

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ГРОМАД, ТЕРИТОРІЙ ТА
ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ



ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
„УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ПРОЕКТУВАННЯ МІСТ «ДІПРОМІСТО» імені Ю.М. БІЛОКОНЯ”

EN ISO 9001:2008 Реєстраційний номер: 12 100 45785/01 TMS

Державні ліцензії: топографо-геодезичні роботи Серія АВ №547484 від 03.08.2010); проведення робіт із землеустрою (Серія АГ №583330); пожежна сигналізація та інші (Серія АГ №595095 від 20.05.2011)

арх. №92556

прим. №

м. ТЕРНОПІЛЬ

ВНЕСЕННЯ ЗМІН ДО ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ МІСТА

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Замовник:	Тернопільська міська рада
Договір:	від 22.03.2022 №86

Директор	Іван Шпилевський
Керівник проекту, начальник архітектурно-планувальної майстерні №1	Олена Малишева
Головний архітектор проекту – відповідальний виконавець	Тамара Шидловська
Головний економіст проекту	В'ячеслав Сухина
Головний інженер проекту	Людмила Безкоровайна
В.о. начальника архітектурно- планувального управління, начальник ВНМЗМП	Анатолій Економов

Київ – 2022

Містобудівна документація «Внесення змін до Генерального плану м. Тернополя» розроблена авторським колективом у складі фахівців архітектурно-планувальної майстерні №1 (начальник Олена Малишева), та фахівців інженерно-планувального відділу (начальник Олег Головань):

Архітектурно-планувальна частина

Головний архітектор проекту – відповідальний виконавець	Тамара Шидловська	-----
Керівник групи	Тетяна Любак	-----

Техніко-економічна частина

Головний економіст проекту	В'ячеслав Сухина	-----
Старший науковий співробітник, к.е.н.	Віталій Царьов	-----

Охорона навколишнього природного середовища
(в обсязі Звіту про стратегічну екологічну оцінку)

Головний фахівець	Наталія Сугак	-----
-------------------	---------------	-------

Гідротехнічні заходи, дощова каналізація

Головний інженер проекту	Людмила Безкоровайна	-----
Керівник групи	Ольга Геращенко	-----

Водопостачання, каналізація, санітарне очищення території

Головний інженер	Елла Тимчук	-----
------------------	-------------	-------

Електропостачання, теплопостачання, газопостачання

Головний фахівець	Олексій Срібний	-----
-------------------	-----------------	-------

Розділи «Аналіз демографічної ситуації», «Демографічний прогноз (Прогноз чисельності та статевовікової структури населення міста)» виконали фахівці інституту демографії та соціальних досліджень імені М. В. Птухи Національної Академії наук України під керівництвом кандидату економічних наук, старший наукового співробітника, завідувача відділу міграційних досліджень Олексія Позняка.

Розділ «Транспортна інфраструктура» виконали:

- головний фахівець Дмитро Жуков
- головний фахівець Олександр Чубенко.

Адміністративно-координаційну допомогу надавав начальник управління містобудування, архітектури та кадастру Тернопільської міської ради Василь Бесага.

СКЛАД ПРОЕКТУ

Назва матеріалів	Вид	Облікові номери
<i>Графічні матеріали</i>		
1. Схема розташування населеного пункту в системі розселення. Масштаб 1:50000	креслення	192793
2. План існуючого використання території. Масштаб 1:5000	креслення	192794
3. Схема існуючих планувальних обмежень та інженерно-будівельної оцінки території. Масштаб 1:5000	креслення	192795
4. Генеральний план (основне креслення). Масштаб 1:5000	креслення	192796
5. Схема проектних планувальних обмежень. Масштаб 1:5000	креслення	192797
6. Схема вулично-дорожньої мережі. Масштаб 1:5000	креслення	192798
7. Схема міського та зовнішнього транспорту. Масштаб 1:5000	креслення	192799
8. Схема інженерного обладнання території. Енергопостачання. Масштаб 1:5000	креслення	192800
9. Схема інженерного обладнання території. Водопостачання та каналізація. Масштаб 1:5000	креслення	192801
10. Схема інженерної підготовки та захисту території Гідротехнічні заходи та дощова каналізація. Масштаб 1:5000	креслення	192802
11. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту на мирний час. Схема розміщення захисних споруд. Масштаб 1:10000	креслення	192803
12. Схема містобудівних обмежень. Масштаб 1:5000	креслення	192807
13. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту на особливий період. Схема розміщення захисних споруд. Масштаб 1:10000	креслення	027410 дск
14. Схема розміщення безпечних районів. Масштаб 1:50000	креслення	027411 дск
15. Схема розміщення місць захисту за межами міста. Масштаб 1:50000	креслення	027420 дск
<i>Текстові матеріали</i>		
16. Пояснювальна записка «Внесення змін до Генерального плану м. Тернополя»	книга	92556
17. Основні положення	брошура	92557
18. Розділ «Охорона навколишнього природного середовища (в обсязі Звіту про Стратегічну екологічну оцінку)» до «Внесення змін до Генерального плану м. Тернополя»	книга	92558
19. Розділ «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту на мирний час»	книга	92559

Назва матеріалів	Вид	Облікові номери
20. Розділ «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту на особливий період»	книга	027412 дск
21. Вихідні дані	книга	92627
<i>Інші матеріали</i>		
22. Графічні та текстові матеріали «Внесення змін до генерального плану м. Тернополя» у цифрових форматах (архівні матеріали)	оптичний диск	740
23. Графічні та текстові матеріали «Внесення змін до генерального плану м. Тернополя» у цифрових форматах (матеріали з грифом доступу «для службового користування»)	оптичний диск	1000 дск

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	7
I. АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА.....	12
1. КОРОТКА ЕКОНОМІКО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА МІСТА	12
2. ТЕРНОПІЛЬ У ГЕНЕРАЛЬНІЙ СХЕМІ ПЛАНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ	18
3. АНАЛІЗ ДЕМОГРАФІЧНОЇ СИТУАЦІЇ	39
4. СОЦІАЛЬНА ІНФРАСТРУКТУРА.....	43
5. ЖИТЛОВИЙ ФОНД	52
6. ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА.....	56
7. ІНЖЕНЕРНА ІНФРАСТРУКТУРА	68
7.1. ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ	68
7.2. ГАЗОПОСТАЧАННЯ.....	68
7.3. ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ.....	69
7.4. ВОДОПОСТАЧАННЯ.....	70
7.5. КАНАЛІЗАЦІЯ	77
7.6. САНІТАРНЕ ОЧИЩЕННЯ ТЕРИТОРІЇ	82
8. ІНЖЕНЕРНА ПІДГОТОВКА ТА ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЇ	86
8.1. ГІДРОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ	86
8.2. ДОЩОВА КАНАЛІЗАЦІЯ	89
9. ОЦІНКА РЕАЛІЗАЦІЇ РІШЕНЬ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ	91
II. ОБҐРУНТУВАННЯ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	101
1. ДЕМОГРАФІЧНИЙ ПРОГНОЗ	101
2. НОРМАТИВНА ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ОБ'ЄКТАМИ ГРОМАДСЬКОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ	108
3. ЖИТЛОВЕ БУДІВНИЦТВО.....	116
4. РОЗМІЩЕННЯ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ.....	122
5. ЗЕЛЕНІ НАСАДЖЕННЯ.....	124
6. КЛАДОВИЩА	127
7. ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ОХОРОНИ НЕРУХОМИХ ПАМ'ЯТОК КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ.....	129
8. ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЇ	131
9. ПРОЕКТНЕ ВИКОРИСТАННЯ ТЕРИТОРІЇ	141
10. ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА.....	144
12. ІНЖЕНЕРНА ПІДГОТОВКА І ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЇ	161
12.1. ГІДРОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ	161

12.2. ДОЩОВА КАНАЛІЗАЦІЯ	168
13. ІНЖЕНЕРНА ІНФРАСТРУКТУРА	172
13.1. ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ	172
13.2. ГАЗОПОСТАЧАННЯ.....	173
13.3. ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ.....	175
13.4. ВОДОПОСТАЧАННЯ.....	178
13.5. КАНАЛІЗАЦІЯ	185
13.6. САНІТАРНЕ ОЧИЩЕННЯ ТЕРИТОРІЇ	189
14. ПРІОРИТЕТНІ ЗАХОДИ ЩОДО СТАЛОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНЖЕНЕРНО-ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТА.....	199
15. ЗАХОДИ ЩОДО РЕАЛІЗАЦІЇ МІСТОБУДІВНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ.....	203
ІІІ. ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ	204
ІV. ПОПЕРЕЧНІ ПРОФІЛІ ВУЛИЦЬ.....	207
V. ДОКУМЕНТИ.....	216
VI. ДОДАТКИ (зменшені графічні матеріали)	232

ПЕРЕДМОВА

Містобудівна документація «Внесення змін до Генерального плану м. Тернополя» виконана ДП «Український державний науково-дослідний інститут проектування міст «ДІПРОМІСТО» імені Ю.М. Білоконя (наділі ДП «ДІПРОМІСТО») відповідно договору від 22.03.2022 №86, укладеного з Тернопільською міською радою.

Підставою для проектування є Рішення Тернопільської міської ради від 17.12.2021 №8/11/34 «Про внесення змін до Генерального плану м. Тернополя».

«Внесення змін до Генерального плану м. Тернополя» є містобудівною документацією місцевого рівня.

Попередня містобудівна документація «м. Тернопіль. Внесення дострокових змін до генерального плану» була виконана ДП «ДІПРОМІСТО» у 2017 році та затверджена рішенням Тернопільської міської ради від 26.04.2018 №7/24/35.

За час її реалізації в місті відбувалося значне житлово-громадське будівництво та виникли поточні питання забудови міста, які потребують вирішення, зокрема, внесення змін щодо зміни функціонального призначення окремих територій, змінами в частині планувальних обмежень.

Зазнало змін функціональне призначення окремих територій, а саме наявність непрацюючих підприємств, що дає резерв для розміщення житлово-громадської забудови.

Зміни до генерального плану м. Тернополя стосуються усього населеного пункту в існуючій межі.

Мета розроблення: пропозиції щодо планування та забудови м. Тернопіль; пропозиції щодо планування та забудови території міста; визначення принципів і напрямків планувальної організації та функціонального призначення території; пропозиції щодо удосконалення системи обслуговування населення, інженерно-транспортної інфраструктури; врахування затверджених цільових програм по місту та приведення містобудівної документації до сучасної нормативно-законодавчої бази.

Відповідно ДБН Б.1.1-15:2012 та Завдання на розроблення, для обчислення прогнозних показників у містобудівній документації на етап генерального плану, прийнятий розрахунковий строк 01.01.2041.

Вихідна інформація є станом на 01.01.2022.

Відповідно Завдання на розроблення у проектній документації визначені: перспективна чисельність населення, обсяги та розміщення житлово-громадського будівництва, забезпечення її інженерно-транспортною інфраструктурою, необхідними заходами з інженерної підготовки та захисту території. Розроблені заходи з охорони навколишнього природного середовища (в обсязі Звіту про стратегічну екологічну оцінку).

Відповідно Завдання на розроблення не виконувалися розділи: «Характеристика сучасного стану та перспективи розвитку господарського комплексу міста», «Телефонний зв'язок, мережі радіомовлення, телебачення».

Містобудівна документація виконана відповідно чинного законодавства України, зокрема відповідно Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності», Закону України «Про генеральну схему планування території України», Закону України «Про стратегічну екологічну оцінку».

При виконанні застосовувалися діючі державні будівельні норми України:

- ДБН Б.1.1-15:2012 «Склад та зміст генерального плану населеного пункту»;
- ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій»;
- інші державні будівельні норми та нормативні документи (посилання на них є у тексті пояснювальної записки).

При внесенні змін до генерального плану була врахована:

містобудівна документація:

- «Схема планування території Тернопільської області» (ДП «ДІПРОМІСТО», м. Київ, 2017 р.);
- «Схема планування території Тернопільської міської територіальної громади» (ДП «ДІПРОМІСТО», м. Київ, 2019 р.)
- «м. Тернопіль. Внесення дострокових змін до генерального плану міста» (ДП «ДІПРОМІСТО», м. Київ, 2017 р.)
- «План червоних ліній магістральних вулиць м. Тернополя» (інститут «ДІПРОМІСТО», м. Київ, 2013 р.)
- «План червоних ліній житлових вулиць м. Тернополя» (ТК ТПВ «Тернопільархпроект», 2013 – 2014 роки)
- «м. Тернопіль. Схема озеленення міста» (ДП «ДІПРОМІСТО», м. Київ, 2017 р.)
- розроблені (із 2015 року по сьогодні) і затверджені детальні плани територій, детальні плани територій, які проектуються:
 - «Детальний план території ЖР Пронятин в м. Тернопіль» (2015 р., Терн. обл. орг. НСАУ)
 - «Детальний план території мкр Північний в м. Тернопіль» (2017 р., ФОП Гора С.Б.;
 - «Детальний план території, обмеженої вул. 15 Квітня, вул. Академіка Сахарова, вул. Академіка Корольова, вул. Підволочиське шосе (мікрорайону №6) в м. Тернополі (2017 р., ФОП Гордій І.Р.);
 - «Детальний план території , обмежений вул. Генерала Тарнавського, вул. Київська, вул. М. Липницького, вул. Володимира Великого» (2019 р., ДП «ДІПРОМІСТО»)
 - «Детальний план території, обмежений вул. Збаразька, пр-т Злуки, вул. Галицька (мкр "Текстильна" ЖР "Канада") в м. Тернопіль» (2022 р., ФОП Боднар М.М.);

«Внесення змін до детального плану території ЖР "Південний" в м. Тернопіль» (Мікрорайон «Південний 1», обмежений вулицями Микулинецька, Проектна-210, Проектна-214, межа території Великогаївської об'єднаної територіальної громади, межа території Великоберезовицької об'єднаної територіальної громади, Проектна-208) (2020 р., ТОВ "Промбудпроект");

«м. Тернопіль. Детальний план території, обмеженої вул. М. Грушевського, парком ім. Т. Шевченка, вул. Білецька, вул. С. Наливайка, вул. А. Чехова, вул. С. Крушельницької, вул. Б. Хмельницького, вул. Руська, вул. Кардинала Сліпого, вул. Листопадава (мікрорайони «Історичний центр», «Новий Світ», житлового району «Центральний»)» (2021 р., ДП «ДІПРОМІСТО»);

«Детальний план території, обмеженої вул. Бережанська, вул. Володимира Лучаківського, вул. С. Будного, межа міста Тернополя (мікрорайони «Тролейбусна», «Психлікарня» житлового району «Дружба»)» (2021 р., ДП «ДІПРОМІСТО»);

«Детальний план території, обмеженої вул. П. Чубинського, вул. М. Вербицького, вул. Є. Коновальця, проспектом Злуки (мікрорайон №10 житлового району «Канада») в м. Тернопіль» (2022 р., ДП «ДІПРОМІСТО»);

«Детальний план території, обмежена вул. Танцорова, площею Героїв Євромайдану, вул. Доли, вул. Андрея Шептицького (мкр Живова ЖР Центральний) в м. Тернопіль» (2019 р., ФОП Боднар А.М.);

«ДПТ житлового району «Кутківці» в м. Тернопіль» (ТК ТВП «Тернопільархпроект»);

науково-проектна документація:

- «Внесення змін до історико-архітектурного опорного плану м. Тернополя» (Львів, 2022 р.),

Також були враховані деякі положення «Стратегічного плану розвитку Тернопільської міської територіальної громади до 2029 року».

Враховані рішення сесії Тернопільської міської ради від серпня 2012 р. №6/23/127 «Про затвердження проекту землеустрою щодо організації і встановлення меж території рекреаційного призначення – парку ім. Т.Г. Шевченка» (з додатками), від жовтня 2012 р. №6/25/83 «Про затвердження проекту землеустрою щодо організації і встановлення меж території рекреаційного призначення – парку «Сопільче» (з додатками), від жовтня 2012 р. №6/25/84 «Про затвердження проекту землеустрою щодо організації і встановлення меж території рекреаційного призначення – парку «Національного відродження» (з додатками)

У складі «Внесення змін до Генерального плану м. Тернополя» виконані розділи «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту в мирний час» та «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту на особливий період». Розділи розроблені за окремими завданнями та нормативними документами:

- ДБН В.1.2-4-2019 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту»;

- ДБН Б.1.1-5:2007 «Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації» (ч.1 та ч.2);
- ДСТУ-Н Б Б.1.1-19:2013 «Настанова з виконання розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації на мирний час»;
- ДСТУ-Н Б Б.1.1-20:2013 «Настанова з виконання розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації на особливий період»;

У містобудівній документації враховані державні інтереси (лист Департаменту архітектури, містобудування, житлово-комунального господарства Тернопільської обласної військової адміністрації від 07.04.2022 №01-09/539).

Вихідну інформацію (на запити Виконавця) надавали міські та обласні підприємства, організації та установи (додаються окремим томом).

Креслення виконані на створеній містобудівній основі з генералізацією до масштабу 1:5000 шарів цифрованої картографічної основи у державній геодезичній системі координат УСК-2000 масштабу 1:2000, виконаної державним науково-виробничим підприємством «Геосистема» (м. Вінниця), у 2018 році.

Креслення «Схема розташування населеного пункту в системі розселення» (масштаб 1:50000), виконана на основі електронної цифрової карти, створеної по матеріалах «Київгеоінформатики», яка застосовувалася при розробленні графічних матеріалів «Схеми планування території Тернопільської області».

Містобудівна документація розроблена як набір цифрових геопросторових даних з наступним формуванням векторних цифрових карт (документів карт – креслень) та друком комп'ютерних зображень на папері.

Графічна частина документації виконана з використанням технології геоінформаційних систем (ліцензійні програми ArcGis 10.4).

Згідно Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» ст. 16 п.1 «Містобудівна документація на місцевому рівні розробляється з урахуванням даних державного земельного кадастру».

У зв'язку з відсутністю у Замовника матеріалів земельного кадастру, план існуючого використання території виконаний з використанням даних відділу земельних ресурсів Тернопільської міської ради.

Матеріали містобудівної документації виконані згідно вимог п. 15 ст. 17 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» щодо доступу до матеріалів генерального плану населеного пункту, крім інформації, яка відповідно до закону становить державну таємницю або належить до інформації з обмеженим доступом, не може обмежуватися з урахуванням «Переліку відомостей, що становлять службову інформацію у Міністерстві регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України», затвердженого Наказом Мінрегіонбуду України від 06.06.2011 №68 (зі змінами, внесеними наказами Мінрегіонбуду України від 16.09.2013 №452, від 17.09.2014 №259, від 29.02.2016 №43), мають гриф обмеження доступу «для службового користування».

Затверджена у чинному порядку дана містобудівна документація є обов'язковим документом для всіх організацій та установ, які здійснюють будівництво на території міста.

І. АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА

1. КОРОТКА ЕКОНОМІКО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА МІСТА

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ

Місто Тернопіль - адміністративний центр Тернопільської області. Розташований на річці Серет. Місто є одним з найважливіших українських і європейських історичних центрів.

Згідно Генеральної схеми планування території України Тернопіль віднесений до типу великого багатофункціонального міста, в якому передбачається регламентація розвитку з необхідністю структурно-технологічної перебудови виробничої бази, виведенням з експлуатації шкідливих виробництв, оптимізацією структури землекористування, екологічною реабілітацією міських територій та розвитком соціально-культурного потенціалу обласного та міжрайонного значення.

Головна особливість економічно-географічного положення міста центральне положення в Західному регіоні України.

Зовнішні зв'язки міста з регіонами України та Європи здійснюються автомобільним, залізничним та повітряним видами транспорту.

ТЕРИТОРІЯ

Згідно листа Тернопільської міської ради від 22.12.2022 №31361-Ю/2022 існуюча площа міста становить близько **3844,52** га. Забудовані території становлять, близько 2/3 території міста. Житлова забудова складає близько 38,7% забудованої території міста. Виробничі території займають близько 21,7% території міста. Місто має високу частку озеленення.

ЧИСЕЛЬНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ

За статистичними даними наявне населення м. Тернопіль станом на 01.01.2022 становило 225,0 тис. осіб.

Таблиця 1. Динаміка чисельності наявного населення м. Тернопіль

На початок року	Населення, осіб	На початок року	Населення, осіб
2003	226318	2013	217118
2004	224056	2014	217 110
2005	220720	2015	217773
2006	219122	2016	218125
2007	218254	2017	217866
2008	217377	2018	218653
2009	217300	2019	221820
2010	217577	2020	223937
2011	217446	2021	224253
2012	217300	2022	225004

З 2003 року чисельність наявного населення міста майже не змінилася та залишилася сталою.

Густота населення становить 5837 осіб на 1 км².

ІСНУЮЧИЙ СТАН ПЛАНУВАННЯ ТА ЗАБУДОВИ МІСТА

Сучасна планувальна структура міста обумовлена природними і штучними факторами, таким як р. Серет і Тернопільський став, що розділяють місто на східну і західну частини. Крім того, через східну частину міста проходить лінія магістральної залізниці Львів – Тернопіль – Київ, яка відокремлює центральну частину міста від іншої східної частини.

Враховуючи ці фактори можна поділити на три планувальні райони:

- центральний, західна межа якого проходить по р. Серет і Тернопільському ставу, а східна по залізниці Львів – Тернопіль – Київ;
- східний, західна межа якого проходить по залізниці Львів – Тернопіль – Київ, східна межа - по об'їзній дорозі;
- західний, східна межа якого проходить по р. Серет і Тернопільському ставу, а західна – по об'їзній дорозі і магістралі Тернопіль – Львів.

У місті склалися два промислові райони – Північний і Південний.

В **Північному** промисловому районі розташовані: комбайновий завод, Тернопільське об'єднання «Текстерно», група підприємств легкої промисловості, а також підприємства будівельних матеріалів, харчової промисловості й супутні їм склади та бази.

Північна промислова зона має розвинену інженерно-транспортну інфраструктуру. Із західного напрямку обслуговується магістральною вулицею Бродівська, а з півдня вулиця Текстильна, які мають виходи на об'їзну дорогу. Крім того, її обслуговують дві гілки магістральних колій і під'їзні залізничні колії.

В **Південному** промисловому районі розташована основна площадка ВАТ «Ватра», ділянка непрацюючого цукрового заводу, комбінат хлібопродуктів, АТП, склади, бази, міські очисні споруди та інші міські комунальні підприємства.

Південний промисловий район обслуговується магістральними і під'їзними залізничними коліями. Автомобільне обслуговування здійснюється по вулиці Микулинецькій з виходом на вулицю Степана Бандери і об'їзну дорогу.

Центральний район – частина міста, що склалася історично на лівому березі Тернопільського ставу і є територією, яка щільно забудована капітальними житловими і громадськими будинками.

У цій зоні зосереджені будівлі обласних і міських органів управління, основні споруди і пам'ятники культурної спадщини різних часів.

У планувальному відношенні даний район цікавий тим, що його структура побудована на ув'язці системи площ, паркових зон, пам'ятників архітектури, культових споруд, житлової та громадської забудови.

В центральному районі знаходиться два центральні парки – парк ім. Т. Шевченко і парк *Сопільче*, які роблять центральну частину міста привабливою з точки зору організації відпочинку і розваг.

Екологічна ситуація в центральному районі досить напружена, в основному через значну концентрацію транспортних потоків.

Східний район – поліфункціональна планувальна структура, в якій представлені як мікрорайони нової багатоквартирної забудови останніх 20 років (мікрорайони «Східний», «Сонячний», мікрорайони №X, XI, XII, XIII), так і садибної забудови (район обмежений із заходу залізницею, з півночі вулицею Збараською, зі сходу проспектом Злуки, вулицями Галицькою і Слівенською).

В районі парку *Слави* розташований центральний стадіон зі спортивним комплексом. Крім того, в районі є парк Національного Відродження, з достатнім благоустроєм для відпочинку і розваг. Район забезпечений інженерно-транспортною інфраструктурою і має достатній благоустрій. Екологічний стан у цілому по району є менш напруженим, ніж в центральному районі.

Західний район відокремлений від центральної частини р. Серет і Тернопільським ставом, має поліфункціональну структуру.

В районі присутні і квартали багатоквартирної житлової забудови в районі вулиць Львівської, Бережанської і колишні сільські поселення Пронятин та Кутківці з кварталами садибної забудови. Крім того, в західній частині між вулицями Степана Бандери і Бережанської сформувалася комунальна зона з тролейбусним парком.

Для організації відпочинку жителів цього району є достатньо рекреаційних територій – це парки *Сопільче*, регіональний ландшафтний парк *Загребелля*, який виходить на Тернопільський став.

Розвиток рекреаційно-оздоровчої галузі м. Тернопіль зумовлюється наявністю її значного потенціалу в Тернопільській області, який виступає одним з пріоритетних напрямків господарського комплексу. Місто разом з районом входить до центральної рекреаційної зони, яка має середній рівень забезпеченості та високий рівень використання рекреаційного потенціалу.

Екологічний стан в районі погіршується через проходження районом магістральних вулиць Гетьмана Мазепи, Львівської, Бережанської і частини об'їзної дороги (вулиця Степана Будного) з великою інтенсивністю руху і рівнем забруднення повітря.

Висновки

Таким чином, у результаті аналізу існуючого стану планування і забудови Тернополя виявлено ряд проблем, які необхідно врахувати при виконанні проекту внесення змін до генерального плану та інших містобудівних проектів:

- сформована планувальна структура міста не відповідає як сучасним, так і перспективним вимогам, і тому вимагає змін і удосконалення;
- магістральна вулична мережа міста не відповідає вимогам (по пропускній здатності) як у центральній частині, так і у периферійних частинах;

- житлова забудова недостатньо забезпечена інженерно-транспортною інфраструктурою для оптимального функціонування;
- у районах одноквартирної забудови відсутній зовнішній благоустрій.

ЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ

Основною характеристикою господарського комплексу м. Тернопіль є багатогалузевий господарський комплекс, який забезпечує відносно стійкість до коливань в економічній ситуації у країні.

В місті функціонує понад 120 підприємств різних форм власності.

Виробничий (матеріальний) сектор

На території м. Тернопіль функціонують понад 120 промислових підприємств різних форм власності. Крім того, діє понад тисяча малих та середніх промислових підприємств.

Найбільш розвинутими галузями переробної промисловості міста є виробництво харчових продуктів, текстильне виробництво та виробництво одягу, виробництво гумових і пластмасових виробів, машинобудівна (виробництво засобів радіозв'язку, світлотехнічного та газового обладнання) та фармацевтична промисловість. Крім того, працюють підприємства з постачання електроенергії, газу, пари, водопостачання; каналізації, поводження з відходами.

Загальна чисельність штатних працівників станом на 01.01.2022 становила близько 70 тис. Суттєва чисельність мешканців міста зайнята у малому та середньому бізнесі. Чисельність працюючих у сфері малого підприємництва становить 43,0 тис. осіб.

У виробничому секторі міста зайнято майже 13,0 тис. осіб. З них у переробній промисловості біля 9,6 тис. осіб. Частка працівників виробничого сектору у загальній структурі зайнятості по місту поступово скорочується (у 2015 році у виробничому секторі працювало близько 15,4 тис. осіб).

У структурі доходів від реалізованої продукції переробної промисловості основну частку формує виробництво харчових продуктів, а також доход від виробництва готових металевих виробів – 33% та 17% відповідно.

Найбільшими підприємствами з виробництва харчових продуктів є: ПРАТ «Тернопільський молокозавод», комбінат хлібопродуктів, ТОВ «Тернопільський завод безалкогольних напоїв», ТОВ «Пивоварня «Опілля», ТОВ «Галичина Ласунка», ПАТ «ТерА», ТОВ «Тернопільхлібпром».

Серед машинобудівних підприємств та підприємств, які виготовляють готові металеві вироби найбільшими є: ТОВ ОСП «Корпорація Ватра» (виробництво електричного освітлювального устаткування), ТОВ «Тернопільський машинобудівний завод» (виробництво машин і устаткування для сільського та лісового господарства), ТОВ «Союз» (виробництво електричних побутових приладів), ТОВ «Тернопільський радіозавод «ОРІОН».

Найбільшим підприємством з текстильного виробництва та виробництва одягу є ВАТ «Тернопільське об'єднання «Текстерно», ТОВ «Торговий дім «Меркурій».

Найбільші виробники будівельних матеріалів: комбінат «Будіндустрія», ТОВ «Ліхтнер-Бетон», ТДВ «Тернопільський завод ЗБК», ТОВ «Тервікнопласт», ТОВ «Термобуд плюс».

Найбільше фармацевтичне підприємство ТОВ «Тернофарм». У виробництві меблів найбільшими є ПП «Фабрика меблів «Нова» та ТОВ «Тернопільська меблева фабрика».

Структура промислового комплексу переважно має орієнтацію на внутрішній ринок, проте частка зовнішньоекономічного обороту в загальному обсязі реалізованої продукції зростає.

Зовнішньоторговий оборот товарами на 01.01.2021 року склав 236,5 млн. дол.США, що становить 102,8% до 2019 року. Обсяги експорту становили 99,3 млн. дол.США або 109,2% до 2019 року. Зовнішньоторговельні операції товарами здійснювалися із партнерами з 90 країн світу.

Найбільшим зовнішньоекономічним партнером міста є країни ЄС (72,5% усіх експортованих товарів). Найбільші обсяги експортних поставок здійснювалися до Польщі (18,3%), Німеччини (12,4%), Швейцарії (6,9%), Нідерландів (7,5%), Австрії (6,3%), Республіки Білорусь – 3,9%.

Будівництво. Найбільшими будівельними підприємствами міста є ТОВ «Тернопільбуд», ПП «Креатор-Буд», ПП «Добробуд», ПП «Енергоконструкція», ТОВ «Техно-Буд-Центр».

Невиробничий сектор

Невиробничий сектор нині є переважаючим в структурі господарського комплексу міста (за чисельністю працівників). У структурі невиробничого сектора найбільшими за кількістю працівників є будівництво, оптова та роздрібна торгівля, підприємства ресторанного та громадського харчування, транспорт та зв'язок, освіта, охорона здоров'я і надання соціальної допомоги.

Транспорт та зв'язок. На території міста діє автомобільний, тролейбусний та річковий транспорт. На даний час на автобусних маршрутах працює 10 автоперевізників, з них 2 комунальних підприємства та 1 ФОП.

Електричні перевезення тролейбусами здійснює комунальне підприємство «Тернопільелектротранс». Маршрути обслуговують 52 тролейбуси.

Налічується 17 майданчиків для платного паркування, 660 для паркування, 8 паркоматів.

Значну увагу у місті приділяється розвитку велосипедної інфраструктури та розвитку велосипедного транспорту.

Охорона здоров'я і надання соціальної допомоги. У галузі охорони здоров'я функціонують 8 заклади міського та 9 обласного підпорядкування. До комунальної власності належать 8 закладів: Комунальне

Потужність закладів охорони здоров'я складають 3250 ліжок та 4200 відвідувань у зміну становить.

У медичних закладах працює близько 3,5 тис. осіб. Зокрема 940 лікарів, 1430 середнього медичного персоналу, 640 молодшого медичного персоналу.

Освіта. Тернопіль є значним освітнім центром, який готує висококваліфікованих спеціалістів для свого регіону, країні та інших країн світу.

У місті зосереджено 14 навчальних закладів і філій I - IV рівнів акредитації в яких навчається понад 30 тисяч студентів.

В місті також працює 24 закладів дошкільної освіти, 37 закладів загальної середньої освіти.

Мале підприємництво

Мале підприємництво. У місті діють 6289 малих та середніх підприємств (135 підприємств на 10 тис. осіб наявного населення міста). Із них 327 суб'єктів середнього підприємництва і 5962 суб'єктів малого підприємництва. Крім того зареєстровано 17290 суб'єктів - фізичних осіб.

Чисельність працівників у малому підприємстві становило 43,0 тис. осіб (28,38 тис. осіб на середніх підприємствах і 14,62 тис. осіб на малих підприємствах)

2. ТЕРНОПІЛЬ У ГЕНЕРАЛЬНІЙ СХЕМІ ПЛАНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Головна мета удосконалення розселення населення України полягає у створенні містобудівних умов для забезпечення рівної доступності кожного громадянина (незалежно від місця його проживання) до всіх видів культурних послуг та інших ресурсів, необхідних для повноцінного розвитку людини.

Системи розселення – це територіально зосереджені сукупності міських та сільських поселень, які об'єднуються розвиненими територіально-виробничими, трудовими та соціально-культурними зв'язками і внутрішньосистемною інженерно-транспортною інфраструктурою, взаємодоповненістю економічної бази та оздоровчо-рекреаційного господарства, спільністю проблем використання території і тяжіння до міста – системоформуючого центру.

Виходячи з цього, а також із завдань сталого розвитку населених пунктів, і з урахуванням адміністративно-територіального поділу України, економічного і соціального районування, Генеральною схемою планування території України, затвердженої 7 лютого 2002 року Законом України «Про Генеральну схему планування території України», намічено формування і розвиток систем розселення різного рівня: *загальнодержавної, міжобласних, обласних, міжрайонних, районних і внутрішньорайонних.*

Тернопіль визначений як центр Тернопільської області і Тернопільського адміністративного району, а також центр Тернопільської обласної системи розселення (в складі Вінницької міжобласної системи розселення).

Згідно «Генеральної схеми України» Тернопільська область мала дві міжрайонні системи розселення: Тернопільську (центральна та північна частина області) та Чортківську (південна частина області) з центрами в Тернополі та другому за чисельністю населення місті – транспортному вузлі – Чорткові.

На даний час, міжрайонні системи розселення, не є коректним застосовувати, так як нині Тернопільська область поділена на 3 адміністративні райони, які поділяють визначені Генеральною схемою України міжрайонні системи розселення.

Враховуючи поділ території країни на громади (де Тернопіль – центр Тернопільської міської територіальної громади), нині Тернопіль є центром обласної та районної систем розселення.

У Тернопільській обласній системі розселення майже 22% всього населення та 47,7% міського населення Тернопільської області сконцентровано у м. Тернопіль. Місто переважає друге за людністю в області місто Чортків (28,3 тис. осіб на 01.01.2022) майже у 8,0 разів, тобто виступає беззаперечним центром.

Для населення Тернопільської обласної системи розселення місто надає спеціалізовані послуги, зокрема це послуги з освіти, охорони здоров'я, культурно-мистецькі, спортивні, ринкової інфраструктури (фінансові установи, консалтингові та ін.).

Тернопіль є її найбільшим освітнім центром Тернопільської області. У місті зосереджено 14 навчальних закладів і філій I - IV рівнів акредитації в яких навчається близько 40 тисяч студентів, що є на рівні центру надобласної системи розселення – м. Вінниці. Із них близько 3 тисяч студентів – іноземці.

Медичні спеціалізовані послуги надають обласні лікарні та диспансери: обласна клінічна лікарня, обласна дитяча клінічна лікарня, обласна клінічна психоневрологічна лікарня, обласний клінічний онкологічний диспансер, обласний клінічний перинатальний центр «Мати і дитина», обласний медичний центр соціально-небезпечних захворювань, обласний клінічний шкірно-венерологічний диспансер, обласний лікарсько-фізкультурний диспансер.

Загальний ліжковий фонд державних закладів охорони здоров'я у м. Тернопіль становить близько 2330 ліжок, а ємність поліклінічних закладів та диспансерів становить 1190 відвідувань у зміну.

Культурно-просвітницькі послуги надають заклади культури обласного підпорядкування: академічний обласний український драматичний театр ім. Т. Г. Шевченка, академічний обласний театр актора і ляльки, обласна філармонія; 4 обласні музеї (краєзнавчий, художній, національно-визвольної боротьби Тернопільщини, історико-меморіальний музей політичних в'язнів), 3 обласні бібліотеки (універсальна наукова бібліотека, бібліотека для молоді, обласна бібліотека для дітей).

У Тернополі зосереджена найбільша кількість спортивних споруд, на яких проводяться змагання обласного рівня, а спортивні команди виступають у загальнодержавних змаганнях. Найбільшими з них є стадіон імені Романа Шухевича, палац спорту «Текстильник», гідротехнічна споруда веслувального каналу Центру веслування та водних видів спорту з інфраструктурою («Водна арена Тернопіль»), 4 дитячо-юнацькі спортивні школи.

Ринкова інфраструктура міста є однією з найбільших в регіоні.

Мережа ринкової інфраструктури міста складається з бізнес-центру, бізнес-інкубатора, 3 лізингових компаній, понад 70 банків і філій банків, 16 фінансово-кредитних установ (кредитні спілки, установи взаємного кредитування), 2 фондів підтримки підприємництва, 17 бірж (11 самостійних і 6 філій), консалтингового агентства, 12 аудиторських фірм, 20 страхових організацій та їх філій.

Відповідно до рішень Генеральної схеми планування території України на перспективу Тернопільська область розвивається як важлива складова західного регіону України. Головними регіональними компонентами, що визначатимуть розвиток області у регіоні є:

- транзитне положення області на перетині осей «північ-південь» та «схід-захід»;
- формування міжнародного транспортного коридору «Європа-Азія»;
- близькість до кордонів східноєвропейських держав: Польщі та Румунії.

Функціональне зонування території України, здійснене у Генеральній схемі проведено на основі комплексної оцінки території по сукупності природних і антропогенних факторів з урахуванням характерних для України видів господарської діяльності по переважному виду діяльності та встановлено режим, що рекомбедується для перспективного використання кожної із зон. У межах Тернопільської області передбачається виділення наступних зон.

1. Зона урбанізації, на території якої рекомендується інтенсифікація сформованого виробничого потенціалу, розвиток сільського господарства переважно приміського типу і районів короткочасного відпочинку населення. Зона урбанізації в межах області представлена підзоною з середнім рівнем виробничо-містобудівного освоєння, середньою щільністю населення, з порушеннями екологічної ситуації.

Підзона займає приблизно 5% території області і зосереджена у її центральній частині в межах приміської зони Тернополя. В перспективі Генеральною схемою тут рекомендується регламентація містобудівного розвитку з стимуляцією розбудови сучасної економічної бази та стабілізацією антропогенних навантажень на територію.

2. Зона переважно сільського господарства, що займає біля 70% території області.

Поряд з інтенсивним розвитком сільськогосподарського виробництва і активізацією соціально-економічного зростання місцевих системоутворюючих центрів, тут рекомендується вибіркоче розміщення невеликих промислових новобудов у міських поселеннях, які мають для цього економічні та соціальні передумови.

3. Зона природних ландшафтів державного та регіонального значення, що охороняються.

До її складу входять елементи екологічної мережі України, а також території існуючих та потенційних природно-рекреаційних районів міжнародного і державного значення. Загальна територія цієї зони (враховуючи елементи державної, регіональної та місцевої екомережі) складає біля 25% території області. Відповідно до Закону України «Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України» територія цієї зони повинна поступово збільшуватись за рахунок освоєння територій непридатних для забудови, порушених в результаті антропогенної діяльності, територій, що вивільняються зі сільськогосподарського використання у зв'язку зі скороченням розораності земель та ін.

У складі цієї зони в межах області виділено дві підзони:

- природно-заповідного фонду, до якої відносяться існуючі та проектні території та об'єкти природно-заповідного фонду України в межах області. Територія цієї підзони складає біля 10% території області. У підзоні рекомендується охорона і раціональне використання природно-заповідних та природно-рекреаційних територій.

- природних ландшафтів, що потребують збереження та часткового відтворення. До цієї підзони відносяться території елементів екологічної мережі (окрім територій екологічних ядер, що складаються з об'єктів природно-заповідного фонду). Ця підзона охоплює території лісових масивів, вододіли, верхів'я річок, долини та пойми річок і складає біля 15% території області.

На цих територіях рекомендується максимальне збереження та часткове відтворення природних ландшафтів; регламентується також щільність розселення з метою зменшення антропогенного навантаження на ці території; при здійсненні господарської діяльності на цих територіях необхідне дотримання певних умов і обмежень.

Для забезпечення сталого розвитку населених пунктів з урахуванням їх соціально-економічних, екологічних та територіально-планувальних проблем у Генеральній схемі обґрунтовані основні напрямки та перспективний режим розвитку міст Тернопільської області. Виходячи з цього визначені основні типи та підтипи міст за цими ознаками.

1 тип міст – переважно крупні та великі багатофункціональні міста в яких передбачається регламентація розвитку із структурно-технологічною перебудовою виробничої бази, виведенням з експлуатації шкідливих виробництв, оптимізацією структури землекористування, екологічною реабілітацією міських територій та розвитком соціально-культурного потенціалу. До цієї категорії міст віднесено обласний центр Тернопіль.

2 тип – міста, що мають передумови для розвитку переважно туристських функцій із забезпеченням збереження та припустимого господарського використання об'єктів культурної спадщини, захисту традиційного характеру середовища, обмеженням господарської діяльності на територіях історичних ареалів населених пунктів. До цієї групи віднесені міста Бучач, Заліщики, Збараж, Кременець, Почаїв, Тербовля, Чортків.

3 тип – малі та середні міста, в них передбачається переважного розвитку підприємств та закладів по обслуговуванню сільськогосподарського виробництва та сільського населення. До цієї групи віднесені міста Бережани, Зборів, Монастирська та Підгайці, а також переважна частина селищ міського типу області

3 тип – малі та середні міста, де передбачається здійснення урізноманітнення економічної бази: Борщів, Скалат, Копичинці, Хоростків.

Тернопіль є також центром **районної** системи, яка включає територію Тернопільського району. Площа районної системи розселення – 6161,6 км², чисельність населення станом на 01.01.2022 – 559,4,6 тис. осіб.

У 2020 році, відповідно до Постанови Верховної Ради України від 17.07.2020 №807-ІХ «Про утворення та ліквідацію районів», був змінений адміністративно-територіальний устрій Тернопільської області. Відповідно були змінені межі адміністративних районів, що нині не відповідають адміністративним районам, що розглядалися у Генеральній схемі планування території України (рис. 1).

Тернопільська область

Назва	Населення (тис.осіб)
Кременецький	144.7
Тернопільський	566.9
Чортківський	334.3

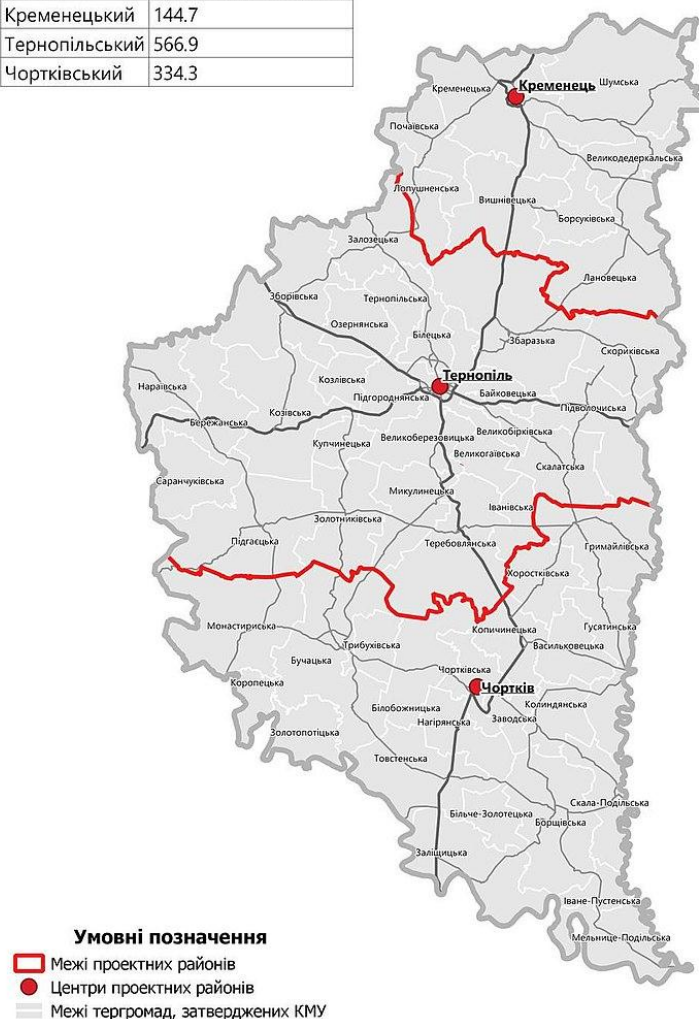


Рис. 1. Межі адміністративних районів Тернопільської області (із 17.07.2020)

Нині у Тернопільській області 3 адміністративні райони: Кременецький район (з адміністративним центром у місті Кременець); Тернопільський район (з адміністративним центром у місті Тернопіль); Чортківський район (з адміністративним центром у місті Чортків) у складі територій яких міські, селищні та сільські територіальні громади, затверджені Кабінетом Міністрів України.

