування), їх утримування, та надання послуг ветеринарного догляду. Також було розроблено «Програму допомоги постраждалим диким та екзотичним тваринам і птахам у місті на 2019-2023 роки», яка була затверджена ухвалою Львівської міської ради від 08.11.2018 р. № 4157.

Загалом, **на охорону і раціональне використання ресурсів тваринного світу** із ЗФМБ та МФОНПС/ФОНПС протягом останніх 8-ми років **було виділено майже 18 млн. грн.**

1.8. Природно-заповідний фонд і збереження біорізноманіття

За інформацією департаменту екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації, станом на 01.01.2023 р. на території Львівської МТГ знаходилося 60 об'єктів природно-заповідного фонду (14,5% від їх загальної кількості в межах Львівської області, яка становила 413 об'єктів), з яких 3 - загальнодержавного значення загальною площею 97,2 га (парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва «Стрийський парк», ботанічні сади Львівського національного університету ім. Ів. Франка та Національного лісотехнічного університету України).

До переліку 57 об'єктів природно-заповідного фонду (надалі ПЗФ) місцевого значення Львівської МТГ загальною площею 7173,0 га увійшли: 1 РЛП «Знесіння»; 6 лісових заказників («Чортові скелі», «Грядя», «Львівський», «Винниківський», «Завадівський», лісопарк «Рудно»), 1 ботанічний сад Львівського медичного університету ім. Данила Галицького; 10 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва (ім. Ів. Франка, ім. Б. Хмельницького, «Снопківський», «Залізна вода», «Личаківський», «Високий Замок», «На Валах», «Пагорб Слави», «Дублянський» та парк 7-ї комунальної лікарні в Брюховичах); 1 дендрологічний парк «Львівська Софіївка», 1 ландшафтний заказник «Торфовище Білогорща» (більша частина його території – 58,8 га - знаходиться в межах м. Львова); 1 гідрологічний заказник «Травертинові джерела», 34 ботанічних пам'ятки природи, включаючи лісопарк «Погулянка» та 2 геологічних пам'ятки («Кортумова гора» та «Медова печера»).

В 2017 р. у Львові було створено окрему юридичну одиницю – природоохоронну рекреаційну установу «Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Стрийський парк», що значною мірою вплинуло на збереження цього об'єкту.

Загалом, відсоток природоохоронних територій у Львівській МТГ є достатньо високим і становить 23,4% (в області цей показник майже втричі нижчий - 8,7%). Протягом 2018-2023 рр. у Львівській МТГ було створено 12 об'єктів природно-заповідного фонду загальною площею 106,6,8 га. а саме: ландшафтний заказник «Білогорща» (58,8 га), дендрологічний парк «Львівська Софіївка» (1,4260 га), лісопарк «Рудно» (42,0 га), гідрологічний заказник «Травертинові джерела» (4,4

га), 8 ботанічних пам'яток природи та розширено площу парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Снопківський» (єдиний випадок розширення площі парку в межах міста за останні десятиріччя). У 2021 р. постійною комісією екології, природокористування та енергозбереження Львівської міської ради було погоджено проєкт ухвали «Про надання згоди на створення об'єкта природно-заповідного фонду парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення «Кульпарків» на площі 16,3 га, обґрунтування щодо створення якого підготували науковці Інституту архітектури та дизайну Національного університету «Львівська політехніка». На думку науковців та громадськості, у Львівській МТГ існує потреба в створенні низки нових об'єктів ПЗФ, зокрема, ландшафтного заказника «Північні торфовища» в північній частині МТГ (околиці Гряди, Зашкова, Зарудців), РЛП «Наварія», природоохоронного об'єкту в районі Голосківського пагорбу у Львові та інших.

До Червоної книги України у межах Львівської області включено 142 види рослин. Також на території області виявлено 281 вид рослин, занесених до Переліку видів рослин, що підлягають особливій охороні на території регіону. За неповними даними, у межах Львова та навколишніх лісових масивів науковцями виявлено 54 раритетних види вищих судинних рослин, 48 з яких занесені до Червоної книги України (34% від загальної кількості у межах області), 25 – міжнародний і 17 – регіональний охоронні статуси. Зокрема, на території ландшафтного заказника «Торфовище Білогорща» встановлено місцевиростання 33 раритетних видів, з яких 16 занесені до Червоної книги України, а 14 є регіонально рідкісними. Також для цього об'єкту описано 739 видів вищих судинних рослин і 102 види мохоподібних.

До Червоної книги України у Львівській області включено 137 видів тварин. Серед орнітофауни у межах Львова та навколишніх лісових масивів 12 видів занесені до Червоної книги України (28% від загальної кількості в області, яка становить 43 види), з яких 4 трапляються в ландшафтному заказнику «Торфовище Білогорща», а 8 – до регіональних списків (5 з них також виявлено в цьому ж заказнику). Щодо ссавців, то з 54 виявлених видів, до Червоної книги України включено 22, зокрема, 18 видів кажанів. Зелені насадження також є локалітетами 89 видів комах з міжнародним, національним та регіональним статусами.

В рамках Комплексної екологічної програми за період 2017-2023 рр. було реалізовано низку заходів щодо збереження природно-заповідного фонду, які включали реконструкцію і капітальні ремонти, а також розробку проєктів утримання в об'єктах ПЗФ (парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва Стрийський, Личаківський, 700-річчя Львова, Високий Замок, «На Валах» РЛП «Знесіння», лісопарк Погулянка); створення й обґрунтування нових об'єктів ПЗФ, наукових досліджень в об'єктах ПЗФ, виготовлення й оновлення аншлаків та інформаційних знаків тощо.

Загалом, **на збереження природно-заповідного фонду** із ЗФМБ та МФОНПС/ФОНПС протягом останніх 8-ми років **було виділено безпрецедентну за всі періоди виконання 3-х комплексних екологічних програм суму - понад 33 млн. грн.**

1.9. Акустичний фон

Одним з вагомих факторів збереження здоров'я мешканців громади є попередження і зменшення дії шуму. Основним чинником впливу акустичного забруднення на мешканців громади є автомобільний, залізничний та авіаційний види транспорту (до 80 відсотків шумового забруднення). З огляду на військовий стан, з 24 лютого 2022 р. акустичне забруднення території Львівської МТГ зменшилося внаслідок зупинки роботи міжнародного аеропорту (аг

Львів загалом характеризується достатньо високим рівнем шумового забруднення, що зумовлене значною кількістю авто-, залізничного й авіаційного транспорту, специфікою дорожнього покриття (частина вулиць вкрита бруківкою) та щільної забудови.

Спостереження за рівнем акустичного забруднення громади проводить відділ фізичних досліджень державної установи “Львівський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України” у шести стаціонарних пунктах на вулицях: Личаківській, 1; Городоцькій, 2; Б. Хмельницького, 28; Шевченка, 61; Зеленій, 130 та Городоцькій, 79.

За результатами досліджень, проведених науковцями ЛНУ ім. Ів. Франка, у межах Львова виділено понад 90 міських доріг з постійним рівнем підвищеного акустичного навантаження і 70 джерел акустичного навантаження, які відрізняються за рівнем шуму (70-90 дБА, 80-100 дБА, 70- 110 дБА) інтервалами його прояву (3-5 хв., до 5 хв., 5-10 хв., 8 годин) та стабільністю звучання (переривчастий, постійний). Найбільша кількість джерел акустичного навантаження зосереджена у Залізничному районі міста.

Потужним центром акустичного навантаження є залізничний транспорт переважно в західній частині громади. На відміну від джерел сформованих у межах міських доріг, він має більшу площу (близько 700 м²). Одним із центрів акустичного забруднення – перехрестя вулиць Володимира Великого – Княгині Ольги – короткочасово підсилюється під час проїзду трамваю по мості, який збудовано над перехрестям. На акустичне навантаження перехрестя вулиць Стрийська–Луганська накладається додатковий шум, спричинений проїздом потягів.

В районі вул. Івана Франка під час двостороннього руху трамваїв і двостороннього руху автомобільного транспорту показники шуму становили 75,7дБА+/- 3,2 (дорожнє покриття – бруківка). При зниженні швидкості транспорту до 6 – 10 км/год показники шуму склали 70,4дБА+/-2,5, тобто були меншими на 7%. Деяко менші показники шуму було зафіксовано при виїзді з перехрестя на вул. Зелена (68,7 дБА+/-2,3), де дорожнє покриття асфальт. Спостереження за рівнем шуму в районі перехрестя вул. Левицького – Тершаківців показало його зменшення у порівнянні з показниками більш навантаженого транспортом перехрестя вул. І. Франка – Зелена. Показники шуму на вул. Левицького під час зупинки автомобільного транспорту перед світлофором і на початку руху склали 66,8дБА+/-2,9 і 69,8 дБА+/- 2,6. Показники шуму по вул. Тершаківців відповідно дорівнювали 63,8 дБА+/-3,2 і 65,2 дБА+/-3,3, тобто не перевищували встановлених нормативів.

З'ясовано, що показники шуму від автотранспорту суттєво різняться залежно від виду дорожнього покриття у бік його зростання на бруківці у порівнянні з асфальтовим покриттям. За даними науковців, ця різниця знаходиться у межах 5 – 8%. Найбільш ефективним засобом у нинішній ситуації з шумовим забрудненням вулиць громади є вибір покриття для доріг (асфальт, плитка «фігурні елементи мощення») та спорудження шумозахисних екранів. Шумоізоляція таких екранів є набагато дієвішою порівняно з озелененням: шумова хвиля на місцевості, яка засаджена деревами та кущами, лишень через кожні 30 м послаблюється на 10 дБА, тоді як на відкритому просторі на такій же відстані майже не зменшується. Проте на сучасному етапі також варто використовувати цей варіант шумоізоляції, оскільки він також сприяє поглинанню забруднюючих речовин від викидів автотранспорту. Найефективнішими вважають густі зелені смуги шириною понад 50 м, що у багатьох випадках в умовах міста неможливо забезпечити з огляду на щільну забудову. Альтернативою може бути також фасадне вертикальне озеленення.

Під час опитування мешканці Львівської МТГ наголосили на потребі спорудження шумозахисних екранів вздовж тих частин трас та залізниці, що проходять поруч з житловою забудовою у Винниках, Малехові, Малих та Великих Грибовичах.

У 2017 році у місті за кошти МФОНПС завершено будівництво шумозахисних екранів на вул. В. Липинського, 14-16 на суму **300 тис. грн.**

1.10. Геологічне середовище

Оцінка та аналіз геологічних чинників, що формують екологічні ризики на території Львівської МТГ, дозволяє попереджувати природно-техногенних аварії і катастрофи, зумовлені проявом небезпечних природних і природно-техногенних процесів. Територія ЛМТГ та його околиць має строкату геологічну будову, мозаїчний рельєф, складну тектоніку та гідрогеологічні умови, розвиток широкого спектра сучасних ендегенних та екзогенних геологічних процесів. До них треба зачислити сейсмічність, сучасні тектонічні рухи, сульфатний і карбонатний карст, механічну суфозію, зсуви, яркову та площинну ерозію, підтоплення, просідання лесових ґрунтів, дегідратаційне ущільнення органічних, органомінеральних і техногенних ґрунтів.

Згідно з картою загального сейсмічного районування ЗСР-2004-А території України, Львів та Львівська область належать до 7-бальної зони інтенсивності струсів. В зоні найбільшого ризику у випадку землетрусів знаходиться серійна забудова радянського періоду (панельні будинки на Сихові, в Рясне-1 та деяких інших районах міста). Хоча поштовхи останнього землетрусу з епіцентром у Словаччині (09.10.2023 р.) відчули мешканці Личаківського і Франківського районів міста (інтенсивність була на рівні 2-3 балів).

Основні вогнища розвитку суфозійних процесів розташовані в центральній частині міста й приурочені до долини р. Полтва та її допливів, “засипаних” потужною товщею ґрунтів культурного шару. Загроза суфозії переважно виникає на ділянках незадовільного функціонування систем водопостачання і водовідведення менше – на забудованих північних схилах Львівського плато та південно-східних височинах Розточчя. Розвиток суфозійних процесів супроводжується переважно утворенням провальних лійок діаметром від 1–3 до 5–7 м та глибиною 2–3 м, які суттєво впливають на стійкість та експлуатаційну придатність інженерних споруд. Інтенсивність провалуотворення дуже висока, в окремі роки вона перевищувала декілька десятків на 1 км².

З долинним типом суфозії просторово тісно пов’язані процеси ущільнення органо-мінеральних і техногенних ґрунтів, які виявляються деформаціями земної поверхні (Волошин, 2002). Швидкість осідання, зумовлена розвитком цього процесу, на окремих ділянках (вулиці Ковжуна, Вороного) вона досягає 1–2 см у рік. У зоні активного розвитку суфозії та осідання поверхні розташована історична забудова міста з численними пам’ятками архітектури, які зазнають її відчутного впливу, тому спорудження підземних паркінгів може призвести до руйнувань будівель, що знаходяться на території об’єкту Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО.

Іншим не менш небезпечним геологічним чинником є сульфатний карст. Водорозчинні породи – гіпси – поширені у вигляді майже суцільної смуги шириною від 2,5 до 5,0 км, що простягається від долини р. Зубра до с. Рясна Руська й охоплює територію площею до 30 км². У північно-західній частині громади гіпси виходять на денну поверхню чи залягають у безпосередній близькості від неї. У карстонебезпечній зоні розташована значна частина багатоповерхової житлової забудови Південного та Західного районів міста, міжнародний аеропорт ім. Данила Галицького, щитовий каналізаційний колектор великого діаметру, який у багатьох місцях прокладено безпосередньо над гіпсами та у гіпсах.