Тернопільський адміністративний район було утворено в межах колишніх районів: Бережанського, а також частин Збараського, Зборівського, Козівського, Підволочиського, Підгаєцького, Терехівського та Тернопільського районів.

У складі Тернопільського району налічується 25 територіальних громад: 18 селищних (Байковецька, Білецька, Великоберезовицька, Великобірківська, Великогаївська, Залозецька, Золотниківська, Іванівська, Козівська, Козлівська, Купчинецька, Микулинецька, Нараївська, Озернянська, Підволочиська, Підгороднянська, Саранчуківська, Скориківська) та 7 міських (Бережанська, Збараська, Зборівська, Підгаєцька, Скалатська, Терехівська, Тернопільська). Загальна кількість населених пунктів району становить 492.

Таблиця 2. Адміністративні райони Тернопільської області та чисельність міського (із зазначенням міських населених пунктів) та сільського населення (станом на 01.01.2022)

Адміністративні райони та міські населені пункти	Чисельність населення, осіб
Тернопільська область	1021713
Міське населення	471359
Сільське населення	550354
Тернопільський район	559357
Міське населення	319711
м. Бережани	17139
м. Збараж	13346
м. Зборів	6621
м. Підгайці	2609
м. Скалат	3739
м. Теремовля	13226
м. Тернопіль	225004
смт Велика Березовиця	8592
смт Великі Бірки	3375
смт Дружба	1854
смт Залізці	2498
смт Козлів	1758
смт Козова	8750
смт Микулинці	3568
смт Підволочиськ	7632
Сільське населення	239646
Кременецький район	140063
Міське населення	44803
м. Кременець	20476
м. Ланівці	8215
м. Почаїв	7633
м. Шумськ	5300
смт Вишнівець	3179
Сільське населення	95260
Чортківський район	322293
Міське населення	106845
м. Борщів	10632
м. Бучач	12171
м. Заліщики	8928
м. Копичинці	6502
м. Монастирська	5380
м. Хоростків	6652
м. Чортків	28279
смт Гримайлів	1753
смт Гусятин	7034
смт Заводське	3300
смт Золотий Потік	2360
смт Коропець	3008
смт Мельниця-Подільська	3596
смт Скала-Подільська	4094
смт Товсте	3156
Сільське населення	215448

Тернопільська міська територіальна громада (МТГ) була утворена на позачерговій 29-й сесії Тернопільської міської ради, яка відбулася 14 листопада 2018 року. На ній було прийняте підсумкове рішення про добровільне приєднання Курівецької (с. Курівці), Малашовецької (с. Малашівці та с. Іванківці), Черняхівської (с. Чернихів, с. Глядки, с. Плєсківці) та Кобзарівської (с. Кобзарівка і с. Вертелка) сільських рад до Тернопільської міської територіальної громади.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України №724-р від 12 червня 2020 року «Про визначення адміністративних центрів та затвердження територій територіальних громад Тернопільської області» визначено адміністративним центром Тернопільської МТГ місто Тернопіль.

На сьогоднішній день до складу громади входить 1 місто (Тернопіль) і 10 сіл: Вертелка, Глядки, Городище, Іванківці, Кобзарівка, Курівці, Малашівці, Носівці, Плєсківці, Чернихів. Площа території громади - 452,6 км², чисельність населення громади 334,6 тис. осіб.

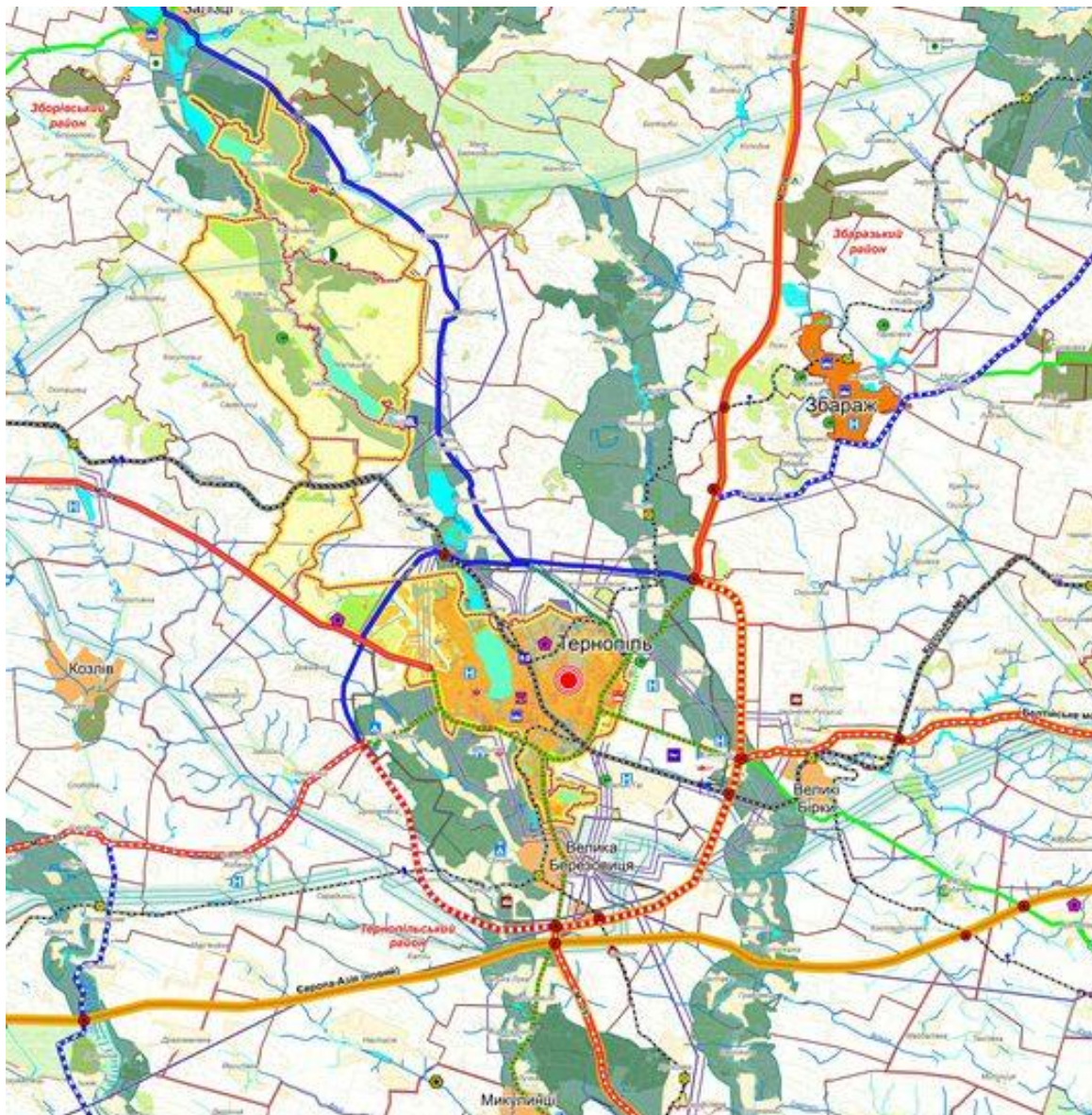


Рис. 2. Тернопільська міська територіальна громада (джерело: сайт Мінрегіону України)

Таким чином, відповідно до Генеральної схеми планування території України м. Тернопіль визначене центром обласної та районної систем розселення. Відповідно до вимог ДБН Б.2.2–12:2019 «Планування і забудова територій» під час розрахунку кількості, складу та місткості об'єктів громадського обслуговування у містах – центрах систем розселення слід додатково враховувати кількість населення, що прибуває з інших населених пунктів, розташованих в зоні, обмеженій витратами часу на пересування до відповідних центрів.

Згідно Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо планування використання земель» від 17 червня 2020 року № 11-ІХ та Постанови Кабінету Міністрів України від 1 вересня 2021 №926 «Про затвердження Порядку розроблення, оновлення, внесення змін та затвердження містобудівної документації» для Тернопільської міської територіальної громади необхідно розробити «Комплексний план просторового розвитку території Тернопільської міської територіальної громади».

Існуючі природоохоронні території на «Схемі розташування населеного пункту в системі розселення»

У складі містобудівної документації «Внесення змін до генерального плану м. Тернопіль» визначено територію для аналізу перспективного функціонування населеного пункту в системі розселення, яку визначено в межах адміністративно-територіальної одиниці Тернопільський район. В складі містобудівної документації «Схема розташування населеного пункту в системі розселення» згідно з державними будівельними нормами розробляється в масштабі 1:50000. В межах території, що визначена як система розселення міста, аналізуються природоохоронні території що за своїми параметрами можуть бути відображені на схемі відповідно до встановленого масштабу та потребують аналізу для прийняття проектних рішень щодо перспективного використання приміських територій населеного пункту.

У межі Тернопільського району розглядаються такі природоохоронні території як існуючі та перспективні об'єкти природно-заповідного фонду України та їх охоронні зони за наявності; території виділені для створення регіональної екомережі; території об'єктів що виділені для створення Смарагдової мережі України;

Природно-заповідний фонд України

За даними Управління екології та природних ресурсів Тернопільської ОДА на території Тернопільського району з метою підтримання загального екологічного балансу, збереження природної різноманітності ландшафтів, генофонду тваринного і рослинного світу станом на 01.01.2022 створено 248 об'єктів природно-заповідного фонду, ділянки яких повністю або частково розташовані в межі Тернопільського району, загальною площею 24977,35 га. Фактична площа об'єктів ПЗВ складає 24887,26 га. Заповідність території району становить 4,03%.

Вони відносяться до наступних категорій заповідання:

- 1 природний заповідник «Медобори» (в межі Тернопільського району розташована 0,08 її частина з площею 741,8392 га);
- 2 регіональні ландшафтні парки загальною площею 913 га;
- 2 ботанічні сади місцевого значення площею 32,86 га;
- 3 дендрологічні парки місцевого значення загальною площею 10 га;
- 8 заказників загальнодержавного значення площею 1975,70 га і 61 заказник місцевого значення площею 20748,78 га;
- 1 заповідне урочище 12 га;
- 1 пам'ятка природи загальнодержавного значення площею 0,2 га і 163 пам'ятки природи місцевого значення площею 499,35 га;
- 1 парк пам'ятка садово-паркового мистецтва державного значення 20 га і 6 парків пам'яток садово-паркового мистецтва місцевого значення загальною площею 23,62 га.

Режим територій та об'єктів природно-заповідного фонду і їх охоронних зон, та в тому числі і характер допустимої діяльності в них, визначається відповідно до Закону «Про природно-заповідний фонд України» з урахуванням їх класифікації та цільового призначення.

З метою забезпечення необхідного режиму охорони природних комплексів та об'єктів природного заповідника «Медобори», запобігання негативному впливу господарської діяльності на прилеглих до нього територіях спільним розпорядженням Тернопільської обласної державної адміністрації та обласної ради від 18 липня 2014 року №271-од/121 затверджено Положення про охоронну зону природного заповідника «Медобори». Охоронна зона встановлена рішенням Тернопільської обласної ради від 12 листопада 2012 року №1516.

Загальна площа охоронної зони Заповідника складає 10151,0918 га, з них: землі сільськогосподарського призначення – 9574, 6653 га, у т.ч. рілля - 9269,3361 га, пасовища - 249,4989 га, сади - 55,8 га, землі лісгосподарського призначення - 387,0993 га, у т.ч.: ліси - 352,4618 га, чагарники - 34,6375 га, землі природоохоронного призначення - 189,2575 га.

Територія охоронної зони Заповідника знаходиться на землях Тернопільського та Чортківського районів, згідно з новим адміністративно-територіальним устроєм Тернопільської області. На території Тернопільського району охоронна зона знаходиться на землях Скалатської міської територіальної громади (Городницької сільської ради - 313,9275 га; Остап'ївської сільської ради - 1101,1524 га) та Підволочиської селищної територіальної громади (Іванівської сільської ради - 111,4138 га; Турівської сільської ради 615,3365 га).

Земельні ділянки, які включені до складу охоронної зони заповідника, не вилучаються із користування власників та користувачів земельних ділянок. Підприємства, установи, організації і громадяни, чий землі увійшли до складу охоронної зони заповідника, здійснюють традиційну господарську діяльність із дотриманням встановленого режиму території охоронної зони.

У межах охоронної зони заповідника забороняється:

- будівництво промислових та інших господарських об'єктів, які можуть призвести до негативного впливу на територію Заповідника;
- полювання, пошкодження жител тварин;
- розорювання ерозійно небезпечних ділянок без дотримання протиерозійних заходів;
- проїзд поза дорогами загального користування, прокладання нових доріг та трубопроводів;
- проведення суцільних рубок у лісах;
- застосування отрутохімікатів із використанням авіації;
- зміна гідрологічного режиму території;
- влаштування сміттєзвалищ;
- випалювання сухої рослинності та її решток і післяжнивних решток;
- заліснення земельних ділянок з цінними степовими фітоценозами;
- одночасне зневоднення ставків в період міграцій птахів;
- проведення вибухових робіт у кар'єрах в період тиші у Заповіднику;
- розробка нових кар'єрів з видобутку вапняку, глини, піску та обмеження видобування у діючих.

У межах охоронної зони Заповідника у встановленому порядку дозволяється:

- проводити заходи з розчищення степових фітоценозів від деревно-чагарникової рослинності;
- виконувати відновлювальні роботи на землях з порушеними корінними природними комплексами;
- наукова, природоохоронна, господарська та інша діяльність, що не суперечить меті встановлення охоронної зони Заповідника і проводиться з додержанням вимог природоохоронного законодавства;
- проведення необхідних заходів, пов'язаних з ліквідацією наслідків стихійних явищ.

Відповідно до положень Загальнодержавної програми формування національної екологічної мережі України щодо розширення площі природно-заповідного фонду Управлінням екології та природних ресурсів Тернопільської ОДА проводяться роботи із розроблення проектів створення нових об'єктів природно-заповідного фонду та розширення вже існуючих.

В межі Тернопільського району виділені території, як перспективні для заповідання:

- РЛП "Збарзькі Товтри",
- РЛП Залізцівсько-Вертелківський,
- РЛП "Княжий ліс",
- РЛП Урманський,

- РЛП "Бережанське Опілля",
- РЛП Підгаєцький,
- Ландшафтний заказник "Гори Стрийовецькі",
- Ландшафтний заказник "Луб'янки",
- Ботанічний заказник місцевого значення «Чорний ліс».

Проводяться обстеження перспективних для заповідання природних територій та об'єктів, підготовка наукових обґрунтувань, планово-картографічних матеріалів, погодження організації нових заповідних об'єктів зі власниками та користувачами земельних ділянок, з органами місцевого самоврядування.

Існуюча мережа природно-заповідного фонду та її розширення, проведення природоохоронних заходів сприяє стабілізації видового складу фауни та флори, збереженню цінних природних комплексів, розвитку збалансованого природокористування.

Існуючі та перспективні території та об'єкти ПЗФ відображені на «Схема розташування населеного пункту в системі розселення». Межі перспективних об'єктів ПЗФ відображені відповідно до графічних матеріалів переліку перспективних об'єктів ПЗФ, створених Управлінням екології та природних ресурсів Тернопільської ОДА. Дані межі та площі перспективних об'єктів ПЗФ можуть бути уточнені на етапі створення об'єктів природно-заповідного фонду. Зазначена площа перспективних об'єктів ПЗФ має бути уточнена під час розроблення технічної документації із землеустрою щодо встановлення меж об'єкту з їх винесенням в натуру, з урахуванням даних земельного кадастру по суміжнім ділянкам.

Регіональна екомережа

На виконання Загальнодержавної програми формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки, затвердженої Законом України від 21.09.2009 року № 1989-III та ст.9 Закону України «Про екологічну мережу України», рішенням обласної ради від 26 липня 2002 року №32 затверджено Програму формування регіональної екологічної мережі Тернопільської області на 2002-2015 роки.

Регіональну схему формування екологічної мережі Тернопільської області розроблено у 2005–2008 рр. (Інститут екології Карпат, Лабораторія геоінформаційних технологій Львівського національного університету імені Івана Франка та Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка) і затверджено рішенням Тернопільської обласної ради від 18 червня 2009 року №619.

У регіональній схемі формування екомережі Тернопільської області визначено 24 екокоридори (з них два національного значення – Дністровський та Кременецький горбогірний (Галицько-Слобожанський)), 25 природних ядер (два національного значення – Медоборське та Кременецьке).

На території району повністю або частково розташовані наступні екологічні коридори:

- Міжрегіональні: 1. Опільський, 2. Стрипський, 3. Серетський, 4. Збручанський, 6. Товтровий.
- Місцеві: 10. Горинський, 12. Жиракський, 13. Самчакський, 14. Вовчикський, 15. Гнізненський, 16. Гніздечнівський, 17. Нараївський, 18. Ценівський, 19. Коропецький.

В межі Тернопільського району розташовано 164,86 га із загальної площі регіональної екомережі 416,305 га. Складові структурних елементів екологічної мережі області у розрізі адміністративних районів наведені у таблиці нижче.

Таблиця 3. Складові структурних елементів регіональної екологічної мережі на території Тернопільського району станом на 01.01.2021, тис. га

Показники	Тернопільський район	Усього
Загальна площа	616,4	1382,47
Загальна площа екомережі ¹	164,4	416,305
Складові елементи екомережі		
- об'єкти ПЗФ	24,63	123,317
- водноболотні угіддя ²	14,06	25,186
- відкриті заболочені землі	4,136	5,911
- водоохоронні зони	24,841	25,706
- прибережні захисні смуги	0,781	1,483
- ліси та інші лісовкриті площі	73,68	201,70
- курортні та лікувально-оздоровчі	—	0,058
- рекреаційні території	—	1,007
- землі під консервацією	—	—
- відкриті землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом	5,964	18,357
- пасовища, сіножаті	77,54	170,55

В Програмі формування регіональної екологічної мережі Тернопільської області на 2002-2015 роки визначені певні ділянки, що потребують низки ренатуралізаційних заходів для відтворення лісової та лучної рослинності в межах екокоридорів певних ландшафтів. В межах Тернопільського району розташовані наступні ділянки.

¹ До загальної площі екомережі включено такі земельні угіддя - складові екомережі: пасовища, сінокоси, ліси та інші лісовкриті площі, відкриті заболочені землі, відкриті землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом, води

² До загальної площі водно-болотних угідь включено відкриті заболочені землі та води

Ураховуючи природну унікальність Товтровою пасма та проведений аналіз ландшафтно-територіальної структури, можна зробити висновки про доцільність проведення першочергової повномасштабної ренатуралізації ландшафтів, в якій поєднати заліснення схилів північно-східної експозиції з використанням методів відновлення деревостанів максимально наближених за складом і структурою до корінних, з відтворенням лучно-степової та наскельно-степової рослинності на схилах південної та південно-західної експозицій і відслоненнях скельних порід.

Зонами ренатуралізації доцільно вважати відтинки Товтрової гряди між населеними пунктами Серетець, Загір'я, Новий Олексинець, Башуки, Кобилля, Іванчани, Добриводи, Ігровиця на площі близько 12000 га; м. Збараж, села Стрийвка, Киданці, Максимівка, Кретовці площею близько 4000 га, що дозволить оптимізувати ландшафтно-екологічну структуру перспективного екологічного коридору міжрегіонального значення. Таким чином, площа для першочергових ренатуралізаційних заходів становитиме орієнтовно 16 тис. га.

На даний час процес створення регіональної екомережі не є завершеним. Процес формування екологічних коридорів повинен відбуватися поетапно. Необхідно забезпечити режим природокористування водоохоронних зон, розробити проекти водоохоронних зон і прибережних захисних смуг навколо річок та ставків. Необхідно забезпечити розроблення проектів землеустрою з організації і встановлення меж територій та об'єктів природно-заповідного фонду; проводити вилучення деградованої ріллі з інтенсивного використання під залуження; створення нових захисних лісонасаджень та полезахисних смуг; проводити заходи з ренатуралізації порушених територій. У подальшому доцільно проводити відновлення лучної рослинності, заболочення окремих ділянок річкової долини в межах водоохоронних зон. На завершальному етапі доцільно запровадити спеціальні умови ведення господарства тих суб'єктів господарювання, які територіально тяжіють до річкових долин (обмежене використання отрутохімікатів, мінеральних добрив, посилене очищення стічних вод, зарегулювання стоків з сільськогосподарських угідь).

Найголовнішим кроком, що забезпечить ефективність створення екомережі є включення ділянок екомережі, визначених в розробленій Схемі регіональної екомережі, до переліків територій та об'єктів екомережі, відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 16.12.2015 №1196 „Про затвердження Порядку включення територій та об'єктів до переліків територій та об'єктів екологічної мережі”, далі - переліки. Відповідно до зазначеного Порядку в області у 2020 році проводилися роботи зі складання переліків територій та об'єктів екомережі за встановленою формою. До ключових територій екомережі віднесено лише 186 заповідних територій та об'єктів загальнодержавного та місцевого значення. У 2020 році клопотань від підприємств, установ, організацій, громадян чи їх об'єднань про включення територій та об'єктів екомережі до переліків до Тернопільської облдержадміністрації не надходило.

Відповідно до п.8 зазначеної Постанови «Включені до переліків території та об'єкти екомережі вносяться в Державний земельний кадастр разом з природоохоронними обмеженнями у використанні земель відповідно до вимог Закону України «Про Державний земельний кадастр» та містобудівний кадастр, відображаються в кадастрових планах, документації із землеустрою, наведеній у статті 25 Закону України «Про землеустрій», містобудівній документації (Генеральній схемі планування території України, генеральних планах населених пунктів, детальних планах та планах зонування територій, схемах планування територій на регіональному рівні), матеріалах державного обліку лісів та лісовпорядкування під час розроблення цієї документації або внесення змін до неї».

На даний час всі площі структурних елементів екомережі області не внесені до Переліків, а ділянки складових елементів регіональної екомережі, що відображені в складі містобудівної документації відповідно до пропозицій проекту «Регіональна схема формування екологічної мережі Тернопільської області», несуть інформативний характер і показані з метою врахування існуючих цілей та завдань із збереження біорізноманіття регіону при розробленні містобудівної документації. Таким чином, після завершення процесу внесення визначених Схемою екомережі області ділянок до переліків їх площі можуть бути змінені і підлягають в подальшому корегуванню при наступному розробленні або внесенні змін до містобудівної документації.

Отже, при прийнятті проектних рішень щодо перспективного функціонального використання територій в приміській зоні необхідно враховувати визначені напрямки поетапного формування екомережі, та окремі ділянки, що потребують першочергових ренатуралізаційних заходів. Для ділянок формування екологічних коридорів необхідно забезпечити збереження їх природних ландшафтів та впровадження заходів щодо зменшення антропогенного навантаження на водні екосистеми.

Виділення об'єктів для створення Смарагдової мережі України

Смарагдова мережа Європи – це мережа територій, важливих для збереження природи. Ця мережа створюється на виконання Конвенції про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі в країнах, які не є членами Європейського Союзу. Конвенція відома під назвою Бернської конвенції за місцем започаткування – місто Берн, Швейцарія. Україна приєдналася до цієї конвенції у 1996 році. Створення Смарагдової мережі України триває з 2009 року. Перелік українських територій Смарагдової мережі Європи станом на березень 2021 року становить 377 територій площею близько 8 млн. га.

На території Тернопільського району знаходяться ділянки чотирьох об'єктів Смарагдової мережі: Національний природний парк Медобори (Sitecode UA0000010); Регіональний ландшафтний парк Підгаєцький (Sitecode UA0000188); Серетський (Sitecode UA0000189); Бережанське Опілля (Sitecode UA0000190). Окрім того, на північному заході до межі Тернопільського району примикає об'єкт Північне Поділля (Sitecode UA0000120).

Об'єкт Національний природний парк Медобори має площу 9552 га. Об'єкт створений на базі існуючого природного заповідника «Медобори». Місцеві вапнякові гори «Говтри» є унікальним об'єктом природно-історичної спадщини. Вони утворилися 15-20 млн. років тому на теплих мілинах стародавнього Галицького (Сарматського) моря і містять викопні організми крейдяного періоду. На території об'єкту наявні 45 видів птахів та 32 інших видів фауни, 17 видів оселищ, що охороняються Бернською конвенцією.

Об'єкт Регіональний ландшафтний парк Підгаєцький має площу 5080 га. Ділянка на 72% складена дубово-буковим лісом. На території об'єкту наявні 31 видів птахів та 19 інших видів фауни, 4 видів оселищ, що охороняються Бернською конвенцією.

Об'єкт Серетський загальною площею 6489 га. Об'єкт частково співпадає з територіями існуючих об'єктів природно-заповідного фонду - РЛП “Загребелля” та гідрологічні заказники вздовж р. Серет. Річка Серет з прилеглими водно-болотними угіддями та лісами є територією важливого біорізноманіття птахів, риб та інших тварин. На території об'єкту наявні 35 видів птахів та 26 інших видів фауни, 7 видів оселищ, що охороняються Бернською конвенцією.

Об'єкт Бережанське Опілля загальною площею 20646 га. Флора ділянки містить понад 27 видів рослин, занесених до Червоної книги України < види з Європейського Червоного списку та Червоного списку МСОП. На території об'єкту наявні 40 видів птахів та 27 інших видів фауни, 5 видів оселищ, що охороняються Бернською конвенцією.

Об'єкт Північне Поділля загальною площею 17033 га. Об'єкт робить істотний внесок у виживання видів, що перебувають під загрозою зникнення, ендемічних видів або будь-яких видів, перелічених у Додатках I і II до Конвенції; 45 видів, занесених до Резолюції 6 (1998) Бернської конвенції, є резидентними або тимчасовими. На території об'єкту наявні 28 видів птахів та 23 інших видів фауни, 14 видів оселищ, що охороняються Бернською конвенцією.

Відповідно Додатку ХХХ до Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, до 1 вересня 2021 року мала бути завершена робота із створення територій Смарагдової мережі та впровадження захисних заходів та заходів управління ними. Проте на даний час ця робота досі триває. Обмеження та заборони щодо здійснення певних видів діяльності на території об'єктів що внесені до Національного реєстру територій Смарагдової мережі встановлюються законом України «Про території Смарагдової мережі», проект якого розроблено у 2019 році.

При здійсненні містобудівного освоєння територій в межах об'єкту до моменту прийняття закону України «Про території Смарагдової мережі» та впровадження інших адміністративно-законодавчих актів з регулювання планової діяльності на зазначеній території існують ризики негативного впливу на природні оселища, види флори та фауни задля збереження яких створено об'єкт, тому для запобігання прояву даних ризиків необхідно не допускати змін існуючих виду господарської діяльності та рівнів антропогенного навантаження на територія об'єктів Смарагдової мережі до моменту прийняття та впровадження відповідних закону та підзаконних актів, виконання яких забезпечить виконання цілей та завдань зі збереження біорізноманіття на даних природоохоронних територіях. При прийнятті проектних рішень перспективне використання зазначених ділянок має розглядатися як елементи екологічної мережі регіонального і місцевого рівня, переважно для створення ландшафтних зелених зон з можливістю часткового рекреаційного використання на окремих локальних ділянках.

Усі вищезазначені природоохоронні території відображенні в графічній частині проекту містобудівної документації «Схема розташування населеного пункту в системі розселення». Об'єкти природно-заповідного фонду, що мають площу понад 300 га відображенні на схемі полігональним показником, інші позначені точковим показником.

Транспортна інфраструктура

Зону впливу м. Тернопіль обслуговує потужний транспортний комплекс який складається з автомобільного, залізничного та повітряного транспорту. Також територія має розгалужену мережу автомобільних доріг загального користування, яка складається з автомобільних доріг державного та місцевого значення.

Основні дороги державного значення (міжнародні, національні, регіональні, територіальні) наведені в таблиці відповідно постанови Кабінету Міністрів України від 30 січня 2019 №55 «Про затвердження переліку автомобільних доріг загального користування державного значення».

Автомобільні дороги – міжнародні

Автомобільна дорога М – 30 сполученням Стрий - Умань – Дніпро – Ізварине (через м. Вінницю, Кропивницький). Дана дорога відповідає параметрам І-б технічної категорії. Ширина проїзної частини складається з 4 смуг по 3,75 м. Середньодобова інтенсивність руху – 22 тис авто. Тип покриття – асфальтобетон. Стан покриття – задовільний

Автомобільна дорога міжнародного М- 09 Тернопіль - Львів - Рава-Руська (на м. Люблін) забезпечує сталий транспортний зв'язок між обласними центрами Тернопільської та Львівської області. Протяжність в зоні впливу близько 50 км. Відповідає параметрам І-ІІ технічної категорії.

Автомобільні дороги – національні:

- автомобільна дорога Н-18 Івано-Франківськ - Бучач - Тернопіль
- автомобільні дороги – регіональні

- автомобільна дорога Р- 39 Броди – Тернопіль. Дана дорога відповідає параметрам II технічної категорії. Середньодобова інтенсивність руху 10 тис авто. Ширина проїзної частини – дві смуги руху по 3,75 метри. Протяжність – 0,6 км. Тип покриття – асфальтобетон. Стан покриття – задовільний.
- автомобільна дорога Р- 41 Обхід м. Тернополя. Дана дорога відповідає параметрам II технічної категорії. Середньодобова інтенсивність руху 17,5 авто. Ширина проїзної частини – дві смуги руху по 3,75 метри. Протяжність – 14,5 км. Тип покриття – асфальтобетон. Стан покриття – задовільний

Автомобільні дороги – територіальні:

- автомобільна дорога Т-20-02 Тернопіль - Скалат – Жванець. Дана дорога відповідає параметрам III технічної категорії.
- автомобільна дорога Т-20-04 Бережани - Підгайці – Монастирська. Дана дорога відповідає параметрам III технічної категорії.
- автомобільна дорога Т-20-06. Городище - Зарваниця – Бучач. Дана дорога відповідає параметрам III технічної категорії.
- автомобільна дорога Т-20-07 Бережани - Нараїв – Брюховичі. Дана дорога відповідає параметрам III технічної категорії.
- автомобільна дорога Т-20-10 Збараж – Підволочиськ . Дана дорога відповідає параметрам III технічної категорії.
- автомобільна дорога Т-20-13 Почаїв – Зборів. Дана дорога відповідає параметрам IV технічної категорії.
- автомобільна дорога Т-29-19/М-12/ (Кам’янки) – Скалат. Дана дорога відповідає параметрам IV технічної категорії.
- автомобільна дорога Т-09-03 Галич - Підгайці - Сатанів . Дана дорога відповідає параметрам IV технічної категорії.

Серед автомобільних доріг державного значення більше всього доріг, що відповідають параметрам II та III технічної категорії. Загальна протяжність даних доріг становить 1278,8 км або 86 % від загальної протяжності. Частка автомобільних доріг, які відповідають параметрам I технічної категорії не значна та становить 1,4 % від загальної протяжності, що відповідає інтенсивності руху транспорту по ним, проте більшість автомобільних доріг потребують проведення поточного ремонту проїзної частини.

Залізничний транспорт

Залізничний комплекс зони впливу м. Тернопіль включає 14 підприємств. Основні з них:

- локомотивне депо Тернопіль,
- пасажирське вагонне депо Тернопіль,
- вагонне депо Тернопіль,
- станція Тернопіль,
- вокзал станції Тернопіль,
- Тернопільська дистанція колії,

- дистанція сигналізації зв'язку.

Залізничний вузол міста Тернополя надає можливість сполучення практично з усіма обласними центрами України, країнами ближнього зарубіжжя. Із Тернополя курсують поїзди у таких основних напрямках: Львів, Хмельницький, Чортків, Ланівці, Рогатин.

Перевезення в межах Тернопільської області здійснюється залізницями Тернопіль – Ланівці, Тернопіль – Підволочиськ, Тернопіль – Бережани, Тернопіль – Заліщики тощо. Ділянка залізниці Львів – Підволочиськ електрифікована.

Ширина колій по Тернопільській дирекції – 1520 мм.

Відповідно наданої інформації АК «Українська залізниця», регіональна філія «Львівська залізниця», ВСП «Тернопільська дирекція залізничних перевезень зону впливу м. Тернопіль обслуговують:

1. Дільниця «Підволочиськ - Тернопіль»: довжина 51,2 км, двоколійна, електрична тяга, кількість пар поїздів за добу – 19 пасажирських, 2 приміських, 13 вантажних;
2. Дільниця «Тернопіль - Красне»: довжина 87,4 км, двоколійна, електрична тяга, кількість пар поїздів за добу – 19 пасажирських, 4 приміських, 14 вантажних;
3. Дільниця «Тернопіль - Ланівці»: довжина 62,2 км, одноколійна, тепловізна тяга, кількість пар поїздів за добу – 0 пасажирських, 1 приміських, 2 вантажних;
4. Дільниця «Бірки Великі - Скалат»: довжина 23,6 км, одноколійна, тепловізна тяга, кількість пар поїздів за добу – 0 пасажирських, 0 приміських, 4 вантажних;
5. Дільниця «Березовиця – Острів - Ходорів»: довжина 115,7 км, одноколійна, тепловізна тяга, кількість пар поїздів за добу – 0 пасажирських, 1 приміських, 3 вантажних;
6. Дільниця «Тернопіль – Біла - Чортківська»: довжина 95,3 км, одноколійна, тепловізна тяга, кількість пар поїздів за добу – 1 пасажирських, 2 приміських, 5 вантажних;
7. Дільниця «Біла – Чортківська - Бучач»: довжина 29,2 км, одноколійна, тепловізна тяга, кількість пар поїздів за добу – 0 пасажирських, 0 приміських, 3 вантажних;
8. Дільниця «Біла – Чортківська - Заліщики»: довжина 51,1 км, одноколійна, тепловізна тяга, кількість пар поїздів за добу – 1 пасажирських, 1 приміських, 2 вантажних;
9. Дільниця «Вигнанка – Іване-Пусте»: довжина 58,5 км, одноколійна, тепловізна тяга, кількість пар поїздів за добу – 0 пасажирських, 1 приміських, 3 вантажних;
10. Дільниця «Тересин - Скала-Подільська»: довжина 13,9 км, одноколійна, тепловізна тяга, кількість пар поїздів за добу – 0 пасажирських, 0 приміських, 3 вантажних;

11. Дільниця «Копичинці - Гусятин»: довжина 20,8 км, одноколійна, тепловізна тяга, кількість пар поїздів за добу – 0 пасажирських, 0 приміських, 3 вантажних;
12. Дільниця «Бережани - Потутори»: довжина 9,3 км, одноколійна, тепловізна тяга, кількість пар поїздів за добу – 0 пасажирських, 0 приміських, 1 вантажних.

Об'єм вантажних перевезень за 2021 по області (зокрема включено ст. Золочів Львівської обл., ст. Рогатин Івано-Франківської обл.) становить 1476,6 млн т-км нетто.

Об'єм пасажирських перевезень за 2021 по області – 1 123 928 пас.

Повітряний транспорт

На даний момент в Тернопільській області є один аеропорт, який може приймати літаки цивільної авіації. Аеропорт знаходиться за адресою: м. Тернопіль, Підволочиське шосе, аеропорт. Клас аеропорту – Г, аеропорт має одну злітно-посадкову смугу довжиною 2000 метрів та шириною 42 метри. Злітно-посадкова смуга на ділянці 0-200 метрів – асфальтобетон (PCN22F/D/Y/T), а на ділянці 200-2000 - цементобетон PCN 21/R/C/Y/T. Загальна площа аеропорту становить 164,29 га.

Аеропорт має статусу міжнародного аеропорту та має пункт пропуску через державний кордон. Будівля аеровокзалу має два пасажирські термінали (один на відліт площа 1070 м², а другий на приліт 384 м²). Пропускна спроможність аеровокзалу становить 100 пасажирів на годину. Аеропорт має комплект навігаційної системи АРП-7 та світло-сигнальної системи ВМІ типу М-2.

Аеропорт має можливість приймати літаки різних типів, зокрема Boeing 737, Ан-24, Як-40, Челенджер-300, А-145 та інші.

У складі аеропорту є всі необхідні служби для забезпечення обслуговування повітряних суден і пасажирів, підтримки в належному стані льотного поля, заправки кондиційним пальним ПС і автомобілів.

Станом на 2021 рік аеропорт не може приймати літаки через відсутність сертифікації.

Автомобільний транспорт

Міжнародний автовокзал «Тернопіль» (АС-1) — комплекс споруд у місті Тернопіль, який обслуговує пасажирів як внутрішньообласного, так і міжнародного сполучення. Забезпечує автобусне сполучення з населеними пунктами області, з окремими обласними центрами України, містами за кордоном держави. Розташовано за адресою м. Тернопіль, вул. Торговиця, 7.

Автовокзал забезпечує автобусне сполучення з райцентрами та іншими населеними пунктами області, з окремими обласними центрами України і столицею України Києвом. Також з Тернополя курсують автобуси до Варшави, Вроцлава, Гданська, Ряшева, Щецина, (Польща), Праги (Чехія), Мюнхена (Німеччина), Кишинева (Молдова) та інших закордонних міст.

Міжнародні маршрути обслуговує ВАТ «Тернопільське АТП-16127» та ВАТ «Підволочиське АТП-161». ВАТ «Тернопільське АТП-16127» є одним з найбільших перевізників, кількість перевезених ним пасажирів за 2021 рік склала:

- у приміському сполученні – 650 тис. пасажирів;
- у міжнародному сполученні – 40 тис. пасажирів.

Дані щодо обсягів пасажирських перевезень наведено орієнтовно, враховуючи карантинні обмеження.

Основні напрямки направлення пасажирських перевезень (що обслуговуються ВАТ «Тернопільське АТП-16127»):

- Прага, Варшава, Перемишль, Вроцлав (в міжнародному сполученні);
- Гусятин, Почаїв, Киданів, Гвардійськ, Устечко, Манаїв, Оліїв, Москалівка, Теофіполь, Київ, Рівне, Яремче, Чернівці, Коломия, Кам'янець-Подільський, Івано-Франківськ, Львів, Нетішин, Червоноград, Долина, Білогір'я, Луцьк (в приміському та міжміському сполученні).

Автостанцію м. Тернопіль розташовано по вул. Білогірській, 1, займає територію 1,0 га. Клас автостанції – 2-й, побудована в 1980 р. З автостанції виконуються в основному міжміські (приблизно 30%) та приміські (60-70%) перевезення. У порівнянні з 2016 роком загальний їх обсяг зменшився на 10 %враховуючи карантинні обмеження на COVID 19.

Відправлення пасажирів за рік: міжміські – 148,8 тис. пас. рік; приміські – 225,5 тис. пас. рік.

Водопостачання та каналізація

Джерелом водопостачання міста Тернополя слугують поклади підземних вод верхньокрейдяного водоносного горизонту Волинсько-Подільського артезіанського басейну. Забір води та водопідготовка здійснюється на двох ділянках водопровідних споруд «Тернопільській водозабір» та «Верхньо-Івачівський водозабір». Ділянка водопровідних споруд «Тернопільський водозабір» розташована на лівому березі р. Серет, у північно-західній околиці міста, поблизу с. Біла. Проектна потужність водозабору – 27 тис. м³/добу. Ділянка водопровідних споруд «Верхньо-Івачівський водозабір» розташована на правому березі р. Серет на відстані 12 км від північно-західної околиці Тернополя, біля с. Великий Глибочок та с. Глядки Тернопільської МТГ. Видобута тут вода по двох водогоних діаметром 800 мм і 1000 мм протяжністю 17 км подається на майданчик водопровідних споруд з насосною станцією III-го підйому, яка розташована у східній частині міста Тернополя. Зони санітарної охорони ділянки водопровідних споруд «Верхньо-Івачівський водозабір» визначені у відповідності до рішень Тернопільської обласної ради від 23.10.2012 №1429.

Стічні води Тернополя проходять повний цикл механічного і біологічного очищення на двох лініях (ділянках) міських каналізаційних очисних споруд згідно з «Регламентом роботи споруд та мереж каналізаційних очисних споруд (КОС)» КП «Тернопільводоканал». Для обох ліній використовується ідентична технологія очищення зворотних вод.

Ділянка КОС розташована на південній околиці міста. Після біологічного очищення зворотних вод відбувається процес їх доочищення в природних умовах – за допомогою системи біологічних ставків каскадного типу загальною площею 28,0 га. Дані споруди розташовані поблизу с. Петрики Великоберезовецької селищної громади. Доочищені та знезаражені зворотні води скидаються до водного поверхневого об'єкту – р. Серет. Випуск очищених стоків береговий, зосереджений. Відвідний канал виконано із залізобетонної труби діаметром 1000 мм.

Проектні пропозиції щодо вдосконалення та розвитку систем водопроводу та каналізації міста надано в частині II «Обґрунтування та пропозиції» проекту «Внесення змін до генерального плану міста Тернополя».

Санітарне очищення

Загальною «Схемою санітарного очищення міста Тернополя» (рішення сесії Тернопільської міської ради від 25.04.2014 №6/47/13) передбачено збирання та вивезення твердих побутових відходів (ТПВ) спеціальним автотранспортом до місця їх подальшого зберігання/утилізації, а саме до міського сміттєзвалища, яке розташовано за межами села Малашівці Тернопільської МТГ. Також на сміттєзвалище транспортуються тверді побутові відходи сільських населених пунктів Тернопільської МТГ, у відповідності до укладених договорів.

Рішенням Тернопільської міської ради від 24.07.2019 №7/36/139 земельна ділянка комунальної власності загальною площею 17,5 га на який розташовано сміттєзвалище передано в довгострокову оренду ТОВ «ЕКО-ЛІДЕР Т» для будівництва, обслуговування і експлуатації сміттєпереробного об'єкту. Міське звалище ТПВ приймає для захоронення побутові відходи (крім рідких і небезпечних), вуличний та садово-парковий змет, подрібнені будівельні відходи та деякі близькі по своєму складу до ТПВ промислові відходи III і IV класів небезпеки з дозволу місцевих органів санітарно-епідеміологічної, екологічної та пожежної безпеки. Загальний обсяг ТПВ, який наразі накопичено на картах сміттєзвалища становить 17004,14 тис. м³/3804,24 тис. т (за даними Управління ЖКГ, благоустрою та екології Тернопільської міської ради). Розмір ділянки для зберігання ТПВ визначено у 8,75 га. З цього, площа під існуючим сміттєзвалищем становить 2,23 га. з часткою заповнення - 70 %. В 2019 року на Малашовецькому сміттєзвалищі введено в експлуатацію сміттєсортувальну лінію потужністю 120-150 т/добу. Метод сортування комбінований (механізовано-ручний).