Важливу роль у формуванні ризиків на території громади відіграють зсуви. Зсувні та зсувонебезпечні ділянки приурочені до районів інтенсивного розчленування зі сприятливими для їхнього розвитку геолого-гідрогеологічними умовами. Найбільше зсувних ділянок сконцентровано у північній і північно-східних частинах Львівського плато на схилах долин р. Полтва, Пасіка, Вулецького, Софіївського потоків та південно-східній частині височини Розточчя, у долинах Клепарівського, Голосківського і Збоїщанського потоків. Інтенсивність розвитку зсувів визначена головно техногенними чинниками. У сфері їхнього впливу перебуває житлова забудова, дороги, інженерні мережі, лісопаркові зони. Активізація зсувних процесів на території громади через техногенні фактори була зафіксована під час будівництва підпірної стінки на вул. Личаківській (2021 р.). Також зсуви були зафіксовані на пр. Червоної Калини – вул. Вернадського (насип розворотного кільця трамваїв, 2019, 2021 рр.), Дорозі Кривчицькій (пошкодження церкви Святого Іллі, 2018 р.), в Дублянах навпроти дендропарку (вул. Довбуша, 2021 р.) та інші.

Не менш екологічно й економічно небезпечним процесом, поширеним на території громади, є природне, природно-техногенне і техногенне підтоплення. Цей процес інтенсивно розвивається у багатьох районах ЛМТГ: Західному, Сихівському, Північному, Південному та центральній частині. Сумарна площа підтоплених та потенційно підтоплюваних ділянок перевищує 50 км². Найбільші за площею ареали техногенного підтоплення приурочені до Львівського плато, яке має максимально сприятливі природні умови для його розвитку.

Суттєву загрозу для будівель і споруд створюють лесові ґрунти, що просідають. Вони поширені переважно на Пасмовому Побужжі (Малехівське, Винниківське, Дмитрівське пасма), частково на височині Розточчя та на північному сильно розчленованому краю Львівського плато. Потужність лесів змінюється в широких межах. На Львівському плато і Розточчі вона пересічно не перевищує 5–8 м, тоді як на пасмах Побужжя досягає 12–16 м.

На підставі даних про закономірності поширення, умови, особливості та інтенсивність розвитку окремих типів ґрунтів, небезпечних морфодинамічних процесів та їхніх парагенетичних комплексів на території громади науковцями було виділено райони високого, помірного та низького ризику (Волошин, 2012). До **ділянок високого інженерного ризику** належать центральні райони міста, де активно розвиваються процеси механічної суфозії й осідання земної поверхні, та південно-західна його частина з розвитком сульфатного карсту. **Помірний екологічний ризик** мають зсувонебезпечні території (схили долин рік Полтва і Пасіка та Вулецького, Софіївського, Світязького, Клепарівського і Збоїщанського потоків), ділянки техногенного підтоплення, розвитку ерозійних процесів та поширення ґрунтів, що просідають. **Низький інженерний ризик** притаманний районам, де сучасних морфодинамічних процесів та ґрунтів зі специфічними властивостями немає. Використання цих даних дало б підстави оптимізувати функціональне зонування території громади, передбачити заходи з інженерної підготовки та захисту процесонебезпечних ділянок.

Для кількісної оцінки динаміки й масштабів розвитку процесів, запобігання виникненню аварій і катастроф украї необхідним є **створення на території ЛМТГ системи геодинамічного моніторингу**. Важливою його складовою повинні стати геодезичні спостереження за деформаціями земної поверхні і створення геопросторових комп'ютерних моделей поширення й динаміки процесів з використанням ГІС-технологій.

Загалом, **на протиерозійні заходи, пов'язані із запобіганням розвитку зсувних процесів** на території об'єктів природно-заповідного фонду (РЛП «Знесіння», Музей народної архітектури та побуту у Львові ім. Климентія

Шептицького тощо із ЗФМБ та МФОНПС/ФОНПС за період 2017-2023 р. було виділено **231 тис. грн.**

1.11. Земельні ресурси та ґрунти

Станом на 01.01.2023 загальна площа Львівської МТГ становила 315,6 км². За функціональним використанням (форма б-зем), землі МТГ мають такий розподіл: житлова забудова - 12,3%; громадська забудова - 7%; землі промисловості - 5,4%; землі транспорту та зв'язку - 4,6%; землі технічної інфраструктури - 1%; сільськогосподарські землі - 34%; землі лісгосподарського призначення - 22,7%; землі водного фонду - 1,3%; землі іншого призначення - 11,7% від площі МТГ. До переліку найбільших за площею населених пунктів Львівської МТГ, площа яких перевищує 10 км², входять села: Зашків (15,91 км²), Гряда (15,8 км²), Рясна-Руська (12,42 км²), Великі Грибовичі (12,3 км²), Воля Гомулецька (11,7 км²), Малі Грибовичі (10,8 км²) та селище Брюховичі (11,2 км²). Найменшими населеними пунктами, площа яких менша 3 км², є Підрясне, Лисиничі та Малі Підліски (відповідно 2,92; 2,17 і 0,99 км²). Найвищий відсоток сільськогосподарських земель обліковано в селах Рясна-Руська та Великі Грибовичі (майже 72%), лісових – в Зашкові та Гряді (відповідно 47,2 і 48,8%).

У розрізі районів м. Львова найбільш щільну забудову має Галицький район (понад 80%), у залізничному та Франківському цей показник дещо нижчий і становить 75%, найменш забудованими є території Личаківського і Шевченківського районів – відповідно 55 і 53%. Серед населених пунктів, що увійшли до складу Львівської МТГ, високий ступінь забудованих територій відзначається для населених пунктів с. Брюховичі та м. Винники (62%), тоді як найнижчий – для с. Лисиничів і с. Гряди (відповідно 9 і 3% від загальної площі).

Ґрунтовий покрив території Львівської МТГ характеризується мозаїчністю: на Розточчі основними типами ґрунтів є дерново-карбонатні, дерново-підзолисті та темно-сірі; Грядове Побужжя характеризується переважанням темно-сірих опідзолених, чорноземів опідзолених, чорноземно-лучних та болотних типів ґрунтів. У межах Білогірської рівнини переважають дерново-підзолисті та торфово-болотні типи ґрунтів. У м. Львові основними типами ґрунтів природного походження є дерново-підзолисті, сірі та світло-сірі опідзолені ґрунти, трапляються дерново-карбонатні і торфово-болотні типи. Ґрунти у Львові сильно трансформовані і збереглися фрагментарно у межах паркових зон старих парків міста та на околицях.. Значну частину території м. Львова займають урбаноземі та техноземі.