За межами Тернополя (в с. Дичків) функціонує «Центр стерилізації та тимчасового утримання безпритульних тварин» з площею ділянки 0,23 га.

Проектні пропозиції щодо виконання та вдосконалення заходів стратегії поводження з твердими побутовими відходами надано в частині II «Обґрунтування та пропозиції» проекту «Дострокові внесення змін до генерального плану м. Тернополя».

3. АНАЛІЗ ДЕМОГРАФІЧНОЇ СИТУАЦІЇ

Загальна чисельність і вікова структура населення

Від дати останнього перепису населення до початку 2022 р. чисельність наявного населення Тернополя майже не змінилася (з 227755 до 225004). Хоча в більшості років після переписного періоду відмічалось від'ємне сальдо міграцій, але переважно додатний природний приріст його нівелював.

Цікаво, що додатний природний приріст у Тернополі значною мірою зумовлений специфічною віковою структурою населення міста. Так, за переписом 2001 року в Тернополі спостерігалася надзвичайно низька (як для України) частка осіб похилого віку. А саме, у віці 60 років і старше перебувало 10.5% мешканців, тоді як в Тернопільській області – удвічі більше (табл. І.4.). В Україні в цілому цей показник тоді становив 21.4%.

Така особливість вікової структури населення міста зумовлена порівняно малою людністю до II Світової війни. Після II Світової війни інтенсивний притік населення в працездатному віці та, відповідно, народження цими людьми дітей зумовили збільшення частки осіб післявоєнних років народження, яким під час перепису 2001 р. виповнилося близько 50–55 років (рис. 4).

Таблиця 4. Питома вага населення окремих вікових груп в м. Тернопіль і Тернопільській області за переписом 2001 р. та на початок 2022 р. (%)¹

	м. Тернопіль		Тернопільська область	
	Перепис	2022 р.	Перепис	2022 р.
до 16 років	19.3	18.2	20.4	16.5
16–59 років	70.2	61.6	57.8	60.5
60 років і старше	10.5	20.2	21.8	23.0
разом	100,0	100,0	100,0	100,0
зокрема жінки у віці 15–49	32.7	26.7	24.9	24.0

Зростання народжуваності в середині та другій половині 1980-х, а також прибуття осіб цих років народження з метою продовження здобуття освіти спричинило підвищену частку вікових груп 17–22 років за переписом 2001 р. (рис. 3).

Хоча частка осіб старше 60 років у Тернополі за останні десятиріччя зросла удвічі, вона все ще менша за обласну (табл. 4). При цьому кількість осіб у віці 80 років і старше залишається надзвичайно низькою (рис. 1, права частина), що сприяє низькому рівню загальних коефіцієнтів смертності, про що йтиметься далі.

¹ обчислено за даними Держстату України

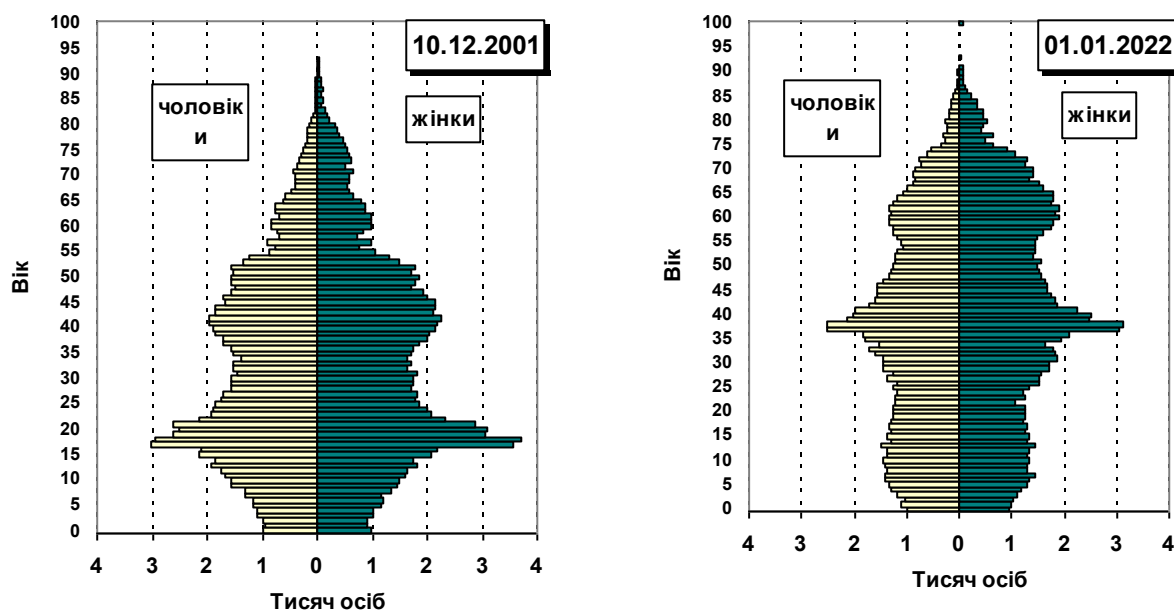


Рисунок 3. Статеві-вікові піраміди населення м. Тернопіль за переписом 2001 р. і на початок 2022 р. (за даними Держстату України)

Народжуваність

До 2013 р. в Тернопільській області народжуваність наближалася до середньої по Україні. Загальні коефіцієнти народжуваності в Тернополі були й залишаються вищі, ніж по області (рис. 4). Це переважно зумовлено підвищеною часткою жінок у репродуктивному віці 15–49 років (табл. 4) та нижчою питомою вагою осіб похилого віку, про що вже згадувалося вище.

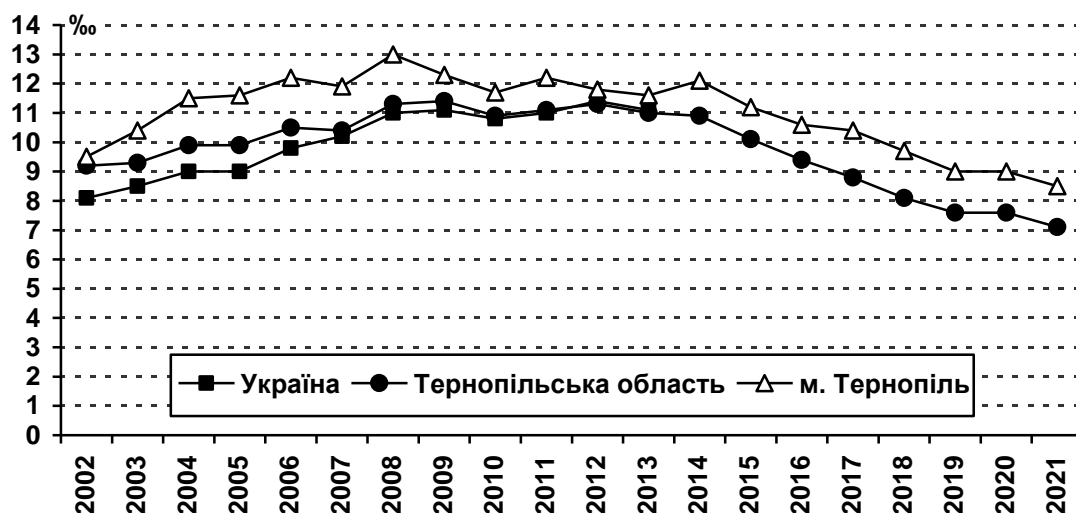


Рисунок 4. Загальні коефіцієнти народжуваності в м. Тернопіль, Тернопільській області й Україні¹

Якщо використати показник сумарної народжуваності, який обчислюється лише на жінок репродуктивного віку, то стає видно, що рівень народжуваності в Тернополі до 2013 р. був нижчим, ніж по області, а з 2017 р. став вищим (рис. 5).

¹ Джерело: за даними Держстату України. За 2014–2021 рр. для України дані не наведені через територіальну незіставність.

Можливим поясненням цього факту може бути переоцінка Держстатом поточної чисельності жінок репродуктивного віку в Тернопільській області внаслідок тривалої відсутності перепису. З іншого боку, в умовах сучасної наднизької народжуваності в Україні показники 1.1 або 1.2 дитини на жінку в середньому не настільки сильно відрізняються й актуальний рівень народжуваності може бути просто близьким як в Тернопільській області, так і в обласному центрі.

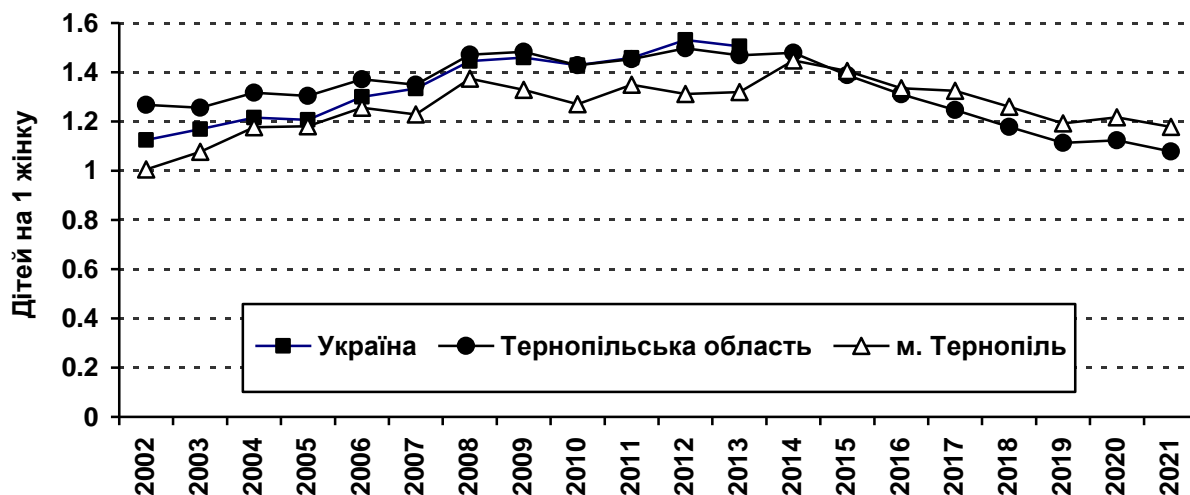


Рисунок 5. Показник сумарної народжуваності в м. Тернопіль, Тернопільській області й Україні (за даними Держстату України)

Смертність і природний приріст

Загальні коефіцієнти смертності в Тернополі значно нижчі за обласні (рис. 6). Основною причиною цього є порівняно молода вікова структура населення міста: висока частка осіб у працездатному віці та низька питома вага осіб похилого віку, зокрема старше 60 років (табл. І.4.) й, особливо, 80 років (рис. 1), про що вже вказувалося вище.

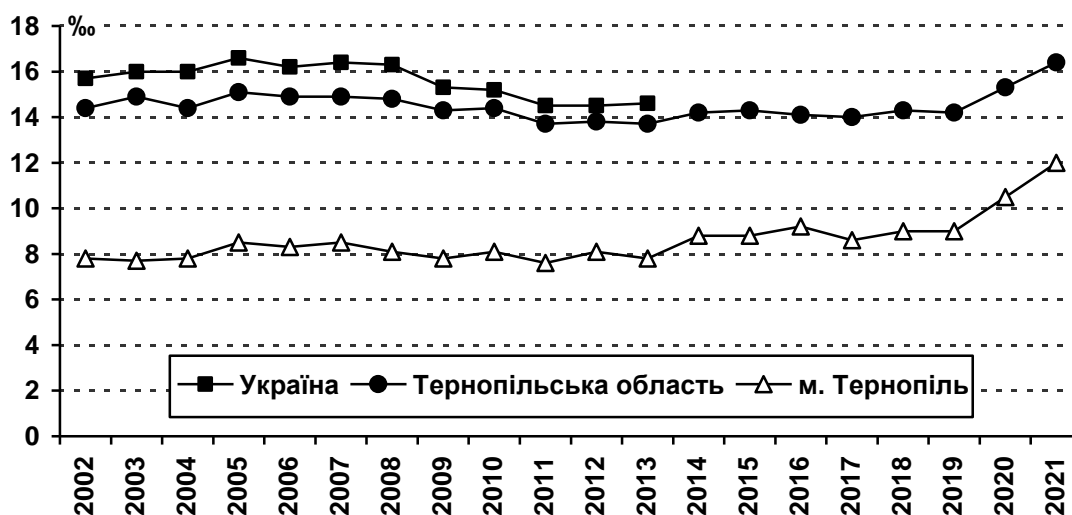


Рисунок 6. Загальні коефіцієнти смертності в м. Тернопіль, Тернопільській області й Україні¹

¹ Джерело: за даними Держстату України. За 2014–2021 рр. для України дані не наведені через територіальну незіставність.

Звісно, справжній рівень смертності не так сильно відрізняється в області в цілому й обласному центрі. Зокрема, середня очікувана тривалість життя при народженні чоловіків у Тернополі лише незначно вища за обласний показник, а тривалість життя жінок майже не відрізняється (рис. 7).

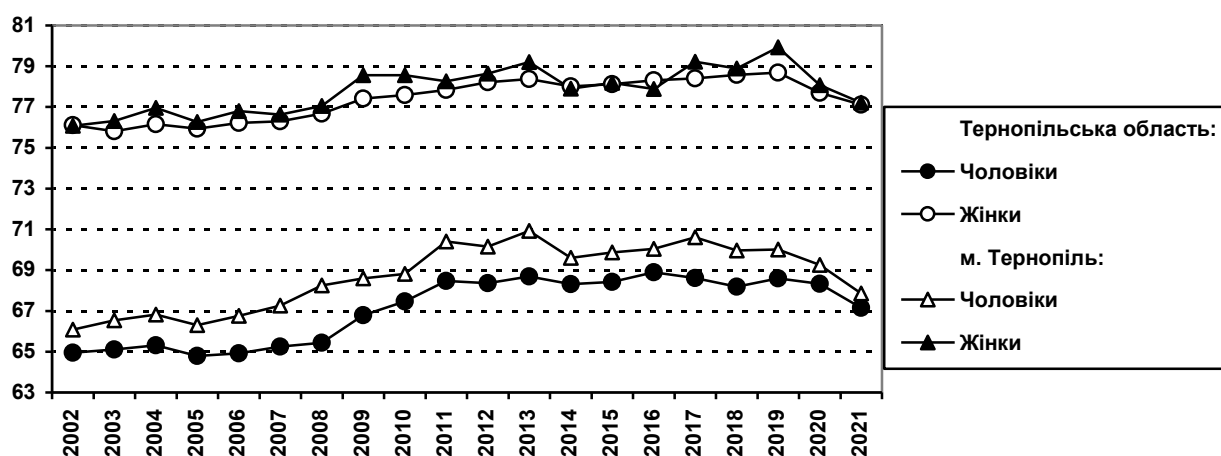


Рисунок 7. Середня очікувана тривалість життя при народженні в м. Тернопіль і Тернопільській області (джерело: обчислено за даними Держстату України)

Загальні коефіцієнти природного приросту є різницею загальних коефіцієнтів народжуваності (рис. 4) та смертності (рис. 5). Як уже згадувалося, винятково (як для України) низька частка осіб похилого віку зумовлює низькі загальні коефіцієнти смертності. Із підвищенням рівня демографічного старіння в останні роки, а також зростанням смертності внаслідок пандемії 2020–21 рр. загальні коефіцієнти смертності населення в Тернополі зросли (рис. 4), а загальні коефіцієнти природного приросту впали нижче нуля (рис. 8).

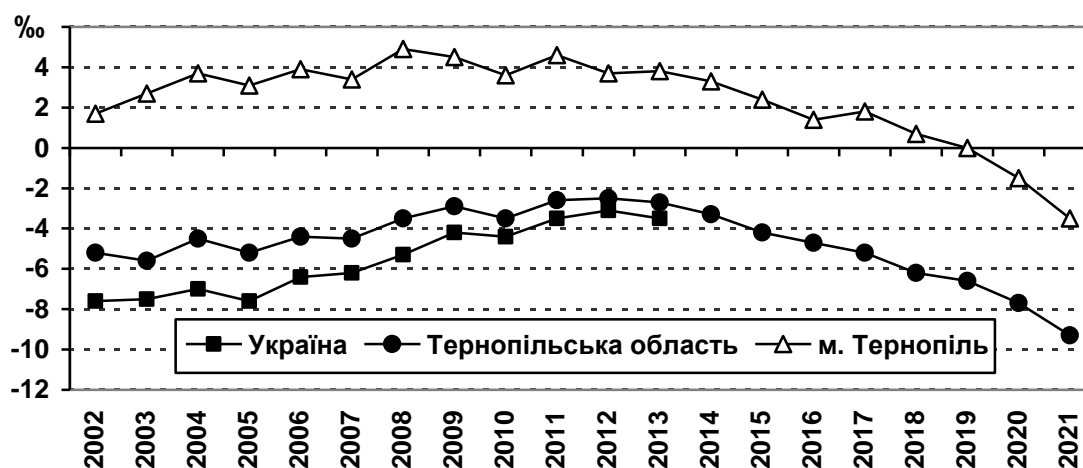


Рисунок 8. Загальні коефіцієнти природного приросту населення в м. Тернопіль, Тернопільській області й Україні¹

¹ Джерело: за даними Держстату України. За 2014–2021 рр. для України дані не наведені через територіальну незіставність.

4. СОЦІАЛЬНА ІНФРАСТРУКТУРА

Заклади освіти.

У мережі дошкільної освіти працює 24 закладів дошкільної освіти (ясла-садки) ємністю 7524 місць, які відвідувало 8522 дітей. Тобто ємності закладів нині є недостатньо (не вистачає майже 1 тисячу місць).

Таблиця 5. Перелік закладів дошкільної освіти

Назва закладу ¹	Адреса	Кількість місць за проектом будівництва	Фактично відвідує дітей на 01.01.2022
ТЗДО ЯС №1	вул. Торговиця, 2а	250	380
ТЗДО ЯС №2	вул. Лесі Українки, 10 б	270	220
ТЗДО ЯС №3	вул. Юності, 9	250	180
ТЗДО ЯС №4	вул. Київська, 3 а	75	168
ТЗДО ЯС №5	вул. Северина Наливайка, 2	115	213
ТЗДО ЯС №6 ²	вул. Тараса Протасевича, 8 а	190	274
ТЗДО ЯС №8 ³	вул. Івана Виговського, 5	25	19
ТЗДО ЯС №9	вул. 15 Квітня, 33	240	320
ТЗДО ЯС №10	вул. Михайла Парашука, 1	300	244
ТЗДО ЯС №11	вул. Шкільна, 3	60	122
ТЗДО ЯС №12	вул. Паркова, 7	110	190
ТЗДО ЯС №13	вул. Юності, 11	170	210
ТЗДО ЯС №14	вул. Київська, 1 а	230	329
ТЗДО ЯС №15	вул. Шота Руставелі, 1	95	137
ТЗДО ЯС №16	вул. Миру, 9 а	180	136
ТЗДО ЯС №17	вул. Василя Симоненка, 22	260	258
ТЗДО ЯС №18	вул. Юності, 5	260	133
ТЗДО ЯС №19	вул. Володимира Громницького, 3	430	348
ТЗДО ЯС №20	б-р Данила Галицького, 1а	295	280
ТЗДО ЯС №21	б-р Дмитра Вишневецького, 6	379	348
ТЗДО ЯС №22	вул. Богдана Лепкого, 1	250	268
ТЗДО ЯС №23	вул. Богдана Лепкого, 13	225	376
ТЗДО ЯС №24	вул. Князя Василя Костянтина Острозького, 31	120	76
ТЗДО ЯС №25	вул. Івана Горбачевського, 3	450	422
ТЗДО ЯС №26	вул. Лесі Українки, 7 а	180	292
ТЗДО ЯС №27	вул. Братів Бойчуків, 8	370	215
ТЗДО ЯС №29	вул. Глиняна, 25	85	135
ТЗДО ЯС №30	вул. Симона Петлюри, 5	420	365

¹ Скорочення: ТЗДШ ЯС – Тернопільський заклад дошкільної освіти ясла-садок

² Комбінованого типу

³ Компенсуючого типу

Назва закладу ¹	Адреса	Кількість місць за проектом будівництва	Фактично відвідує дітей на 01.01.2022
ТЗДО ЯС №31	пр-т Злуки, 15 а	230	422
ТЗДО ЯС №33	вул. Михайла Вербицького, 8 а	230	421
ТЗДО ЯС №34	вул. Володимира Громницького, 5	105	153
ТЗДО ЯС №36	вул. Клима Савури, 13	195	229
ТЗДО ЯС №37 ²	вул. Іванни Блажкевич, 1	280	343
ТЗДО ЯС №38	вул. Софії Стадникової, 22	200	296
Разом		7524	8522

Загальну середню освіту (включаючи початкову) надають 37 закладів Усього на 01.01.2022 проектна ємність ЗЗСО складала 28943 місць, в яких навчалося 28625 учнів. Тобто наявна ємність ЗЗСО є достатньою.

Таблиця 6. Перелік закладів загальної середньої освіти

Назва закладу	Адреса	Кількість місць за проектом будівництва	Фактично відвідує учнів на 01.01.2022
Українська гімназія ім. Івана Франка	вул. Миколая Коперника, 14	659	738
класична гімназія	вул. Михайла Вербицького, 3	550	647
технічний ліцей	вул. Романа Купчинського, 5 а	180	158
НВК ЗОШ І-ІІІ ст. – правовий ліцей №2	вул. Новий Світ, 11	860	889
спеціалізована школа І-ІІІ ст. №3 з поглибленим вивченням іноземних мов	вул. Михайла Грушевського, 3	880	1138
ЗОШ І-ІІІ ст. №4	вул. Михайла Грушевського, 2	1000	1023
спеціалізована школа І-ІІІ ст. №3 з поглибленим вивченням іноземних мов	вул. Камінна, 2	700	917
НВК «Школа-ліцей №6 ім. Н. Яремчука»	вул. Руська, 6	680	1231
спеціалізована школа І-ІІІ ст. №7 з поглибленим вивченням іноземних мов	вул. Юності, 11	800	932
ЗОШ І-ІІІ ст. №8	вул. Шкільна, 2	700	694
НВК «ЗОШ І-ІІІ ст. – економічний ліцей №9 імені Іванни Блажкевич	вул. Іванни Блажкевич, 1 а	870	1137
ЗОШ І-ІІІ ст. №10	вул. Лесі Українки, 3 а	1000	796
ЗОШ І-ІІІ ст. №11	вул. Мирона Тарнавського, 6	1200	1097
НВК «Школа-колегіум Патріарха Йосифа Святого»	вул. Юності, 3	650	562

Назва закладу	Адреса	Кількість місць за проектом будівництва	Фактично відвідує учнів на 01.01.2022
ЗОШ I-III ст. №13 імені Андрія Юркевича	вул. Князя Василя Костянтина Острозького, 51	924	808
ЗОШ I-III ст. №14 імені Богдана Лепкого	вул. Кліма Савури, 1	1176	925
НВК «ЗОШ I-III ст. – медичний ліцей №15 імені Лесі Українки»	вул. Лесі Українки, 23	940	640
ЗОШ I-III ст. №16 імені Володимира Левицького	вул. Володимира Винниченка, 2	1280	1201
спеціалізована школа I-III ст. №17 імені Володимира Вихруща з поглибленим вивченням іноземних мов	вул. Тараса Протасевича, 6 а	600	720
ЗОШ I-III ст. №18	пр-т Степана Бандери, 14	755	745
ЗОШ I-III ст. №19	вул. Братів Бойчуків, 2	1170	1143
ЗОШ I-III ст. №20 імені Руслана Муляра	вул. Братів Бойчуків, 4	780	608
ліцей №21 – спеціалізована мистецька школа імені Ігоря Герети	пр-т Злуки	923	928
ЗОШ I-III ст. №22	б-р Симона Петлюри, 8	1099	1091
ЗОШ I-III ст. №23	вул. Павла Чубинського, 3	1728	1230
ЗОШ I-III ст. №24	вул. Торговиця, 30	1296	1697
ЗОШ I-III ст. №25	вул. Хліборобна, 26	225	182
ЗОШ I-III ст. №26 імені Дмитра Заплітного	б-р Пантелеймона Куліша, 7	1665	980
ЗОШ I-III ст. №28	б-р Дмитра Вишневецького, 8	1035	1305
ЗОШ I-III ст. №29 з поглибленим вивченням іноземних мов	б-р Дмитра Вишневецького, 10	1236	1208
гімназія №30	вул. Калинова, 46	200	100
початкова школа №1	вул. Лесі Українки, 12 а	342	358
початкова школа №2	вул. Василя Стуса, 6	240	216
початкова школа №3 з дошкільним підрозділом	вул. Братів Бойчуків, 10	120	111
початкова школа №4	вул. Петра Батьківського, 46	120	105
початкова школа №5	вул. Степана Будного, 26 а	240	253
спеціалізована ЗОШ	вул. Андрія Сахарова, 4	120	112
Разом		28943	28625

Міжшкільні центри комп'ютерного та виробничого навчання. У м. Тернопіль відсутні такі освітні заклади. При цьому слід зазначити, що на даний час в Україні відбуваються процеси щодо закриття міжшкільних навчально-виробничих комбінатів, які переважно дублюють функції професійно-освітніх закладів та мають низьку частку наповнюваності.

Так, нині в Тернополі надають професійно-технічну освіту 6 закладів. Разом мають ємність у 6360 місць. Навчається близько 4,5 тис. учнів. Що вказує на значний незадіяний ресурс ємності цих закладів.

Таблиця 7. Перелік закладів професійно-технічної освіти

Назва закладу	Адреса	Кількість місць за проектом будівництва	Фактично навчається учнів на 01.01.2022
ТВПУ «Ресторанного сервісу і торгівлі»	вул. Степана Бандери, 32	630	624
ТВПУ «Сфери послуг і туризму» №3	вул. Замонастирська, 26	600	558
ТВПУ №4 імені Парашука	вул. Галицька, 29	800	565
Технологічний коледж імені Пулюя	вул. Мирона Тарнавського, 7	3000	2049
ТВПУ «Технологій і дизайну» №10	вул. Степана Бандери, 74 а	500	231
Центр ПТО №2	вул. Текстильна, 8	830	517
Разом		6360	4544

Спеціалізовані заклади позашкільної освіти представлені обласними та комунальними закладами: обласне комунальне територіальне відділення Малої академії наук України, обласний комунальний центр науково-технічної творчості школярів та учнівської молоді; обласний комунальний центр туризму, краєзнавства, спорту та екскурсій учнівської молоді, обласний центр екологонатуралістичної творчості учнівської молоді, центр творчості дітей та юнацтва з 3 філіями, дитяча хорова школа «Зоринка» імені Ізидора Доскоча, станція юних техніків, школа народних ремесел.

Відвідує їх понад 12 тисяч дітей. Ємність даних закладів задовольняє нормативному рівню.

Крім того, для розвитку дітей в місті є танцювальні клуби (переважно при загальноосвітніх школах), центри дитячого розвитку, комп'ютерні гуртки, школи іноземних мов і т.п.

Заклади охорони здоров'я. У Тернополі існує розгалужена мережа державних та комунальних закладів охорони здоров'я.

У місті функціонують комунальні некомерційні підприємства охорони здоров'я: «Тернопільська міська комунальна лікарня швидкої допомоги» (215 ліжок), «Тернопільська міська комунальна лікарня №2» (435 ліжок, 300 тис. відвідувань в рік (500 відвідувань в зміну)), «Тернопільська комунальна міська лікарня №3» (100 ліжок (125 ліжок за проектом), з поліклінікою (375 відвідувань у зміну), «Тернопільська міська дитяча комунальна лікарня» (200 ліжок, 920 відвідувань у зміну), «Центр первинної медико-санітарної допомоги» до складу якого входить 13 АЗПСМ (разом 1068 відвідувань у зміну), «Тернопільський міський лікувально-діагностичний центр» (40 ліжок денного стаціонару, 350 відвідувань в день (150 відвідувань в зміну)), «Тернопільська міська стоматологічна поліклініка №1» (15 відвідувань в зміну).

В місті також розташовані наступні заклади обласного підпорядкування: обласна клінічна лікарня (535 ліжок, 200 відвідувань в зміну), обласна дитяча клінічна лікарня (405 ліжок, 240 відвідувань в зміну), обласна клінічна психоневрологічна лікарня (825 ліжок, 120 відвідувань в зміну), обласний клінічний онкологічний диспансер (265 ліжок, 200 відвідувань в зміну), обласний клінічний перинатальний центр «Мати і дитина» (160 ліжка, 140 відвідувань в зміну), обласний медичний центр соціально-небезпечних захворювань (85 ліжок, 90 відвідувань в зміну), обласний клінічний шкірно-венерологічний диспансер (120 відвідувань в зміну), обласний лікарсько-фізкультурний диспансер (80 відвідувань в зміну).

Послуги з екстреної швидкої медичної допомоги надають три підстанції Е(Ш)МД, у складі яких знаходяться 21 санітарних автомобілів екстреної (швидкої) медичної допомоги: підстанція №1 (вул. Іллі Рєпіна, 11), підстанція №2 (вул. Шпитальна, 4), підстанція №3 (вул. Київська, 3 а)

Загальний ліжковий фонд державних та комунальних закладів охорони здоров'я у м. Тернопіль становить близько 3250 ліжок, а ємність поліклінічних закладів та диспансерів становить близько 4203 відвідувань у зміну.

Крім того, у місті в системі охорони здоров'я працюють санаторно-профілактичні заклади (усі в системі закладів освіти): санаторій-профілакторій ТНПУ ім. В.Гнатюка (вул. Володимира Винниченка, 6) на 75 амбулаторних місць; санаторій-профілакторій «Освітязини» (вул. Володимира Громницького, 1) на 75 місць; санаторій-профілакторій профтехосвіти (вул. Мирона Тарнавського, 7а) на 50 місць; санаторій-профілакторій ТНЕУ (вул. Львівська, 4) на 50 місць.

Слід зазначити, що на даний час у ДБН Б.2.2-12:2019 відсутні нормативи щодо закладів охорони здоров'я (залишено норматив щодо автомобілів екстреної медичної допомоги).

Фізична культура і спорт. Мережу спортивних об'єктів міста складають: 1 стадіон імені Романа Шухевича з трибунами на 1500 місць; 137 спортивних майданчиків (з них 11 тенісних кортів, 8 футбольних полів); 6 стрілецьких тирів на дистанцію не менше 25 м; 4 плавальні басейни; 64 спортивні зали площею не менше 162 м²; 1 легкоатлетична доріжка у критих приміщеннях (палац спорту «Текстильник»; 1 легкоатлетичне ядро (що не входять до складу стадіонів); 26 майданчиків (гімнастичні містечка) з тренажерним обладнанням.

Є також 120 приміщень для фізкультурно-оздоровчих занять, з них 56 з тренажерним обладнанням.

На балансі управління молоді, спорту та імеджевих проєктів Тернопільської ОДА перебуває гідротехнічна споруда веслувального каналу Центру веслування та водних видів спорту з інфраструктурою («Водна арена Тернопіль»). Також у підпорядкуванні даного управління є 4 дитячо-юнацькі спортивні школи (ДЮСШ): обласна ДЮСШ (вул. Андрея Шептицького, 26), комунальна установа регіональна ДЮСШ осіб з інвалідністю (Тернопільського регіонального центру з фізичної культури і спорту осіб з інвалідністю «Інваспорт», вул. За Рудкою, 14), обласна ДЮСШ із зимових видів спорту (вул. Соломії Крушельницької), обласна ДЮСШ із літніх видів спорту (вул. Андрея Шептицького, 26). Спортивні зали ДЮСШ орендуються у загальноосвітніх школах, вишах міста.

На балансі управління розвитку спорту та фізичної культури Тернопільської міської ради є КДЮСШ №1 (бул. Дмитра Вишневецького, 8 а, 2 спортивні зали 401 м² площі підлоги та 2 плавальних басейни (25x8 м, 9x6 м, 254 м² дзеркала води, разом), КДЮСШ №2 ім. Юрія Горайського (вул. Князя Василя Костянтина Острозького, 16, 7 спортивних залів 1454 м² площі підлоги, плавальний басейн (400 м² дзеркала води)), КДЮСШ з ігрових видів спорту (вул. Братів Бойчуків, 4 а, ФОК на 1122 м² площі підлоги, критий плавальний басейн у 78 м² дзеркала води), ДЮСШ «Футбольна академія «Тернопіль» (вул. Торговиця, 11 б, стадіон та 3 футбольних поля (разом 30053 м² полів)), КДЮСШ з греко-римської боротьби (вул. Замкова, 12, 8 залів 1413 м² площі підлоги).

Спортивні зали (для малюків) розміром від 46 до 120 м² площі підлоги мають 13 закладів дошкільної освіти. 44 спортивні зали загальною площею 10000 м² площі підлоги мають заклади загальної середньої освіти, з них 32 спортивні зали площею не менше 162 м².

У ЗОШ №22 є плавальний басейн площею 210 м² дзеркала води.

Рівень забезпечення загальною площею спортивних залів є на рівні нормативних вимог. Нормативне забезпечення басейнами становить лише 13,6% від нормативного рівня.

Заклади культури та мистецтва, культурно-видовищні та дозвіллеві. Мережа закладів м. Тернопіль, підпорядкованих управлінню культури міської ради складають: кінотеатр «Злата» (211 місць), палац культури «Березіль» ім. Леся Курбаса (1026 місць), будинок культури «Кутківці» (120 місць), міська бібліотека (для дорослих) з 6 філіями (149,9 тис. одиниць зберігання, 131 читацьких місць), бібліотека для дітей з 4 філіями (181,1 тис. одиниць зберігання, 136 читацьких місць), музична школа №1 ім. Василя Барвінського, музична школа №2 ім. Михайла Вербицького, художня школа ім. Михайла Бойчука.

Мережу закладів культури обласного підпорядкування складають:

- академічний обласний український драматичний театр ім. Тараса Шевченка (600 місць), академічний обласний театр актора і ляльки (234 місць), обласна філармонія (400 місць);

- обласний краєзнавчий (площа експозиції 1771 м²), обласний художній музей (площа експозиції 330 м²), музей національно-визвольної боротьби Тернопільщини (площа експозиції 133,2 м²), історико-меморіальний музей політичних в'язнів (площа експозиції 517 м²);
- обласна універсальна наукова бібліотека (497,32 тис. одиниць зберігання, 120 читацьких місць), обласна бібліотека для молоді (126,4 тис. одиниць зберігання, 125 читацьких місць), обласна бібліотека для дітей (99,1 тис. одиниць зберігання, 45 читацьких місць),

Підприємства торгівлі, харчування і побутового обслуговування. Готелі.
У місті діє розгалужена мережа зазначених закладів, яку формує мережа із 21 ринків, 707 стаціонарних підприємств торгівлі, 323 закладів харчування (ресторанів, кафе, їдалень тощо), 684 об'єктів побутового обслуговування.

Таблиця 8. Діючі ринки на території м. Тернопіль

Назва ринку	Адреса	Площа, м ²
1. «Оріон»	вул. 15 Квітня, 6	1450
2. «Світ одягу»	б-р Симона Петлюри, 2 а	318
3. Міський ринок	вул. Торговиця, 9	1068
4. Центральний ринок	вул. Торговиця, 9	6024
5. Речовий ринок	вул. Торговиця, 9	12836
6. «Рубікон»	вул. Торговиця, 9	662
7. «Вілто»	вул. Торговиця, 9	360
8. «Південний»	вул. Торговиця, 9	217
9. «вул. Київська – 15 Квітня»	вул. Київська – 15 Квітня	2639
10. «Авторінок»	вул. Микулинецька, 106	25006
11. «Альянс»	вул. Андрея Шептицького – вул. Медова	1247
12. «Тріумф»	вул. Андрея Шептицького, 2 а	650
13. «Котломонтаж»	вул. Андрея Шептицького, 23	10343
14. «Універсальний»	вул. Андрея Шептицького, 23	1060
15. «Оболонський»	вул. Андрея Шептицького, 23	1983
16. «ПТ»	вул. Андрея Шептицького, 25	8062
17. «Стандарт»	вул. Оболоня, 4	1200
18. «Привокзальний»	Привокзальний майдан	670
19. «Мотор»	вул. Степана Будного, 58	5666
20. «Цитрус»	вул. Андрея Шептицького, 34	3473
21. РК «ВІП-МАРКЕТ»	вул. Андрея Шептицького, 26 б	7770
Разом		92704

Торговельна мережа сформована із магазинів роздрібної та оптової торгівлі, великих торговельних центрів, зокрема це: ЦУМ, ТРЦ «Подoliaни», ТРЦ «Орнава», ТРЦ «Рай Центр», ТВЦ «Атріум», ТРЦ «Площа Ринок», ТРЦ «Кристал» та ін.

Особливістю торгових та торгово-розважальних центрів є поєднання підприємств торгівлі, підприємств харчування, розважальних закладів.

Так, наприклад, ТРЦ «Подоляни» - найбільший торговельно-розважальний центр у Тернополі має загальну площу – 50 тис. м². У ТРЦ представлено більше 200 магазинів, багато закладів харчування (кафе, ресторани та фаст-фуди, пивний клуб). Щодо розваг, у ТРЦ розташовані каток (льодовий центр Ескімос), боулінг та більярд клуб Silver, дитячий розважальний центр Мадагаскар, дитячі атракціони. Тут розміщено найбільший в Західній Україні концерт-хол.

Мережа готелів складається із 6 готелів загальною ємністю 810 місць.

Найбільший дефіцит по закладах та підприємствах обслуговування соціального напрямку за нормативними вимогами спостерігається щодо дитячих дошкільних закладів, плавальних басейнів, кінотеатрах, готелях.

Таблиця 9. Забезпеченість основними підприємствами та установами обслуговування населення м. Тернопіль

Установи, підприємства, споруди	Одиниця виміру	Норматив на 1 тис. осіб	Необхідно по нормі	Існуючі установи	Забезпеченість, %
Заклади дошкільної освіти	місце	за демографією	8522	7524	88,3
Заклади загальної середньої освіти	місце	за демографією	28625	28943	101,1
Спеціалізовані заклади позашкільної освіти	учні	15,3% від школярів	4428	12078	+2,72 рази
Стаціонари усіх типів (міські, обласні)	ліжко	6 ¹	1340	3250	+2,42 рази
Поліклініки, амбулаторії, диспансери без стаціонарів	відвідувань у зміну	24 ³	5376	4203	78,2
Станції екстреної медичної допомоги	автомобіль	1 на 10,0 тис. осіб	22	21	95,5
Спортивні зали загального користування	м ² площі підлоги	80	17920	14390	80,3
Басейни криті та відкриті	м ² дзеркала води	40 - 45	8960	542	6,1
Клубні установи та центри дозвілля	місць відвідування	40	8960	1146	12,8
Кінотеатри	місце	22	4928	211	4,3
Театри	місце	2,1	470	834	177,4
Концертні зали	місце	1,3	290	400	137,9
Масові бібліотеки	тис. од. зберігання	4 – 5,0	1008,0	1053,8	104,5
Масові бібліотеки	читацьких місць	4	896	563	62,8
Магазини	м ² торг. площі	237	53008	~70000 ²	132,0
Ринки	м ² торгової площі	20 - 30	5600	12270	+2,19 рази
Підприємства харчування	місце	37	8290	16000	193,0
Майстерні побутового обслуговування	робочих місць	6,5 - 7	1500	1800	120,0
Готелі	місце	4,8	1075	810	75,3

¹ Норматив відповідно Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження нормативу забезпечення стаціонарними лікарняними ліжками у розрахунку на 10 тис. населення» (від 25.11.2015 №1024). Для поліклінік прийнято норматив ДБН 360-92**, так як у ДБН Б.2.2-12:2019 вони відсутні

² Оцінка за відкритими даними та загальної статистиці.

5. ЖИТЛОВИЙ ФОНД

Існуючий стан житлового фонду міста проаналізовано на основі статистичних спостережень та авторської оцінки деяких показників.

Головним управління статистики у Тернопільській області на запит ДП «ДІПРОМІСТО» були надані показники щодо загальної площі, кількості квартир та динаміки житлового будівництва за період 2015 – 2021 років.

Аналіз показників показав певні розбіжності щодо очікуваних показників по житловому фонду міста.

Це пояснюється тим, що на даний час, відповідно до статті 9 Закону України «Про державну статистику», органи державної статистики проводять державні статистичні спостереження відповідно до затвердженої Кабінетом Міністрів України плану державних статистичних спостережень (далі - План) або за окремими рішеннями Кабінету Міністрів України. Відповідно до Плану, для отримання даних щодо інформації про наявність житла, органи державної статистики проводять державне статистичне спостереження «Наявність та рух житлового фонду» (далі - ДСС).

Основою для проведення ДСС (у тому числі поширення його результатів) є Методологічні положення з організації державного статистичного спостереження «Наявність та рух житлового фонду», затверджені наказом Державної служби статистики України від 25.02.2019 за №92, де визначено, що вихідні показники та їх розрізи (деталізація), які поширюються за результатами ДСС, визначаються Планом на відповідний рік. Враховуючи вищевказане Планом на відповідний рік, не передбачено поширення результатів ДСС у розрізі міст обласного значення. Такі показники не досліджують з 2015 року.

Тому показники по існуючому житловому фонду розраховані за безперервними спостереженнями динаміки житлового будівництва з часу перепису 2001 року.

Так, у містобудівній документації «Генеральний план м. Тернопіль» (інститут «ДІПРОМІСТО», 2008 р.) показники житлового фонду були досліджені від даних перепису 2001 року з урахуванням динаміки житлового будівництва за період 2002 – 2008 років.

У містобудівна документація «Внесення дострокових змін до генерального плану м. Тернопіль» (ДП «ДІПРОМІСТО», 2015 р.) існуючий стан базувався на показниках містобудівної документації «Генеральний план м. Тернопіль» з урахуванням динаміки житлового будівництва за період 2009 – 2014 років.

Таким чином, у даній містобудівній документації показники щодо житлового фонду на 01.01.2022 можна достовірно оцінити шляхом поєднання показників житлового фонду на 01.01.2015 з динамікою житлового будівництва в місті за період 2015 – 2021 років.

Показники загальної площі житлових будівель, прийнятих в експлуатацію, та кількість збудованих квартир у житлових будинках за 2015 – 2021 роки надані Головним управління статистики у Тернопільській області (лист від 12.05.2022 за №09-05/788-22)

При цьому припущено, що може бути незначна похибка показників щодо відсутності даних по вибуттю житлового фонду з різних причин (переважно переведення під комерційне використання перших поверхів багатоквартирних житлових будинків та окремих одноквартирних будинків), що, за спостереженнями в інших містах з подібною чисельністю населення, є в межах до 0 – 1 тис. м² загальної площі в рік або не більше 0,01% від загальної площі житлового фонду міста (тобто є дуже малим значенням).