В 2023 р. з метою з'ясування рівня нагромадження важких металів у ґрунтах Львівської МТГ управлінням екології та природних ресурсів департаменту містобудування Львівської міської ради було замовлено визначення вмісту їхніх рухомих форм. Зразки ґрунту було відібрано на території Львівської МТГ у Львові поблизу 5 перехресть вулиць/проспектів у Львові: Шевченка – Ковча, Городоцької – Збиральної, Стрийської – Сахарова, Личаківської – Пасічної, Червоної Калини – Чукаріна, а також в селах. Підрясне, Лисиничі та Малехів. Фонова проба ґрунту була відібрана в парку «Снопківський» у Львові. За результатами проведених досліджень виявлено перевищення вмісту рухомих форм свинцю та цинку (відповідно 3,7 і 2,2 ГДК) в пробі з перехрестя вулиць Городоцької та Збиральної, яке входить до переліку найбільш забруднених локацій у місті за показниками стану атмосферного повітря, а також цинку (1,7 ГДК) на перехресті вулиць Личаківської та Пасічної у м. Львові.

Найважливішим питанням у розрізі комплексної екологічної програми щодо земельних ресурсів було й залишається ведення земельного кадастру й оформлення земельних ділянок для зелених зон і водних об'єктів, оскільки

наявність кадастрових номерів є головною перепорою щодо їх забудови. Потрібно відзначити, що протягом останніх років управлінням земельних ресурсів разом з управлінням екології та природних ресурсів департаменту містобудування Львівської міської ради було проведено комплекс заходів щодо оформлення земельних ділянок скверів, парків, зелених зон тощо. Зокрема, протягом 2021-2022 років було оформлено 11 ділянок скверів площею 3,6457 га, а також затверджено документацію із землеустрою щодо надання райдержадміністраціям 12 ділянок скверів загальною площею 11,6187 га та 5 ділянок парків загальною площею 95,4554 га (парки Архангела Михаїла, "Кольонія", "Горіховий Гай", "Замарстинівський" та парк на вул. Роксоляни). Було погоджено створення нового парку орієнтовною площею 2,6 га на території, обмеженій вулицями І. Миколайчука, вул. Гетьмана І. Мазепи та вул. Пилипа Орлика. У цьому ж році було завершено реєстрацію земельних ділянок в Державному земельному кадастрі України для ботанічної пам'ятки природи місцевого значення "Лісопарк "Погулянка" та пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення парку "Снопківський" загальною площею 147,0973 га. На стадії відведення знаходяться земельні ділянки ще 2-ох парків орієнтовною площею 35,0 га (зелена зона "Майорівка").

Під час грошової оцінки земельних ресурсів територій використовується комплексний індекс цінності території, який для Львова знаходиться у межах від 0,29 до 2,37 (ухвала Львівської міської ради від 30.06.2016 р. № 631 зі змінами). Величина цього індексу визначається з врахуванням таких показників стану довкілля як рівень атмосферного та акустичного забруднення, а також електромагнітного випромінювання. Крім того на ціну земель на території громади впливають локальні фактори, що визначають місцезположення земельної ділянки по відношенню: до природно-ландшафтних факторів – у межах територій природоохоронного призначення (національних, зоологічних, дендрологічних парків, ботанічних садів, заказників, заповідних урочищ, пам'яток природи), у межах територій рекреаційного призначення (земель туризму, відпочинку, парків та зелених зон); до санітарно-гігієнічних факторів; у зоні обмеженої забудови за ступенем забруднення атмосферного повітря; у санітарно-захисній зоні; у зоні обмеження забудови за рівнем напруження електромагнітного поля; у зоні перевищення припустимого рівня шуму (від залізниці та аеродрому). Таким чином, наведені вище фактори, а також інші не менш значимі локальні коефіцієнти мають істотний вплив на ціноутворення земель у місті та й в інших населених пунктах МТГ. Станом на 01.01.2017 р. грошова вартість 1 кв. м землі у Львові без врахування коефіцієнтів функціонального призначення земель в межах 244 економіко-планувальних зон міста становила від 105,78 до 1002,75 грн.

Відповідно до плану зонування міста Львова за переважними, супутніми і допустимими видами забудови та іншого використання земельних ділянок, до складу ландшафтно-рекреаційних зон включено: зону об'єктів природного заповідного фонду Р-1, яка поділяється на: підзони регіонального ландшафтного парку, ботанічних садів, дендрологічних парків та парків пам'яток садово-паркового мистецтва (відповідно Р-1-1, Р-1-2, Р-1-3); рекреаційні зони озелених територій загального користування (Р-3) та рекреаційні зони обмеженого користування (колективні сади, Р-4). Окрім цього, озеленені території (неужитки, озеленені санітарно-захисні зони, круті схили) увійшли до складу ландшафтно-рекреаційної зони (Л-1). Планом зонування м. Львова визначено наступні обмеження, які впливають на забудову та інше використання територій, для яких встановлюються відповідні підзони і регламенти, до складу яких входять ЕКО - підзони за екологічним регламентом. Важливим завданням у майбутньому буде зонування Львівської МТГ з урахуванням чітких меж ландшафтно-рекреаційних та ландшафтних зон, які також потребують оформлення земельних ділянок та

затвердження документації із землеустрою (в першу чергу це стосується об'єктів ПЗФ, парків, скверів та зелених зон населених пунктів).

Загалом, **на охорону і раціональне використання земель** з ЗФМБ та МФОНПС/ФОНПС протягом останніх 8-ми років було виділено понад **1,2 млн. грн.**

1.12. Екологічна освіта та робота з громадськістю

Однією з причин загострення сучасних екологічних проблем України є неефективна система екологічної освіти й просвіти і, як наслідок, низький рівень екологічної культури населення.

Формальну фахову екологічну освіту в Львівській МТГ здійснюють середні спеціальні заклади, які готують фахівців екологічного профілю – природничий фаховий коледж ЛНУ ім. Ів. Франка та Львівський фаховий коледж Львівського національного університету природокористування. Львівський екологічний політехнікум припинив свою діяльність.

Підготовку спеціалістів-екологів здійснює ряд вищих навчальних закладів міста – ЛНУ ім. Ів. Франка, Національний лісотехнічний університет України, Національний університет “Львівська політехніка”, Львівський національний університет природокористування та Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені Степана Гжицького.

Надзвичайно важливою складовою екологічної освіти є організація неформальної (позашкільної й позаузівської) діяльності екологічного спрямування через проведення природоохоронних акцій, олімпіад, конкурсів, літніх екологічних таборів, тренінгів, фестивалів тощо.

Останнім часом активізувалась екоосвітня робота у дошкільних закладах громади. Активним є дитсадок «Зернятко», що працює при Львівському міському дитячому еколого-натуралістичному центрі. У багатьох дошкільних закладах проводять ековиховні заходи на різну тематику, екоекскурсії, ековистави. Наприклад, виставу «Знайдена лялька: еко-мандрівка» про друге життя сміття шляхом вторинної переробки у постановці Львівського театру ляльок, показували не лише в театрі, але й організували виїзні вистави у дошкільних закладах та молодших класах шкіл. Порівняно з державними закладами освіти, приватні дошкільні та шкільні заклади надають більше значення екоосвіті, до прикладу школи Еколенд, МрійДій тощо.

У громаді позашкільне екологічне навчання традиційно проводиться у Львівському міському еколого-натуралістичному центрі, Львівському обласному еколого-натуралістичному центрі, Центрі творчості дітей та юнацтва Галичини, РЛП “Знесіння”, окремих школах ЛМТГ.

Львівський міський еколого-натуралістичний центр, який є безперечним лідером еколого-просвітницької роботи у регіоні, проводить наступну діяльність: це й організація виставок, робота у гуртках, утримання постійно-діючої зоологічної виставки “Дитячий зоопарк”, притулку реабілітації диких та екзотичних тварин, що зазнали травм чи жорстокого поводження людей. Зоовиставка зараз налічує понад 250 видів тварин серед них 30 видів плазунів і земноводних, понад 40 видів птахів і решта – ссавці. Також є велика та різноманітна ботанічна колекція. При центрі діють гуртки, зокрема, це “Буквар природи”, “Екоінфотех”, “Юні зоологи”, “Юні художники-аніمالісти”, “Природа в мистецтві макраме”, “Юні фото- натуралісти”, “Флористика”, “Юні орнітологи”, “Екологія – наука, що об’єднує світ”, “Здоровим бути модно”, “Юні ентомологи”, “Юні акваріумісти”, “Юні фенологи”, “Юні художники аніمالісти”, “Eco English” тощо. Для школярів розроблено курс “Допоможи місту стати чистим”, центр також організовує літні табори/екоекспедиції для дітей. Постійно проходять тематичні виставки, екологічні акції, як от „Збережемо життя ялинці”, «Збережи первоцвіти» тощо. З метою виявлення

обдарованої учнівської молоді та активізації екологічного виховання старшокласників, проводяться міські конкурси «Майбутнє довкілля у твоїх руках», проводять тижні «Еко пікніків», майстер класи на екологічну тематику.

КЗ ЛОР «Львівський обласний центр еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді» проводить щорічні обласні конкурсу дослідницько-експериментальних робіт з природознавства «Юний дослідник». Долучаються до відзначення міжнародних природоохоронних подій та заходів.

Значний об'єм позашкільної екологічної освіти забезпечує дирекція РЛП «Знесіння» як у рамках традиційних Днів довкілля, так і спеціальних природоохоронних акцій «За чисте довкілля», «З нами місто розквітає», весняних толок, всесвітнього дня «Дерева миру». У РЛП «Знесіння» проводять науково-дослідні уроки для школярів, екскурсії екологічними стежками та до пам'яток природи тощо.

Останніми роками до екоосвітньої діяльності долучилися дитячі бібліотеки. У Львівській обласній бібліотеці для дітей успішно діє проєкт «Екобібліотека», який спрямований на дітей віком від 4-х до 15-ти років, їхніх батьків та вчителів. В рамках проєкту бібліотекарі вчать своїх користувачів екограмотності: як правильно сортувати сміття, якими бувають процеси його переробки, які негативні наслідки стають результатом безвідповідального ставлення до відходів. З моменту запуску проєкту (2016 р.) в бібліотеці було проведено 150+ заходів «Герой сміття». Понад 3000 людей взяли участь у презентаціях, демонстраціях, екранізаціях та багатьох інших заходах. Важливість та актуальність проєкту «ЕкоБібліотека» визнала міжнародна організація IFLA - International Federation of Library Associations and Institutions. Підхопили ініціативу екоосвіти й інші дитячі бібліотеки міста, зокрема бібліотека-філія №10 ЦБС для дітей, бібліотека-філія № 35 ЦБС для дітей у м.Винники тощо.

У 2020 році при ЛМР запрацював КУ Львівський міський молодіжний центр Lviv Open Lab (проспект Червоної Калини, 58). За три роки роботи проведено численні екоосвітні заходи для молоді та вчителів зі всієї України: численні тренінги з поводженням із побутовими відходами та оцінки якості води, фестивалі науки, екошколи, екоакції тощо.

Школярі міста залучаються до різноманітних конкурсів природоохоронного спрямування у рамках програм Управління освіти ЛМР. За кошти міського фонду охорони навколишнього природного середовища кожен рік проводилися різноманітні дитячі екологічні акції («Первоцвіти просять захисту», «Екохвиля», «Збережемо життя ялинці»), конкурси, організовуються літні екотабори.

Ефективну екоосвітню роботу з поводження з побутовими відходами проводить ЛКП «Зелене місто» та управління поводження з відходами. Ознайомлення містян з унікальними об'єктами поводження з побутовими відходами через екскурсії на міську компостувальну станцію та полігон ТПВ, що рекультивують найсучаснішими технологіями, має значний екоосвітний ефект.

Протягом останніх 5 років значно активізувалися різноманітні громадянські ініціативи, які широко використовують у своїй роботі можливості інформаційного суспільства. З 2018 року активно працює екологічна громадська ініціатива Чисте місто, що об'єднує управлінців, науковців, екоактивістів, бізнес, владу в практичній екологічній та освітній роботі. У 2019 р. був проведений перший міський Екофест у ТЦ «Victoria Gardens», присвячений проблематиці відходів та налагодження системи управління ними, пропагував відповідальне споживання та культуру поводження з відходами. З ініціативи «Чистого міста» розпочалось сортування сміття у львівських школах та налагодилась логістика збору вторинної сировини, відсортованої учнями із відходів.

У 2023 році активізувалась екоосвітня робота щодо правил поводження з побутовими відходами Управління з питань поводження з відходами Львівської

міської ради. Створений Навчальний центр поводження з відходами на території ЛКП ТФ Львівспецкомунтранс (вул. Жовківська,18). Понад 1200 учнів львівських шкіл відвідали Навчальний центр в рамках проекту «Роздільний збір побутових відходів у школах Львівської громади», котрий включає проведення екскурсій для учнів молодшої школи та встановлення у школах ємностей для роздільного збору відходів. Станом на жовтень 2023 р. школярі 14 львівських шкіл сортують відходи. Управління з питань поводження з відходами спільно з управлінням освіти ЛМР та учнівським парламентом міста напрацьовують програму екскурсій для учнів старшої школи. Для збільшення ефективності екоосвіти школярів 3-го жовтня 2023 р. провели трансформаційний освітній Екофорум для керівників шкіл та представників учнівського парламенту міста щодо перспектив екологічної освіти у школах. Підходи до виховання екоосвідомих людей запропоновані концепцією Екошколи покликані формувати усвідомлене споживання та культуру здорового способу життя. Управління також ініціює та проводить толоки з прибирання сміття.

Екоосвітня робота в ТГ Львова проводиться також департаментом екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації. Це різноманітні конкурси, фінансування якого здійснюється з коштів обласного фонду охорони навколишнього середовища. Серед таких проектів – “Краща громадська екологічна ініціатива”, екологічний конкурс (малюнки, аплікації, відеоролики) «Друге життя відходів» (2022 р.) для дітей від 6 до 15 років.