На 01.01.2015 житловий фонд Тернополя становив 5480,5 тис. м² загальної площі, зокрема багатоквартирної забудови – 4390,6 тис. м² (80,1%); одноквартирної¹ (садибної забудови) – 1089,9 тис. м² (19,9%).

Таблиця 10. Житловий фонд м. Тернопіль на 01.01.2015

Типи забудови	Загальна площа	Кількість квартир	Чисельність населення	Житлова забезпеченість
	тис. м ²	одиниць	тис. осіб	м ² /люд.
Багатоквартирна	4390,6	69662	184,6	23,8
Одноквартирна	1089,9	11803	33,2	32,8
РАЗОМ	5480,5	81465	217,8	25,2

За період 2015 – 2021 років у м. Тернопіль було збудовано близько 18,3 тис. квартир (1236,5 тис. м² загальної площі).

Таблиця 11. Прийняття в експлуатацію житла у м. Тернопіль у 2015 – 2021 рр.

Роки	Одноквартирне будівництво		Багатоквартирне будівництво		Усього по місту	
	кількість квартир	загальна площа	кількість квартир	загальна площа,		
за	одиниць	м ²	одиниць	м ²	одиниць	м ²
2015	150	27416	2547	163023	2697	191783
2016	87	15467	1994	129915	2081	146458
2017	78	13358	2412	151227	2490	165168
2018	19	4680	1661	100210	1680	104890
2019	82	14787	2097	127091	2179	141878
2020	74	25584	2115	130499	2189	156083
2021	67	23180	4886	307058	4953	330238
за період, усього	557	124472	17712	1109023	18269	1236498
	3,0%	10,1%	97,0%	89,9%	100,0%	100,0%
у середньому за рік	80	17782	2530	158432	2610	176657

Як за кількістю квартир (помешкань), так і за загальною площею, в місті переважало багатоквартирне будівництво.

¹ Відповідно Державного класифікатора України «Державний класифікатор ДК 018-2000» житлові будинки поділяються на будинки одноквартирні та будинки з двома та більше квартирами.

Таким чином, житловий фонд м. Тернопіль на початок 2022 року становив 6714,0 тис. м² загальної площі, у тому числі багатоквартирної забудови – 5499,6 тис. м²; одноквартирної (садибної) забудови – 1214,4 тис. м².

На багатоквартирну забудову припадає 81,9% загальної площі житлового фонду, на одноквартирну – 18,1% загальної площі та

Житловий фонд міста складається з 99,8 тис. квартир, з них 87,4 тис. квартир багатоквартирних будинків і 12,4 тис. квартир одноквартирних будинків.

Таблиця 12. Житловий фонд м. Тернопіль на 01.01.2022

Типи забудови	Загальна площа	Кількість квартир	Чисельність населення ¹	Житлова забезпеченість
	тис. м ²	одиниць	тис. осіб	м ² /люд.
Багатоквартирна	5499,6	87374	191,2 ²	28,8
Одноквартирна	1214,4	12360	33,8	35,9
РАЗОМ	6714,0	99734	225,0	29,8

За ретроспективний період (2015 – 2021 роки) житлова забезпеченість зросла на 19,0%. Кількість квартир зросла на 18269 одиниць (було 81465 стало 99734). При цьому чисельність населення зросло на 6,1 тис. осіб.

Існуючий житловий фонд характеризується такими показниками:

- усереднений розмір квартири багатоквартирної забудови 62,9 м²;
- усереднений розмір квартири одноквартирної забудови 98,3 м²;
- середня чисельність мешканців на 1 помешкання 2,24 осіб (на 01.01.2015 становило 2,67).

Питома вага загальної площі житлових приміщень у житлових будинках, гуртожитках та нежитлових будівлях, обладнаної:

- водопроводом – 98,%;
- каналізацією – 97,9%;
- гарячим водопостачанням – 86,8%;
- опаленням – 97,7% (зокрема центральним – 69,7%; від індивідуальних установок – 27,2%; пічним – 0,8%).

Згідно останнього звіту за формою 6-зем у Тернопіль налічувалося близько 6,0 тис. ділянок для будівництва та обслуговування житлового будинку і господарських будівель (присадибні ділянки). Середній розмір присадибної ділянки по місту складав 0,064 га (6,4 сотки).

¹ Станом на 01.01.2021

² Оцінка (орієнтовно за екстраполяцією)

За даними відділу квартирному обліку та нерухомості Тернопільської міської ради на квартирному обліку станом на 01.01.2022:

а.) у виконавчому комітеті станом перебувало 3701 осіб (родин):

- у загальному списку – 2952 осіб (зокрема 1282 осіб, які мають право на першочергове отримання житла);
- у позачерговому списку – 372 осіб;
- у списку сімей, які підлягають переселенню з радіоактивно забруднених територій за направленнями облдержадміністрації – 308 осіб
- у списку військовослужбовців, звільнених у запас – 69 осіб.

б.) на кооперативному обліку станом на 01.01.2022 перебувало 7192 родин (лист від 11.06.2022 №13752-Ю)¹.

Згідно листа виконавчого комітету Тернопільської міської ради (від 18.05.2022 №14306-Ю) облік заяв на земельні ділянки під одноквартирну забудову відсутній.

Аналіз руху на квартирному обліку показує, що населення, що перебуває у його списках, не є основною категорією, за ради якої будується нове житло.

Так, із 2015 року кількість осіб на квартирному обліку при виконавчому комітеті міської ради (за місцем проживання) скоротилося з 4819 до 3701 (або на 23,2%). Переважно за рахунок вибуття з обліку осіб, що самостійно покращили житлові умови або з інших причин.

Так, за 2020 рік з квартирному обліку знято 29 громадян, які покращили свої житлові умови або вибули на постійне місце проживання до іншого населеного пункту. У 2021 році придбано лише 9 квартир громадянам, які прийняли участь у державній програмі «Доступне житло».

Кількість осіб на кооперативному обліку скоротилася незначно, на 2,2% (із 7357 родин на початок 2015 року до 7192 родин на початок 2022 року).

Аварійний фонд. Згідно інформації Головного управління статистики у Тернопільській області аварійний фонд міста на 01.01.2022 становив 368 м² загальної площі (1 житловий будинок, зареєстровано 29 мешканців).

¹ На 01.01.2020 на квартирному обліку перебувало 3718 родин, на кооперативному обліку 7192 родин (не змінилося за рік).

6. ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА

1. Зовнішній транспорт

Зону впливу м. Тернопіль обслуговує потужний транспортний комплекс який складається з автомобільного, залізничного та повітряного транспорту. Також територія має розгалужену мережу автомобільних доріг загального користування, яка складається з автомобільних доріг державного та місцевого значення.

Основні дороги державного значення (міжнародні, національні, регіональні, територіальні) наведені в таблиці відповідно постанови Кабінету Міністрів України від 17.11.2021 №1242 «Про затвердження переліку автомобільних доріг загального користування державного значення».

Автомобільні дороги – міжнародні

Автомобільна дорога М – 30 сполученням Стрий - Умань – Дніпро – Ізварине (через м. Вінницю, Кропивницький). Дана дорога відповідає параметрам І-б технічної категорії. Ширина проїзної частини складається з 4 смуг по 3,75 м. Середньодобова інтенсивність руху – 22 тис авто. Тип покриття – асфальтобетон. Стан покриття – задовільний.

Автомобільна дорога міжнародного М- 09 Тернопіль - Львів - Рава-Руська (на м. Люблін) забезпечує сталий транспортний зв'язок між обласними центрами Тернопільської та Львівської області. Протяжність в зоні впливу близько 50 км. Відповідає параметрам І-ІІ технічної категорії.

Автомобільна дорога М-19 Ковель - Тернопіль –Чернівці Тереляче (на Бухарест), забезпечує сталий транспортний зв'язок між обласними центрами Тернопільської, Волинської та Чернівецькою областями. Протяжність в зоні впливу близько 85 км. Відповідає параметрам І-ІІ технічної категорії.

Автомобільні дороги – національні

Автомобільна дорога Н-18 Івано-Франківськ - Бучач - Тернопіль

Автомобільні дороги – регіональні

Автомобільна дорога Р- 39 Броди – Тернопіль. Дана дорога відповідає параметрам ІІ технічної категорії. Середньодобова інтенсивність руху 10 тис авто. Ширина проїзної частини – дві смуги руху по 3,75 метри. Протяжність – 0,6 км. Тип покриття – асфальтобетон. Стан покриття – задовільний.

Автомобільна дорога Р- 41 Об'їзд м. Тернопіль. Дана дорога відповідає параметрам ІІ технічної категорії. Середньодобова інтенсивність руху 17,5 авто. Ширина проїзної частини – дві смуги руху по 3,75 метри. Протяжність – 14,5 км. Тип покриття – асфальтобетон. Стан покриття – задовільний.

Автомобільні дороги – територіальні.

Автомобільна дорога Т-20-02 Тернопіль - Скалат – Жванець. Дана дорога відповідає параметрам ІІІ технічної категорії.

Автомобільна дорога Т-20-04 Бережани - Підгайці – Монастирська. Дана дорога відповідає параметрам ІІІ технічної категорії.

Автомобільна дорога Т-20-06. Городище - Зарваниця – Бучач. Дана дорога відповідає параметрам III технічної категорії.

Автомобільна дорога Т-20-07 Бережани - Нараїв – Брюховичі. Дана дорога відповідає параметрам III технічної категорії.

Автомобільна дорога Т-20-10 Збараж – Підволочиськ . Дана дорога відповідає параметрам III технічної категорії.

Автомобільна дорога Т-20-13 Почаїв – Зборів. Дана дорога відповідає параметрам IV технічної категорії.

Автомобільна дорога Т-09-03 Галич - Підгайці - Сатанів . Дана дорога відповідає параметрам IV технічної категорії.

Таблиця 13. Місцеві автодороги в зоні впливу м. Тернопіль

Назва автодороги	Технічна категорія	Покриття	Ширина, м
Обласні			
0201519 Тернопіль – Козівка - Хоростків	IV	а/бетон	6,0
Районні			
С201501 Об'їзна м. Тернопіль - Великий Глибочок - Осташівці	IV	а/бетон	6,0
С201512 Об'їзна м. Тернопіль - Лозова	IV	а/бетон	6,0
С201516 Тернопіль-Петриків	IV	а/бетон	6,0

Серед автомобільних доріг державного значення більше всього доріг, що відповідають параметрам II та III технічної категорії. Загальна протяжність даних доріг становить 1278,8 км або 86% від загальної протяжності. Частка автомобільних доріг, які відповідають параметрам I технічної категорії не значна та становить близько 14% від загальної протяжності, що відповідає інтенсивності руху транспорту по ним, проте більшість автомобільних доріг потребують проведення поточного ремонту проїзної частини.

Залізничний транспорт

Залізничний комплекс зони впливу Тернопільської області включає 14 підприємств. Основні з них: локомотивне депо Тернопіль, пасажирське вагонне депо Тернопіль, вагонне депо Тернопіль, станція Тернопіль, вокзал станції Тернопіль, Тернопільська дистанція колії, дистанція сигналізації зв'язку.

На базі колишнього рефрижераторного депо організовано ремонт пасажирських вагонів та іншої залізничної техніки, в локомотивному депо налагоджено ремонт дизель-поїздів, оновлюється колійне господарство, запроваджуються нові технології роботи на всіх підприємствах. Зазначені підприємства належать до Львівської залізниці.

Найбільша щільність залізниць у центральній частині області, а найменша – у північній. Найважливіша магістраль (Львів – Київ) перетинає область із заходу на схід. Міжобласне значення має залізниця Тернопіль – Чернівці.

Залізничний вузол міста Тернополя надає можливість сполучення практично з усіма обласними центрами України, країнами ближнього зарубіжжя. З Тернополя курсують поїзди у таких основних напрямках: Львів, Хмельницький, Чортків, Ланівці, Рогатин.

Перевезення в межах області здійснюється залізницями Тернопіль – Ланівці, Тернопіль – Підволочиськ, Тернопіль – Бережани, Тернопіль – Заліщики тощо. Ділянка залізниці Львів – Підволочиськ електрифікована.

Ширина колій по Тернопільській дирекції – 1520 мм.

Відповідно наданої інформації АК «Українська залізниця», регіональна філія «Львівська залізниця», ВСП «Тернопільська дирекція залізничних перевезень зону впливу м. Тернопіль обслуговують:

- ділянка «Підволочиськ - Тернопіль»: довжина 51,2 км, двоколійна, електрична тяга, кількість пар поїздів за добу – 19 пасажирських, 2 приміських, 13 вантажних;
- ділянка «Тернопіль - Красне»: довжина 87,4 км, двоколійна, електрична тяга, кількість пар поїздів за добу – 19 пасажирських, 4 приміських, 14 вантажних;
- ділянка «Тернопіль - Ланівці»: довжина 62,2 км, одноколійна, тепловізна тяга, кількість пар поїздів за добу – 0 пасажирських, 1 приміських, 2 вантажних;
- ділянка «Бірки Великі - Скалат»: довжина 23,6 км, одноколійна, тепловізна тяга, кількість пар поїздів за добу – 0 пасажирських, 0 приміських, 4 вантажних;
- ділянка «Березовиця – Острів - Ходорів»: довжина 115,7 км, одноколійна, тепловізна тяга, кількість пар поїздів за добу – 0 пасажирських, 1 приміських, 3 вантажних;
- ділянка «Тернопіль - Біла-Чортківська»: довжина 95,3 км, одноколійна, тепловізна тяга, кількість пар поїздів за добу – 1 пасажирських, 2 приміських, 5 вантажних;
- ділянка «Біла-Чортківська - Бучач»: довжина 29,2 км, одноколійна, тепловізна тяга, кількість пар поїздів за добу – 0 пасажирських, 0 приміських, 3 вантажних;
- ділянка «Біла-Чортківська - Заліщики»: довжина 51,1 км, одноколійна, тепловізна тяга, кількість пар поїздів за добу – 1 пасажирських, 1 приміських, 2 вантажних;
- ділянка «Вигнанка - Іване-Пусте»: довжина 58,5 км, одноколійна, тепловізна тяга, кількість пар поїздів за добу – 0 пасажирських, 1 приміських, 3 вантажних;
- ділянка «Тересин - Скала-Подільська»: довжина 13,9 км, одноколійна, тепловізна тяга, кількість пар поїздів за добу – 0 пасажирських, 0 приміських, 3 вантажних;

- дільниця «Копичинці - Гусятин»: довжина 20,8 км, одноколійна, тепловізна тяга, кількість пар поїздів за добу – 0 пасажирських, 0 приміських, 3 вантажних;
- дільниця «Бережани - Потутори»: довжина 9,3 км, одноколійна, тепловізна тяга, кількість пар поїздів за добу – 0 пасажирських, 0 приміських, 1 вантажних.

Об'єм вантажних перевезень за 2021 по області (зокрема включено ст. Золочів Львівської обл., ст. Рогатин Івано-Франківської обл.) становить 1476,6 млн т-км нетто.

Об'єм пасажирських перевезень за 2021 по області – 1123928 пасажирів.

Повітряний транспорт

На даний момент в Тернопільській області є один аеропорт, який може приймати літаки цивільної авіації. Аеропорт знаходиться за адресою: м. Тернопіль, Підволочиське шосе, аеропорт. Клас аеропорту – Г, аеропорт має одну злітно-посадкову смугу довжиною 2000 метрів та шириною 42 метри. Злітно-посадкова смуга на ділянці 0-200 метрів – асфальтобетон (PCN22F/D/Y/T), а на ділянці 200-2000 - цементобетон PCN 21/R/C/Y/T. Загальна площа аеропорту становить 164,29 га.

Аеропорт має статусу міжнародного аеропорту та має пункт пропуску через державний кордон. Будівля аеровокзалу має два пасажирські термінали (один на відліт площа 1070 м², а другий на приліт 384 м²). Пропускна спроможність аеровокзалу становить 100 пасажирів на годину. Аеропорт має комплект навігаційної системи АРП-7 та світло-сигнальної системи ВМІ типу М-2.

Аеропорт має можливість приймати літаки різних типів, зокрема Boeing 737, Ан-24, Як-40, Челенджер-300, А-145 та ін.

У складі аеропорту є всі необхідні служби для забезпечення обслуговування повітряних суден і пасажирів, підтримки в належному стані льотного поля, заправки кондиційним паливом ПС і автомобілів.

Станом на 2021 рік аеропорт не може приймати літаки через відсутність сертифікації.

Автомобільний транспорт

Міжнародний автовокзал «Тернопіль» (АС-1) — комплекс споруд у місті Тернопіль, який обслуговує пасажирів як внутрішньообласного, так і міжнародного сполучення. Забезпечує автобусне сполучення з населеними пунктами області, з окремими обласними центрами України, містами за кордоном держави. Тернопільський автовокзал (АС-1) розташовано по вул. Анатолія Живова, 7; займає територію 1,8 га. Клас автостанції – 1-й, рік будівництва 1968. З автовокзалу виконуються в основному міжміські (майже 93%) та приміські (6%) перевезення, частка міжнародних відправлень досить невелика, і складає близько 1%. В 2015 році проводився капітальний ремонт автостанції з заміною покриття.

Автовокзал забезпечує автобусне сполучення з райцентрами та іншими населеними пунктами області, з окремими обласними центрами України і столицею України Києвом. Також з Тернополя курсують автобуси до Варшави, Вроцлава, Гданська, Ряшева, Щецина, (Польща), Праги (Чехія), Мюнхена (Німеччина), Кишинєва (Молдова) та інших закордонних міст.

Міжнародні маршрути обслуговує ВАТ «Тернопільське АТП-16127» та ВАТ «Підволочиське АТП-161». ВАТ «Тернопільське АТП-16127» є одним з найбільших перевізників, кількість перевезених ним пасажирів за 2021 рік склала:

- у приміському сполученні – 650 тис. пасажирів;
- у міжнародному сполученні – 40 тис. пасажирів.

Дані щодо обсягів пасажирських перевезень наведено орієнтовно, враховуючи карантинні обмеження.

Основні напрямки направлення пасажирських перевезень (що обслуговуються ВАТ «Тернопільське АТП-16127»):

- Прага, Варшава, Перемишль, Вроцлав, Брест (в міжнародному сполученні);
- Гусятин, Почаїв, Киданів, Гвардійськ, Устечко, Манаїв, Оліїв, Москалівка, Теофіполь, Київ, Рівне, Яремче, Чернівці, Коломия, Кам'янець-Подільський, Івано-Франківськ, Львів, Нетішин, Червоноград, Долина, Білогір'я, Луцьк (в приміському та міжміському сполученні).

Автостанцію м. Тернопіль розташовано по вул. Білогірській, 1, займає територію 1,0 га. Клас автостанції – 2-й, побудована в 1980 р. З автостанції виконуються в основному міжміські (приблизно 30%) та приміські (60-70%) перевезення. У порівнянні з 2016 роком загальний їх обсяг зменшився на 10 %враховуючи карантинні обмеження на COVID-19.

Відправлення пасажирів за рік: міжміські – 148,8 тис. пас. рік; приміські – 225,5 тис. пас. рік.

Організація громадського транспорту

Маршрутної мережа громадського транспорту міста на сьогодні представлена автобусними та тролейбусними маршрутами.

На сьогодні в місті організовано 9 тролейбусних та 32 автобусних маршрути, які обслуговують 52 тролейбуси та 173 автобуси. Слід зазначити, що тролейбусні та автобусні маршрути курсують за новою маршрутною мережею громадського транспорту, яка запроваджена з 25.05.2020 року відповідно до потреб пасажиропотоків, за результатами проведених досліджень представництвом німецької компанії “Дорнієр Консалтинг Інтернешенал ГмбХ”.

В місті Тернопіль на сьогодні транспортно-пересадкових вузлів не організовано.

Характеристика роботи тролейбусних та автобусних маршрутів наведена нижче.

Тролейбус

Значну роль в забезпеченні міських пасажирських перевезень відіграє тролейбусний транспорт, що працює в місті з 1975 року. Функціонування міського електротранспорту забезпечує Тернопільське комунальне підприємство «Тернопільелектротранс». До складу КП «Тернопільелектротранс» належить тролейбусне депо, що розташоване за адресою вул. Тролейбусна, 7.

Транспортний парк рухомого складу підприємства нараховує 63 пасажирські тролейбуси і 3 автобуси, 1 спеціальний тролейбус («Технічна допомога»), автомобілі КраЗ та ЗІЛ.

Тролейбусний парк підприємства потребує оновлення, адже середній вік машин становить 25 років. Сьогодні активно ведеться робота у цьому напрямку. Так, у 2007 році було придбано перший тролейбус з низьким рівнем підлоги «ЛАЗ Е183», у 2008-му – ще дві такі машини.

Крім того, закупаються тролейбуси чеського виробництва, які були у користуванні. Так, у 2010 році було придбано 5 тролейбусів «Škoda 14Tr», ще один – у 2015 році. Також протягом 2012-2016 років придбано 25 тролейбусів «Škoda 15Tr».

В 2021 року місто придбало 5 тролейбусів Škoda 24Tr Irisbus Citelis, три з яких вже проходять обкатку та реєстрацію в місті.

У місті організовано 10 тролейбусних маршрутів, характеристика роботи яких приведена у таблиці нижче.

Таблиця 14. Характеристика тролейбусних маршрутів

Номер маршруту	Найменування маршрутів	Довжина оборотного рейсу, (км)	Інтервал руху автобусів, хв
1	вул. Олександра Довженка - Ринок	6.22	10-54
2	вул. Тролейбусна – вул. Лесі Українки	8.02	10-22
3	вул. Володимира Винниченка – Ринок – ТРЦ Подоляни	9.89	22-48
5	вул. Миру – вул. Київська – вул. Лесі Українки	15.46	16-18
7	вул. Лесі Українки – вул. Бродівська – Ринок	12.27	54
8	вул. Леся Курбаса – Газопровід	5.85	38
9	вул. Сергія Корольова – Ринок	6.1	36
10	вул. Київська – центр – пр. Степана Бандери	10.87	16
11	вул. Володимира Лучаковського – вул. Лесі Українки – вул. Київська	10.58	14

У місті з 2015 року додатково до існуючих було збудовано контактні мережі по вулицях Олександра Довженка, Текстильній, Леся Курбаса, Бродівській, Лук'яновича, відгалуження тролейбусної лінії по вулиці Торговиця та ділянці вулиці Тараса Протасевича.

Крім того, був проведений капітальний ремонт існуючих тягових підстанцій зі збільшенням їх потужності.

Річний обсяг пасажирських перевезень тролейбусом становить 7,11 млн. пасажирів. Рухомість населення на мережі тролейбуса становить – 32 поїздки на одного мешканця за рік.

Автобус

Таблиця 15. Характеристика автобусних маршрутів

Номер маршруту	Найменування маршрутів	Довжина маршруту, км	Інтервал руху автобусів, хвилин
1а	вул. Володимира Винниченка – вул. Слівенська	6.1	8
2	с. Біла (Меблева фабрика) - вул. Бродівська - вул. Миру	10.1	76
3	вул. Миру – міськлікарня №2	9.56	12
4	вул. Новий Світ – вул. Лесі Українки	8.67	32
5	вул. Володимира Лучаковського - с. Острів	11.69	30
5А	вул. Володимира Лучаковського - с. Острів	14.87	23
6	вул. Новий Світ – Автовокзал	4.54	26
6А	вул. Новий Світ – Автовокзал	6.61	62
8	вул. Бродівська – містечко шляховиків	15.69	8
9	вул. Н.Світ – Автовокзал	8.56	52
11	вул. Довженка – Обласна психоневрологічна лікарня	10.43	12
12	Обласна дитяча лікарня - вул. Миколи Карпенка	12.11	10
13	вул. Василя Симоненка - Автовокзал - пр. Степана Бандери	6.98	5
14	Автовокзал – вул. Василя Симоненка – вул. Лесі Українки	6.96	8
15	вул. Золотогірська - пр. Степана Бандери	11.17	8
16	вул. Володимира Винниченка – вул. Київська	9.44	8
17	м/н Кутківці - Автовокзал	4.88	45
18	ТРЦ «Подільняни» - містечко шляховиків	18.87	10
19	ТРЦ «Подільняни» - вул. Володимира Лучаковського	12.08	8
20	вул. Київська – Автовокзал	7.2	8
20А	вул. Київська - Новий ринок - Автовокзал	7.96	60
21	вул. Лесі Українки - ТРЦ «Подільняни»	11.79	14-20
22	ТРЦ «Подільняни» - Автовокзал	7.81	7
22А	ТРЦ "Подільняни" - Автовокзал	8.57	15-20
23	Мікрорайон «Пронятин» - Автовокзал	8.56	30-90
27	Обласна психоневрологічна лікарня - вул. Симоненка	10.38	10
29	вул. Михайла Вербицького – вул. Володимира Лучаковського	10.76	13-26

Номер маршруту	Найменування маршрутів	Довжина маршруту, км	Інтервал руху автобусів, хвилин
31	вул. Тролейбусна - Містечко Шляховиків	12.58	28
32	вул. Івана Мазепи – міське кладовище"	7.61	60
33	Будинок-інтернат - видавництво "Збруч"	8.04	66
35	вул. Володимира Винниченка - ТРЦ "Подільяни"	13.7	20
36	Міська лікарня №2 - вул. Чернівецька	8.35	30

Автобусна мережа з 2015 року зазнала суттєвих змін відповідно проведених досліджень представництвом німецької компанії «Дорнієр Консалтинг Інтернешенал Гмб».

Придбано 20 автобусів марки «МАЗ 206» та 21 автобус марки MAN, які є низькопідлоговими та пристосовані для перевезення осіб з обмеженими можливостями та людей з інвалідністю.

Річний обсяг пасажирських перевезень автобусом становить 14,7 млн. пасажирів.

Рухомість населення на мережі тролейбуса становить – 66 поїздок на одного мешканця за рік.

Дорожньо-транспортна інфраструктура

Відповідно до розділу 5 ДБН В.2.3-5:2018 «Вулиці та дороги населених пунктів» основну структуру вуличної мережі складають магістральні вулиці загальноміського та районного значення.

Існуюча магістральна мережа Тернополя має радіальну структуру, з ділянками історичної забудови, та прямокутну планувальну структуру в нових промислових та житлових районах. Основними радіальними напрямками є магістралі загальноміського значення, що співпадають з виходами на мережу зовнішніх автодоріг.

Магістральні вулиці загальноміського значення регульованого руху

На сьогодні зовнішні та міські транспортні потоки концентруються в основному на вулицях загальноміського значення міста, які виконують зв'язок між зовнішніми виходами з міста та центральною частиною.

До магістральних вулиць загальноміського значення відносяться:

- з шириною проїзної частини 13,0-15,0 м: вул. Бережанська, вул. Бродівська, вул. Степана Будного, вул. Івана Мазепи, вул. Руська (ділянка), вул. Степана Бандери, вул. Андрея Шептицького (ділянка), вул. Микулинецька, вул. Злуки, вул. Бродівська, вул. Сергія Корольова, Підволочиське шосе;
- з шириною проїзної частини 9,0-12,0 м: вул. Торговиця, вул. Збаразька, вул. Текстильна, вул. Полковника Морозенка, вул. Романа Купчинського;
- з шириною проїзної частини 7,0-9,0 м: вул. Руська (ділянка), вул. Андрея Шептицького (ділянка), вул. Сергія Корольова.

Загальна протяжність магістральних вулиць загальноміського значення складає 47,0 км, щільність мережі магістральних вулиць загальноміського значення складає 1,1 км/км².

Магістральні вулиці районного значення забезпечують транспортний зв'язок в межах одного або двох районів та зв'язують магістральні вулиці загальноміського значення.

До магістральних вулиць районного значення відносяться:

- з шириною проїзної частини 13,0-15,0 м: вул. Лесі Українки, вул. Василя Стуса, вул. Лозовецька, вул. Соломії Крушельницької, вул. Євгена Коновальця, вул. Тараса Протасевича, Збараське шосе, вул. 15 Квітня;
- з шириною проїзної частини 9,0-12,0 м: вул. Князя Василя Костянтина Острозького, вул. Тролейбусна, вул. Максима Кривоноса, вул. Володимира Винниченка, вул. Миколи Карпенка, вул. Миру, вул. Слівенська, вул. Мирона Тарнавського, вул. Василя Симоненка, вул. Київська, вул. Володимира Великого, вул. Лозовецька, вул. Промислова,
- з шириною проїзної частини 7,0-8,0 м: вул. Богдана Хмельницького, вул. Дружби, вул. Петра Батьківського, вул. Михайла Грушевського, вул. Олександра Довженка, вул. Дівоча, вул. Замонастирська, вул. Андрія Малишка, вул. Глиняна, вул. Татарська, вул. Романа Шухевича, вул. Вояків Дивізії «Галичина», вул. Замкова, вул. Галицька, Леся Курбаса, вул. Новий Світ, вул. Броварна, вул. За Рудкою, вул. Олени Теліги, вул. Северина Наливайка, вул. Оболоня, вул. Гайова, вул. Подільська.

Протяжність магістралей районного значення складає 51,0 км, а щільність мережі вулиць районного значення складає 1,2 км/км².

Транспортні споруди та комплекси

Важливими елементами магістральної вуличної мережі є транспортні споруди (мости, шляхопроводи), в місті налічується 17 таких споруд, з них: 6 автомобільних мостів, 6 шляхопроводів, 3 транспортні розв'язки та 2 пішохідних мости. Нижче в таблиці наведено характеристики всіх транспортних споруд міста.

Таблиця 16. Характеристика транспортних споруд

Вулиця, на якій знаходиться транспортна споруда	Тип транспортної споруди	Довжина, м. п.	Габарит проїзної частини, м. п.
1. по вул. Руській через р. Серет	автомобільний міст	38,35	20,70
2. по вул. Андрея Шептицького через р. Серет	автомобільний міст	43,30	18,00
3. по вул. Степана Будного (в районі с. Петриків) через р. Серет	автомобільний міст	34,76	19,00
4. по пров. Галицькому через зливовий колектор	автомобільний міст	6,00	18,80
5. по вул. Тернопільська через потічок	автомобільний міст	11,60	6,00
6. по вул. Руська через р. Серет	автомобільний міст	4,00	15,00

Вулиця, на який знаходиться транспортна споруда	Тип транспортної споруди	Довжина, м. п.	Габарит проїзної частини, м. п.
7. по просп. Степана Бандери – вул. Руській, через залізничні колії	шляхопровід	49,23	23,50
8. по вул. Замонастирській, через залізничні колії	шляхопровід	42,80	10,05
9. по вул. Бродівській, через залізничні колії	шляхопровід	675,40	14,00
10. по вул. Промисловій, через залізничні колії	шляхопровід	598,40	16,50
11. по вул. Микулинецькій, через залізничні колії	шляхопровід	28,00	23,50
12. через вул. Бережанську, на перетині з вул. Степана Будного	транспортна розв'язка	50,75	21,30
13. через вул. Об'їзну, на перетині з вул. Микулинецькою	транспортна розв'язка	49,23	23,50
14. по вул. Степана Будного, через залізничні колії	шляхопровід	37,00	19,80
15. по вул. Об'їзній в районі вул. Гайова, через залізничні колії	шляхопровід та транспортна розв'язка	43,00	19,50
16. від вул. Транспортної до вул. Бродівської	пішохідний міст	113,79	3,20
17. від вул. Вояків Дивізії Галичина до привокзальної площі	пішохідний міст	167,90	3,00

Крім того, деякі з перетинів вулиць міста виконано як перетини з рухом транспортних потоків по кільцю. Це такі вузли, як перетин вул. Бродівської, Збараської та Галицької; перетин вулиць Збараської, Текстильної та проспекту Злуки; перетин вулиць Мирона Тарнавського, Текстильної, Євгена Коновальця та проспекту Злуки; перетин вул. Тараса Протасевича, Збараського шосе та проспекту Степана Бандери.

Також в місті організована мережа вулиць одностороннього руху: вул. Оболоня, вул. Михайла Паращука, вул. Маркіяна Шашкевича, вул. Січових Стрільців, вул. Миколи Пирогова, вул. Миколи Гоголя, вул. Івана Франка, вул. Миколая Коперника, вул. Татарська, вул. Глиняна, вул. Станіслава Монюшко, вул. Зелена, вул. Фридерика Шопена, вул. Весела, вул. Андрія Малишка, вул. Дівоча, пров. Галицький.

Із 2015 року по дорожньо-транспортній інфраструктурі був виконаний капітальний ремонт із заміною покриття вулиць.

Загальна довжина магістральних вулиць м. Тернопіль становить 98,0 км, у т.ч. загальноміського значення – 47,0 км, районного значення – 51,0 км. Щільність магістральної вуличної мережі становить 2,3 км/км².

Об'єкти транспортного сервісу

Для технічного обслуговування парку легкових автомобілів у межах міста (враховуючи об'їзну дорогу) функціонує 39 АЗС та 30 СТО (крім того велика кількість невеликих приватних СТО).

На сьогодні потреба в забезпеченні потужностями об'єктів технічного обслуговування автотранспорту становить (з урахуванням транзитного автотранспорту):

- станції технічного обслуговування ~ 200 постів. Приймаючи середню потужність одного СТО в середньому 5 постів виходить, що на сьогодні для забезпечення транспортного обслуговування необхідно 40 СТО;
- автозаправних станцій ~ 100 паливно-роздавальних колонок. Приймаючи середню потужність однієї АЗС в середньому 3 колонки виходить, що на сьогодні для забезпечення транспортного обслуговування необхідно 33 АЗС.

На сьогодні потреби у АЗС повністю задоволені. Додатково до існуючих СТО необхідно ще 10 одиниць в середньому по 5 постів.

Організація пішохідних зв'язків та велосипедної інфраструктури

Легковий транспорт

За станом на 01.01.2022 року в місті Тернополі зареєстровано 49820 автомобілів. Нижче, в таблиці, наведено кількість автомобілів по типах та рівень автомобілізації.

Таблиця 17. Кількість автомобілів по типах та рівень автомобілізації

Наявність транспортних засобів у м. Тернопіль	Одиниць	Рівень автомобілізації, од./1000 мешканців
Автомобілі всього, з них	49820	222
Легкові, з них	46317	207
легкові індивідуальні	41619	186
Вантажні	2471	11
Автобуси	1032	5

Велосипедна інфраструктура міста

В місті розроблена та затверджена «Програма розвитку велосипедної інфраструктури на 2021-2024 роки», якою передбачено влаштування велосипедних маршрутів.

За період 2016 - 2020 років облаштовано 8093 м нових велосипедних доріжок (переважно в парках), встановлено 106 нових велопарковок та іншої супутньої інфраструктури- дорожних, інформаційних знаків, тощо.

Пішохідні сполучення з урахуванням вимог щодо інклюзивності.

На сьогодні пішохідні сполучення міста враховують вимоги щодо інклюзивності. Більшість будівель та споруд міста обладнані системою засобів орієнтації, а саме тактильними та візуальними елементами доступності.

Більшість з'їздів з тротуарів на пішохідний переходах обладнані маркованими пандусами. На автостоянках для тимчасового зберігання автомобілів біля закладів обслуговування передбачені місця для автотранспорту осіб з інвалідністю.

На перспективу при проектуванні дорожньої мережі, автостоянок та гаражів необхідно обов'язково дотримуватись положень щодо інклюзивності визначених в ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель та споруд».

Організація паркувального простору

Приватні легкові автомобілі зберігаються власниками на автостоянках, в багатоповерхових гаражах, гаражних кооперативах, а також в межах ділянок індивідуальної житлової забудови їх власників.

У місті налічується 20 гаражно-будівельних кооперативів (ГБК) із загальною площею території 17,2 га, що забезпечують орієнтовно 4300 машино-місць (виходячи з норми приблизно 40,0 м на один автомобіль в гаражах боксового типу) для тривалого зберігання індивідуального легкового автотранспорту, найбільші (територією більше 1,0 га) з них наступні – ГБК «Ветеран», ГБК «Темп», ГБК «Маяк», ГБК «Супутник», ГБК «Дружба», ГБК «Цукровик» та ін.

Окрім гаражних кооперативів в кварталах нової багатоквартирної забудови розташовані підземні та напівпідземні (цокольний поверх) гаражі для постійного зберігання легкових автомобілів загальною кількістю 550 машино-місць.

Окрім того, в місті існує ряд відкритих автостоянок (в районах багатоквартирної забудови), та окремих гаражів, як індивідуальних, так і для зберігання відомчого автотранспорту.

Відповідно Звіту про роботу управління транспортних мереж та зв'язку за 2021 рік в місті налічується 17 майданчиків для платного тимчасового зберігання легкових автомобілів (637 машино-місць).

Загальна кількість машино-місць для постійного зберігання легкових автомобілів на сьогодні складає близько 14000 місць.

7. ІНЖЕНЕРНА ІНФРАСТРУКТУРА

7.1. ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ

Джерелом живлення м. Тернополя та Тернопільської області є підстанція 330/110/35 кВ «Тернопіль», на якій встановлено чотири трансформатори потужністю по 125 МВА. ПС-330 кВ «Тернопіль» отримує електричну енергію від державних районних електричних станцій «Бурштинська», «Ладизинська» та Хмельницької АЕС лініями електропередачі 330кВ «Бурштин – Тернопіль» та «Хмельницький – Тернопіль».

Нині електропостачання міста здійснюється від підстанцій: ПС 110/10 кВ «Галицька» (два трансформатори потужністю по 25 МВА), ПС 110/10 кВ «Загребелля» (2×16 МВА+1×40 МВА), ПС 110/10 кВ «Промислова» (1×16 МВА+1×25 МВА), ПС 110/10кВ «ЗБК» (два трансформатори потужністю по 6,3 МВА), ПС 110/10 кВ «Радіозавод» (два трансформатори потужністю по 25 МВА), ПС 110/35/10 кВ «Нова» (два трансформатори потужністю по 10 МВА), ПС 110/10 кВ «Ватра» (два трансформатори потужністю по 10 МВА) та ПС 110/27,5/10 кВ «Східна тяга» (два трансформатори потужністю по 25 МВА).

Таблиця 18. Довжина ЛЕП 110 кВ в межі м. Тернопіль

Назва ПЛ 110 кВ	Довжина ПЛ по колах, км
ПЛ-110 кВ "Відгалуження на БПК від Загребелля-Промислова"	3,020
ПЛ-110 кВ "Відгалуження на БПК від Тернопіль-Промислова-2"	4,000
ПЛ-110 кВ "Загребелля-Промислова"	0,400
ПЛ-110 кВ "Тернопіль-Промислова-1"	0,400
ПЛ-110 кВ "Тернопіль-Промислова-2"	0,400
ПЛ-110 кВ "Промислова-Плотича"	0,400
Разом	9,920

Основною проблемою електропостачання міста є те, що існуюча схема електропостачання задовольняє потреби м. Тернополя в електроенергії, маючи резервні потужності, але не відповідає надійності електропостачання, так як електропостачання м. Тернопіль та Тернопільської області здійснюється від одного джерела живлення – ПС 330/110/35 кВ «Тернопіль».

За даними ПАТ «Тернопільобленерго» за 2021 рік максимальне навантаження в зимовий період по області склало – 306,9 МВт.

7.2. ГАЗОПОСТАЧАННЯ

Джерелом централізованого газопостачання м. Тернопіль є ГРС, яка розташована на відгалуженні від магістрального газопроводу I класу (5,5 МПа) «Дашава - Київ». Система газопостачання міста триступенева, з подачею газу споживачам по розподільчих газопроводах:

- високого тиску I кат. (до 1.2 МПа) – 29,735 км;
- середнього тиску (до 0,3 МПа) – 90,807 км;

- низького тиску (до 0,005 МПа) – 140,888 км.

За даними ПАТ «Тернопільміськгаз» станом на 01.01.2022 у межі м. Тернопіль збудовано 29 ГРП, 268 ШРП. Річний обсяг відпущеного природного газу склав 172,376 млн. м³, зокрема для населення – 80,094 млн. м³, на промисловість – 28,805 млн. м³, на котельні – 63,477 млн. м³.

7.3. ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

Теплопостачання м. Тернопіль здійснюється централізованою системою. Основними джерелами централізованого теплопостачання багатоквартирного житлового фонду, підприємств та закладів обслуговування міста є районні, квартальні і місцеві опалювальні котельні, основна кількість з яких знаходиться в експлуатації КПТМ «Тернопільміськтеплокомуненерго» Тернопільської міської ради. Станом на 01.01.2022 загальна встановлена потужність 43 котельень підприємства складає приблизно 646,01 Гкал/год, підключена – 237,12 Гкал/год. Протяжність теплових мереж в двотрубному обчисленні – 153,19 км наведено нижче.

Таблиця 19. Перелік та основні характеристики найбільших котельень КПТМ «Тернопільміськтеплокомуненерго»

Адреса розташування котельні	Встановлена потужність, Гкал/год	Підключена потужність, Гкал/год	Протяжність теплових мереж в двотрубному обчисленні, км
Київська, 3с	136,50	43,06	26,46
Леся Курбаса, 3а	90,77	22,79	9,79
Романа Купчинського, 14а	20,64	11,97	3,85
Галицька, 40	29,60	14,48	12,24
Лесі Українки, 4	58,10	23,07	19,33
Лемківська, 23	60,00	13,21	8,10
Багата, 4	21,30	10,01	5,55
Івана Франка, 16	24,90	12,08	7,74
Торговиця, 12	46,20	14,54	12,27
Дружби, 9	26,00	15,10	8,99
Просвіти, 9	57,22	22,20	10,66
пр. Цегельний, 1	13,55	5,28	4,42
Тролейбусна, 7б	17,46	4,15	3,98

Систему теплопостачання вирішено з ЦТП, бойлерними. Термін експлуатації ЦТП складає 20 - 30 років. Розподільчі тепломережі прокладено підземно в каналах і безканално. Для рентабельного використання встановлених потужностей джерел теплоти з урахуванням екстремальних ситуацій і розподілу по періодах сезонного теплопостачання через відключення котельних установок, в схемах теплових мереж груп котельень побудовано перемички.

В загальній схемі теплопостачання об'єктів житлово-цивільного призначення в м. Тернопіль, незначна частка теплового потоку забезпечується відомчими котельнями підприємств міста.

Проблемними у цій сфері залишаються такі питання:

- високий відсоток від'єднань споживачів (36%), що призводить до зменшення теплового навантаження;
- застаріле базове обладнання системи тепlopостачання;
- відсутність автоматичного керування;
- низька ефективність споживання електроенергії для виробництва теплової енергії.

Одноквартирна забудова обладнана індивідуальними теплоустановками.

Необхідний тепловий потік для промислових підприємств забезпечується через власні джерела теплоти або через підключення до джерел теплоти інших територіально суміжних підприємств.

За паливо в теплотехнічному обладнанні використовується природний газ.

7.4. ВОДОПОСТАЧАННЯ

Схема водопостачання міста Тернополя передбачає подачу води всім групам споживачів централізованою, комунальною, об'єднаною господарчо-питною та протипожежною системою водопостачання, що за надійністю дії належить до I категорії. Комунальний водопровід, який включає в себе відповідний комплекс споруд та розгалужену водопровідну мережу належить на правах комунальної власності територіальній громаді міста і перебуває на балансовому обліку комунального підприємства «Тернопільводоканал» Тернопільської міської ради. Підприємство також забезпечує централізоване водопостачання прилеглих населених пунктів. Загальна кількість населених пунктів яким КП «Тернопільводоканал» надає послуги централізованого постачання – 14 одиниць з чисельністю населення 246,098 тис. осіб.

Станом на 01.01.2022 заявлена установлена виробнича потужність складає:

- комунального водопроводу – 122,1 тис. м³/добу (використання потужностей 33%);
- водозаборів - 114,6 тис. м³/добу (використання потужностей 36%);
- очисних споруд - 32,0 тис. м³/добу (використання потужностей 32%).

Характеристика існуючого стану водопостачання міста Тернополя надана на підставі даних звітності КП „Тернопільводоканал”, Регіонального офісу водних ресурсів у Тернопільській області з урахуванням попередньої містобудівної документації.

Актуальні характеристики об'єктів централізованого водопостачання населеного пункту надані згідно з формами статистичної звітності №11-НКРЕКП (річна) та 2-Т водгосп (річна): за 2021 р. – ліміт забору прісної води для КП «Тернопільводоканал» становив 28,198 млн. м³ зокрема з підземних джерел 28,138 млн м³. Забрано води із природних водних об'єктів, а саме з підземних джерел 15,059 млн м³. Використано свіжої води 2,087 млн. м³.

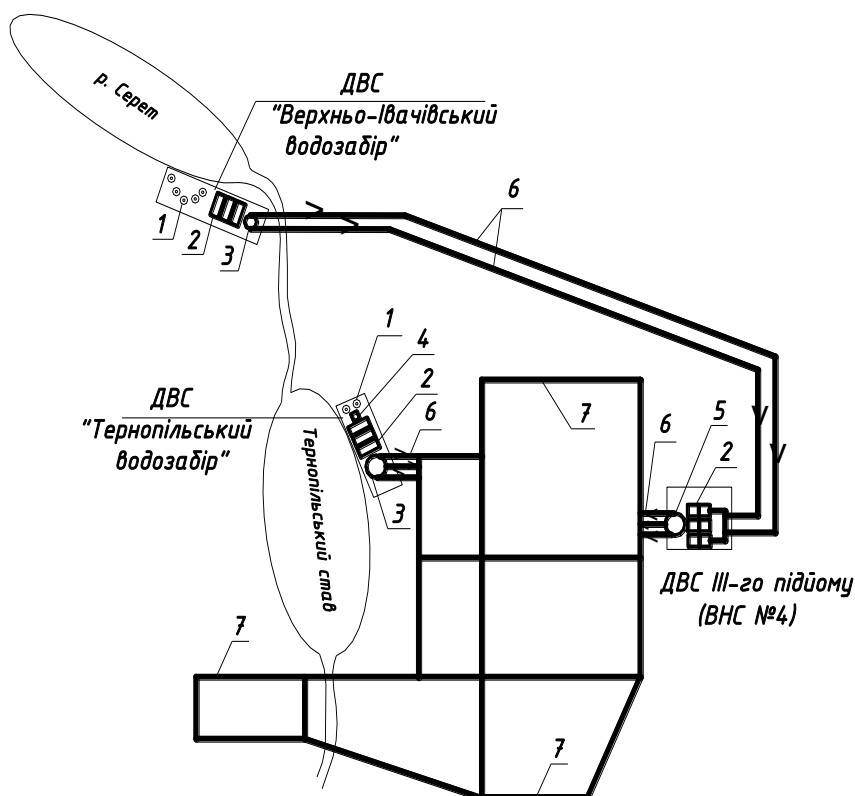


Рис. 9 Принципова схема водопостачання м. Тернопіль.

Система водопостачання міста складається з наступних елементів: 1- водоприймальні споруди (водозабірні свердловини) з насосними станціями I-го підйому; 2 - резервуари чистої води (РЧВ); 3 - насосні станції II-го підйому, споруди для знезаражування води; 4 – станція знезалізнення; 5 - насосні станції III-го підйому; 6 - водоводи; 7 – водорозподільна мережа.

Джерелом водопостачання міста Тернополя слугують поклади підземних вод верхньокрейдяного водоносного горизонту Волинсько-Подільського артезіанського басейну. Затверджені запаси підземних вод згідно з протоколом від 08.07.1970 № 6005 ДКЗ при Раді Міністрів СРСР визначені у обсязі 223,30 тис. м³/добу, зокрема по ділянках

Таблиця 20. Характеристика водозаборів

Ділянка водозабору	Категорії запасів, тис. м ³ /добу			
	А	В	С ₁	А+В+С ₁
1. Тернопільський	28,3	3,3	-	31,6
2. Верхньо-Івачівський	60,0	27,6	-	87,6
3. Смиківський	-	7,7	3,0	10,7
4. Іванівський	-	-	20,0	20,0
5. Таурівський	-	-	65,0	65,0
6. Охримівський	-	-	8,4	8,4
Всього:	88,3	38,6	96,4	223,3

Забір води та водопідготовка здійснюється на двох ділянках водопровідних споруд «Тернопільській водозабір» та «Верхньо-Івачівський водозабір». На даних ділянках розташовані дві групи артезіанських свердловин з насосними станціями I-го підйому загальною кількістю 30 одиниць і дебітом 100 - 260 м³/год (приладами обліку витрат води обладнані 26 свердловин), дві системи знезараження з використанням рідкого хлору та один комплекс очисних споруд. В системі централізованого водопостачання 11 насосних станцій II-го, III-го і вище підйомів та 14 резервуарів чистої води із загальним розрахунковим об'ємом 44 тис. м³.

Ділянка водопровідних споруд «Тернопільський водозабір» розташована на лівому березі р. Серет, у північно-західній околиці міста, поблизу с. Біла. Проектна потужність водозабору – 27 тис. м³/добу. Видобування води здійснюється з 1947 року. Водонесний горизонт в районі водозабору безнапірний або слабонапірний. На ділянці експлуатується 14 артезіанських свердловин глибиною від 30 до 60 м; станція знезалізнення води продуктивністю 32,00 тис. м³/добу (10 швидких фільтрів з фільтруючим шаром з кварцового піску), 3 резервуари чистої води (один ємністю 2000 м³ і два ємністю 500 м³ кожен), хлораторна (М-20 модель 203), НС II-го підйому (ВНС №2) з проектною продуктивністю 27,00 тис. м³/добу. З артезіанських свердловин насосним обладнанням насосних станцій I-го підйому видобута вода подається на станцію знезалізнення, де проходить очищення від гідроксиду заліза, після чого надходить до резервуарів чистої води (РЧВ), де знезаражується рідким хлором. З РЧВ до водопровідної мережі міста вода подається насосним обладнанням НС II-го підйому (ВНС №1). Зони санітарної охорони визначені у відповідності до рішень Тернопільської обласної ради від 18.11.2003 №205 та від 08.09.2006 №40. Ділянка водозабірних споруд впорядкована та огорожена.

Ділянка водопровідних споруд «Верхньо-Івачівський водозабір» розташована на правому березі р. Серет на відстані 12 км від північно-західної околиці Тернополя, біля с. Великий Глибочок та с. Глядки Тернопільської МТГ. Видобування води здійснюється у відповідності до спеціального дозволу на користування надрами від 09.12.2003 №3290 Міністерства екології та природних ресурсів України. Водонесний горизонт на площі в межах родовища має напірний характер. На ділянці експлуатується 16 артезіанських свердловин глибиною від 40 до 50 м; три резервуари чистої води (один ємністю 6000 м³ і два ємністю 1000 м³ кожен) та насосна станція II-го підйому (ВНС №5) проектною продуктивністю 87,6 тис. м³/добу¹. Споруди для доочищення води на даній ділянці водозабору відсутні, оскільки видобута вода відповідає вимогам ДержСанПіН 2.2.4-171-10 щодо якості питної води, призначеної для споживання людиною. З артезіанських свердловин насосним обладнанням насосних станцій I-го підйому видобута вода подається до резервуарів чистої води звідки насосним обладнанням НС II-го підйому (ВНС №5) по двох водогонах діаметром 800 мм і 1000 мм протяжністю 17 км вода подається на майданчик водопровідних споруд з насосною станцією III-го підйому (ВНС №4).

¹ Дані «Технологічного регламенту споруд виробництва питної води та її водопідготовки» КП «Тернопільводоканал».

Зони санітарної охорони ділянки водопровідних споруд «Верхньо-Івачівський водозабір» визначені у відповідності до рішень Тернопільської обласної ради від 23.10.2012 №1429.

Територія водозабору упорядкована, облаштована мережею технологічних автодоріг та комунікацій. Має цілодобові пости охорони. Для забезпечення зовнішнього пожежогасіння біля приміщення насосної станції влаштовано пожежний гідрант.

Ділянка водопровідних споруд з НС III-го підйому розташована у східній частині міста Тернополя, по Збаразському шосе. На ділянці експлуатується шість резервуарів чистої води загальним об'ємом 30 тис. м³ (2 шт. - по 10 000 м³ кожен, 2 од. - по 3000 м³, 2 од. – по 2000 м³); хлораторна, яка є зблокованою із складом хлору (АДВАНС-200) та насосна станція III-го підйому (ВНС №4) проектною продуктивністю 85, 00 тис. м³/добу. Насосним обладнанням ВНС №4 знезаражена у РЧВ вода подається до міської розподільчої водопровідної мережі по трьох водоводах діаметрами 500 мм. По вул. Клінічній розташована ділянка водопровідних споруд з насосною станцією III-го підйому та двома РЧВ загальним обсягом 3000 м³. Наразі в технологічній схемі водопостачання міста дані споруди не задіяні.

Якість води з джерел водопостачання в цілому відповідає вимогам ДСанПін 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною». Видобута із свердловин Верхньо-Івачівського водозабору вода на виході з ВНС №5 (після змішування в РЧВ) має концентрацію загального заліза в межах 0,3-0,8 мг/дм³ при нормативному показнику – менше 1 мг/дм³. Видобута із свердловин Тернопільського водозабору вода проходить доочищення на обладнанні станції знезалізнення. Інші санітарно-хімічні показники безпечності та якості води стабільно знаходяться в нормативних межах.

Контроль якості видобутої води щодо відповідності вимогам ДержСанПін 2.2.4-171-10 здійснюється лабораторією хіміко-бактеріологічного контролю КП «Тернопільводоканал» згідно з положеннями «Робочої програми виробничого контролю безпечності та якості питної води для «Тернопільського» та «Верхньо-Івачівського» водозаборів на 2020-2025 роки». Лабораторія щоденно визначає показники епідемічної безпеки води та залишковий хлор на виході з ВНС №1 та ВНС №4. Щомісяця визначаються показники епідемічної безпеки і санітарно-хімічні показники безпечності та якості питної води на свердловинах обох ділянок водозаборів та на ВНС №5. Двічі на рік в пробах води із всіх свердловин, ВНС №1 та ВНС №5 визначається вміст хімічних компонентів (мікроелементи, головні іони та ін.). Для моніторингу можливого впливу сміттєзвалища у с. Малашівці на Верхньо-Івачівський водозабір щоквартально проводиться відбір проб води із свердловини №34. Наразі впливу сміттєзвалища на якість води в підземних горизонтах не виявлено. Лабораторія хіміко-бактеріологічного контролю питної води КП «Тернопільводоканал» має свідоцтво на відповідність системи вимірювання вимогам ДСТУ ISO 10012:2005.

Міська господарсько-протипожежна водопровідна мережа двохзонна, кільцева, низького тиску. Трубопроводи водопровідної мережі мають діаметри від 50 до 1000 мм. Для забезпечення надійної експлуатації водоводів і трубопроводів розподільчої мережі, вона обладнується запірною, регулюючою, запобіжною арматурою, яка облаштовується в камерах та колодязях.

Відбір води на потреби зовнішнього пожежогасіння здійснюється пожежними автомобілями з підключенням до підземних гідрантів, які встановлені на кільцевій та розподільчій водопровідній мережі. Протипожежний запас води зберігається в РЧВ на ділянках водопровідних споруд. Для зрошення зелених насаджень, поливу та миття вулиць використовується технічна вода поверхневого джерела (р. Серет), а також частково вода з міського водопроводу. Для потреб благоустрою вода міського водопроводу установами ЖКГ не використовується.

Основною групою водоспоживачів Тернополя є мешканці міста з їх витратами на господарчо-питні потреби. Другу групу водокористувачів складають промислові підприємства розташовані в межах міста та його околицях. Використання води промисловими підприємствами здійснюється під час технологічних процесів виробництва, для господарчо-питних потреб та для пожежогасіння. Частка підприємств застосовує прямооточну схему водопостачання. При цьому, Загальнодержавна цільова програма розвитку водного господарства ставить вимоги щодо зменшення обсягів споживання води шляхом удосконалення галузевої структури водокористування, застосовування схем оборотного та повторного (послідовного) водопостачання, моніторингу ефективності використання води та технічного вдосконалення систем водопостачання виробничих процесів. Перелік підприємств, які мають власні локальні системи водопостачання, включно з водозаборами, надано у відповідності до відомостей Регіонального офісу водних ресурсів у Тернопільській області станом на 01.01.2022.

Таблиця 21. Перелік підприємств, які мають власні локальні системи водопостачання

Назва підприємства	Об'єм забору, тис. м ³ /рік	Об'єм використання, тис. м ³		
		всього, зокрема	питні та санітарно-гігієнічні	виробничі
Підземні водозабори (свердловини)				
1. ВАТ «Тернопільське об'єднання «Текстерно»	4,9	4,9	3,6	1,3
2. «Міська комунальна лікарня №3» ТМР	2,6	2,6	0,4	2,2
3. ТОВ «Тернопільхлібпром»	0,1	0,1	-	0,1
4. ТОВ «Акція»	9,6	9,6	0,3	9,3
5. ТОВ «Галичина Ласунка»	5,1	5,1	1,1	4,0
6. ТОВ «Тернопільбуд» ТК «Будіндустрія»	11,0	11,0	-	11,0
7. ПАТ «Тернопільбуддеталь»	3,8	0,4	0,4	-
8. ТОВ «Ліхтнер бетон Тернопіль»	3,4	3,4	-	3,4

Назва підприємства	Об'єм забору, тис. м ³ /рік	Об'єм використання, тис. м ³		
		всього, зокрема	питні та санітарно-гігієнічні	виробничі
9. ВСП «Тернопільський колійний ремонтно-механічний завод»	7,1	7,1	7,0	0,1
10. ТОВ «Пивоварня «Опілля»	23,9	23,9	-	23,9
11. ТзОВ "Авакс Проф"	11,3	11,3	3,2	8,1
12. ПП "Режанс Полісаж"	2,3	2,3	2,3	-
13. НДВГ «Наука» ТНЕУ	0,6	0,6	-	0,6
14. Тернопільська філія Концерну РРТ	1,2	1,2	1,2	-
15. ТзОВ "Тервікнопласт"	4,2	4,2	1,5	2,7
Поверхневі водозабори (р. Серет, Тернопільське водосховище)				
16. Філія «БМЕС» АТ «Укрзалізниця»	12,5			
17. КП "ОПКІВ м. Тернопіль"	1,0	1,0	-	1,0

Ліміт забору води підприємствами на 2021 рік (тис. м³) складають: із підземних джерел (свердловини) - Міська комунальна лікарні №3 (15,1); КП «Тернопільводоканал (28138,26); ТОВ «Тернопільхлібпром» (1,77); ТОВ «Акція» (29,61); ТОВ «Галичина Ласунка» (81,23); ТОВ «Тернопільбуд» ТК «Будіндустрія» (17,9); ПАТ «Тернопільбуддеталь» (37,18); ВСП «Тернопільський колійний ремонтно-механічний завод» (11,8); ТОВ «Пивоварня Опілля» (59,26); ТзОВ «Аквак Проф» (5,61); ПП Режанс Полісаж» (3,9); НДВГ «Наука» ТНЕУ (21,4); Тернопільська філія Концерну РРТ (2,6); ТзОВ «Тервікнапласт» (11,6).

З поверхневого джерела: Тернопільське ВАТ «Текстерно» (490; р. Серет); Філія «БМС» АТ Укрзалізниця (236,1; Тернопільський став); КП «ОПКІВ» м. Тернопіль (6,1; Тернопільський став).

Динаміку розвитку та функціонування системи водопостачання міста відображено в таблицях.

Таблиця 22. Порівняння основних характеристик системи водопостачання м. Тернопіль (дані КП «Тернопільводоканал»)

	Характеристика	на 01.01.2015		на 01.01.2022	
1	Загальна протяжність мереж водопроводу, км			359,73	
	з них ветхих та аварійних мереж, км			219,56	61%
2	Загальна протяжність водоводів, км	53,10		53,08	
	з них зношених та аварійних, км	32,90	62%	58,100	73%
3	Загальна довжина вуличної водопровідної мережі, км	229,50		237,54	
	зокрема зношеної та аварійної, км	113,20	49%	129,25	54%
4	Загальна довжина внутрішньої квартальної та дворової мережі, км	62,20		69,11	
	зокрема зношеної та аварійної, км	45,50	73%	51,71	75%

Таблиця 23. Порівняльна таблиця структури водоспоживання м. Тернопіль (дані КП «Тернопільводоканал»)

	Характеристика	на 01.01.2015	на 01.01.2022	
1	Забрано води, з підземних джерел, тис.м ³ ;	16 630	15059	91%
2	Середньодобовий обсяг забору води НС I підйому, тис. м ³ /добу	45,56	41,26	
3	Подано води в розподільчу мережу, тис. м ³	16 420	14890	
4	Середньодобовий обсяг води, поданої у розподільчу мережу, тис. м ³ /добу	44,99	40,79	
5	Обсяг очищення води на очисних спорудах, тис. м ³	3520	3784	
6	Середньодобовий обсяг очищення води на очисних спорудах, тис. м ³ /добу	9,64	10,57	
7	Витрати води на технологічні потреби КП «Тернопільводоканал», тис. м ³		752	
8	Кількість резервуарів чистої води, од.		14	
9	Розрахунковий, наявний об'єм РЧВ, тис. м ³		44,00	
10	Обсяги втрат води, тис. м ³	5230	3983	26%
	в тому числі в розподільчій мережі, тис. м ³		3924	
11	Витрати електричної мережі на водопостачання, тис. кВт.год	-	10,133	
12	Чисельність населення, якому надаються послуги з централізованого водопостачання, осіб	-	231 977	
13	Охоплення населення послугами з централізованого водопостачання, %	92,0	94,0	
14	Частка особових рахунків споживачів послуг централізованого водопостачання з обладнанням приладами обліку витрат води:-			
	- одноквартирна забудова	-	92	
	- багатоквартирна забудова	-	98	

7.5. КАНАЛІЗАЦІЯ

Характеристика існуючого стану системи каналізування м. Тернопіль надана на підставі звітних даних КП «Тернопільводоканал», Тернопільського обласного управління водних ресурсів з урахуванням даних містобудівної документації «м. Тернопіль. Внесення змін до генерального плану» («ДІПРОМІСТО», Київ-2015). Загальні характеристики об'єктів централізованої каналізації надані згідно з даними статистичної звітності за формами №11-НКРЕКП (річна) та 2-Т водгосп (річна).

Станом на 01.01.2022 заявлена установлена виробнича потужність складає:

- каналізаційної мережі - 146,00 тис. м³/добу (частка використання 29%);
- каналізаційних насосних станцій – 155,60 тис. м³/добу;
- каналізаційних очисних споруд - 106,40 тис. м³/добу (частка використання 40%).

Відведення стічних вод від будівель та споруд більшої частини міста Тернопіль відбувається по повній роздільній схемі, але для частини території застосовується загальносплавна схема каналізації. Ділянки колекторів дощової каналізації які прокладено по вул. Руській, Михайла Грушевського, Івана Котляревського, Юліана Словацького, Валуви підключені безпосередньо до мережі господарчо-побутової каналізації. В загальній протяжності каналізаційних мереж частка загальносплавних наразі складає 15%.

Стічні води від житлових будинків, закладів, підприємств і установ вуличною каналізаційною мережею окремих кварталів збираються самопливними колекторами та доправляються до приймальних резервуарів каналізаційних насосних станцій, якими обладнана каналізаційна мережа міста з огляду на рельєф місцевості та планувальні умови. З приймальних резервуарів КНС № 1, 2, 8 стоки доправляються напірними трубопроводами до самопливних колекторів інших басейнів каналізування та до приймальних резервуарів інших КНС. Безпосередньо до ділянки КОС доправляються стічні води напірними трубопроводами каналізаційних насосної станції КНС №4, КНС №5, КНС №7, КНС №9, КНС №10. Діаметри напірних трубопроводів від 200 мм до 700 мм. На каналізаційній мережі влаштовано різноманітні споруди: колодязі, дюкери, переходи, камери тощо.

Комплекс міських каналізаційних очисних споруд вводився в експлуатацію поетапно: I черга в 1970 р. з продуктивністю 30 тис. м³/добу, II черга (перша лінія) в 1971 р. На той час загальна продуктивність споруд КОС склала 66,4 тис. м³/добу. В 1989 році в експлуатацію було введено другу лінію комплексу очисних споруд з доведенням їх загальної продуктивності до 106,4 тис. м³/добу. Ділянка очисних споруд розташована на південній околиці міста і займає площу 44,00 га. Розмір санітарно-захисної зони нині складає 430 м, що відповідає нормативному показнику для споруд механічного та біологічного очищення добового обсягу стоків 43,04 тис. м³.

Стічні води Тернополя проходять повний цикл механічного і біологічного очищення на двох лініях (ділянках) міських каналізаційних очисних споруд згідно з «Регламентом роботи споруд та мереж каналізаційних очисних споруд (КОС)» КП «Тернопільводоканал». Для обох ліній використовується ідентична технологія очищення зворотних вод.

Склад споруд для механічного очищення: камери приймання стоків (2 одиниці), решітки (3 одиниці з механічним та 2 одиниці з ручним видаленням грубого засмічення), горизонтальні пісковловлювачі (5 одиниць), первинні радіальні відстійники (6 одиниць, з них 4 – діаметром 28 м та 2 – діаметром 30 м.). Склад споруд біологічного очищення: аеротенки (9 одиниць, довжина секції – 84 м., ширина коридору – 6 м) ; вторинні радіальні відстійники (8 одиниць, з них 5 – діаметром 28 м та 3 – діаметром 30 м), мулоущільнювачі (3 одиниці діаметром 9 м, 2 одиниці діаметром 12 м) контактні резервуари (7 одиниць), Аерація суміші стоків та активного мулу здійснюється за допомогою насосно-компресорної станції. Вилучений в процесі очищення стічних вод осад видаляється для просушування на спеціально обладнані 2 піскові майданчики (загальна площа 400 м²) та мулові карти (28 одиниць загальною площею 9,6 га.). Зневоднений осад з мулових карт вивозяться автотранспортом для складування і застосування в якості органічного добрива у відповідності до затверджених технічних умов та укладених договорів. В технологічній схемі три насосні станції з 17-ю насосними агрегатами. Очищена стічна вода надходить в контактні резервуари (7 одиниць з розмірами 27 м x 4 м), в яких знезаражується за допомогою хлору, що подається від хлораторної. Після біологічного очищення зворотних вод відбувається процес їх доочищення в природних умовах – за допомогою системи біологічних ставків каскадного типу загальною площею 28,0 га. Доочищені та знезаражені зворотні води скидаються до водного поверхневого об'єкту – р. Серет. Випуск очищених стоків береговий, зосереджений. Відвідний канал виконано із залізобетонної труби діаметром 1000 мм. Контроль якості очистки стоків здійснюється акредитованою виробничою лабораторією КП „Тернопільводоканал”, шляхом відбору контрольних проб стічних вод на випуску.

В схемі каналізування міста задіяні районні каналізаційні насосні станції. Використання споруд КНС дозволяє зменшити глибину залягання самопливних трубопроводів та здійснити перекачку стоків до каналізаційних очисних споруд. На даний час на балансі КП „Тернопільводоканал” в межах міста знаходиться 8 насосних станцій перекачування стічних вод на яких працює 29 насосних агрегатів. З наведеної кількості насосних агрегатів 27, або 93%, відпрацювали строк корисного використання (експлуатації). Всі КНС обладнані приладами технологічного обліку зворотних вод. Розміри санітарно-захисних зон споруд КНС (15 - 30 м) у відповідності до ДБН В.2.5-75:2013 витримані. Території споруд КНС огорожені та освітлені. Продуктивність споруд КНС на 01.01.2022. надано в таблиці.

Таблиця 24. Продуктивність КНС

Номер КНС	Район каналізування	Рік введення в експлуатацію	Установлена виробнича потужність, тис. м ³ /добу	Кількість насосних агрегатів
№1	центр (частково), мкр Новий Світ	1991	12,9	5
№2	промзона, вулиці Текстильна, Леся Курбаса	1985	7,6	3
№4	вулиці Микулинецька, Фестивальна, Молодіжна, с. Великі Гаї	2012	7,6	3
№5	вул. Тараса Протасевича, пр. Степана Бандери	1970	7,2	3
№7	промзона, вул. Бродівська, Злуки, Текстильна, 15 Квітня, пр. Степана Бандери	1970	30,0	5
№8	вулиці Василя Стуса, Сергія Корольова, романа Купчинського, 15 Квітня	1983	4,32	3
№9	Мкр Дружба, Кутківці	1988	40,0	3
№10	Вул. Василя Симоненка, Пантелеймона Куліша, 15 Квітня	1988	7,6	4

На даний час більшість промислових підприємств скидають стічні води у міську каналізацію. При цьому попереднє очищення не здійснюється, не зважаючи на штрафні санкції які накладаються на невідповідальних підприємців. На каналізаційних випусках в підприємствах громадського харчування встановлюються жири вловлювачі у відповідності до ДБН та технічних умов КП «Тернопільводоканал». Перелік підприємств, які мають дозвіл на локальне скидання стоків до приймачів зворотних вод станом на 01.01.2022 (за даними Тернопільського управління водних ресурсів) надано в таблиці.

Таблиця 25. Перелік підприємств, які мають дозвіл на локальне скидання стоків до приймачів зворотних вод¹

Назва підприємства	Тип приймача зворотних вод	Обсяг скиду стічних вод, тис. м ³
Тернопільська філія Концерну РРТ	Поля фільтрації	1,2
НДВГ «Наука» ТНЕУ	Вигріб	1,0

В останні десятиріччя спостерігається стала тенденція до зменшення обсягів стічних вод та зміни їх складу. Це обумовлено згортанням роботи великих промислових підприємств та широким застосуванням побутових миючих засобів мешканцями міста. Наразі при наявному обладнанні КОС значно ускладнюється забезпечення нормативної якості очищення стоків за фосфатами та азотною групою при надходженні стічних вод з максимальними концентраціями даних сполук.

¹ В переліку надані підприємства, які звітували за формою 2-ТП-водгосп(річна) у 2021 році.

До сьогодні частина багатоквартирної (малоповерхової) та одноквартирної забудови не підключена до мережі централізованої каналізації, а це близько 16146 осіб, або 6% від загальної чисельності населення в зоні відповідальності КП «Тернопільводоканал».

За відсутності централізованої мережі каналізації, засобами водовідведення є септики різного типу, вигреби для стоків, криті вуличні туалети з вигрібною ямою, тощо. Ці підземні резервуари, як правило, не є герметичними і відповідно вірогідність забруднення першого водоносного шару є дуже високою. Дані каналізаційні системи не обліковуються. Відсутня відповідна сервісна служба для належного обслуговування індивідуальних систем водовідведення. Індивідуальні власники самотужки їх облаштовують, обслуговують та експлуатують. Органи місцевого самоврядування не мають в повному обсязі інформацію щодо приватних каналізаційних споруд, об'ємах та складу рідких відходів. Спорожнення резервуарів здійснюється асенізаційним транспортом за індивідуальними договорами. Зливання рідких відходів відбувається до приймальних камер міської каналізаційної мережі.

Зношеність каналізаційних трубопроводів і особливо залізобетонних колекторів міської каналізаційної мережі провокує аварійні ситуації з підтопленням ділянок та провалами асфальтового покриття.

Таблиця 26. Порівняльна таблиця основних характеристик каналізаційної мережі м. Тернопіль (дані КП «Тернопільводоканал»)

	Характеристика	на 01.01.2015		на 01.01.2022	
1	Загальна протяжність трубопроводів мережі каналізації, км	-		293,60	
	з них ветхих та аварійних, км	-		167,660	57%
2	Загальна протяжність головних колекторів, км	62,70		26,130	
	з них ветхих та аварійних, км	29,10	46%	14,320	55%
3	Загальна протяжність вуличної каналізаційної мережі, км	132,30		137,810	
	з неї ветхої та аварійної, км	60,70	46%	71,950	52%
4	Загальна протяжність внутрішньої квартальної та дворової мережі, км	83,60		93,090	
	з неї ветхої та аварійної, км	53,20	64%	61,390	66%
5	Загальна протяжність напірних каналізаційних трубопроводів, км	-		36,570	
	з них ветхих та аварійних, км	-		20,000	55%
6	Частка загальносплавних мереж в загальній протяжності мережі каналізації, %		40%		15%
7	Кількість районних каналізаційних станцій (КНС), од.	8		8	
8	Загальна кількість стічних вод, які були відведені та очищені, млн. м ³ /рік	17,71		15,708	
9	Середньодобовий обсяг стічних вод, які були відведені та очищені, тис. м ³ /добу	48,52		43,04	
10	Чисельність населення яким надаються послуги централізованої каналізації, осіб	-		221 439	

	Характеристика	на 01.01.2015		на 01.01.2022	
11	Чисельність населення, яке транспортує стоки на КОС з вигребів, септиків, осіб	-		2 458	1%
12	Частка охоплення населення послугами централізованого водовідведення, %	-			94%

Аналіз статистичних даних та існуючого стану організації та функціонування служби централізованої каналізації міста, при певній позитивній динаміці розвитку, організації та функціонування, демонструє необхідність нарощування темпів розбудови каналізаційного господарства, залучення інвестицій та виконання необхідних будівельних і проектних робіт.

Нагальним є вирішення таких проблем як:

- критично висока ступінь зношеності головних колекторів, трубопроводів вуличної каналізаційної мережі та напірних трубопроводів;
- перевищення пропускної здатності ділянок існуючої загальносплавної каналізації в період інтенсивних опадів з витіканням надлишкового обсягу стоків на поверхню;
- недосконалість технології очищення стоків по відношенню до складу забруднюючих речовин у стічних водах, необхідність доведення ступеню очищення до нормативних вимог;
- необхідність забезпечення сталого моніторингу якості очищення та доочищення стічних вод;
- необхідність забезпечення постійного санітарного нагляду за системою біологічних ставків, з метою об'єктивної оцінки ефективності їх роботи;
- необхідність залучення новітніх розробок у сфері очищення та знезараження стоків;
- потреба вдосконалення технології обробки та утилізації осаду після біологічного очищення стоків;
- експлуатація енергоємних насосних агрегатів, необхідність переоснащення насосних станцій з застосуванням енергоощадного обладнання;
- необхідність забезпечення мережею каналізації максимальної площі забудови міста з одночасною мінімізацією обсягів рідких відходів, що транспортуються спецавтотранспортом;
- необхідність гармонізації параметрів обчислення мережевих витрат і тарифів для забезпечення розвитку та експлуатації в належному технічному стані системи водовідведення.

7.6. САНІТАРНЕ ОЧИЩЕННЯ ТЕРИТОРІЇ

Загальною «Схемою санітарного очищення міста Тернополя» (рішення сесії Тернопільської міської ради від 25.04.2014 №6/47/13) передбачено застосування планово-регулярної системи санітарного очищення території з регулярним (за графіком та визначеним маршрутом) вивезенням твердих побутових відходів (ТПВ) спеціальним автотранспортом до місця їх подальшого зберігання/утилізації, а саме до міського сміттєзвалища, яке розташовано за межами села Малашівці Тернопільської МТГ. Рішенням Тернопільської міської ради від 24.07.2019 №7/36/139 земельна ділянка комунальної власності загальною площею 17,5 га на якій розташовано сміттєзвалище передано в довгострокову оренду ТОВ «ЕКО-ЛІДЕР Т» для будівництва, обслуговування і експлуатації сміттєпереробного об'єкту, а також удосконалення експлуатації та впорядкування (реконструкції) діючого сміттєзвалища під полігон твердих побутових відходів. ТОВ «ЕКО-ЛІДЕР Т» розроблено паспорт МВВ №7-17 від 27.02.2019, який погоджено в управлінні Держпродспоживслужби Тернопільської області та затверджено Тернопільською ОДА.

Міське звалище ТПВ приймає для захоронення побутові відходи (крім рідких і небезпечних), вуличний та садово-парковий змет, подрібнені будівельні відходи та деякі близькі по своєму складу до ТПВ промислові відходи III і IV класів небезпеки з дозволу місцевих органів санітарно-епідеміологічної, екологічної та пожежної безпеки. Тверді побутові відходи завозяться на сміттєзвалище спеціальним автотранспортом – сміттєвозами по під'їзній дорозі з двостороннім рухом. На місці в'їзного контролю влаштовано ваговий комплекс.

Сміттєзвалище розташовано на ділянці виробленого вапнякового кар'єру, тому більша частина акумульованих на ділянці відходів розташована нижче позначки рівня землі. Загальний обсяг ТПВ, який наразі накопичено на картах сміттєзвалища становить 17004,14 тис. м³/3804,24 тис. т. (за даними Управління ЖКГ, благоустрою та екології Тернопільської міської ради). Зона складування ТПВ фактично розташована на земельній ділянці площею 10,9 га. Розмір ділянки для зберігання ТПВ визначено у 8,75 га, з них площа під існуючим сміттєзвалищем наразі становить 2,23 га з часткою заповнення - 70 %. На картах сміттєзвалища проводяться роботи з ущільнення та рекультивациі території. Проектна площа для влаштування карт під подальше складання ТПВ становить 6,52 га.

На ділянці площею 3,5 га розташований виробничий об'єкт електрогенераторної (когенераційної) установки та більша частина господарської зони сміттєзвалища. Господарчий двір забезпечено освітленням та відведенням зливових вод. Резервуар для зберігання протипожежного запасу води наразі на ділянці відсутній. Санітарно-захисна зона 500 метрів витримана.

Технологія захоронення ТПВ – пошарове складування з наступною ізоляцією ущільнених відходів інертними матеріалами, ґрунтом неродючим, глиною, подрібненими будівельними відходами та ін. На картах сміттєзвалища проводяться роботи з ущільнення та рекультивациі території. Плановою діяльністю передбачається проведення дезінфекційних, дезінсекційних та дератизаційних обробок.

На міському сміттєзвалищі запроваджено збирання та організований відвід біогазу, який утворюється при анаеробному розкладанні органічної складової відходів у тілі карт з подальшою його утилізацією в якості палива. Процес збору біогазу з карт існуючої ділянки сміттєзвалища здійснюється за допомогою системи газовідвідних свердловин. Система складається з 29 вертикальних та 15 горизонтальних газовідвідних свердловин, які було споруджено буровим способом. Утилізація біогазу здійснюється на сучасній станції дегазації JW 316 GSB Jenbacher загальною потужністю 659 кВт.

В 2019 року на Малашовецькому сміттєзвалищі введено в експлуатацію сміттєсортувальну лінію потужністю 120-150 т/добу. Метод сортування комбінований (механізовано-ручний). В результаті роботи лінії мають зменшуватись обсяги твердих побутових відходів, що підлягає захороненню, а ресурсоцінні компоненти, які визначаються в залежності від морфологічного складу сировини, відокремлюються для подальшого рециклінгу.

Міське сміттєзвалище введено в експлуатацію в 1977 р. і надалі розбудовувалось без узгодженої у визначеному порядку проектної документації. В наслідок цього в основі котловану не влаштовано захисний протифільтраційний екран (геомембрана) з захисним геотекстилем які є необхідними складовими заходів щодо захищеності підземних вод. Моніторинг стану підземних вод здійснюється за допомогою контрольно-спостережних свердловин. За результатами щорічного моніторингу впливу Малашовецького сміттєзвалища на підземні водоносні горизонти Тернопільського району, а також щоквартального моніторингового паралельного відбору проб води з свердловини №34 Верхньо-Івачивського водозабору, який виконує ПАТ «Тернопільводпроект», негативний вплив сміттєзвалища на якість води в підземних горизонтах наразі відсутній. Моніторинг якості підземних вод продовжується.

На даний час збирання та вивезення твердих побутових відходів населеного пункту здійснюється у відповідності до «Правила благоустрою Тернопільської міської територіальної громади» (рішення Тернопільської міської ради від 24.07.2019 №7/36/12), якими визначаються зони відповідальності для виробників відходів та суб'єктів господарювання в сфері поводження з побутовими відходами. Збирання та вивезення побутових відходів в межах м. Тернопіль здійснюється ПП «КВАРТАЛ-Л», ТОВ «АЛЬТФАТЕР ТЕРНОПІЛЬ» та ПП «ЕКОТЕРН» які визначені виконавцями послуг з поводження з побутовими відходами на території Тернопільської міської територіальної громади і уповноважені на це органом місцевого самоврядування на конкурсних засадах. Збирання ТПВ здійснюється переважно контейнерним методом. За даною схемою ТПВ збираються у контейнери, які розташовані на відведених та облаштованих для цього майданчиках. Житловий фонд, в якому діяльність керуючих компаній координується управлінням житлового господарства, налічує 1566 таких майданчиків де встановлено 3903 пересувні контейнери для змішаних відходів, які на підставі акту приймання – передачі надаються споживачеві в безкоштовне користування. З загальної кількості майданчиків для збору ТПВ на 1200 здійснюється роздільне збирання пластику у сітчасті ємності.

Вивезення великогабаритних та будівельних відходів здійснюється з відповідних майданчиків, які облаштовано на прибудинкових територіях. Наразі контейнери для великогабаритного сміття в схемі санітарного очищення не використовуються. Санітарне очищення незначної частини території міста здійснюється безконтейнерним методом, коли завантаження твердих побутових відходів, що їх було зібрано на ділянках домогосподарств одноквартирної (садибної) забудови, відбувається безпосередньо до контейнеру сміттєвоза. Такий метод санітарного очищення застосовується орієнтовно для 30% території одноквартирної забудови віддалених мікрорайонів Кутківці та Пронятин.

Всі підприємства, які задіяні в схемі санітарного очищення населеного пункту, здійснюють збирання та вивезення відходів виключно спеціалізованим автотранспортом (смiттєвозами) екологічного стандарту Євро-5 та Євро-6. Загальна кількість сміттєвозів – 25 одиниць. Для вивезення великогабаритних відходів використовуються два тристоронні самоскиди з вбудованими кранами – маніпуляторами. Усі транспортні засоби а обладнані супутниковою системою дистанційного моніторингу GPS. Амортизаційний знос спецавтотранспорту – 68%.

Комунальна мережа пунктів приймання вторинної сировини в місті відсутня. Діяльність за цим напрямком здійснюють приватні підприємці.

Рідкі побутові відходи з ділянок садибної забудови міста, які дотепер не охоплені мережею централізованої каналізації, вивозяться спецавтотранспортом у відповідності до укладених договорів. Злив нечистот здійснюється до двох приймальних камер міської каналізаційної мережі.

Ділянка для захоронення загиблих домашніх тварин наразі в місті відсутня. Питання екологічної утилізації загиблих бездоглядних тварин наразі не вирішено. За межами Тернополя (в с. Дичків) функціонує «Центр стерилізації та тимчасового утримання безпритульних тварин» з площею ділянки 0,23 га.

Таблиця 27. Основні показники функціонування системи санітарного очищення м. Тернопіль (за даними Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради)

Показники	на 01.01.20215	на 01.01.2022
Річний обсяг накопичених та вивезених відходів (ТПВ), тис. т./ тис. м ³	- /495,7	130,5/580,3
Загальний обсяг відходів захоронених на сміттєзвалищі станом, тис. т./ тис. м ³	-	3804,24/17004,14
Річний об'єм рідких відходів, доправлених на КОС, тис. м ³	-	70,6
Частка охоплення території міста в схемі санітарного очищення, %	97	97

Аналіз статистичних даних та існуючого стану утримання території населеного пункту визначає проблему розвитку, організації та функціонування служб санітарного очищення міста як вкрай важливу та актуальну. Річний обсяг утворення ТПВ в останні роки не демонструє сталої тенденції до зменшення.

У зв'язку з цим вирішення питання щодо будівництва сміттєпереробного комплексу та захоронення залишкового обсягу відходів з використанням технології глибокого пресування, які б відповідали екологічним нормам є критично важливе і невідкладне.

При цьому залишається актуальною оперативна відповідь на виклики, що виникають та вирішення нагальних проблем, таких як:

- необхідність рекультивації відпрацьованих ділянок міського сміттєзвалища, а також ділянок скидання сміття, які наразі не мають відповідного правового статусу. Недопущення несанкціонованого стихійного скидання відходів на цих майданчиках;
- відсутність можливості екологічної утилізації та наявності офіційно дозволених місць поховання неінфекційних трупів загинувших домашніх тварин;
- безпечна утилізація відходів медичного та фармацевтичного походження, а також відходів, що утворились після лікування людей і тварин;
- відсутність розробленої програми заходів щодо розвитку циркулярної економіки;
- необхідність оновлення і збільшення чисельності контейнерів для роздільного збору ТПВ;
- відсутність дієвого механізму притягнення до відповідальності власників індивідуальної забудови щодо невиконання вимог п.VI.5 «Правил благоустрою Тернопільської МТГ».

8. ІНЖЕНЕРНА ПІДГОТОВКА ТА ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЇ

8.1. ГІДРОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ

Територія міста має рельєф, який розчленований балками та ярами, з урочищами пологих схилів долини річки Серет та балок. Абсолютні відмітки поверхні складають 297 - 373 м, у заплаві р. Серет 297 - 303 м БС.

Ріка Серет протікає через місто з півночі на південь. Ширина заплави змінюється в межі міста 500 - 1180 м. На півночі заплава шириною 1000 - 1180 м; вище ставу поширене заболочення, вниз по течії (нижче греблі), на півдні міста ширина заплави зменшується до 500 - 600 м, особливо на лівому березі річки. Русло р. Серет на окремих ділянках замулене, заросле водною рослинністю і потребує розчищення.

В межі міста виділяються декілька найбільш значних балок. Це ліва притока – р. Рудка, яка частково протікає у закритому колекторі, а верхів'я балки частково засипано в результаті вертикального планування території. Середня ширина балки р. Рудки – 60 - 70 м. Русло річки замулене і заросле, потребує розчищення.

Найбільша права безіменна притока р. Серет, яка впадає в Тернопільський став на території парку Загребелля, має ширину заплави 50 - 60 м, у пригирловій частині 100 - 140 м, місцями заболочена. Струмок регульований у верхів'ї балки ставками та меліоративними каналами; у пригирловій частині струмок зникає під землю.

На р. Серет побудований русловий Тернопільський став з початковими розмірами: довжина його була 4 км, а ширина – 1 км. Потім став за період свого існування мав ряд змін як по своїх розмірах, так і по глибині та якості води в ньому. Став за час існування, періодично підлягав замуленню, заростанню очеретом; періодичній розчистці і відновленню його розмірів, технічного та екологічного стану. На даний час він частково замулений, подекуди заріс вологолюбною рослинністю, потребує розчистки від мулу та вологолюбної рослинності.