Велику роботу з дітьми та вчителями проводить навчально-методичний центр освіти м. Львова. Зокрема, проводяться тренінги для вихователів дитячих садків “Освіта для сталого розвитку дошкілля» та вчителів шкіл «Екоосвіта з питань сортування відходів».

Останній рік розпочала активну екоосвітню роботу Компанія «Центр ЛТД» - проводить тренінги з ВПО щодо культури сортування сміття. Важливу екоосвітню функцію виконує Телеграм-канал ECO CLUSTER UA створений компанією.

Продовжує свою діяльність дискусійна відео-платформа “Твоє місто” (tvoemisto.tv), яка створена за підтримки Європейського фонду за розвиток демократії. У рамках цієї платформи за участі громадськості та представників влади з 2016 року проводяться численні круглі столи, обговорення актуальних екологічних проблем із фахівцями практиками, представниками громади, науковцями.

Активною еко-спільнотою Львова реалізуються ініціативи, спрямовані на зменшення генерування сміття у Львові, які теж виконують екоосвітню функцію широкого кола населення. До екоініціатив долучаються представники бізнесу, зокрема, мережі аптек, торгових центрів, продовольчих магазинів та автозаправних станцій ОККО, які у своїй діяльності керуються засадами зменшення/елімінації використання тари, утилізації небезпечних відходів, сортування сміття тощо.

Неформальну екологічну освіту проводять ВНЗи Львова. Зокрема, на географічному факультеті ЛНУ імені Івана Франка активно функціонує студентський науковий екологічний гурток, який проводить різноманітні екологоосвітні заходи. Так у 2019 році були проведені близько 140 екоуроків про сортування сміття у школах міста та області. Проводять екоосвіту також викладачі та студенти біологічного факультету. Долучаються до екоосвіти Національний університет Львівська політехніка та Львівський національний університет природокористування. Різноманітні заходи – круглі столи, наукові семінари, конференції – сприяють поширенню екологічних знань

Численні ГО долучаються до екоосвітньої роботи. Громадська організація «Нуль відходів Львів» на чолі з Іриною Мироною почала свою роботу у 2018 р. і реалізувала багато екоініціатив у Львові щодо зменшення генерування сміття. ГО поводить консультаційну, дослідницьку та екоосвітню роботу не лише із населенням, але і з владою міста. Важливі їхні проекти : Пілотний проект збору

фармацевтичних побутових відходів від населення Львова, ЕКО–мама (відмова від одноразових підгузків та індивідуальних гігієнічних засобів, перехід на багаторазові), дослідження структури побутових відходів у модульних містечках ВПО та екоосвітня робота з ними тощо.

У 2021 р. громадські об'єднання “Плато”, “Екотерра”, “Пермакультура в Україні” за підтримки управління екології та природних ресурсів Львівської міської ради, комунального підприємства “Зелений Львів” спільно із екоактивістами перевірили занедбаний простір у парку «Залізна Вода» у міський сад-город «Розсадник», який зараз виконує екоосвітню функцію.

Інформування населення про стан довкілля у громаді здійснюється недостатньо. Інформація природоохоронного спрямування на офіційному сайті Львівської міської ради з'являється рідко і має вибіркового характеру. Узагальнену інформацію про Львівську територіальну громаду можна віднайти у щорічних бюлетені “Екологія Львівщини” та «Екологічний паспорт Львівської області», які формує департамент екології та природних ресурсів ЛОДА.

Не висвітлюється екологічна складова важливих соціально-економічних проектів. Для прикладу, у 2023 році кожен львів'янин мав змогу обміняти 5 ламп розжарювання на 5 нових енергоефективних ламп, тепер ця акція поширилась на підприємства та установи. Поширюючи інформацію, основний наголос робили на скорочення витрат енергії та зменшення комунальних платежів.

Аналіз свідчить, що екоосвіта у Львова не має постійного, безперервного характеру, тому й надалі існує потреба у продовженні реалізації заходів, спрямованих на розвиток екологічної освіти і просвіти мешканців міста. Після смітцевої кризи Львова у 2016 році, найбільше екоосвітніх заходів проводились на тематику поводження з побутовими відходами та правил відповідального поводження з ними. Надалі слід розширювати тематику екоосвітньої роботи: не менш важливо для Львова екоосвіта населення з питань економії та зменшення забруднення води, поводження з небезпечними відходами у складі побутових, збереження біорізноманіття, адаптації до глобальних кліматичних змін, енергоефективності, відповідального поводження з тваринами тощо.

Опитування мешканців Львівської МТГ свідчить, що екологічна просвіта потребує істотного покращання. Найкращими каналами поширення інформації мешканці вважають вайбер-групи громад та інші соцмережі, листівки для старших людей, уроки в школах та залучення священників до екологічного просвітництва. Щодо пріоритетних тем, то було наголошено на потребу інформування про: шкоду від скиду неочищених стоків, підпал рослинності на полях та спалення рослинних решток на присадибних ділянках, а також спалення відходів у твердопаливних котлах; сортування та поводження з небезпечними відходами; безпечні методи боротьби з інвазивними видами та шкідниками тощо. На думку мешканців, також важливо розробити та поширювати інструктивні матеріали про те. Яким чином діяти у випадках виявлення тих чи інших екологічних проблем чи порушень, а також висвітлювати в медіа та соцмережах про випадки забруднення довкілля, які трапляються на конкретних територіях, особливо ситуацій, коли за вчинення незаконних дій громадян чи юридичних осіб було притягнуто до відповідальності.

Загалом, **на науку, інформацію та освіту** з ЗФМБ та МФОНПС/ФОНПС протягом останніх 8-ми років було виділено понад **1,8 млн. грн.**

На виконання заходів Комплексної екологічної програми для Львівської міської територіальної громади на 2017-2023 роки із загального фонду міського бюджету та міського фонду охорони навколишнього природного середовища/фонду охорони навколишнього природного середовища Львівської

МТГ протягом останніх 8-ми років було виділено **майже 197 млн. грн.**, у тому числі:

- на охорону атмосферного повітря – понад 5,5 млн. грн. (2,8% від загальної суми);
- на охорону і раціональне використання водних ресурсів – понад 7,5 млн. грн. (3,8%);
- на утилізацію, переробку та знешкодження відходів - понад 2,3 млн. грн. (1,2%);
- **на охорону і раціональне використання природних рослинних ресурсів – понад 130,3 млн. грн. (66,5%);**
- **на охорону і раціональне використання ресурсів тваринного світу - майже 16,7 млн. грн.(8,5%);**
- **на збереження природно-заповідного фонду - майже 30,6 млн. грн. 15,6%;**
- на охорону і раціональне використання земель – майже 1,4 млн. грн. (0,7%);
- на науку, інформацію та освіту – майже 1,8 млн. грн. (0,9%).

Потрібно зазначити, що значна частина фінансування (понад 83%), заходів Комплексної програми 2017-2023 рр., передусім на озеленення, утримання об'єктів ПЗФ, ведення земельного кадастру, підтримку окремих еколого-освітніх заходів тощо, була виділена із загального фонду міського бюджету. Протягом усіх років виконання останньої Комплексної програми з міського фонду охорони навколишнього природного середовища/фонду охорони навколишнього природного середовища Львівської МТГ на реалізацію заходів було виділено **32366,0 тис. грн.** (2017 р. – 7073,7 тис. грн., 2018 р. – 6584,9 тис. грн., 2019 р. - 3263,0 тис. грн., 2020 р. – 4151,0 тис. грн., 2021 р. – 5716,8 тис. грн. і 2023 р. – 5576,6 тис. грн.).

Розділ 2. Стратегічні цілі екологічної політики Львівської МТГ

Правове підґрунтя реалізації екологічної політики

На національному рівні низка законів України, постанов та розпоряджень Кабінету Міністрів України стратегій забезпечує правове підґрунтя для територіальних громад для реалізації екологічної політики, зокрема:

- Земельний кодекс України;
- Водний кодекс України;
- Кодекс України «Про надра»;
- Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»;
- Закон України «Про місцеве самоврядування»;
- Закон України «Про охорону атмосферного повітря»;
- Закон України «Про рослинний світ»;
- Закон України «Про тваринний світ»;
- Закон України «Про екологічну мережу»;
- Закон України «Про природно-заповідний фонд України»;
- Закон України «Про управління відходами»,
- Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року»,
- Постанова Кабінету Міністрів України від 17.09.1996 р. № 1147 «Про затвердження Переліку видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 30.03.1998 р. № 391 «Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 14.08.2019 р. № 827 «Деякі питання здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря»,
- Розпорядження Кабінету Міністрів України від 06.12.2017 р. № 878-р. «Про Концепцію реалізації державної політики у сфері зміни клімату до 2030 року»,
- Розпорядження Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 р. № 796-р «Про Національний план скорочення викидів від великих спалювальних установок»;
- Розпорядження Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 року № 820-р «Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року»;
- Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20.02.2019 року № 117-р «Про затвердження Національного плану управління відходами до 2030 року»,
- Розпорядження Кабінету Міністрів України від 12 червня 2020 р. № 718 «Про визначення адміністративних центрів та затвердження територій територіальних громад Львівської області»;
- Розпорядження Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 р. № 820 «Про схвалення «Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року»;
- Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 01.08.2011 № 133 «Про затвердження «Методики роздільного збирання побутових відходів».

На місцевому рівні засади екологічної політики в Львівській МТГ визначаються:

- Рішенням Львівської обласної ради від 21 грудня 2017 р. № 580 «Про схвалення Стратегії поводження з відходами в Львівській області до 2030 р»;
- Ухвалою Львівської міської ради від 26.12.2019 р. № 6121 «Про затвердження програми регулювання чисельності безпритульних тварин у м. Львові на 2020-2025 роки»,
- Ухвалою Львівської міської ради від 09.07.2021 №1238 «Про затвердження Плану заходів «Зеленого міста» для м. Львова;
- Ухвалою Львівської міської ради від 02.03.2023 р. № 2957 «Про затвердження Комплексної муніципальної програми поводження з відходами побутового електронного та електричного устаткування на території Львівської міської територіальної громади на 2023-2027 роки».
- Ухвалою Львівської міської ради від 06.07.2023 р. № 3991 «Про внесення змін до ухвали міської ради від 20.06.2019 № 5163 "Про затвердження Програми відшкодування додаткових витрат на вивезення твердих побутових відходів",
- Ухвалою Львівської міської ради від 02.11.2023 р. № 3991 «Про затвердження Програми комплексного розвитку та утримання парків, лісопарків, скверів і зелених зон Львівської міської територіальної громади на 2024-2028 роки».
- Ухвалою Львівської міської ради від 14.12.2023 р. № 4135 «Про затвердження Програми «Чисте місто» на 2024 рік»

Загалом, стратегічними цілями екологічної політики в Львівській МТГ на період 2024-2028 років визначено:

- комплексну систему поводження з відходами,
- збереження природного середовища та мережі «зелених» і «блакитних» просторів,
- покращання якості повітря,
- припинення втрат біорізноманіття та розбудова мережі природоохоронних територій,
- регуляцію чисельності синантропних видів тварин і інвазійних видів рослин,
- підвищення рівня екологічної свідомості всіх вікових категорій населення,
- створення системи заохочень для громадських організацій, які беруть участь у вирішенні проблем охорони довкілля.

Критерії вибору пріоритетів реалізації екологічної політики на 2024-2028 роки

З огляду на виклики воєнного стану, впродовж найближчих років Львівська МТГ буде обмежена в коштах для вирішення екологічних проблем. У зв'язку з цим, основними критеріями вибору екологічних пріоритетів, які потребують реалізації, були найбільш гострі екологічні проблеми, які є реальними для вирішення на період 2024-2028 років. В процесі визначення критеріїв вибору пріоритетів також було враховано результати опитування серед мешканців Львівської МТГ щодо екологічних проблем у населених пунктах громади.

На підставі аналізу складено рейтинг найбільш гострих екологічних проблем на території Львівської МТГ в порядку першочерговості їх вирішення:

- незадовільний стан поводження з твердими побутовими відходами (формування стихійних сміттєзвалищ, відсутність достатнього рівня

роздільного збирання ТПВ, поводження з рідкими, органічними та великогабаритними відходами),

- потреба покращання управління зеленими насадженнями для виконання ними основних екологічних та естетичних функцій за рахунок збільшення площ різних категорій зелених насаджень, їхнього естетичного та санітарного стану, усунення аварійних дерев у житловій забудові, вуличних насадженнях, скверах та парках, запровадження ефективного догляду за насадженнями;
- якість води та водність поверхневих водойм (евтрофікація за рахунок комунальних стоків, засміченість берегів, зниження рівня води в поверхневих водоймах),
- незадовільний стан якості атмосферного повітря в окремих локаціях Львівської МТГ, зокрема м. Львова, Винник і с. Гряда за рахунок пересувних і стаціонарних джерел викидів,
- недостатній відсоток площ природно-заповідного фонду та прогресуюче зменшення різноманіття флори та фауни, збільшення кількості та площ інвазивних видів рослин та розвиток процесу синантропізації тварин,
- низький рівень екологічної свідомості мешканців (стихійні сміттєзвалища, спалювання органічних відходів, знищення видів флори та фауни, несанкціоновані скиди стічних вод в поверхневі водойми, поводження з домашніми тваринами).