Тернопільський став розміщений на руслі р. Серет. Має нинішній об'єм з 1956 р. Площа дзеркала при НІР = 303,78 м БС – 289 га, разом з гребним каналом – складає 306,61 га. Середня глибина – 3,75 м, максимальна – 12,0 м. Об'єм повний – 12,2 млн. м³, об'єм корисний – 6,6 млн. м³; його довжина - 3,0 км, середня ширина - 0,887 км, середня глибина 3,75 м, максимальна - 12,1 м. Живлення водосховища змішане, переважає снігове. Льодовий режим не стійкий.

Крім Тернопільського ставу в межі міста є ряд невеликих водойм, загальною площею 15,8 га, в тому числі орієнтовна анофелогенна загальна площа становить 3,0 га; Тернопільський став потребує розчищення на площі водного дзеркала біля третини від загальної площі, в основному, хвостова частина водосховища, що складатиме біля 96,3 га, плюс анофелогенна площа інших ставків 3,0 га, всього до розчистки – 99,3 га.

Таблиця 28. Перелік водойм

Назва водойми	Загальна площа, га	Орієнтовна анофелогенна площа, га	Рекомендовані заходи
Парк Сопільче:			
став № 1	0,25	0,24	розчищення
став № 2	0,09	0,08	розчищення
став № 3	0,47	0,21	розчищення
став № 4	0,39	0,20	розчищення
став № 5	0,83	0,12	розчищення
став № 6	0,51	0,23	розчищення
став № 7	0,16	0,15	розчищення
вул. Чумацька:			
став	0,2	1,14	розчищення
струмок	2,0	0,16	розчищення
вул. Білогірська:			
меліоративна канава	0,3	0,24	розчищення
Кутківці:			
став	0,4	0,03	розчищення
Пронятин (об'їзна дорога)			
став №1	3,5	0,09	розчищення
став №2	6,7	0,08	розчищення
Усього по місту :	15,8	≈ 3,0	
с. Березовиця (за межею міста, на прилеглих територіях):			
став № 1	19,3	1,50	розчищення
став № 2	4,8	0,30	розчищення
став № 3	4,8	0,26	розчищення
став № 4	4,8	0,28	розчищення
РАЗОМ:	49,5	5,31≈5,3га	

Рівні річок характеризуються значними підйомами води у весняний період і низькою літньою меженню. В період повеней затоплюється заплава і частково долини річок. Рівень 1% паводкового затоплення складає 303,5 м БС, при якому відбувається затоплення заплавної території як з існуючою так і з наміченою садибною забудовою.

В геологічній будові території міста приймають такі четвертинні відклади: піщані, суглинисті, глинисті, лесовидні суглинки (можливий прояв зсувів, карсту та просідання I типу по ґрунтових умовах).

Потужність четвертинних відкладів 4÷20 м. В заплаві р. Серет та її приток вони представлені різнозернистими пісками, часто замуленими, і гумусованими торфоподібними суглинками.

На схилах р. Серет спостерігаються прояви зсувів (мікрорайон Дружба і вул. Драгоманова - 0,08 га; вулиць Миколи Пирогова і Миру - 0,3 га та на правому березі в вершині Тернопільського ставу – 5,0 га; всього - 5,38 га; в районі розташування будівлі Тернопільського обласного драматичного театру, вул. Замкової), де необхідно проведення додаткових ретельних інженерно-геологічних вишукувань та інженерно-будівельного обстеження таких ділянок.

Характерною особливістю території міста є високе залягання ґрунтових вод на окремих ділянках (від 0,5 до 3,0 м). Загальна площа підтоплених територій в межах міста складає 257,4 га. На окремих невеликих ділянках рівень ґрунтових вод досягає глибини від 4 до 9 м. Внаслідок неглибокого залягання ґрунтових вод погіршуються санітарно-гігієнічні умови території міста, пониження заповнюються водою і перетворюються в заболоченості.

В заплаві р. Серет локально виділяються заболочені ділянки. Також на заплавах виділяються ділянки затоплення паводковими та високими дощовими водами, що виникають в результаті неналежної експлуатації дренажних систем дощової каналізації або її відсутності, особливо, в місцях щільної забудови.

Максимальні рівні весняного паводку р. Серет у місті, визначені в абсолютних відмітках: 306,0 м БС для верхнього б'єфу водосховища та 304,0 для нижнього б'єфу. В межах міста є території, що затоплюються максимальними паводковими водами.

Ерозійні і зсувні процеси мають розвиток невеликими локальними ділянками на пересічених ярками крутосхилих берегах водосховища, у великих ярах. Це дуже круті, в деяких місцях зсувонебезпечні схили плато і балок з ухилами понад 15%. Згідно з ДБН В.1.1-12:2014 «Будівництво у сейсмічних районах України» для забудови необхідно враховувати 7-бальну сейсмічність території міста.

Території наливних та насипних ґрунтів розташовані локальними ділянками, переважно виконувались при вертикальному плануванні територій під будівництво промислово-виробничих об'єктів, будівництво ставка та парку біля нього, або при рекультивациі відпрацьованих кар'єрів.

Згідно інженерно-будівельної оцінки території, місто розташоване в межах зон несприятливих інженерно-геологічних процесів і явищ: тут має розвиток карст у вигляді воронок, провалів, пустот; І тип просідання по ґрунтових умовах ; водна площинна струмкова та яружна ерозія; можливий розвиток зсувонебезпечних процесів; порушені ділянки та зриті місця.

8.2. ДОЩОВА КАНАЛІЗАЦІЯ

За топографічних умов територія м. Тернопіль розчленована численними балками та поділяється рікою Серет, на якій розміщено Тернопільський став, на право та лівобережну територію. Лівобережна частина міста має вододіл між р. Серет та її лівою притокою р. Гніздечна.

Формування поверхневого стоку відбувається у напрямку існуючих балок, річок та Тернопільського ставу по 9-ти водозбірних басейнах.

На сьогодні місто має загально сплавну та повну роздільну системи каналізації.

У центральній частині міста основна частина дощових стоків відводяться загально сплавною каналізацією на міські очисні споруди (дощоприймальні колодязі та ділянки дощових колекторів підключено до колекторів господарчо-побутової каналізації). Стоки з території багатопверхової забудови та промислових зон відводяться по повній роздільній системі колекторами дощової каналізації.

Випуски дощових вод відбувається у водні об'єкти та окремі пониження рельєфу. З північної промислової частини міста та території комбайнового заводу дощові стоки відводяться на існуючі очисні споруди комбайнового заводу, побудовані у районі с. Біла з випуском стоку у канал і далі у р. Серет. Очисні споруди побудовані з дотриманням усіх технологій, але на даний час не працюють. На решті випусків дощових стоків очисні споруди відсутні.

З лівобережної центральної частини міста стоки відводяться без очищення у Тернопільський став та у пониження рельєфу в районі бавовняно-прядильного комбінату.

З південного сходу стоки відводяться у р. Серет нижче Тернопільського ставу.

Зі східної частини міста стоки відводяться у р. Гніздечну.

Стоки правобережної західної частини міста відводяться у Тернопільський став та р. Серет.

Окремі дощоприймальні колодязі збирають стоки у понижених місцях та місцях з зустрічними ухилами по вулицях Богдана Хмельницького, Михайла Грушевського, Руській, Андрея Шептицького, Князя Василя Костянтина Острозького та Олени Теліги.

На сьогодні, згідно даних УЖКГ система дощової каналізації не знаходиться на балансі є безгосподарською.

У 2012 році ПрАТ «Тернопільводпроект» розробив робочий проект «План-схема відведення дощових стічних вод з території м. Тернополь» №1295-СХ. Рішення цього проекту не виконані, на сьогодні є актуальними. Згідно проекту та затвердженого генерального плану м. Тернопіль загальна довжина мереж дощової каналізації становить 42,0 км дощової каналізації.

Стан дощових мереж в основному незадовільний. До 80% колекторів потребують прочищення, а до 50% - реконструкції та перекладки. Багато дощоприймальних колодязів та дощових колекторів замулено. Окремі мережі не забезпечують належне відведення дощових та талих стоків з проїзної частини вулиць та прилеглих територій.

Проблеми щодо відведення дощових вод на території міста полягають в тому, що поверхневі стічні води скидаються колекторами у Тернопільський став без будь-якого попереднього очищення, взагалі відсутність очисних споруд на усіх випусках стоку, недостатня розгалуженість мережі дощової каналізації, замалий діаметр колекторів, що призводить до їх малої пропускної спроможності та ненормативного відведення дощових вод в наслідок чого в період інтенсивних опадів відбувається затоплення та підтоплення окремих територій міста.

Так, головний колектор дощової каналізації, який прокладено по вулицям Галицькій, Крушельницької, має недостатній переріз. Випуск стоку із колектора здійснюється нижче рівня води Тернопільського ставу. За умов великої водозбірної площі цього колектору, в період інтенсивних опадів, колектор не забезпечує повне відведення дощових вод, відбувається зворотній підпір води із ставу. В наслідок чого вся центральна частина міста, театральна площа та прилеглі вулиці затоплюються.

Проблеми з відведення дощових вод постійно виникають по наступних вулицях: Глибока – Татарська; Злуки - Спортивна; Збаражська – Галицька – Весела; Липова – Василя Костянтина Островського; Торговиця; Андрея Шептицького; Оболоня; Гайова (район шляхопроводу); Антіна Монастирського; Текстильна; Євгена Коновальця; Мирона Тарнавського; Володимира Великого – Василя Симоненка; Полковника Морозенка; Львівська - Тернопільська (замулено водопропускну трубу).

З метою нормативної організації поверхневих стічних вод та покращення екологічного стану Тернопільського ставу та річок Серет і Гніздечна необхідно відведення дощового стоку за межі міста з влаштування перед його випуском очисних споруд.

9. ОЦІНКА РЕАЛІЗАЦІЇ РІШЕНЬ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ

Містобудівна документація «м. Тернопіль. Внесення дострокових змін до генерального плану міста», була виконана ДП «ДІПРОМІСТО» (м. Київ) у 2017 році та затверджена сесією Тернопільської міської ради від 24.03.2017 №7/14/61.

Вихідна інформація для розроблення містобудівної документації була станом на початок 2015 року, розрахунковий строк початок 2031 року.

Оцінка соціально-економічного розвитку міста, будівництво на його території, реалізація рішень внесення змін до генерального плану міста за ретроспективний період наводиться далі за розділами.

ТЕРИТОРІЯ

Рішенням передбачався територіальний розвиток у західному напрямку (включення земель Тернопільської міської ради). На даний час площа міста не змінилася.

ЧИСЕЛЬНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ

Згідно містобудівної документації на 01.01.2031 чисельність населення міста приймалася в кількості 230,0 тис. осіб.

Згідно демографічного прогнозу населення м. Тернопіль мала зрости із 217,8 тис. осіб (на 01.01.2015) до 223,5 тис. осіб, зокрема 220,3 тис. осіб на початок 2021 року.

Нині чисельність населення (на 01.01.2022) становить 225,0 тис. осіб, що є більшою за прогнозні розрахунки (на 0,7% вище показника на 01.01.2031 та 2,1% вище показника на 01.01.2021).

Тобто, у цілому, демографічний прогноз виправдовується.

СОЦІАЛЬНА ІНФРАСТРУКТУРА

Аналіз забезпеченості об'єктами громадського обслуговування населення (наведено у таблиці 29) може мати не коректне порівняння, так як за цей час змінилася нормативна база та невідомі джерела інформації у минулому (їх відповідність дійсності).

В місті відсутня відкрита інформаційна база щодо об'єктів містобудування.

Досить проблематичною є відповідність будівельних норм до одиниць, якими користуються організації, на обліку яких є об'єкти соціальної інфраструктури.

Також будівельними нормами не враховуються сучасні потреби щодо закладів соціальної інфраструктури.

Зрушення у даній інфраструктурі відбувалися досить незначними темпами. Переважний розвиток мали заклади торгівлі.

Збільшення місткості дитячих дошкільних установ відбувалося за рахунок створення навчально-виховних комплексів при школах (що, відповідно, зменшили свою ємність).

Таблиця 29. Показники соціальної інфраструктури та їх порівняння

Установи, підприємства, споруди	Одиниця виміру	На 01.01.2015	На 01.01.2022	2022 р. до 2002 р., %
Заклади дошкільної освіти	місце	5880	7524	128,0
Заклади загальної середньої освіти	учні	30709	28943	94,2
Лікувальні стаціонари усіх типів	ліжко	4250	3250	76,5
Поліклініки, амбулаторії, диспансери (без стаціонару)	відвідувань в зміну	6080	4203	69,1
Станції екстреної (швидкої допомоги)	автомобіль	21	21	100,0
Спортивні зали загального користування	м ² площі підлоги	10368	14390	138,8
Басейни криті та відкриті загального користування	м ² дзеркала води	1200	542	45,2
Клубні установи та центри дозвілля	місць	1896	1146	60,4
Кінотеатри	місце	400	211	52,8
Масові бібліотеки	тис. примірн.	1173,7	1053,8	89,8
Магазини	м ² торг. площі	39400	70000	177,7
Підприємства харчування	місце	14160	16000	113,0
Майстерні побутового обслуговування	робочих місць	1769	1800	101,8
Готелі	місце	819	810	98,9

ЖИТЛОВЕ БУДІВНИЦТВО

За період 2015 – 2021 років у м. Тернопіль було збудовано близько 18,3 тис. квартир (1236,5 тис. м² загальної площі). Як за кількістю квартир (помешкань), так і за загальною площею, в місті переважало багатоквартирне будівництво.

Таблиця 30. Прийняття в експлуатацію житла у м. Тернопіль у 2015 – 2021 рр.

Роки	Одноквартирне будівництво		Багатоквартирне будівництво		Усього по місту	
	кількість квартир	загальна площа	кількість квартир	загальна площа,		
за	одиниць	м ²	одиниць	м ²	одиниць	м ²
2015	150	27416	2547	163023	2697	191783
2016	87	15467	1994	129915	2081	146458
2017	78	13358	2412	151227	2490	165168
2018	19	4680	1661	100210	1680	104890
2019	82	14787	2097	127091	2179	141878
2020	74	25584	2115	130499	2189	156083
2021	67	23180	4886	307058	4953	330238
за період, усього	557	124472	17712	1109023	18269	1236498
	3,0%	10,1%	97,0%	89,9%	100,0%	100,0%
у середньому за рік	80	17782	2530	158432	2610	176657

ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА

Таблиця 31. Оцінка реалізації рішень генерального плану щодо транспортної інфраструктури

Пропозиція	Виконання
Зовнішній транспорт	
<p>1. Відповідно до Концепції створення і функціонування національної мережі транспортних коридорів в Україні, в зоні впливу Тернополя пройдуть транси автомобільних транспортних коридорів:</p> <ul style="list-style-type: none"> - коридори, що передбачені до будівництва: Європа – Азія - коридор, що передбачені до реконструкції 	Рішення по розбудові та проходженню транспортних коридорів по території зони впливу м. Тернопіль не виконано
<p>2. Будівництво I черги об'їзної автомобільної дороги м. Тернополя на ділянці від автомобільної дороги М-19 Доманове - Ковель - Чернівці - Теремблече (на м. Бухарест) до автомобільної дороги М-12 Стрий - Тернопіль - Кропивницький - Знамянка (через м. Вінницю) (Північно-східна ділянка обходу м. Тернопіль), Тернопільська область»;</p> <p>«Будівництво транспортної розв'язки в різних рівнях на перетині автомобільних доріг державного значення М-19 Доманове» Ковель - Чернівці - Теремблече (на м. Бухарест) км 315 + 629 та Північно-східної ділянки обходу м. Тернопіль, Тернопільська область»;</p> <p>«Будівництво II черги об'їзної автомобільної дороги м. Тернополя на ділянці від автомобільної дороги загального користування державного значення Р-41 Обхід м. Тернополя до автомобільної дороги загального користування державного значення М-19 Доманове - Ковель - Чернівці - Теремблече (на м. Бухарест) (північна ділянка обходу м. Тернопіль), Тернопільська область».</p>	Дані заходи співпадають з рішеннями внесення змін до генерального плану та виконуються частково
<p>3. Будівництво пунктів автосервісу та автостоянок для відстою вантажного транспорту на в'їздах до міста.</p>	Не виконано
Автомобільний транспорт	
<p>4. Проектом передбачається перенесення існуючої АС-1, яка нині розташована по вул. Торговиця, поруч з центральним ринком.</p>	Рішення не виконано
<p>5. По автостанції АС-2 проект передбачає проведення реконструкції та капітального ремонту до належного технічного стану.</p>	Виконано
Авіаційний транспорт	
<p>6. Відповідно до Державної цільової програми «Розвитку аеропортів України на період до 2020 року» по аеропорту «Тернопіль» передбачено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ремонт злітно-посадкової смуги з оснащенням її необхідним світлосигнальним і радіотехнічним обладнанням; - відкриття регулярних рейсів у напрямках до міст України і міст зарубіжних держав; - створення належних умов для прийому пасажирів повітряних рейсів; - організація транспортної інфраструктури (благоустрій площі біля аеропорту, організація регулярного руху міського транспорту, будівництво відкритих автостоянок) для забезпечення очікуваних пасажирських перевезень на зв'язку населених пунктів з аеропортом. 	Рішення по розвитку міжнародного аеропорту «Тернопіль» не виконано.
Магістральна вулично-дорожня мережа	
<p>7. Будівництво шляхопроводів через залізничні лінії</p>	Не реалізовано
<p>8. Будівництво автомобільного мосту через р. Серет в створі проектною магістральною вулиці загальноміського значення</p>	Не реалізовано

Пропозиція	Виконання
9. Будівництво транспортних розв'язок в різних рівнях	Не реалізовано
10. Будівництво магістральних вулиць загальноміського значення	Не реалізовано
11. Будівництво магістральних вулиць районного значення	Не реалізовано
12. Реконструкція магістральних вулиць загальноміського значення	Реалізовано частково (капітальний ремонт)
13. Реконструкція та капітальний ремонт магістральних вулиць районного значення	Реалізовано частково (капітальний ремонт)
Міський пасажирський транспорт	
Тролейбус	
14. Продовження тролейбусної лінії по вул. Текстильній	Реалізовано
15. Продовження тролейбусної лінії по вулицям Тараса Протасевича та Олександра Довженка	Реалізовано
16. Продовження тролейбусної лінії по вулицям 15 Квітня та Полковника Морозенка	Не реалізовано
17. Продовження тролейбусної лінії по вулиці Підволочиське шосе	Не реалізовано
18. Ліквідація існуючих АТП по вул. Микулинецькій та Галицькій з виносом їх на ділянку у південно-східній промисловій по вул. Подільській	Не реалізовано
Автобус	
19. На розрахунковий строк рішеннями проекту прийнято значно розширити мережу міського автобуса. Мережа автобусних маршрутів пройде майже по всіх магістральних вулицях міста. При трасуванні ліній руху автобуса враховувались такі фактори, як нормативний радіус доступності, розташування нових ділянок житлового будівництва, розвиток промислового вузла.	Мережа автобуса є гнучкою та може змінюватись відповідно від потреби в перевезеннях відповідними напрямками, або маршрутами. Можливо стверджувати що роботи по вдосконаленню мережі автобуса ведуться відповідно попиту та транспортної доступності.

ІНЖЕНЕРНА ІНФРАСТРУКТУРА

Водопостачання

Таблиця 32. Оцінка реалізації рішень генерального плану щодо водопостачання (за даними КП «Тернопільводоканал» на 01.01.2022)

Назва заходу	Виконання
Основні заходи	
Впровадження комплексу заходів щодо екологізації водогосподарського комплексу пром підприємств, передбачених Загальнодержавною програмою розвитку водного господарства України: запровадження водозберігаючих технологій, скорочення питомих витрат води на одиницю продукції, модернізація діючих та будівництво нових систем зворотного і повторного водопостачання, створення замкнутих систем водокористування підприємств, розроблення і здійснення кожним підприємством водозберігаючих і водоохоронних заходів, удосконалення систем лімітування і моніторингу витрат і якості води, ліквідацію втрат та непродуктивних витрат води.	Виконується в рамках інвестиційних програм. В зв'язку з різким скороченням промислового виробництва виконання частини заходів не є наразі актуальним
Впровадження сучасних методів технології очистки та знезараження води (гіпохлорид натрію, ультрафіолетові лампи, тощо).	Виконано частково. Тривають роботи по впровадженню системи знезараження з використанням змішаних оксидантів
Повне обладнання житлового фонду системами водопостачання.	Виконано частково. Роботи тривають
Будівництво ДВС у західній частині міста.	Не виконано
Удосконалення системи подачі та розподілу води будівництвом нових і перекладкою амортизованих водоводів і мереж з використанням сучасних методів прокладки та матеріалів труб (пластмасових).	Виконується у відповідності до розроблених проектів в межах цільових програм
Санация мереж водопостачання.	Виконується у відповідності до розроблених проектів в межах цільових програм
Створення сучасної автоматизованої системи управління водогосподарським комплексом.	Завершується впровадження системи диспетчерського управління SCADA
Модернізація виробничої бази та удосконалення економічних та правових засад функціонування водопровідно-каналізаційного господарства.	Здійснюється постійно в рамках інвестиційних програм
Невідкладні заходи загальноміського значення	
модернізація водозаборів Тернопільський, Верхньо-Івачівський та ВНС 4 III підйому.	Роботи щодо модернізації Верхньо-Івачівський водозабору та ВНС 4 III-го підйому наразі виконано. Розроблено проект реконструкції Тернопільського водозабору.

Назва заходу	Виконання
Будівництво станції знезалізнення на НС III підйому для очищення води з „Верхньо-Івачівського водозабору”	Виконано частково. Роботи тривають і рамках інвестиційних програм
Завершення реконструкції водопровідної насосної станції №4	Виконано частково. Роботи тривають в рамках інвестиційних програм
Будівництво РЧВ об'ємом 10,00 тис .м ³ на ділянці ВНС №4	Не виконано
Перекладання водогонів Ø500 мм та Ø 400 мм по вул. Степана Будного, від вул. Тролейбусної до вул. Андрея Шептицького (1,50 км)	Виконано частково
Проведення роботи по оновленню та затвердженню даних по запасах підземних вод для міста с залученням відповідних спеціалізованих закладів та організацій.	Не виконано. Виконання заплановано
Проектування нового водозабору (Таурівський)	Не виконано
Будівництво нових підвищувальних насосних станцій у багатоповерхових житлових будинках	Виконується постійно у відповідності до розробленої робочої документації на будівництво
Проведення гідравлічного розрахунку системи водопостачання міста	Не виконано. Виконання робіт заплановано
Встановлення регуляторів тиску на мережах водопроводу	Виконано
Заміна водопровідних мереж міста, запірної арматури	Здійснюється постійно в рамках інвестиційних програм
Вдосконалення внутрішньо будинкового обліку води	Здійснюється постійно в рамках інвестиційних програм
Придбання обладнання визначення витоків на водопровідних мережах, обладнання для санації та заміні трубопроводів	Не виконано
Коригування Схеми оптимізації системи водопостачання міста Тернополя (після затвердження генерального плану) у відповідності з новими рішеннями по складу, кількості та розміщенню водокористувачів, установа складу першочергових і перспективних заходів та механізму реалізації зазначеної Схеми	Виконано частково

Каналізація

Таблиця 33. Оцінка реалізації рішень генерального плану щодо каналізації (за даними КП «Тернопільводоканал» на 01.01.2022)

Назва заходу	Виконання
Основні заходи:	
Реконструкція та розширення каналізаційних очисних споруд із впровадженням нових технологій.	Виконано частково. Розроблено проект реконструкції КОС. Наразі виконання проектних рішень не здійснюється.
Будівництво споруд по термообробці і механічному зневодненню сирого осаду.	Не виконано

Назва заходу	Виконання
Удосконалення технології очистки стічних вод, підвищення ефективності головних стадій її очищення та знезараження.	Не виконано
Розроблення ТЕО каналізування міста, з метою відокремлення госпфікальної та зливової систем.	Не виконано
Модернізація системи каналізації перекладкою амортизованих колекторів і напірних трубопроводів з використанням сучасних матеріалів з антикорозійною та абразивною стійкістю, реконструкцією насосних станцій з встановленням решіток, насосних агрегатів, реконструкцією запірної арматури, дублюванням напірних трубопроводів.	Виконується у відповідності до розроблених проектів в межах цільових програм
Будівництво мереж, насосних станцій, напірних колекторів у районах нової та не каналізованої забудови.	Виконується у відповідності до розроблених проектів в межах цільових програм
Забезпечення на кінець розрахункового строку генплану повного охоплення забудови міста централізованою каналізацією.	Виконується у відповідності до розроблених проектів в межах цільових програм
Розроблення та запровадження системи моніторингу скидів виробничих стічних вод у міську каналізацію, в першу чергу по показникам якості, для забезпечення нормального функціонування технологічних процесів біохімічної очистки і доочистки.	Виконується у відповідності до розроблених проектів в межах цільових програм
Невідкладні заходи загальноміського значення:	
Реконструкція каналізаційних насосних станцій перекачування №1,5,7,8,10.	Виконано частково
Розроблення проекту реконструкції та розширення каналізаційних очисних споруд.	Виконано
Будівництво другої нитки напірного колектора від КНС №5 до камери „А”.	Не виконано
Будівництво двох нових каналізаційних колекторів від КНС №7 до камери „А”.	Виконано частково
Часткова заміна колектора від КНС №10 до очисних споруд.	Не виконано
Заміна каналізаційного колектора від вул. Бережанської до КНС №9 (по вулицям Львівська, Чумацька, Дружби, Миру, Андрея Шептицького, 4,20 км).	Виконано частково. Розроблено проект
Перекладання самопливної каналізаційної мережі від вул. Богдана Лепкого по проспекту Злуки та вул. Галицької до КНС №7 (1,85 км).	Виконано частково
Перекладання самопливного колектору по вул. Білецької до КНС №1 (1,35 км).	Виконано частково
Перекладання самопливного колектору по гідропарку «Сопільче» (1,25 км).	Не виконано
Перекладання самопливного колектору від КОС до біоставків.	Не виконано
Закінчення будівництва другої нитки колектора від камери „А" до очисних споруд, при необхідності заміна існуючої (раніше побудованої) частини колектора.	Виконано частково. Наразі роботи тривають

Назва заходу	Виконання
Заміна напірного колектора від КНС №9 до очисних споруд.	Не виконано
Перекладання мережі самопливної каналізації по вул. Спортивна (від вул. Текстильна до проспекту Злуки, 2,40 км).	Виконано частково. Наразі роботи тривають
Реконструкція аварійної ділянки колектора побутової каналізаційного по вул. Галицькій Ø1200 мм, L=1,11 км.	Виконано частково
Придбання спеціальної техніки та транспортних засобів по водовідведенню.	Виконано
Розроблення Схеми оптимізації каналізації м. Тернопіль (після затвердження генерального плану) у відповідності з новими рішеннями по складу, кількості та розміщенню водокористувачів, установлення складу першочергових і перспективних заходів та механізму реалізації Схеми.	Не виконано

Санітарне очищення території

Таблиця 34. Оцінка реалізації рішень генерального плану щодо санітарного очищення території (за даними Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради на 01.01.2022)

Назва заходу	Виконання
Основні заходи:	
Забезпечення повного збору та своєчасного знезараження і знешкодження всіх видів відходів.	Роботи проводяться постійно у відповідності до планової діяльності підприємств з управління відходами та згідно з нормативними документами в даній сфері
Впровадження системи роздільного збору, сортування, утилізації, подрібнення, польового компостування відходів зеленого господарства і інших заходів з метою зменшення об'ємів вивозу і захоронення відходів.	Виконано
Закриття та рекультивация існуючого звалища.	Виконано частково. Роботи проводяться за графіком у відповідності до планової діяльності підприємства з управління відходами
Будівництво підприємства промислової переробки твердих побутових відходів.	Не виконано
Модернізація спецавтотранспорту та іншої техніки для санітарного очищення.	Виконано
Впровадження технологій переробки окремих компонентів ТПВ в товарну продукцію.	Не виконано
Невідкладні заходи загальноміського значення:	
Розроблення технічної документації рекультивации існуючого звалища та погодження її з органами екобезпеки.	Виконано частково
Розробка проекту смітєпереробного підприємства.	Не виконано

Назва заходу	Виконання
Придбання спецавтотранспорту та іншої техніки для санітарного очищення (8 одиниць).	Виконано
Обладнання ділянок з твердим покриттям для контейнерів та сітчаної огорожею.	Виконано
Придбання та установлення нових контейнерів для роздільного збору ТПВ (350 одиниць).	Виконано
Розробка спеціалізованої схеми санітарного очищення міста (після затвердження генерального плану) з уточненням першочергових та перспективних заходів, спрямованих на створення промислового виробництва із сортування ТПВ, поліпшення екологічного та санітарного стану міста, утилізації вторинної сировини, її переробки та одержання продукції, скорочення площі полігону ТПВ, зменшення транспортних витрат тощо.	Виконано

Електропостачання

Проектними рішеннями по місту було намічено:

- для житлово-комунального сектору збільшення річного споживання електроенергії до 417,18 млн. кВт×год, а загальне навантаження до 62,71 тис. кВт;
- прокладання нових ЛЕП, будівництво ПС «Проектна» 110/35кВ;
- встановлення додаткових трансформаторів на ПС «Галицька» та ПС «Загребелля».

На даний час проектні рішення реалізовано частково, шляхом встановлення додаткового трансформатора на ПС «Загребелля».

Газопостачання

Проектними рішеннями було намічено:

- розмір загального обсягу газоспоживання по місту – 413,05 млн. м³/рік;
- будівництво 22 ГРП (ШРП);
- прокладання близько 30,7 км розподільчих газопроводів високого та середнього тисків.

Нині час річне споживання природного газу містом складає близько 172,38 млн. м³/рік.

Зазначенні проектні рішення реалізовано у обсязі необхідних потреб міста, шляхом будівництва 148 ШРП, прокладання розподільчих газопроводів середнього та низького тиску.

Теплопостачання

Проектними рішеннями було намічено по місту: для житлово-комунального сектору збільшення теплового потоку до 563,66 МВт; будівництво 6 котелень, прокладання 18,10 км теплових мереж.

Зазначені проектні рішення не реалізовано.

ІНЖЕНЕРНА ПІДГОТОВКА ТА ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЇ

Гідротехнічні заходи

Передбачалися основні гідротехнічні заходи щодо інженерної підготовки та захисту території міста:

- захист території від підтоплення на загальній площі 257,4 га;
- розчищення на окремих ділянках р. Серет та струмків в межах міста 14,1 км;
- благоустрій існуючої (2,0км) та влаштування нових ділянок (0,9км) набережної ;
- благоустрій берегів р. Серет і Тернопільського ставу з влаштуванням пляжів на окремих ділянках на загальній площі 2,2 га (на берегах та на острові);
- проведення протизсувних та протиерозійних заходів по дну та на схилах балок і ярів, організація поверхневого стоку на територіях які прилягають до балок і ярів;
- влаштування та реконструкція існуючих захисних споруд в межах міста, а саме: будівництво дренажів на підтоплених територіях, розчистка водойм та малих річок, струмків.

Із вище перерахованих попереднім генпланом гідротехнічних заходів виконувались лише деякі з них і частково:

- лівий берег р. Серет (Тернопільського ставу), в основному укріплений набережною, а правий берег – частково;
- протиерозійні заходи виконувались на окремих ділянках при освоєнні нової забудови по окремих ділянках міста; водовідведення - дощова каналізація будувалась в районах нової забудови;
- заходи по зниженню рівня ґрунтових вод (захист від підтоплення) виконувались на деяких ділянках житлової забудови, загальна площа яких складає біля третини території міста (1850 га), а саме: (ДПТ «Канада» - 25 га; ДПТ центр - площею біля 60 га; ДПТ «Дружба» - біля 70 га, та ще ряд ДПТ як затверджених до виконання (біля 11 од.) так і інших ДПТ та містобудівних обґрунтувань;
- заходи по усуненню просадних якостей ґрунтів на території вищеперахованих ДПТ житлових масивів..

Дощова каналізація

Таблиця 35. Оцінка реалізації рішень генерального плану щодо дощової каналізації

Пропозиції генерального плану	Реалізація
Улаштування 153,0 км самопливних колекторів дощової каналізації	Виконано частково, шляхом будівництва локальних колекторів на ділянках нової забудови
Улаштування 5,5 км напірних колекторів дощової каналізації	Не виконано
Улаштування 7 насосних станцій	Не виконано
Улаштування 8 очисних споруд дощової каналізації	Не виконано

II. ОБҐРУНТУВАННЯ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. ДЕМОГРАФІЧНИЙ ПРОГНОЗ

Прогноз народжуваності

Як було показано вище, в Україні й, зокрема Тернополі, вже досягнуто наднизький (менше 1.3 дитини на жінку) рівень народжуваності. Наразі невідомо, як репродуктивна поведінка сучасного населення України відреагує на війну. Зростання навряд чи варто очікувати, але й потенціал зниження невеликий. Досвід війни в Хорватії показує досить незначне зниження показника сумарної народжуваності з 1.6 до 1.4 дитини на жінку в 1991 – 1995 роках.

Оскільки народження має природний лаг запізнення, в 2022 р. не очікується спаду народжуваності. Натомість, у 2023 р. прогнозується дуже різке скорочення показника сумарної народжуваності. Якщо війна триватиме близько року, за першим варіантом, то показник сумарної народжуваності відновиться уже в 2025 р. (табл. 36). Якщо бойові дії триватимуть довше, за другим варіантом, то дуже низький рівень народжуваності зберігатиметься й надалі внаслідок високої невизначеності ситуації для населення.

Таблиця 36. Прогноз показника сумарної народжуваності в м. Тернопіль (дітей на 1 жінку)

Варіант	2021 ¹	2025	2030	2035	2040	2045
Перший	1.17	1.17	1.32	1.39	1.43	1.45
Другий	1.17	0.60	0.89	1.02	1.12	1.20

Кількість народжених за обома варіантами прогнозу наведено у таблицях 38 і 39.

Прогноз смертності й очікуваної тривалості життя

Закладені в прогнозу модель показники спираються на аналіз тенденцій смертності в останні роки та експертне оцінювання можливого впливу війни на смертність.

Як і стосовно народжуваності, перший варіант передбачає закінчення війни вже в 2022 р. або на початку 2023 р. Середня очікувана тривалість життя при народженні швидко відновиться і почне повільно зростати (табл. 37), як це відбувалося в другій половині 1990-х в Хорватії. Цікаво відмітити, що цей показник у Тернополі в 2021 р. знаходився на майже тому самому рівні, як і в 1990 р. у Хорватії.

Другий варіант прогнозу передбачає більш тривалу війну, вищі людські втрати та відповідно глибше падіння тривалості життя й триваліше повоєнне відновлення (табл. 36).

¹ 2021 р. – оцінка на основі даних Держстату України. Джерело: розрахунок за даними й авторський прогноз

Прогноз кількості померлих поданих у додатках. Ці числа залежатимуть як від рівня залучення мешканців міста до бойових дій і втрат, пов'язаних із цим (можлива реєстрації смерті за місцем постійного проживання), так і з кількістю розміщених ВПО, які у випадку природних смертей можуть реєструвати смерті за місцем настання події.

Таблиця 37. Прогноз середньої очікуваної тривалості життя при народженні в м. Тернопіль (років)

Варіант	2021 ¹	2025	2030	2035	2040	2045
Перший						
чоловіки	67.9	68.7	71.4	73.2	74.8	76.4
жінки	77.2	77.7	79.3	80.4	81.4	82.4
Другий						
чоловіки	67.9	63.3	68.4	69.5	70.6	71.9
жінки	77.2	76.0	77.5	78.1	78.7	79.5

Прогноз міграцій населення

Міграційна ситуація у місті Тернопіль упродовж 2002-2021 рр. була досить нестабільною, щорічне сальдо міграції як правило мало від'ємні значення. Міграційний приріст коливався в межах від -4,2 до 3,0 тис. осіб (рис. 10).

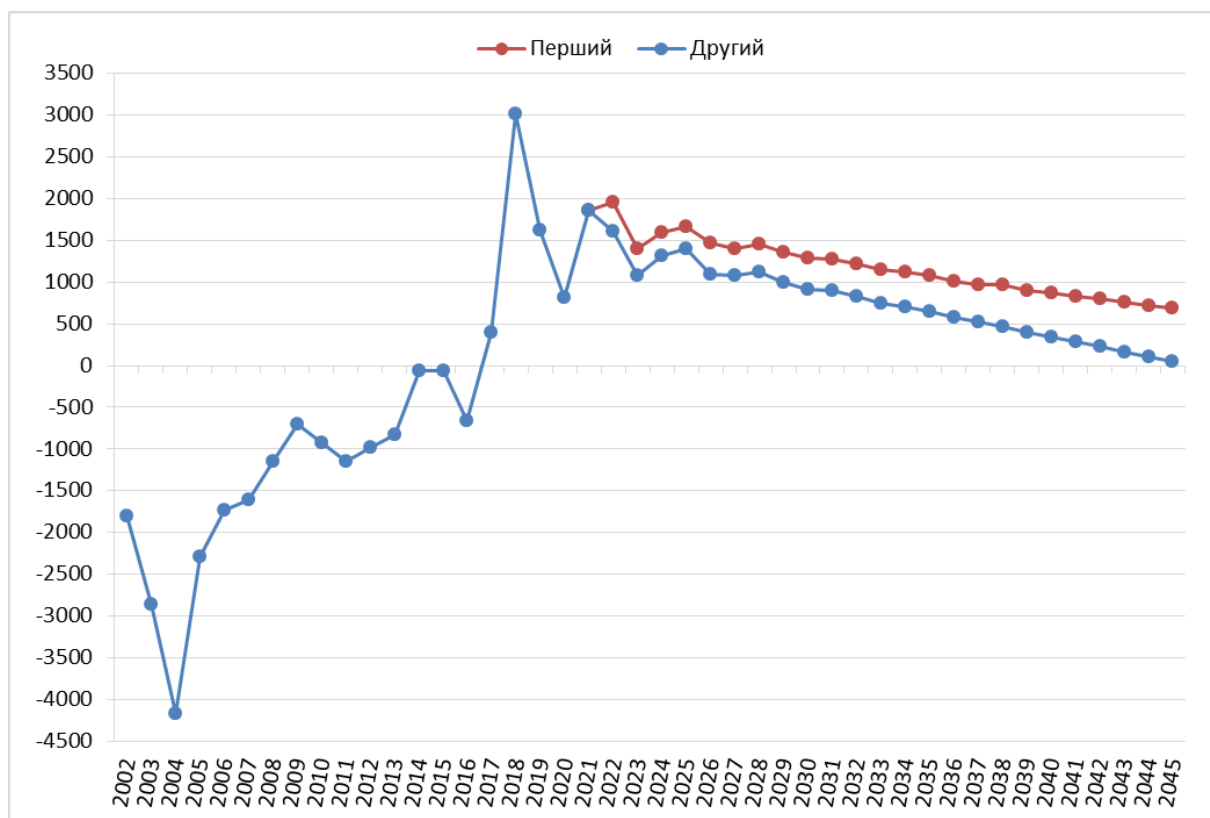


Рисунок 10. Сальдо міграцій населення м. Тернопіль протягом 2002 - 2045 років за варіантами прогнозу, осіб

¹ 2020 р. – оцінка на основі попередніх даних. Джерело: розрахунок за даними Держстату України й авторський прогноз.

Майбутній розвиток обласного центру відбуватиметься під впливом перебігу соціально-економічних процесів у Тернопільській області та Подільського макрорегіону. Міграційна привабливість Тернополя може підвищитися внаслідок релокації підприємств зі східних регіонів країни до західних областей.

Згідно з першим варіантом прогнозу міграційна ситуація у Тернополі буде відносно сприятливою, сальдо міграції матиме тенденцією до спадання, але в цілому не досягатиме від'ємних значень. Очікується, що міграційний баланс обласного центру до кінця прогнозного горизонту становитиме близько 0,7 тис. осіб, який у понад 2,5 рази менше, ніж значення сальдо міграції у 2021 р. (рис. 10).

За другим варіантом прогнозу міграційний приріст у м. Тернопіль теж матиме тенденцію до спадання, проте дещо пришвидшену (рис. 10). Так, величина міграційного сальдо в кінці прогнозного горизонту у Тернополі порівняно з 2021 р. зменшиться суттєво і наблизатиметься до нуля.

Прогноз чисельності та статеві-вікового складу наявного населення м. Тернопіль до 2046 року

Згідно з першим варіантом прогнозу, на м. Тернопіль очікує збільшення чисельності населення на 8,7% відносно початку 2022 року. На кінець прогнозного горизонту чисельність населення обласного центру становитиме 244,5 тис. осіб.

Протягом років прогнозу перевага жінок у структурі населення обласного центру зросте на 1,4 в.п. і їхня частка на початок 2046 р. складатиме 55,9%. Трансформація вікового складу населення м. Тернопіль спричинить зменшення частки осіб віком 15-64 роки на кінець прогнозного періоду на 4,3 в.п. (до 65,4%). Однак, абсолютна чисельність осіб даної категорії збільшиться у місті на майже 3,0 тис. осіб.

У Тернополі загостриться процес старіння населення. Якщо на початок 2022 р. частка осіб віком 65 років і старше складала 13,3% населення обласного центру, то до початку 2046 р. вона збільшиться на 5,9 в.п. і становитиме майже 19,2%.

Загалом, у м. Тернопіль на кінець прогнозного періоду на 1,6 в.п. зменшиться частка дітей віком 0-14 років порівняно з початком 2022 р. (з 17,0% до 15,4%).

Другий варіант прогнозу передбачає поступове зменшення чисельності населення обласного центру, на кінець прогнозованого періоду кількість жителів м. Тернопіль стане меншою на 7,7% відносно 2022 року – і складатиме 210,2 тис. осіб (рис. 11). В середньому чисельність жителів міста буде зменшуватися протягом прогнозного періоду на близько 0,6 тис. осіб щорічно.

На початку прогнозного горизонту (01.01.2022 року) серед мешканців обласного центру превалювали жінки, які склали 54,5% від загальної чисельності населення. Протягом років прогнозу розглянута перевага збільшиться на 2,4 в.п. і частка жінок на початок 2046 р. становитиме 56,9%.

На кінець прогнозного горизонту (01.01.2046 року) понад дві третини (68,0%) жителів м. Тернопіль перебуватиме у віці 15-64 роки, що на 1,7 відсоткових пунктів менше, ніж на початку прогнозного горизонту.

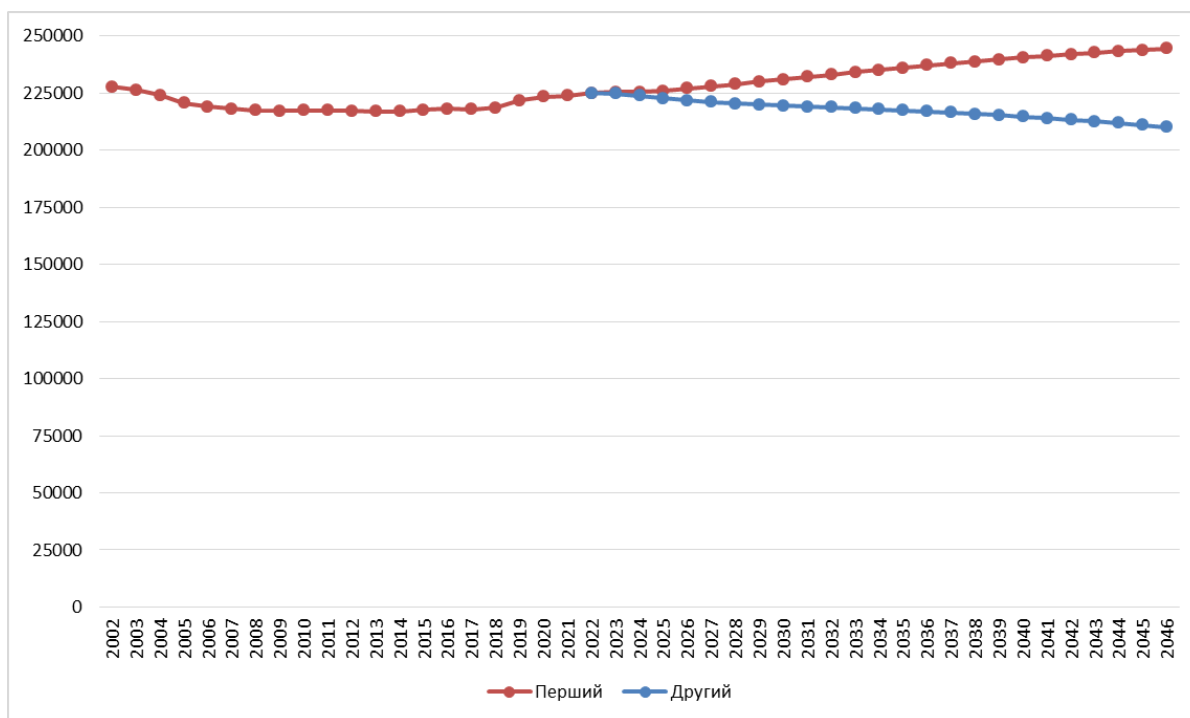


Рисунок 11. Чисельність населення м. Тернопіль у 2002–2046 рр. за варіантами прогнозу, осіб

Стрімкими темпами посилюватиметься процес старіння населення: на кінець прогнозного періоду, відносно початку 2022 р., частка осіб віком 65 років і старше у обласному центрі збільшиться на 5,9 в.п. і дорівнюватиме 19,2%.

За даним варіантом прогнозу, частка дітей віком 0-14 років у м. Тернопіль до початку 2046 року зменшиться на 4,2 в.п. у порівнянні з початком 2022 року і становитиме 12,8%.

Цей прогноз потребуватиме перегляду після завершення війни та проведення перепису населення.

Згідно Завдання на розроблення внесення змін до генерального плану міста, для розрахунку об'ємів нового житлового будівництва, необхідної місткості об'єктів громадського обслуговування населення, інженерно-транспортної інфраструктури на розрахунковий строк містобудівної документації **чисельність населення м. Тернопіль приймалася за першим варіантом прогнозу у 241,3 тис. осіб.**

Таблиця 38. Особливості статево-вікової структури населення м. Тернопіль на перспективу, осіб. Перший варіант прогнозу

	2022			2026			2031			2036			2041			2046		
	Ч	Ж	Всього	Ч	Ж	всього	Ч	Ж	всього	Ч	Ж	всього	Ч	Ж	всього	Ч	Ж	всього
0 (до 1 року)	998	952	1950	938	884	1822	1076	1012	2088	1174	1106	2280	1229	1164	2393	1214	1146	2360
1-4	4622	4337	8959	3599	3535	7134	4205	4078	8283	4603	4435	9038	4917	4714	9631	5000	4776	9776
5-9	6949	6665	13614	6583	6311	12894	5186	5163	10349	5829	5723	11552	6228	6061	12289	6513	6296	12809
10-14	6977	6726	13703	7407	7054	14461	6992	6706	13698	5535	5500	11035	6116	6000	12116	6459	6285	12744
15-19	6501	6352	12853	7366	7214	14580	7846	7549	15395	7361	7125	14486	5838	5845	11683	6356	6277	12633
20-24	6114	6081	12195	6605	6972	13577	7727	7995	15722	8143	8206	16349	7598	7662	15260	6030	6281	12311
25-29	6499	7681	14180	5801	6627	12428	6247	7387	13634	7402	8332	15734	7856	8468	16324	7359	7867	15226
30-34	7754	8841	16595	6743	8906	15649	5919	7557	13476	6337	8172	14509	7459	8972	16431	7891	8981	16872
35-39	10787	12700	23487	8283	9698	17981	6974	9621	16595	6116	8164	14280	6487	8666	15153	7562	9364	16926
40-44	8915	10219	19134	10924	13530	24454	8322	10008	18330	7016	9876	16892	6149	8372	14521	6500	8826	15326
45-49	7201	8098	15299	8235	9422	17657	10738	13536	24274	8227	10032	18259	6955	9886	16841	6106	8380	14486
50-54	5922	7352	13274	6539	7834	14373	7895	9336	17231	10376	13401	23777	7996	9937	17933	6791	9793	16584
55-59	6139	8094	14233	5356	7148	12504	6132	7648	13780	7494	9138	16632	9928	13137	23065	7691	9752	17443
60-64	6407	9219	15626	5666	8244	13910	4786	6857	11643	5601	7358	12959	6955	8820	15775	9329	12721	22050
65-69	4660	7647	12307	5078	8558	13636	4747	7715	12462	4130	6443	10573	4966	6948	11914	6302	8374	14676
70 і старше	5985	11610	17595	6327	13622	19949	7746	17424	25170	8855	19914	28769	9326	20674	30000	10612	21680	32292
0-14	19546	18680	38226	18527	17784	36311	17459	16959	34418	17141	16764	33905	18490	17939	36429	19186	18503	37689
0-15	20923	19995	40918	19935	19110	39045	19008	18422	37430	18533	18069	36602	19664	19095	38759	20453	19743	40196
0-17	23522	22540	46062	22936	22029	44965	22103	21437	43540	21311	20785	42096	21748	21168	42916	22995	22232	45227
15-64	72239	84637	156876	71518	85595	157113	72586	87494	160080	74073	89804	163877	73221	89765	162986	71615	88242	159857
16-59	64455	74103	138558	64445	76025	140470	66249	79174	145423	67080	81141	148221	65093	79788	144881	61019	74281	135300
18 і старше	78908	100034	178942	78515	103530	182045	80434	108155	188589	82888	112140	195028	84255	114157	198412	84720	114566	199286
60 і старше	17052	28476	45528	17071	30424	47495	17279	31996	49275	18586	33715	52301	21247	36442	57689	26243	42775	69018
65 і старше	10645	19257	29902	11405	22180	33585	12493	25139	37632	12985	26357	39342	14292	27622	41914	16914	30054	46968
всього	102430	122574	225004	101450	125559	227009	102538	129592	232130	104199	132925	237124	106003	135326	241329	107715	136799	244514

Примітка. Скорочення: Ч – чоловіки, Ж - жінки

Таблиця 39. Особливості статево-вікової структури населення м. Тернопіль на перспективу, осіб. Другий варіант прогнозу

	2022			2026			2031			2036			2041			2046		
	Ч	Ж	Всього	Ч	Ж	всього	Ч	Ж	всього	Ч	Ж	всього	Ч	Ж	всього	Ч	Ж	всього
0 (до 1 року)	998	952	1950	467	445	912	694	655	1349	825	778	1603	905	855	1760	895	844	1739
1-4	4622	4337	8959	2926	2892	5818	2534	2492	5026	3130	3035	6165	3540	3401	6941	3684	3518	7202
5-9	6949	6665	13614	6524	6249	12773	3961	3989	7950	3683	3678	7361	4294	4213	8507	4668	4526	9194
10-14	6977	6726	13703	7372	7019	14391	6878	6591	13469	4249	4267	8516	3897	3885	7782	4435	4351	8786
15-19	6501	6352	12853	7315	7164	14479	7746	7443	15189	7172	6930	14102	4461	4519	8980	4028	4048	8076
20-24	6114	6081	12195	6467	6859	13326	7560	7781	15341	7910	7916	15826	7248	7247	14495	4460	4685	9145
25-29	6499	7681	14180	5689	6520	12209	6031	7118	13149	7146	7940	15086	7516	7963	15479	6881	7187	14068
30-34	7754	8841	16595	6626	8807	15433	5739	7304	13043	6041	7738	13779	7101	8380	15481	7424	8228	15652
35-39	10787	12700	23487	8146	9622	17768	6783	9407	16190	5849	7781	13630	6082	8073	14155	7062	8575	15637
40-44	8915	10219	19134	10752	13477	24229	8107	9858	17965	6735	9578	16313	5775	7887	13662	5964	8105	14069
45-49	7201	8098	15299	8088	9385	17473	10438	13418	23856	7897	9815	17712	6558	9507	16065	5612	7803	13415
50-54	5922	7352	13274	6409	7803	14212	7610	9250	16860	9906	13215	23121	7526	9649	17175	6268	9330	15598
55-59	6139	8094	14233	5240	7111	12351	5877	7558	13435	7066	8982	16048	9268	12850	22118	7066	9369	16435
60-64	6407	9219	15626	5566	8205	13771	4536	6777	11313	5205	7208	12413	6359	8577	14936	8452	12297	20749
65-69	4660	7647	12307	4957	8493	13450	4427	7594	12021	3731	6287	10018	4412	6704	11116	5530	8008	13538
70 і старше	5985	11610	17595	6045	13281	19326	6756	16243	22999	7257	18021	25278	7285	18157	25442	8163	18687	26850
0-14	19546	18680	38226	17289	16605	33894	14067	13727	27794	11887	11758	23645	12636	12354	24990	13682	13239	26921
0-15	20923	19995	40918	18693	17924	36617	15600	15172	30772	13246	13028	26274	13299	13028	26327	14520	14070	28590
0-17	23522	22540	46062	21679	20830	42509	18659	18153	36812	15952	15673	31625	14638	14392	29030	16154	15696	31850
15-64	72239	84637	156876	70298	84953	155251	70427	85914	156341	70927	87103	158030	67894	84652	152546	63217	79627	142844
16-59	64455	74103	138558	63329	75429	138758	64358	77692	142050	64364	78626	142990	60872	75400	136272	53927	66499	120426
18 і старше	78908	100034	178942	76909	102502	179411	77017	105326	182343	77850	107496	185346	77589	107475	185064	74438	103864	178302
60 і старше	17052	28476	45528	16568	29979	46547	15719	30614	46333	16193	31516	47709	18056	33438	51494	22145	38992	61137
65 і старше	10645	19257	29902	11002	21774	32776	11183	23837	35020	10988	24308	35296	11697	24861	36558	13693	26695	40388
всього	102430	122574	225004	98589	123332	221921	95677	123478	219155	93802	123169	216971	92227	121867	214094	90592	119561	210153

Примітка. Скорочення: Ч – чоловіки, Ж - жінки

Таблиця 40. Природний та міграційний рух населення м. Тернопіль. Перший варіант прогнозу

	чисельність населення (на початок періоду)	загальний приріст	міграційний приріст	природний приріст	кількість народжених	кількість померлих
	тис. осіб	осіб	осіб	осіб	осіб	осіб
2022 - 2025	225,0	2006	6616	-4610	6600	11210
2026 - 2030	227,0	5120	6983	-1863	10040	11903
2031 - 2035	232,1	4995	5844	-849	11048	11897
2036 - 2040	237,1	4204	4721	-517	11814	12331
2041 - 2045	241,3	3185	3795	-610	11977	12587
2046	244,5					

Продовження додатку 40. Природний та міграційний рух населення м. Тернопіль. Другий варіант прогнозу

	чисельність населення (на початок періоду)	загальний приріст	міграційний приріст	природний приріст	кількість народжених	кількість померлих
	тис. осіб	осіб	осіб	осіб	осіб	осіб
2022 - 2025	225,0	-3083	5409	-8492	4414	12906
2026 - 2030	221,9	-2766	5206	-7972	6090	14062
2031 - 2035	219,2	-2184	3843	-6027	7564	13591
2036 - 2040	217,0	-2878	2318	-5196	8575	13771
2041 - 2045	214,1	-3941	829	-4770	8892	13662
2046	210,2					

2. НОРМАТИВНА ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ОБ'ЄКТАМИ ГРОМАДСЬКОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ

Для визначення параметрів розвитку соціальної інфраструктури зроблено розрахунок нормативної ємності установ та організацій громадського обслуговування населення.

Розрахунок ємності об'єктів обслуговування для населення міста здійснений за додатком Е.1 (**обов'язковий**), для населення зони впливу за додатком Е.2 (**довідковий**) ДБН Б.2.2-12-2019.

Чисельність населення міста Тернопіль на розрахунковий строк прийнята у **241,3 тис. осіб**.

Чисельність населення зони впливу Тернопіль приймалася¹:

- Тернопільської обласної системи розселення, враховуючі прогнозні тенденції природного приросту та міграційних процесів, орієнтовно **1000** тис. осіб. Без населення міста - орієнтовно **758,7** тис. осіб;
- Тернопільського району(без населення міста) орієнтовно **308,7** тис. осіб.

Нижче, в таблицях, наводиться розрахунок необхідної місткості установ та підприємств обслуговування на розрахунковий строк.

241. Розрахунок нормативної забезпеченості об'єктами громадського обслуговування населення м. Тернопіль на розрахунковий строк

Установи, підприємства, споруди	Одиниця виміру	Норматив на 1 тис. осіб	Загальна потреба
Заклади освіти			
Заклади дошкільної освіти	місце	За демографією: 60% дітей віком 1-2 роки, 100% дітей віком 3-6 років	10197
Заклади загальної середньої освіти	місце	За демографією 100% дітей віком 6-15 років і 80% дітей віком 16-18 років	29890
Міжшкільні навчально-виробничі комбінати	місце	8% від загальної кількості школярів	2391
Спеціалізовані заклади позашкільної освіти		15,3% загальної кількості школярів	4484
Заклади охорони здоров'я			
Станції екстреної медичної допомоги	спецавтомобіль	0,1	24
Центри зайнятості населення базового рівня	відвідувач	0,15	36
Фізкультурно-оздоровчі і спортивні заклади			
Приміщення для фізкультурно-оздоровчих занять у житловому кварталі (мікрорайоні)	м ² загальної площі	70	16891
Спортивні зали загального користування	м ² площі підлоги	80	19304
Басейни криті й відкриті	м ² дзеркала води	40-45	10255
Приміщення реабілітаційного призначення	м ² загальної площі	15	3620

¹ З урахуванням положень «Схеми планування території Херсонської області», існуючої демографічної ситуації, аналізу динаміки чисельності населення

Установи, підприємства, споруди	Одиниця виміру	Норматив на 1 тис. осіб	Загальна потреба
Заклади культури та мистецтва, культурно-видовищні та заклади дозвілля			
Універсальна зала	місць	15 - 17	3860
Виставкова зала	м ² заг. площі	10	2413
Міські масові бібліотеки	тис. од. зберігання	4 – 5	1086
	чит. місце	4	966
Клубні приміщення за місцем проживання	місць	15 - 20	4222
Клубні заклади і центри культури та дозвілля	місць	40	9652
Кінотеатри	місце	22	5308
Підприємства торгівлі, харчування (заклади ресторанного господарства) та побутового обслуговування			
Магазини	м ² торг. площі	237	57188
Ринкові комплекси	м ² торг. площі	20 - 30	6033
Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)	місце	37	8928
Майстерні побутового обслуговування	робочих місць	6,5 – 7,0	1629
Виробничі підприємства централізованого виконання замовлень	робочих місць	4	966
Організації та установи управління, проектні організації, кредитно-фінансові установи, підприємства зв'язку, юридичні установи, установи правопорядку			
Відділення зв'язку	об'єкт	0,16	39
Районні (міські) суди	робоче місце	1 суддя на 30 тис.	8
Обласні суди	робоче місце	1 суддя на 60 тис.	4
Юридичні консультації	робоче місце	1 юрист на 10 тис.	24
Нотаріальні контори	робоче місце	1 нотаріус 30 тис.	8
Опорний пункт охорони порядку	м ² заг. площі	30 - 100	15685
Організації житлово-комунального господарства			
Житлово-експлуатаційні організації житлового району	об'єкт	1 об'єкт на житловий район з населенням до 80 тис. осіб	3
Житлово-експлуатаційні організації житлових кварталів (мікрорайону)	об'єкт	1 об'єкт на мікрорайон на 20 тис. осіб	12
Пункт приймання вторинної сировини	об'єкт	1 об'єкт на 20 тис. осіб	12
Готелі	об'єкт	4,8	1158
Бюро похоронного обслуговування	об'єкт	не менше 1 на 0,05 млн. осіб	5
Будинок траурних обрядів	об'єкт	не менше 1 на 0,25 млн. осіб	1
Громадські вбиральні	прилад	1	241

Таблиця 43. Розрахунок додаткової місткості установ та організацій громадського обслуговування, які враховують зону впливу м. Тернопіль

Установи, підприємства, споруди	Одиниця виміру	Норма на 1 тис. осіб ¹		Загальна потреба
		РЦ ²	2,3	
Спеціалізовані заклади позашкільної освіти (будинки школярів, дитячі школи мистецтв)	місце	РЦ ²	2,3	710
Станції екстреної медичної допомоги	спец-автомобіль	РЦ	0,1	31
Спортивні зали	м ² площі підлоги	РЦ	5	1543
Басейни	м ² дзер. води	РЦ	1	309
Будинки культури	місце	РЦ	25	7718
Спеціалізовані клуби	місце	РЦ	1	309
Спеціалізовані кінотеатри	місце	РЦ	1	309
Музеї, виставкові зали	м. кв.	РЦ	0,5	155
Масові бібліотеки	тис. од. зберігання	РЦ	0,5	155
Спеціалізовані бібліотеки	тис. од. зберігання	ОЦ	0,3	57
Магазини	м ² торг. площі	РЦ	5	1544
Універсальні та спеціалізовані магазини	м ² торг. площі	РЦ	10	3087
Підприємства харчування	місце	ОЦ	0,5	155
Майстерні побутового обслуговування	роб. місце	РЦ	1	309

Таблиця 44. Розрахунок нормативної забезпеченості об'єктами громадського обслуговування населення м Тернопіль та зони його впливу на розрахунковий строк

Установи, підприємства, споруди	Одиниця виміру	Всього необхідно по нормі	Існуючі установи	Необхідно додатково
I. Заклади освіти				
Заклади дошкільної освіти	місце	10197	7524	2673
Заклади загальної середньої освіти	місце	29590	28943	647
Міжшкільні навчально-виробничі комбінати	місце	2391	776	1350
Спеціалізовані заклади позашкільної освіти	місце	5194	12078	—
II. Заклади охорони здоров'я				
Станції (підстанції) екстреної медичної допомоги	спец-автомобіль	55	21	34
Центри зайнятості населення базового рівня	відвідувач	36	100	—
Приміщення для фізкультурно-оздоровчих занять у житловому кварталі (мікрорайоні)	м ² загальної площі	16891	—	16891
Спортивні зали загального користування	м ² площі підлоги	20847	14390	6457
Басейни криті й відкриті загального користування для населення	м ² дзеркала води	10564	542	10022

¹ Прийнято ієрархічний підхід щодо застосування норм (більша за ієрархією система розселення включає меншу)

² Прийняті вкорочення: РЦ – районний центр, МРЦ – міжрайонний центр, ОЦ – обласний центр

Установи, підприємства, споруди	Одиниця виміру	Всього необхідно по нормі	Існуючі установи	Необхідно додатково
Приміщення реабілітаційного призначення	м ² загальної площі	3620	—	3620
IV. Заклади культури та мистецтва, культурно-видовищні та заклади дозвілля				
Універсальна зала	місце	3860	—	
Виставкові зали	м ² загальної площі	2568
Масові бібліотеки	тис. од. зберігання	1298	1053,8	—
	читацьких місць	966	563	403
Клубні приміщення за місцем проживання	місце	4222	—	4222
Клубні заклади і центри культури та дозвілля	місце	9652	1146	8506
Кінотеатри	місце	5308	211	5097
V. Підприємства торгівлі, харчування (заклади ресторанного господарства) та побутового обслуговування				
Магазини	м ² торгової площі	61819	70000	—
Ринкові комплекси	м ² торгової площі	6033	12270	—
Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)	місце	9083	16000	—
Майстерні побутового обслуговування	робочих місць	1938	1800	138
Виробничі підприємства централізованого виконання замовлень	робочих місць	966	—	966
VI. Організації та установи управління, проектні організації, кредитно-фінансові установи, підприємства зв'язку, юридичні установи, установи правопорядку				
Відділення зв'язку	об'єкт	39	59 ¹	—
Районні (міські) суди	робоче місце	8	18	—
Обласні суди	робоче місце	4	22	—
Юридичні консультації	робоче місце	24	32	—
Нотаріальні контори	робоче місце	8	24	—
Опорний пункт охорони правопорядку	м ² заг. площі	15685	—	15685
VII. Організації житлово-комунального господарства				
Житлово-експлуатаційні організації житлового району	об'єкт	3	—	—
Житлово-експлуатаційні організації житлових кварталів (мікрорайону)	об'єкт	12	26	—
Пункт приймання вторинної сировини	об'єкт	12	14	—
Готелі	місце	1158	810	348
Бюро похоронного обслуговування	об'єкт	1	1	—
Громадські вбиральні	прилад	241	120	121

¹ 20 відділень «Укрпошти» та 20 відділень «Meest», 19 відділень «Нової пошти»

Напрямки розвитку соціальної інфраструктури м. Тернопіль визначені з акцентом на заклади та установи, що мають соціально-вагомий напрямок (будуються та утримуються за рахунок міських або державних коштів).

Це установи освіти (зклади дошкільної та загальної середньої освіти), охорони здоров'я (лікарні, поліклініки), культури і мистецтва (клубні установи та центри дозвілля, бібліотеки та ін.), фізкультурно-спортивні та оздоровчі споруди (спортивні зали, басейни).

Слід зазначити, що будівельні нормативи охоплюють значну кількість установ та підприємств обслуговування населення. Але є об'єкти обслуговування населення, які не регламентуються будівельними нормами, проте активно будуються у містах, особливо у великих за кількістю населення. Це переважно об'єкти активного відпочинку та дозвілля: аквапарки, роледрами, ковзанки (цілорічного функціонування), велосипедні траси для маунтбайку, мотокросні траси, сноубордні траси (у засніжений час), дитячі ігрові містечка, вечірні клуби та ін.

Важливим є забезпеченість установами та підприємствами повсякденного попиту – магазинами, ринками, підприємствами харчування.

Проте розвиток цих закладів визначається та регулюється попитом населення.

Також це стосується і видовищних закладів (кінотеатри, концертні зали), підприємств побутового обслуговування, комунального обслуговування (пральні, хімчистки, бані й душові), кредитно-фінансових установ, установ житлово-комунального господарства. Ці заклади зосереджені переважно у приватній власності. Тут спостерігається коливання динаміки (як кількості так і ємності) в залежності від попиту та інших соціально-економічних чинників.

У зв'язку із реорганізацією комунальної сфери (створення ОСББ, управляючих компаній тощо) буде некоректним застосовувати нормативи щодо житлово-експлуатаційних організації житлового району та житлових кварталів (мікрорайонів).

Слід зазначити, що існуючий рівень попиту населення в закладах культури та мистецтва, які є обов'язковими при проектуванні, значно знизився через науково-технічний поступ і доступність видовищно-просвітницьких послуг. Замість танцювальних залів більш популярними є дискотеки, «домашні кінотеатри» конкурують з кінотеатрами, не користуються попитом приміщеннях для культурно-масової роботи, дозвілля й аматорської діяльності; попит щодо послуг бібліотек знижує розвиток цифрових технологій (інтернет, рідери).

Тому існування та будівництво нових культурно-мистецьких закладів буде залежати від попиту і, відповідно, від підприємницьких ініціатив.

На розрахунковий строк передбачається, що існуючі установи культури і мистецтва залишаться «базовим каркасом» щодо культурного життя в місті.

Також слід зазначити, що на даний час в Україні відбуваються процеси щодо закриття міжшкільних навчально-виробничих комбінатів, які переважно дублюють функції професійно-освітніх закладів (ліцеїв) та мають низьку частку наповнюваності. Тому розвиток їх у м. Тернопіль не передбачається.

Під нову громадську забудову передбачено близько 112,9 га. Крім того 44,6 га резервних територій під громадську забудову.

Даних територій є достатньо для розміщення нових об'єктів громадського забезпечення.

Таблиця 45. Розміщення недостатніх за нормативами об'єктів громадського обслуговування населення

Установи, підприємства, споруди	Одиниця виміру	Необхідно додатково	Розміщення
Заклади дошкільної освіти (ЗДО)	місце	2673	41 ЗДО на 4602 місць згідно ДПТ та у районах нової житлової забудови
Заклади загальної середньої освіти	місце	647	9 ЗСО на 8960 місць згідно ДПТ та у районах нової житлової забудови
Міжшкільні навчально-виробничі комбінати	місце	1350	На базі існуючих закладів професійної освіти-технічної освіти (ліцеїв)
Станції (підстанції) екстреної медичної допомоги	спец-автомобіль	34	Проектна на 14 автомобілів (вул. Тролейбусна). Інші - на територіях нової громадської забудови
Приміщення для фізкультурно-оздоровчих занять у житловому кварталі (мікрорайоні)	м ² загальної площі	18235	В мікрорайонах (кварталах) нової житлової забудови
Басейни криті й відкриті загального користування для населення	м ² дзеркала води	10739	На територіях нової громадської забудови
Приміщення реабілітаційного призначення	м ² загальної площі	3908	В мікрорайонах (кварталах) нової житлової забудови
Клубні приміщення за місцем проживання	місць	3908	На територіях нової громадської забудови
Кінотеатри	місце	3796	На територіях нової громадської забудови
Опорний пункт охорони правопорядку	м ² заг. площі	16930	В мікрорайонах (кварталах) нової житлової забудови
Готелі	місць	71	На територіях нової громадської забудови
Громадські вбиральні	прилад	140	На територіях нової громадської забудови

Особливу увагу, при виділенні нових громадських територій, приділено соціально важливим об'єктам, що будуються та фінансуються за рахунок міського бюджету – закладам освіти, охорони здоров'я, спорту.

Для покриття потреби в недостатніх за нормативами місцях в закладах дошкільної освіти, з урахуванням пішохідної доступності, запроєктовано 41 таких об'єктів.

Відповідно розроблених детальних планів територій та проектних рішень, нові заклади дошкільної освіти (ЗДО) матимуть ємність 4602 місця:

- мікрорайон «Північний»: 4 ЗДО на 730 місць;
- мікрорайон №10: 2 ЗДО на 160;
- мікрорайон №6: 1 ЗДО на 30 місць;
- ЖР «Південний»: 7 ЗДО на 1030 місць;
- ЖР «Центральний»: 4 ЗДО на 132 місць;
- ЖР «Кутківці»: 7 ЗДО на 1240 місць;
- ЖР «Пронятин»: 1 ЗДО кількістю 150 місць;
- мікрорайони «Тролейбусна», «Психлікарня»: 12 ЗДО на 730 місць;
- вул. Галицька: 1 ЗДО на 240 місць;
- ЖР «Західний 3»: 2 ЗДО на 160 місць

Для покриття потреби в закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО) відповідно до розроблених та затверджених детальних планів територій запроектовано 9 об'єктів загальною місткістю 8960 місць.

- мікрорайон «Північний»: 2 ЗЗСО по 33 класи – 1980 місць;
- ЖР «Південний»: 1 ЗЗСО на 33 класи та 1 ЗЗСО на 1200 місць: 2190 місць;
- ЖР «Пронятин»: 1 ЗЗСО на 550 місць
- ЖР «Кутківці»: 3 ЗЗСО на 3700 місць;
- мікрорайон «Тролейбусна»: 1 ЗЗСО на 540 місць

Також детальними планами територій запроектовані інші об'єкти громадського обслуговування. Зокрема:

- у мікрорайоні «Північний»: готель на 150 місць, банний комплекс;
- у ЖР «Південний»: критий спортивний комплекс;
- у ЖР «Пронятин»: культурно-спортивний комплекс (500 м² площі спортзалу, ДЮСШ по футболу, кінозал на 200 місць, танцювальна зала 40 м², клубні приміщення на 80 місць, школа мистецтв, бібліотека на 22,0 тис. одиниць зберігання та читальна зала на 20 місць), ринковий комплекс (250 м² торгової площі);
- у ЖР «Кутківці»: лікарня на 150 ліжок, станція швидкої допомоги на 9 автомобілів, 2 амбулаторії по 10 кабінетів, спортивно-оздоровчий центр, плавальний басейн (50 метровий), льодовий палац, готель на 150 місць;
- мікрорайон «Тролейбусна»: спортивний комплекс (600 м² площі спортивних залів), плавальний басейн (при проектній школі);
- спортивний комплекс в районі Львівського шосе (5,1 га);
- реконструкція території ринку (з винесенням автостанції) по вул. Торговиця (на площі 11,7 га)

- майже в усіх житлових районах та мікрорайонах: підприємства торгівлі, підприємства харчування, підприємства побутового обслуговування.

На позарозрахунковий строк на резервних територіях громадської забудови (житлові райони Західний 1, Західний 2, Західний 3) передбачене розміщення закладів дошкільної освіти, загальної середньої освіти, створення багатопрофільного медичного комплексу з двома площадками нових навчальних комплексів вищої освіти.

3. ЖИТЛОВЕ БУДІВНИЦТВО

Чинники, що обумовлюють масштаби житлового будівництва

При визначенні обсягів та структури житлового будівництва на розрахунковий строк для міста будуть враховані фактори:

- проектна чисельність населення міста;
- кількість осіб, які перебувають на квартирному обліку;
- заяви на отримання земельної ділянки під одноквартирне (індивідуальне) будівництво;
- тенденції у сучасному будівництві;
- аналіз введення обсягів нового житлового будівництва за попередні роки;
- наявність територій, які можливо використати для забудови;
- розроблені детальні плани територій (затверджені та в стадії затвердження);
- аварійний житловий фонд.

Проектна чисельність населення міста. Згідно оптимістичного варіанту «Прогнозу чисельності та статевовікового складу населення», виконаного інститутом демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи НАН України у проектна чисельність населення (на 01.01.2041) складе **241,3** тис. осіб, що буде більше існуючої чисельності населення на 16,3 тис. осіб (орієнтовно 8,2 тис. родин).

Кількість сімей та однаків, які перебувають на квартирному обліку. За даними відділу квартирної обліку та нерухомості Тернопільської міської ради на квартирному обліку виконавчого комітету станом на 01.01.2022 перебувало 3701 осіб (родин), а на кооперативному обліку перебувало 7192 родин. Тобто на квартирних обліках перебуває близько 10,9 тис. родин.

Аварійний фонд. На розрахунковий строк передбачається вибуття 0,4 тис. м² аварійного житлового фонду (орієнтовно 7 квартир).

Таблиця 46. Детальні плани територій (затверджені або в стадії затвердження)

Перелік ДПТ	Назва ДПТ (на час розроблення)
ДПТ 1	«ДПТ мкр Північний в м. Тернопіль»
ДПТ 2	«ДПТ , обмежений вул. Генерала Тарнавського, вул. Київська, вул. М. Липницького, вул. Володимира Великого»
ДПТ 3	"ДПТ , обмежений вул. Збаразька, пр-т Злуки, вул. Галицька (мкр "Текстильна" ЖР "Канада") в м. Тернопіль
ДПТ 4	ДПТ, обмеженої вул. 15 Квітня, вул. Академіка Сахарова, вул. Академіка Корольова, вул. Підволочиське шосе (мікрорайону №6) в м. Тернополі
ДПТ 5	"Внесення змін до ДПТ ЖР "Південний" в м. Тернопіль" (Мікрорайон «Південний 1», обмежений вулицями Микулинецька, Проектна-210, Проектна-214, межа території Великогаївської об'єднаної територіальної громади, межа території Великоберезовицької об'єднаної територіальної громади, Проектна-208)

Перелік ДПТ	Назва ДПТ (на час розроблення)
ДПТ 6	«м. Тернопіль. Детальний план території, обмеженої вул. М. Грушевського, парком ім. Т. Шевченка, вул. Білецька, вул. С. Наливайка, вул. А. Чехова, вул. С. Крушельницької, вул. Б. Хмельницького, вул. Руська, вул. Кардинала Сліпого, вул. Листопадава (мікрорайони «Історичний центр», «Новий Світ», житлового району «Центральний»)»
ДПТ 7	«Детальний план території, обмеженої вул. Бережанська, вул. Володимира Лучаківського, вул. С. Будного, межа міста Тернополя (мікрорайони «Тролейбусна», «Психлікарня» житлового району «Дружба»)»
ДПТ 8	«Детальний план території, обмеженої вул. П. Чубинського, вул. М. Вербицького, вул. Є. Коновальця, проспектом Злуки (мікрорайон №10 житлового району «Канада») в м. Тернопіль»
ДПТ 9	"ДПТ, обмежена вул. Танцорова, площею Героїв Євромайдану, вул. Доли, вул. Митрополита Андрея Шептицького (мкр Живова ЖР Центральний) в м. Тернопіль"
ДПТ 10	«ДПТ житлового району «Кутківці» в м. Тернопіль»
ДПТ 11	"ДПТ ЖР Пронятин в м. Тернопіль"

Нове багатоквартирне будівництво

На розрахунковий строк нова багатоквартирна забудова запроектована в існуючій межі міста на площі близько 141,2 га: 13 площадок та вибірково по місту (таблиця 47).

При аналізі та виборі ділянок під нову багатоквартирну забудову були враховані наявні розроблені детальні плани територій.

Загальний обсяг багатоквартирного будівництва визначений у **1925,8** тис. м² загальної площі (~ 28220 квартир).

Середня поверховість нової забудови прийнята у 10 поверхів (багатоповерхова забудова) із середньою щільністю 11,6 тис. м²/га (додаток В.1 ДБН Б.2.2-12:2019).

Нове одноквартирне будівництво

На території міста є території 41,9 га, на яких можливе розміщення одноквартирної забудови. Це дві площадки, відповідно розроблених детальних планів територій та вибірково по місту (таблиця 49).

Усього на розрахунковий строк передбачено близько 714 ділянок для будівництва та обслуговування житлового будинку і господарських будівель (присадибні ділянки садибної та зблокованої одноквартирної забудови).

Загальна площа нової одноквартирної забудови становитиме близько 103,8 тис. м².

Таблиця 47. Площадки нового багатоквартирного будівництва

Експл. номер	Назва площадки	Розташування (житловий район, мікрорайон)	Територія	Житловий фонд, тис. м ²	Кількість квартир, од.	Населення, осіб	Примітка
1	мкр Північний	ЖР «Північний»	31,0	425,3	6075	12150	ДПТ 1
2	мкр №14	ЖР «Північний», мкр №14	5,7	70,0	1000	2000	ДПТ 2
3	вул. Галицька (Північна)	ЖР «Канада», мкр Текстильна	3,8	44,1	630	1260	ДПТ 3
4	вул. Галицька (Південна)	ЖР «Канада», мкр Текстильна	6,5	85,2	1200	2400	
5	Зеленгосп	ЖР «Канада», мкр №10	3,9	45,2	645	1290	
4	мкр №6	ЖР «Сонячний», мкр №6	7,2	83,5	1200	2400	ДПТ 4
7	вул. Микулинецька – вул. Гайова	ЖР «Центральний», мкр Гайова	3,2	37,1	530	1060	
8	вул. Чернівецька (ШРБУ №38)	ЖР «Центральний»	3,1	36,0	515	1030	
9	мкр Південний 1 (без С33)	ЖР «Південний»	20,8	241,3	3445	6890	ДПТ 5
10	мкр Південний 2	ЖР «Південний»	20,1	233,2	3330	6660	
11	мкр Торговиця	ЖР «Центральний», мкр Торговиця	3,5	42,3	635	1270	ДПТ 6
12	Меблева фабрика	ЖР «Центральний», мкр Новий світ	2,2	27,3	390	780	
13	мкр Тролейбусна – мкр Психлікарня	ЖР «Дружба»	9,6	237,0	3862	7724	ДПТ 7
	Усього по площадках		120,6	1607,5	23457	46914	
	<i>вибірково</i>						
	центральна частина	ЖР «Центральний», мкр Історичний центр, Новий світ	2,9	112,5	1792	3584	ДПТ 8
	центральна частина	ЖР «Центральний», мкр №10	3,6	42,3	635	1270	ДПТ 9
	інші	інші дисперсно по місту	14,1	163,5	2336	4672	
	Усього вибірково		20,6	318,3	4763	9526	
	РАЗОМ		141,2	1925,8	28220	56440	

Таблиця 48. Площадки нового багатоквартирного будівництва, які потребують проведення попередніх заходів

Експл. номер	Назва площадки	Розташування (житловий район, мікрорайон)	Територія	Житловий фонд, тис. м ²	Кількість квартир, одиниць	Поверховість	Населення, осіб	Примітка	Заходи
	<i>в межі міста</i>								
9	Південний 1 (в СЗЗ)	ЖР «Південний»	21,5	249,4	3562	10	7124	ДПТ 5	ліквідація СЗЗ
	<i>за межею міста</i>								
14	Кутківці	Кутківці	43,0	689,8	10852	9 (252 кв. 3 буд 14 пов.)	21704	ДПТ 10	включення в межу міста
15	Кутківці	Кутківці	7,1	82,4	1177	10	2354		—//—
16	Пронятин	Пронятин	11,9	47,6	732	10	1464	ДПТ 11	—//—
	<i>Усього за межею</i>		62,0	819,8	12761		25522		
	РАЗОМ		83,5	1069,2	16323		32646		

Таблиця 49. Площадки нової одноквартирної забудови

Експлікаційний номер, назва площадки	Територія	Кількість ділянок	Житловий фонд	Населення	Примітка
	га	одниць	тис. м. кв.	осіб	
1. ЖР «Південний» (без СЗЗ)	25,6	436	47,9	872	ДПТ 1
- садибна (по 0,06 га ділянка)	25,1	418	46,0	836	
- заблокована	0,5	18	1,9	36	
2. ЖР «Пронятин»	15,9	274	55,5	548	ДПТ 11
- садибна (по 0,10 га ділянка)	8,9	87	20,0	174	
- заблокована	7,0	187	35,5	374	
3. вибірково	0,4	4	0,4	8	
РАЗОМ	41,9	714	103,8	1428	

Таблиця 50. Площадки нової одноквартирної забудови, які потребують проведення попередніх заходів

Експлікаційний носер, назва площадки	Територія	Кількість ділянок	Житловий фонд	Населення	Заходи
	га	одниць	тис. м. кв.	осіб	
4. ЖР «Південний» (в СЗЗ)	5,2	105	11,6	210	ліквідація СЗЗ
- садибна (по 0,06 га ділянка)	4,2	70	7,7	140	
- заблокована	1,0	35	3,9	70	
5. ЖР «Західний 3» (садибна по 0,10 га ділянка)	66,2	662	66,2	1324	включення в межу міста
РАЗОМ	71,4	767	77,8	1534	

Проектний житловий фонд міста

На розрахунковий строк житловий фонд м. Тернопіль зросте орієнтовно на 30,2% за житловою площею та на 29,0% за кількістю квартир і складе близько 8,74 млн. м² загальної площі (128,7 тис. квартир).

Переважатиме, як і нині, багатоквартирна забудова, як за загальною площею (~ 84,9% від загальної площі по місту), так і за кількістю помешкань (~ 89,8%).

Житлова забезпеченість по місту збільшиться на 21,5% і досягне рівня 36,2 м² на одного мешканця: у багатоквартирній забудові ~ 35,8 м²/людину (оцінка), в садибній забудові 38,5 м²/людину (оцінка).

Нижче, у таблиці 51, наведена динаміка житлового фонду міста на розрахунковий строк.

Таблиця 51. Динаміка житлового фонду по м. Тернопіль на розрахунковий строк

Види житлової забудови	За станом на 01.01.2022		Нове будівництво		Житловий фонд на 01.01.2041		Населення, тис. осіб		Житлова забезпеченість, м ² /людину	
	тис. м ²	квартир	тис. м ²	квартир	тис. м ²	квартир	існуюче	проектне	існуюча	проектна
Багатоквартирна	5499,6	87374	1925,8	28220	7425,0	115597 ¹	191,2	207,2	28,8	35,8
Одноквартирна (садибна, зблокована)	1214,4	12360	103,8	714	1317,8	13070 ¹	33,8	34,1	35,9	38,6
РАЗОМ	6714,0	99734	2029,6	28934	8742,8	128667	225,0	241,3	29,8	36,2

¹ Враховано вибуття 4 одноквартирних будинків (квартир) згідно розроблених детальних планів територій та аварійного багатоквартирного фонду (0,4 тис. м², 7 квартир).

4. РОЗМІЩЕННЯ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ

Згідно листа ГУ ДСНС України у Тернопільській області від 25.05.2022 №64005-1543/6421/1 а даний час у Тернополі є 4 пожежні депо:

- ДПРЧ 1 ДПРЗ (вул. Котляревського, 22а) - 6 основних автомобілів та 1 спеціальний автомобіль;
- ДПРЧ 1 ДПРЗ (вул. Тролейбусна, 12) – 2 основних автомобілів;
- ДПРЧ 3 ДПРЗ (вул. Текстильна, 18) – 3 основних автомобілів;
- ЧСПТ АРЗ СП (вул. Лесі Українки, 6) - 6 основних автомобілів та 5 спеціальних автомобілів.

Схема розміщення існуючих пожежних частин засвідчує, що їх нормативні радіуси обслуговування (3 км по дорогах загального користування) не покривають усі міські території.

Згідно ДБН Б.2.2-12:2019 необхідна мінімальна кількість пожежних автомобілів у м. Тернопіль становить 33 одиниці:

- 30 основних пожежних автомобілів (автоцистерни або автонасоси), згідно норми таблиці 15.1 (для населених пунктів з населенням від 201 до 500 тис. осіб - 1 пожежний автомобіль на 8,0 тис. осіб);
- 3 спеціальних автомобілів (автодрабини або автопідйомники) згідно норми таблиці 15.12, як для міста з населенням від 100 до 350 тис. осіб.

На даний час загальна кількість основних пожежних автомобілів (АЦ, АП) становить 17 одиниць, а спецавтомобілів (АД) – 6 одиниць.

Таким чином, відповідно вимог державних будівельних норм, в місті не достатня кількість основних пожежних автомобілів у 13 одиниць.

Враховуючи масштаби міста, його фізичні розміри та необхідність забезпечення нормативних вимог (радіус обслуговування пожежного депо – 3 км по дорогах загального користування), запроєктовано 4 нові пожежні депо II типу (на 4 основні автомобілі кожне, із розміром земельної ділянки 0,9 – 2,2 га¹) на територіях, зарезервованих для розміщення комунально-складських об'єктів:

- у південній частині центрального району по вул. Микулинецькій (для обслуговування південної промислової зони);
- у західній частині міста районі (в районі проектної забудови Кутківці (по вул. Проектній 2);
- у південно-західній частині міста по вулиці Володимира Винниченка (пропозиція ГУ ДСНС у Тернопільській області міста);
- у східній частині міста у мікрорайоні №6 (вул. Підволочиське шосе).