Розділ 3. Мета та основні завдання Програми

На підставі зазначених вище цілей екологічної політики та аналізу основних екологічних проблем **метою комплексної екологічної програми для Львівської МТГ на 2024-2028 роки є запобігання деградації довкілля, поліпшення екологічного стану та сталого розвитку Львівської МТГ.**

Враховуючи сучасну екологічну ситуацію, стан основних компонентів довкілля на території Львівської МТГ та керуючись вимогами постанови Кабінету Міністрів України від 17.09.1996 р. № 1147 «Про затвердження Переліку видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів», завданнями Програми на період 2024-2028 років, яким підпорядковані конкретні заходи, визначено:

- охорону і раціональне використання водних ресурсів;
- охорону атмосферного повітря;
- охорону та раціональне використання земель;
- охорону і раціональне використання природних рослинних ресурсів;
- охорону і раціональне використання ресурсів тваринного світу;
- збереження природно-заповідного фонду;
- утилізацію, переробку та знешкодження відходів;
- екологічну освіту, інформаційну діяльність та співпрацю з громадськими організаціями.

На перспективу важливим завданням охорони навколишнього природного середовища на території Львівської МТГ повинно стати **розширення можливостей громадськості й окремих громадян для участі в реалізації цілей екологічної політики** через реалізацію заходів щодо створення:

- системи заохочення для локальних гравців/ дієвців (щорічні конкурси зі зміною форматів і ключових цільових аудиторій) з обов'язковим дотриманням тяглості й послідовності дій громади і влади;
- програми співфінансування природоорієнтованих рішень для ОСББ, навчальних закладів, комунальних підприємств, бізнесу, мешканців за умови дофінансування від територіальної громади (30 на 70 відсотків); стандарту озеленення через включення законодавчих норм і успішних закордонних практик відповідно до Green Deal;
- плану заходів щодо інвазивних видів (золотарник, клен ясенелистий, гречка далекосхідна);
- плану підтримки садівників м. Львова для підвищення кваліфікації, розширення штату, інфокампаній тощо;
- програми підтримки лісопарків «Білогорща», «Рудно» та «Погулянка»;
- інформаційно-просвітницької кампанії серед населення з конкретними цілями (кожен рік може бути окремий фокус на одну з екологічних проблем);
- програми підтримки міського садівництва та городництва для розробки зручного механізму надання ділянок в межах міста для вирощування овочів, фруктів, квітів,
- юридичних клінік та налагодження їх співпраці з органами влади у межах громади для організації чергувань студентів юристів у них з метою надання правової допомоги.

Реалізація означених вище заходів може відбуватися із залученням грантових коштів. Варто передбачити їхнє дофінансування фондом охорони навколишнього природного середовища Львівської міської територіальної громади.

Розділ 4. Механізм забезпечення реалізації Програми

Оскільки ця екологічна програма спрямована на короткотермінову перспективу (п'ятирічний період), то вона повинна забезпечити призупинення темпів деградації довкілля шляхом зменшення антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище, формування передумов для підвищення комфортності життя мешканців Львівської МТГ, підготовку основ переходу до європейських стандартів екологічної безпеки, розробку необхідних для цього місцевих нормативно-правових актів, підвищення екологічної свідомості та громадської активності у сфері охорони навколишнього середовища.

З огляду на це основними засобами забезпечення виконання програми має бути комплексне поєднання організаційних, управлінських та економічних механізмів, які базуватимуться на наукових засадах та врахуванні позицій активної частини екологічної орієнтованої громадськості й мешканців.

Організаційні механізми:

1. Узгодження завдань дотримання основних нормативів екологічної безпеки та економічного розвитку, підвищення комфортності життя мешканців громади рамках існуючого законодавства.
2. Поєднання адміністративних та економічних методів управління для забезпечення дотримання норм екологічної безпеки мешканців громади.
3. Встановлення і нормативне закріплення взаємної відповідальності органу місцевого самоврядування громади, обласної адміністрації і державних природоохоронних органів за стан навколишнього середовища і природних ресурсів на території Львівської МТГ, розробки та реалізації спільних заходів з охорони компонентів довкілля.
4. Інтеграція зусиль органів місцевого самоврядування і суб'єктів господарювання на максимально повне врахування економічних, екологічних, соціальних, медичних і демографічних аспектів збалансованого розвитку.
5. Розробка та впровадження нових механізмів міської екологічної політики (включаючи нормативну і правову базу, економічні та фінансові механізми, систему державного екологічного моніторингу і контролю, екологічну експертизу).
6. Поширення екологічної інформації та забезпечення участі громадян у прийнятті рішень, що стосуються збереження та охорони довкілля.
7. Безперервна екологічна освіта для сіх категорій населення, спрямована на формування екологічного світогляду.

Управлінські механізми:

1. Здійснення державного контролю за дотриманням природоохоронного законодавства.
2. Проведення локального та об'єктного екологічного моніторингу.
3. Регулярне періодичне інформування населення, підприємств та організацій про стан довкілля.

Економічні механізми:

1. Фінансування заходів Програми передбачається з таких джерел:
 - 1.1. Загальний фонд бюджету Львівської МТГ та бюджету розвитку бюджету Львівської МТГ.
 - 1.2. Фонд охорони навколишнього природного середовища Львівської міської територіальної громади.
 - 1.3. Інші кошти (Державний бюджет України, природоохоронний фонд у складі обласного бюджету; резервний фонд Кабінету Міністрів України).
 - 1.4. Залучені кошти (кошти міжнародних фондів і спонсорських організацій, іноземні та внутрішні інвестиції, кредити, у тому числі пільгові).

Для забезпечення надходження коштів для здійснення природоохоронних заходів пріоритетне значення повинно надаватися розвитку еколого-економічного механізму природокористування.

Наукове забезпечення виконання Програми

Дослідження й роботи екологічного спрямування на території Львівської МТГ виконують Львівський національний університет імені Івана Франка, Національний лісотехнічний університет України, Національний університет "Львівська політехніка", Державний природознавчий музей НАН України, Інститут екології Карпат НАН України, Інститут геології і геохімії горючих копалин НАН України, галузеві науково-дослідні інститути, а також активні недержавні громадські організації природоохоронного спрямування..

Розділ 5. Контроль за виконанням Програми

5.1. Контроль за цільовим та раціональним використанням бюджетних коштів, які надані відповідно до цієї Програми, здійснюється профільними заступниками міського голови у частині кожного підпорядкованого йому виконавця Програми відповідно до законодавства України.

5.2. Одержання та використання бюджетних коштів відображається у документах бухгалтерського обліку і фінансової звітності розпорядників коштів у встановленому законодавством України порядку.

5.3. Про результати виконання Програми відповідальні за її реалізацію подають щорічні звіти у січні наступного року: постійній комісії екології, природокористування та енергозбереження; постійній комісії законності, депутатської діяльності, свободи слова та безпеки; постійній комісії фінансів та планування бюджету; підпорядкованим заступникам міського голови.

5.4. Відповідальність за цільове та раціональне використання бюджетних коштів несе їх розпорядник.

5.5. Громадський контроль за виконанням Програми здійснюватиме Громадська екологічна рада при управлінні екології та природних ресурсів департаменту містобудування (створена наказом начальника управління від 05.11.2021 № 66).