Крім того, за пропозицією ГУ ДСНС у Тернопільській області, передбачається розширення існуючого пожежного депо (ДПРЧ 3 ДПРЗ) по вулиці Текстильній.

¹ При введенні до штатів пожежних частин спеціальних пожежних автомашин слід передбачати 50%-й резерв таких машин у гарнізоні

Проектні пожежні депо розміщені на територіях, які зарезервовані під розміщення промислово-комунально-складські об'єкти.

Відповідно Додатку Е.4 ДБН Б.2.2-15:2019 розміри земельних ділянок під пожежно-рятувальні підрозділи для міст з кількістю населення від 201 до 500 тис. осіб складають 0,9 – 2,2 га на об'єкт.

Проектні пожежні депо показані на кресленні «Генеральний план (основне креслення)».

Територіальні органи пожежної охорони виходячи із місцевих умов визначають необхідну кількість інших (додаткових) типів спеціальних пожежних машин.

Пріоритетність будівництва нових пожежних депо вирішується планами соціально-економічного розвитку міста.

При проектуванні пожежних депо слід також враховувати вимоги ДСТУ 877:2018 «Пожежно-рятувальні частини. Вимоги до дислокації та району виїзду, комплектування пожежними автомобілями та проектування».

На території Тернополя розташовано 133 потенційно небезпечних об'єктів, які зареєстровані у Державному реєстрі ПНО та 28 потенційно небезпечних об'єктів, які підлягають паспортизації, 53 об'єктів підвищеної небезпеки, 5 хімічнонебезпечних об'єктів, зони ураження і вражальні чинники небезпеки яких прогнозовано поширюються на територію міста, які підлягають постійному та обов'язковому на договірній основі обслуговування державними аварійно-рятувальними службами.

Розрахунок витрат води на зовнішнє пожежогасіння наведені у розділі 13.4. «Водопостачання».

Водопостачання пожежних депо слід забезпечувати за 1 категорією.

Пожежні депо слід забезпечувати за 1 категорією надійності систем електропостачання.

З метою забезпечення пожежогасіння, передбачається закріплення водопровідних мереж, влаштування на них пожежних гідрантів на відстані не більше 150 м один від одного; створення запасу води, яку необхідно зберігати в спеціальних резервуарах на територіях водопровідних споруд.

На територіях зелених насаджень загального користування та місць відпочинку слід створювати штучні водойми, що водночас можуть використовуватися для зберігання аварійних запасів води.

У районах існуючої та проектної одноквартирної (садибної) забудови передбачати встановлення водопровідних колонок.

Також пропонується розробити проект щодо місць розміщення пірсів для забору води пожежними автомобілями по берегах р. Серет та Тернопільського ставу (по річках пірси облаштовуються через кожні 500 м для забезпечення зручного забору води у будь-яку пору року не менш, ніж трьома пожежними машинами водночас). Пірси повинні бути обладнані зручними під'їздами.

5. ЗЕЛЕНІ НАСАДЖЕННЯ

Згідно ДБН Б.2.2-12:2019 м. Тернопіль розташоване у II фізико-географічній зоні – зоні широколистяних лісів, у якій застосовується норматив 7 м² зелених насаджень загального користування на 1 особу.

На даний час (згідно даних, наданих Замовником листом від 09.05.2022 №10956-Ю) до зелених насаджень загальноміського користування відноситься 23 об'єкти.

Таблиця 52. Існуючі зелені насадження загальноміського користування

Назва об'єкта	Адреса об'єкта	Площа, га	Примітки
1. Регіональний ландшафтний парк (РЛП) Загребелля		320,0 ¹	об'єкт ПЗФ
2. Парк Сопільче	вул. Торговиця, 17	59,9858	
3. Парк Тараса Шевченка	вул. Білецька, 11	18,1549	
4. Парк Національного відродження	вул. Вербицького, 18	45,1423	
5. Старий парк	між вул. Клінічна та вул. Романа Шухевича, біля центрального стадіону	6,35	об'єкт ПЗФ
6. Парк Здоров'я	в межах РЛП «Загребелля»	0,37	площа включена у площу РЛП «Загребелля»
7. Сквер Тараса Шевченка	бульвар Тараса Шевченка	1,0	об'єкт ПЗФ
8. Сквер на вул. В'ячеслава Чорновола	вул. В'ячеслава Чорновола	0,5	об'єкт ПЗФ
9. Сквер Кобзаря	бульвар Тараса Шевченка	0,32	об'єкт ПЗФ
10. Сквер Богдана Лепкого ²	вул. Богдана Лепкого	1,4	
11. Сквер Миру ²	вул. Миру	1,6	
12. Сквер Гуго Коллонтая ²	вул. Йозефа Перля	0,35 ³	
13. Сквер ім. Андрея Шептицького ²	між вул. Січових Стрільців та бульваром Тараса Шевченка	0,4	
14. Сквер Степана Качали ²	між будинками №1 на вул. Степана Качали та №1 на бульварі Тараса Шевченка	0,48	
15. Майдан Волі ²	Майдан Волі	1,0	
16. Сквер на вул. Юності ²	вул. Юності – Пилипа Орлика	3,5	
17. Сквер волонтерів пам'яті Віктора Гурняка ⁴	територія обмежена площею Героїв Євромайдану, вулицями Медовою (будинок №3) та Старий Поділ (будинок №7)	0,27 ²	

¹ Без врахування площі дзеркала води Тернопільського ставу

² Відповідно до даних проектної документації «м. Тернопіль. Схема озеленення міста» затвердженої рішенням виконавчого комітету міської ради від 30.05.2018 №427

³ Площа, згідно обміру картографічної основи

⁴ відповідно до рішення міської ради від 22.02.2019 №7/32/16

Назва об'єкта	Адреса об'єкта	Площа, га	Примітки
18. Бульвар Данила Галицького	вул. Лесі Українки – бульвар Данила Галицького – проспект Степана Бандери	2,49 ²	
19. Бульвар Дмитра Вишнівецького	бульвар Дмитра Вишневецького	0,74 ²	
20. Бульвар Пантелеймона Куліша	бульвар Пантелеймона Куліша	1,27 ²	
21. Бульвар Симона Петлюри	бульвар Симона Петлюри – вул. Василя Стуса	0,83 ²	
22. Бульвар Тараса Шевченка	бульвар Тараса Шевченка	-	
23. Бульвар Просвіти	бульвар Просвіти	-	
		466,153	

На даний час площа зелених насаджень загального користування становить близько 466,15 га, що є 2,96 рази більше від нормативної потреби (157,5 га) на даний час та 2,76 рази більше від нормативної потреби (168,91 га). Найбільшим об'єктом зелених насаджень загального користування є Регіональний ландшафтний парк «Загребелля», площа якого становить 68,6% від усіх зелених насаджень загального користування.

Таким чином, на розрахунковий строк дефіцит зелених насаджень загального користування відсутній.

Враховуючи певну диспропорцію щодо розміщення зелених насаджень загального користування та задоволення доступності мешканців нової житлової забудови до зелених насаджень загального користування, даним проектом пропонується створення нових об'єктів зелених насаджень загального користування на площі близько **280,7 га**, зокрема на розрахунковий строк 71,4 га зелених насаджень загального користування та 209,3 га зелених насаджень загального користування на позарозрахунковий строк (на час освоєння містом резервних площадок житлової забудови).

Також проектом передбачена зміна функціонального призначення в межі РЛП «Загребелля» (19,6 га).

Таблиця 53. Проектні зелені насадження загального користування

Проектні зелені насадження загального користування	Площа, га
На розрахунковий строк	
Парки, сквери, зелені зони	71,4
1. Парк по вул. Мирона Тарнавського	10,5
2. Сквер по проспекту Злуки	3,30
3. Сквер по бульвару Пантелеймона Куліша	2,95
4. Сквер Святого Апостола Андрія Первозванного	0,53
5. Сквер Леся Курбаса	0,32
6. Сквери і зелені зони «Північного» мікрорайону	4,8
7. Сквер по просп. Степана Бандери	1,4
8. Сквер по вул. Слівенській	0,5
9. Сквер по вул. Текстильний	0,25

Проектні зелені насадження загального користування	Площа, га
10. 2 сквери по вул. Микулинецькій	0,45
11. 2 сквери по вул. Торговиця	0,6
12. Зелені зони ділянки «Північний-1»	5,6
13. Сквер ділянки «Північний-2»	1,0
14. Сквер «Жертв Голокосту»	1,4
15. Сквер «Всіх Святих Землі Української»	2,0
16. Сквери житлового району «Дружба»	1,8
17. Парк "Кутківці"	14,4
18. Зелена зона по вул. Петра Батьківського	1,6
19. Зелені зони мікрорайону «Кутківці»	14,0
20. Сквери житлового району «Пронятин»	4,0
На позарозрахунковий строк	209,3
Парки, сквери, зелені зони	22,9
21. Парк «Західний-3»	11,3
22. Бульвари і зелені зони житлового району «Західний-1»	11,6
Лугопарки	186,4
23. Археологічний лугопарк «Пронятин»	18,5
24. Лугопарк «Серетський»	7,3
25. Лугопарк житлового району Західний 3	46,2
26. Лугопарк «Західний»	114,4

Таким чином, на розрахунковий строк, загальна площа зелених насаджень загального користування складе близько **537,55** га (466,15 га існуючих плюс 71,4 га проектних).

На розрахунковий строк на 1 мешканця міста припадатиме близько 22,3 м² зелених насаджень загального користування.

ІНШІ ЗЕЛЕНІ НАСАДЖЕННЯ

Також, проектом передбачена організація зелених насаджень спеціального користування. Озеленені території спеціального призначення не нормуються; їх організація згідно з проектом передбачає:

- створення озелених санітарно-захисних зон навколо промислових підприємств, об'єктів транспорту, складів та об'єктів технічної інфраструктури, охоронних зон артезіанських свердловин питної води;
- формування захисних насаджень в зонах акустичного дискомфорту, спричиненого впливом автотранспорту, озеленення вулиць;
- озеленення прибережних захисних смуг річок, струмків, ярів, навколо природних та штучних водоймищ.

Для формування єдиної системи зелених насаджень та їх реконструкції на території м. Тернопіль необхідно відкоригувати «Схему перспективного озеленення території міста».

Також необхідно провести у місті інвентаризацію зелених насаджень згідно з «Інструкцією з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах».

Необхідно зазначити, що дуже важливим є *переведення зелених насаджень загального користування в категорію земель рекреаційного призначення* (для цього необхідно підготувати рішення щодо переведення та затвердити їх на сесії міської ради). Це не дозволить забудову в зелених зонах міста та зменшення їх площ.

Визначення земель рекреаційного призначення та їх використання буде здійснюватися згідно ст. 50 та ст. 52 Земельного кодексу України та ст. 57 Лісового кодексу України.

6. КЛАДОВИЩА

Згідно вихідних даних (лист від 09.05.2022 №10956-Ю)) у межі та за межею міста розташовано 7 кладовищ, з них 5 кладовищ діючі, 2 закриті.

Таблиця 54. Характеристика кладовищ м. Тернопіль

Місцезнаходження (адреса)	Площа, га	Статус	Частка заповнення (%) діючих кладовищ
вул. Микулинецька, 29	25,39	діюче	92
на території с. Підгороднє	30,0 ¹	діюче	85
вул. Приміська (мкр Кутківці)	1,07	діюче	93
вул. Хліборобна (мкр Кутківці)	0,62	закрите	100
вул. Мирна (мкр Пронятин)	1,03	діюче	57
вул. Микулинецька (єврейське кладовище)	1,16	закрите	100
Львівське шосе ²	40,0	діюче	22
	99,27		

Загальна площа міських кладовищ складає близько 99,27 га. Обслуговує територію кладовищ СКП «Ритуальна служба».

Існуючий резерв діючих кладовищ становить близько **37,93** га.

На розрахунковий строк потреба в територіях під кладовища традиційного поховання складає близько **57,91** га (виходячи з *мінімального* нормативного розрахунку - 0,24 га на 1 тис. мешканців згідно додатку Е.4 (довідковий) ДБН Б.2.2-12:2019).

Таким чином, існуючий резерв територій діючих кладовищ є не достатній. На розрахунковий строк потреба в додаткових територіях під кладовища складає близько **20,0** га.

Для вирішення проблеми у нових територіях під захоронення пропонується також будівництво крематорію на ділянці діючого кладовища в районі Львівського шосе.

¹ За земельним відводом 15,30 га

² Юридична адреса: м. Тернопіль, вул. Петра Батьківського, 46

У разі кремації близько 50% покійників (~ 120,0 тисяч), для їх поховання необхідна площа складе біля 2,4 га (при нормативі 0,02 га на 1 тис. покійників). Для інших покійників (121,3 тисяч), що будуть поховані традиційним способом, необхідна площа становитиме біля 29,1 га. Тобто, враховуючи також площу під крематорій, необхідно близько 32 га територій, що менше на 5,9 га існуючого резерву діючих кладовищ.

Необхідність будівництва крематорію також обґрунтовується вимогами щодо утилізації біологічних відходів медичних установ.

Потреба у додаткових територіях передбачається за рахунок:

- розширення діючого кладовища по вул. Микулинецькій (ділянка 2,0 га);
- резерву територій на північ від діючого кладовища в районі Львівського шосе (вул. Петра Батьківського) за рахунок земель комунальної власності. Розміри ділянки: 18,0 га якщо розглядається кладовище виключно традиційного поховання, або 3,9 га – при спорудженні крематорію.

7. ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ОХОРОНИ НЕРУХОМИХ ПАМ'ЯТОК КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ

Згідно Постанови Кабінету Міністрів України від 26.07.2001 №878 «Про затвердження Списку історичних населених місць України» місто Тернопіль віднесений до історичних населених пунктів.

Постановою Кабінету Міністрів України від 13.03.2002 №318 «Про затвердження Порядку визначення меж та режимів використання історичних ареалів населених місць, обмеження господарської діяльності на території історичних ареалів населених місць», а також Постановою Кабінету Міністрів України від 03.07.2006 №909 (п. 2) визначена необхідність розроблення науково-проектної документації для визначення, використання і збереження історичного ареалу міст, селищ та сіл, занесених до списку історичних населених пунктів.

Згідно діючої нормативної документації розроблена науково-проектна документація «Внесення змін до історико-архітектурного опорного плану м. Тернополя» (Львів, 2021 - 2022 рр.).

Згідно цієї науково-проектної документації, об'єкти, що репрезентують культурну спадщину міста Тернополя, представлені пам'ятками (об'єктами) архітектури, історії, археології та монументального мистецтва, садово-паркового мистецтва.

Нині на території м. Тернопіль загальна кількість об'єктів культурної спадщини, що перебувають на державному обліку становить 229 об'єкт. Зокрема 4 пам'ятки національного значення; 210 пам'яток місцевого значення; 15 щойно виявлених пам'яток.

За результатами натурних обстежень міста, вивчення картографічних, іконографічних та писемних джерел до постановки на державний облік пропонуються ще 20 об'єктів, що мають безумовну історико-культурну цінність, в яких знайшла відбиток історія міста і країни в цілому.

Загальна кількість об'єктів культурної спадщини в Переліку – 293, з них

- 4 пам'ятки національного значення (архітектура);
- 240 пам'яток культурної спадщини місцевого значення;
- 210 пам'яток архітектури;
- 20 пам'яток історії;
- 4 пам'ятки монументального мистецтва;
- 6 пам'яток археології;
- 29 щойно виявлених пам'яток;
- 15 щойно виявлених пам'яток історії, з них 9-могил;
- 10 щойно виявлених пам'яток монументального мистецтва;
- 4 щойно виявлені пам'ятки археології;
- 20 значних історичних об'єктів, запропонованих до взяття на облік;

- 13 об'єктів ПЗФ, з них 4 пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення;

На території міста, за ступенем історико-культурної цінності, визначені наступні охоронні зони:

- межа історичного ареалу;
- комплексна охоронна зона пам'яток;
- охоронні зони дискретно розташованих пам'яток;
- зона регулювання забудови з мінімальним ступенем перетворень;
- зона регулювання забудови з обмеженим ступенем перетворень;
- зона регулювання забудови з активним ступенем перетворень;
- зона охоронюваного ландшафту;
- зона охорони археологічного культурного шару;
- охоронні зони пам'яток археології.

Режим використання територій в межах вищезазначених зон визначений в текстових матеріалах коригування історико-архітектурного опорного плану.

Згідно з чинним законодавством ці території спеціально виділяються з метою захисту традиційного характеру середовища окремих пам'яток, комплексів (ансамблів). При визначенні номенклатури, меж і режимів використання територій зон охорони пам'яток керувались такими засадами: нові зони охорони пам'яток визначались згідно вимог державних будівельних норм і правил, виходячи з наявності в місті пам'яток архітектури й містобудування, а також пам'яток історії і монументального мистецтва, взятих на державний облік відповідно до чинного законодавства. При цьому також враховувалося територіальне розміщення тих об'єктів, що пропонуються для внесення до Державного реєстру нерухомих пам'яток України. Враховувались також території історичних кладовищ з пам'ятками історії, які розташовані на їх територіях, результати історико-містобудівного дослідження етапів територіального та планувального розвитку міста Тернополя.

8. ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЇ

Даним проектом внесення змін до Генерального плану розвитку м. Тернополя визначено раціональне використання міської території, створення громадських просторів, які підвищують зручність і комфорт для жителів міста, сприяють збереженню існуючих ресурсів, природних зон та визначають місця для відпочинку.

З північного, східного і південного напрямків місто знаходиться в оточенні утворених під час реформи децентралізації (2015 – 2020 роках) сільських територіальних громад, на населені пункти яких переважно розроблені генеральні плани, що значною мірою обмежує територіальний розвиток міста.

Планувальний розвиток міських структур (сельбищної зони, зони навчальних та оздоровчих закладів, транспортно-складської зони і рекреаційних територій) передбачається як за рахунок внутрішніх територіальних ресурсів, так і на вільних від забудови територіях в західному та північно-західному напрямках в адміністративних межах Тернопільської міської ради.

Внутрішні вільні від забудови, переважно відкриті землі (Північний та Південний мікрорайони) за умов вдосконалення функціонального зонування, виконання інженерної підготовки, розглядаються як можливий резерв компактного розвитку міста.

У зв'язку з цим в основу територіального упорядкування покладена ідея формування планувальних зон міста на основі реорганізації, нового будівництва і реконструкції міської вуличної мережі відповідно до сучасних вимог і перспективного розвитку міста.

Формування проектною планувальною структурою підпорядковане вирішенню головних задач:

- покращення еколого-містобудівних характеристик житлової зони міста;
- забезпечення ефективними зв'язками нових ділянок житлово-громадської забудови з зоною загальноміського центру і місцями рекреації;
- сприяння активізації містобудівних процесів в депресивних районах міста.

Запропоновані даним проектом зміни до генерального плану і уточнення його рішень полягають в визначенні найбільш пріоритетних і можливих, з точки зору реалізації, елементів планувального каркасу.

Відповідно до прийнятого рішення, роль такого планувального каркасу будуть виконувати головні осі функціональної діяльності міста –автомагістралі загальноміського значення, а саме:

- у меридіанному напрямку – по вулицях Бродівській, Вояків Дивізії «Галичина», Замонастирській, Микулинецькій, 15 Квітня, Тараса Протасевича, Андрея Шептицького, Текстильній, Проектній 12, Проектній 3;
- у широтному напрямку – по вулицях Львівській, Бережанській, Руській, Степана Бандери, Підволочиському шосе, Збараській, Злуки, Текстильній, Степана Будного.

Запропонована мережа магістралей загальноміського значення доповнюється мережею вулиць районного значення, які зв'язують окремі житлові райони, рекреаційні зони і групи промислових підприємств.

Згідно з прийнятою планувальною структурою в даному проєкті з метою раціонального використання міських земель і створення сприятливих умов проживання формуються наступні функціональні зони: *зона загальноміського центру; житлова зона; виробнича зона; рекреаційна зона.*

Зона загальноміського центру

Проєктом розглядається як поліфункціональна структура і містить в собі елементи історичного ядра (з пам'ятками архітектури), зону адміністративних будинків, торгово-комерційних установ, установ культурно-побутового обслуговування, рекреаційну зону, а також житлову забудову.

Проєктним рішенням передбачені основні заходи щодо організації функціонування загальноміського центру:

- реконструкція історичного ядра зі збереженням основ структури і характеру сформованої забудови, дотриманням режимів історичних ареалів і комплексної охоронної зони культурної спадщини;
- розширення зони загальноміського центру за рахунок освоєння територій вивільнених від виробничих підприємств, які розташовані в центральній історичній частині міста;
- диференціація руху пішоходів і транспорту з виділенням зони вільної від автомобільного руху;
- озеленення і санація внутрішніх квартальних територій.

Функціональний розподіл території центру: зона історико-архітектурна з виділенням пам'яток і їх зон охорони, ділова, комерційна зони, зона культурно-просвітницьких установ, характер реконструкції існуючої і параметри нової житлової забудови, рекреаційні зони (бульвари, сквери, парки) визначені при розробленій ДП «ДІПРОМІСТО» у 2021 році містобудівної документації «м. Тернопіль. Детальний план території, обмеженої вул. М. Грушевського, парком ім. Т. Шевченка, вул. Білецька, вул. С. Наливайка, вул. А. Чехова, вул. С. Крушельницької, вул. Б. Хмельницького, вул. Руська, вул. Кардинала Сліпого, вул. Листопадова (мікрорайони «Історичний центр», «Новий Світ», житлового району «Центральний»»).

По своїй містобудівній ємкості історично сформована частина міського центру не може задовольнити потреб як зона громадсько-ділової активності всього міста.

Для рішення питань розвитку центральної частини міста проєктом внесення змін до генерального плану пропонується два напрямки: реконструкція кварталів житлової та громадської забудови; винесення промислово-комунальних об'єктів.

Пропонується продовжити реконструкцію кварталів одноквартирної та громадської забудови:

- в районі вулиць Білецької і Крушельницької площею біля 3,7 га;

- в районі вулиць Маркіяна Шашкевича, Торговиця, Андрея Шептицького – біля 9,0 га.

Запропоновані заходи повинні виконуватися з урахуванням обмежень, визначених історико-архітектурним опорним планом міста.

Проектом передбачається ряд реконструктивних заходів :

- реконструкція кварталу ринку та автостанції обмеженого вулицями Торговиця, Андрія Шептицького та Оболюя з формуванням громадської зони;
- освоєння під розміщення житлово-громадської забудови складської території по вул. Торговиця зі зміною цільового призначення земельної ділянки;
- реконструкція ділянок садибної житлової забудови по вулицях Торговиця, Оболюя, Митрополита Андрея Шептицького.

З урахуванням проведеної реконструкції автостанції, пропонується поступове її винесення з центральної зони і будівництво двох нових автостанцій в районі вулиці Львівської (західна) в мікрорайоні Кутківці і Підволочиського шосе(східна) в мікрорайоні №6. Це дасть можливість зменшити навантаження на вуличну мережу в центрі міста.

Враховуючи сформований природними та антропогенними факторами розподіл території міста на три планувальні райони проектом намічені периферійні зони поліфункціональних громадських центрів:

- в західному планувальному районі (мкр Кутківці) – розвиток Львівського напрямку, як зони культурно-освітньої і комерційної активності, формування локального центру по вул. Володимира Винниченка;
- у східному планувальному районі – вздовж вул. Степана Бандери, як зони ділової і комерційної активності, формування локального центру по вул. 15 Квітня, Підволочиське шосе.

Житлова зона

При формуванні архітектурно-планувальної структури міста розміщення житлової забудови є основоформуючим. В даному проекті в якості основних факторів, що визначають вибір ділянок для житлового будівництва прийняті наступні:

- вибір стратегічного напрямку розвитку міста;
- наявність придатних для житлової забудови земель;
- необхідність створення зручних зв'язків сельбищних зон з місцями прикладення праці, закладами обслуговування, рекреацією;
- можливість забезпечення ділянок джерелами і мережами інженерного обладнання;
- стан навколишнього середовища.

Об'єми нового житлового будівництва враховують квартирний облік і прогнозу чисельність населення міста у 241,3 тис. осіб.

Розвиток житлової зони передбачається за рахунок:

- освоєння ділянок існуючій межі міста на вільних землях;
- освоєння ділянок існуючій межі міста в кварталах вибіркової реконструкції;
- освоєння ділянок існуючій межі міста на ділянках амортизованих підприємств;
- освоєння ділянок у межах Тернопільської міської ради.

Основний напрямок територіального розвитку сельбищної зони намічений у західному напрямку уздовж автодороги на Львів і обмежується в цьому напрямку існуючою об'їзною дорогою.

У цьому напрямку даним проектом намічений основний обсяг як багатоквартирного, так і садибного будівництва.

Усього в проекті внесення змін до генерального плану для розвитку сельбищної зони під багатоквартирне житло намічено освоїти близько 225 га, під садибне будівництво – близько 113 га.

По багатоквартирному житловому будівництву пропонується освоїти:

- у Північному житловому районі – мікрорайон «Північний», мікрорайон «№14»;
- в житловому районі «Канада» – ділянки по вул. Галицька, ділянка колишнього Зеленгоспу;
- у житловому районі «Сонячний» - мікрорайон «№6»;
- в Центральному житловому районі – мікрорайон «Торговиця», ділянки по вулицях Микулинецькій, Гайовій, Чернівецькій, ділянка меблевої фабрики;
- у Південному житловому районі – мікрорайон «Південний 1» та «Південний 2»;
- у житловому районі «Дружба» - мікрорайон «Тролейбусна» - мікрорайон «Психлікарня»;
- у житловому районі «Кутківці»;
- у житловому районі «Пронятин».

Крім того, передбачено вибіркоче будівництво в кварталах існуючої житлової забудови.

При аналізі і виборі ділянок під нову багатоквартирну забудову були враховані наявні розроблені детальні плани територій:

Перелік детальних планів наведено у розділі «Додатки».

Враховуючи військові дії, які відбуваються на території України, кількість переміщених осіб, навчальних закладів та виробничих підприємств із зони бойових дій, відповідно положень Стратегічного плану розвитку Тернопільської міської територіальної громади до 2029 року проектом запропоновані резервні території містобудівного освоєння для створення перспективних зон навчальних і оздоровчих закладів з розміщенням кварталів житлової забудови. Проектом передбачається біля 69 га резервних територій для перспективного освоєння під багатоквартирну забудову.

Розвиток будівництва на окремих ділянках супроводжується певними умовами.

Так в існуючій межі міста освоєння ділянок багатоквартирної забудови №4, №8, №12 (Таблиця 47) повинно розглядатися з обов'язковим розробленням детального плану території, враховуючи, що вони розташовані на територіях амортизованих підприємств. На цих ділянках відбулася зміна цільового використання території без розроблення детальних планів території, що вимагалось затвердженою містобудівною документацією «м. Тернопіль. Внесення дострокових змін до генерального плану міста» та «м. Тернопіль. Внесення дострокових змін до плану зонування території міста» (ДП «ДІПРОМІСТО», м. Київ, 2017 р.)

Містобудівне освоєння перспективних ділянок багатоквартирної забудови по вул. Микулинецька – вул. Гайова, вимагає попереднього скорочення санітарно-захисної зони від кладовища.

Реалізація рішень детального плану мікрорайону «Південний» потребує винесення асфальтного виробництва на території Великогаївської громади, яке створює санітарно-захисну зону 1000 метрів. А також винесення обласного протитуберкульозного диспансеру КНП «Тернопільський регіональний фтизіопульмонологічний медичний центр Тернопільської обласної ради» (знаходиться на північно-східній околиці міста – с. Великі Гаї, вул. Підлісна, 26а), який відокремлений від існуючої житлової забудови м. Тернопіль зеленою зоною 100 – 150 метрів. Відповідно п. 3.6 ДСП №173, такі лікарняні заклади, що призначені для перебування хворих протягом тривалого часу, мають бути розташовані в зеленій зоні не ближче 1000 метрів від житлової забудови, оздоровчих установ.

Для врахування інвестиційних пропозицій що до освоєння мікрорайону «Північний» необхідно внести зміни до окремої частини розробленого і затвердженого детального плану.

Освоєння територій житлових районів «Пронятин» і «Кутківці» відповідно розробленої і затвердженої містобудівної документації, а також житлових районів «Західний 1», «Західний 2», «Західний 3» вимагає включення в проектну межу міста Тернополя 1101 га територій і переведення цих земель до комунальної власності міста.

Крім того нове вибіркоче будівництво в кварталах існуючої забудови повинно відбуватися з урахуванням обмежень визначених розробленим історико-архітектурним опорним планом, схемами планувальних і містобудівних обмежень та планом зонування території міста.

В проекті Внесення змін до генерального плану визначені території розміщення садибної забудови в районах міста, де такий тип забудови традиційно склався і зафіксований в попередніх затверджених містобудівних документах.

В цих районах є вільні від забудови землі, які потребують заходів по інженерній підготовці, витрат на розвиток вуличної мережі і інженерних комунікацій.

Загальна площа ділянок садибної забудови становить близько 113 га. На ній можливе розміщення біля 1481 ділянок для будівництва та обслуговування житлового будинку і господарських будівель (присадибні ділянки).

Ділянки садибної житлової забудови намічені :

- в Південному житловому районі;
- в житловому районі «Кутківці»;
- в житловому районі «Пронятин»;
- в житловому районі «Західний-3».

Крім того, передбачається 68,8 га резервних територій для перспективного освоєння під багатоквартирну забудову та 40,6 га територій – під одноквартирну забудову.

За умови реалізації «Схеми планування території Тернопільської міської територіальної громади», до складу якої входить територія Тернопільської міської ради та території 5-ти сільських рад, прилеглі до міста землі стануть територіями спільних інтересів, де буде використаний інфраструктурний потенціал міста та територіальний ресурс сільських рад, що дозволить вирішити питання розвитку сельбищних територій садибної забудови.

Даним проектом в житлових районах «Центральний», «Східний», «Дружба» та «Канада» намічено 38,2 га території вибіркової реконструкції кварталів садибної забудови, які за рівнем інвестиційної привабливості мало чим поступаються ділянкам, що увійшли у розрахунок будівництва на розрахунковий термін.

Також в цілому по місту запропоновано близько 37 га виробничих територій перспективної зміни функціонального призначення (цільового використання), що розглядається, як можливий резерв розміщення житлової та громадської забудови (інноваційних парків, мультифункціонального торгово-виставкового та конгрес центру, торгово-офісних центрів), створення сталої системи підцентрів. В значній мірі – це ділянки непрацюючих підприємств, що розташовані в існуючих житлових кварталах або в безпосередній близькості до них. Ревіталізація та реновація виробничих територій сприятиме покращенню екологічної ситуації в кварталах житлової забудови, поліпшенню якості житлового середовища.

Виробнича зона

Виробнича зона міста сформована з промислово-виробничих і комунально-складських об'єктів, які сконцентровані в трьох промислових районах і зонах:

- Північний промисловий район.
- Південний промисловий район.
- Комунальна зона.

До складу цих районів і зони входять групи виробничих, транспортних, комунальних і складських підприємств. Поза територій комунальної зони і промислових районів в місті розміщені здебільше комунальні підприємства та підприємства обслуговування транспорту (значні території гаражів).

За час реалізації «м. Тернопіль. Внесення дострокових змін до генерального плану міста» відбулися значні зміни в структурі територій промислових утворень, а також на невикористаних виробничих площах діючих підприємств на різних умовах землекористування розташувались малі підприємства, переміщені підприємства із зони бойових дій, комерційні склади, бази та інші структури.

У складі даного проекту аналіз ефективності використання території промислової зони не передбачався. Такий аналіз повинен виконуватися спеціалізованим проектним інститутом в роботі «Схема існуючої та перспективної організації виробничих територій м. Тернопіль».

У цій роботі необхідно надати пропозиції щодо ревіталізації вже недіючих промислових комплексів, що знаходяться в межі міста, розглядаючи цю реконструкцію промислової архітектури із змінами її функціонального призначення під житло, торгівлю, офісні центри, музеї і т.п.

Даним проектом пропонується залишити невикористані території переважно без зміни їх функціонального призначення для розвитку промисловості і складського господарства на перспективу, розміщення на цих територіях підприємств, які підлягають переносу з інших промислових майданчиків міста.

Ділянки, які прилеглі до магістральних вулиць загальноміського значення, привабливі для розвитку зони громадського центру, будівництва проектною магістральною вуличною мережі тощо.

Існує значний попит на земельні ділянки особливо в центральній частині міста і зараз складається такий стан, коли приватні інвестиції сприятимуть переміщенню підприємств на нові місця.

Резервом для розвитку переважно житлово-громадської забудови є ділянки підприємств, що підлягають виносу.

В зв'язку з необхідністю передислокації окремих об'єктів, що знаходяться в зонах житлової, історичної забудови, та для розвитку підприємств нової сталої економіки проектом внесення змін намічено формування промислово-складських та комунальних територій для створення нових об'єктів виробничого призначення на площі біля 36,4 га.

В Північному промисловому районі пропонується переведення 16,5 га території залізниці до земель комунальної власності для розміщення виробничих і складських підприємств, створення індустріального парку.

Також створення індустріального парку «Тернопіль» передбачається на площі біля 15 га в межах Південного промислового району.

Розміщення об'єктів транспортної інфраструктури передбачається (на площі близько 46 га) на ділянках, які розташовані дисперсно по місту, як поблизу кварталів існуючої забудови, так і в нових планувальних утвореннях.

Даним проектом виявлені та зафіксовані санітарно-захисні зони виробничих об'єктів, уточнені межі їх планувальних утворень, намічені еколого-містобудівні заходи щодо оздоровлення навколишнього середовища.

Рекреаційна зона

Включає зелені насадження, існуючі рекреаційні заклади та ландшафтно-рекреаційні зони (переважно міські парки і сквери, озеленені території балок та вздовж р. Серет і Тернопільського ставу) з розміщенням в них перспективних фізкультурно-спортивних об'єктів, формування зон активного відпочинку.

В межах об'єктів нового зеленого будівництва на основі проектних розробок і зонування території можливо зарезервувати території з різним характером благоустрою і допустимим рекреаційним навантаженням.

На основному кресленні позначені території можливого формування рекреаційних зон активного відпочинку, де передбачений високий рівень благоустрою і розміщення відповідних рекреаційних, спортивних і громадських об'єктів.

Пляжні зони формуються на берегах Тернопільського ставу – існуюча на правому березі біля РЛП «Загребелля» та пропонується створення нової пляжної зони в північній частині з будівництвом набережної і високим рівнем благоустрою.

Проектом пропонується виконати благоустрій і озеленення балки в мікрорайоні «Кутківці» біля вул. Львівської зі створенням двох штучних водойм.

В балках житлових районів «Західний 1», «Західний 2» і «Західний 3» пропонується створення зони лугопарків із розміщенням фізкультурно-спортивних об'єктів і формуванням двох водойм по балці.

Головною складовою рекреаційної зони міста Тернополя є регіональний ландшафтний парк «Загребелля», до складу якого входить Тернопільський став. Враховуючи розташування РЛП в межі міста Тернополя важливо зазначити його екостабілізуючу, рекреаційну, естетичну, виховну і екопросвітницьку роль і значимість.

З метою оптимального використання території парку, забезпечення нормального перебігу процесів самовідтворення фітосистем була розроблена і затверджена науково-дослідна робота «Проект організації території регіонального ландшафтного парку «Загребелля», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів», в якій виокремлено наступні функціональні зони і надані їх режими використання :

- зона стаціонарної рекреації - призначена для розміщення готелів, мотелів, кемпінгів, інших об'єктів обслуговування відвідувачів парку;
- зона регульованої рекреації - територія, в межах якої створюються умови для короткострокового перебування, відпочинку та оздоровлення відвідувачів парку;
- заповідна зона - призначена для збереження та відновлення найбільш цінних, насамперед корінних, природних комплексів відповідно до режиму, визначеного законом;

- господарська зона - сюди відносять населені пункти, землі, на яких здійснюється господарська діяльність з додержанням загальних вимог щодо охорони навколишнього природного середовища.

Перспективна зміна цільового використання ділянки лісгосподарського підприємства (розсадника), який розташований в господарській зоні РЛП «Загребелля» повинно відбуватися відповідно режиму визначеному для цієї зони.

Відповідно до Стратегічного плану розвитку Тернопільської міської територіальної громади до 2029 року передбачається:

- реконструкція та облаштування парків, скверів тощо;
- впорядкування міських пляжів та облаштування відпочинкової зони на території «Дальнього пляжу»;
- облаштування багатофункціональних відпочинкових зон та громадських просторів з різноманітними елементами благоустрою та дозвілля.

МІСТОБУДІВНІ ОБМЕЖЕННЯ ЗАБУДОВИ

Для вирішення питання хаотичності забудови міста та гармонізації міського середовища визначаються блакитні, зелені та жовті лінії забудови.

Для вирішення питання хаотичності забудови міста та гармонізації міського середовища у складі проекту розроблена «Схема містобудівних обмежень забудови», на якій показані блакитні, зелені та жовті лінії забудови.

Блакитні лінії (лінії обмеження висоти та силуету забудови) визначені відповідно науково-проектної документації «Внесення змін в історико-архітектурний опорний план м. Тернополя» (Львів, 2021 р.);

Блакитна лінія складається історично і, по можливості, зберігається в процесі реконструкції охоронних територій міста.

У проекті блакитні лінії визначені для кварталів центральної частини міста, на основі розробленого історико-архітектурного опорного плану та регулюватимуть висоту та силует забудови.

Блакитні лінії зазначаються при розробленні детальних планів територій, при виконанні розгортки фасадів вулиць, кварталів.

Зелені лінії обмеження розміщення об'єктів у межах озелених територій загального користування повинні уточнюватися на наступних стадіях проектування (детальні плани територій). Після встановлення меж парків та зелених зон загального користування необхідне віднесення цих ділянок до рекреаційних земель рішенням Тернопільської міської ради.

Зелені лінії визначені для зелених насаджень загального користування (парків, скверів, лугопарків, зелених зон), як існуючих, так і проектних. Існуючі зелені насадження загального користування (парк «Сопільче», парк «ім. Тараса Шевченка» і парк «Національного відродження», ЛРГ «Загребелля») мають затверджені межі закріплення в кадастровій базі України.

Жовті лінії - лінії обмеження зон можливих завалів житлових громадських, промислових та інших будівель і споруд, розміщених уздовж магістральних вулиць сталого функціонування, по яких проводиться евакуація населення категорованого міста в особливий період та підтримується транспортне забезпечення виконання рятувальних і невідкладних аварійно-відновлювальних робіт. Тернопіль відноситься до категорованого населеного пункту.

9. ПРОЕКТНЕ ВИКОРИСТАННЯ ТЕРИТОРІЇ

Згідно листа Тернопільської міської ради від 22.12.2022 №31361-Ю/2022 існуюча площа міста становить близько **3844,52** га.

Обміри площі міста та її складових зроблено за цифровою картою на створеній містобудівній основі з генералізацією до масштабу 1:5000.

Згідно Завдання на розроблення містобудівної документації передбачається збільшення території міста за рахунок території Тернопільської міської ради.

На розрахунковий строк передбачається включення в межу міста близько **1101,0** га територій:

	га
існуюча багатоквартирна забудова	11,35
проектна багатоквартирна забудова	62,14
резерв багатоквартирної забудови	68,78
існуюча одноквартирна забудова	52,66
проектна одноквартирна забудова	76,23
резерв одноквартирної забудови	40,62
існуюча громадська забудова	1,5
проектна громадська забудова	62,94
резерв громадської забудови	44,6
резерв виробничих територій	5,4
проектні транспортно-складські комплекси (ТСК)	32,2
вулиці, проїзди (існуючі та проектні)	194,24
існуючі зелені насадження загального користування (РЛП «Загребелля»)	50,9
проектні зелені насадження загального користування	154,58
зелені насадження спеціального призначення	56,56
лугопарки	179,0
акваторії	7,3

Таким чином, на розрахунковий строк площа міста становитиме **4945,52** га.

Площа земель, які включаються в межу міста та їх розподілення за видами використання, потребують уточнення під час проведення додаткових робіт (виконання проекту встановлення межі міста Тернопіль та винесення її в натуру).

Згідно п.3 ст.173 Земельного кодексу України включення земельних ділянок у межі населеного пункту не тягне за собою припинення прав власності і права користування цими ділянками, якщо не буде проведено їх вилучення (викуп) відповідно до Земельного кодексу України.

На розрахунковий строк також передбачається більш ефективно використання територій в існуючій межі міста.

Згідно рішень даного проекту, передбачається також трансформація земель в існуючій межі:

- нова багатоквартирна забудова на площі 141,2 га;
- нова садибна забудова на площі 41,9 га;
- нова громадська забудова на площі 112,9 га;
- додаткові території кладовища – 2,0 га;
- будівництво (розширення) вулиць, проїздів на площі 30,0 га.
- зменшення площ виробничих територій на 7,4 га;
- нові зелені насадження загального користування озеленення на площі 31,2 га.

Таблиця 55. Існуюче та проектне розподілення території м. Тернопіль (га)

Функціональне використання земель	Існуючі території	Приєднується	Трансформація в існуючій межі	Проектні території
Територія населеного, усього	3844,52	1101,0	0,0	4945,52
Забудовані землі:	2601,0	652,7	318,6	3572,28
багатоквартирною забудовою	589,0	73,5	141,2	803,69
резерв багатоквартирної забудови	0,0	68,8		68,78
одноквартирною забудовою	416,3	128,89	41,9	587,09
резерв одноквартирної забудови	0	40,62		40,62
громадською забудовою	407,9	64,44	112,9	585,24
резерв громадської забудови	0	44,6		44,60
із них зміна функціонального призначення	0	0	0	5,30
виробничі території	834,8	32,2	-7,4	859,60
із них зміна функціонального призначення	0	0	0	32,1
резерв виробничих територій	0	5,4		5,40
вулиці, проїзди, площі, набережні	348,02	194,24	30,0	572,26
рекреаційні території (рекреаційні об'єкти)	5,0	0,0	0	5,00
Інші землі:	1243,5	448,34	-318,60	1373,24
кладовища	29,20		2,00	31,20
вільні від забудови	376,80		-376,80	0,00
зелені насадження (усі види)	498,80	441,04	71,40	1011,24
з них: загального користування	466,15		71,40	537,55
сільськогосподарські землі (садові товариства)	15,20		-15,20	0,00
акваторії	323,50	7,30	0	330,80

10. ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА

Автомобільні дороги

Згідно постанови Кабінету Міністрів України: «Про затвердження Концепції створення та функціонування національної мережі міжнародних транспортних коридорів в Україні, постанова від 04.08.1997 №821, по території Тернопільської області було передбачено проходження трас наступних транспортних коридорів:

- Європа-Азія (новий). Даний коридор проходить сполучення Косини – Івано-Франківськ – Тернопіль – Вінниця – Кропивницький – Дніпро – Донецьк – Ізварине. Даний коридор перетинає область з заходу на схід практично посередині області.
- Критський №5 – Косини - Івано-Франківськ – Тернопіль – Підгайці (в межі області співпадає з МТК Європа-Азія).
- Балтійське море – Чорне море з відгалуженням. Цей коридор проходить сполученням Ягодин – Ковель – Луцьк – Тернопіль – Хмельницький – Вінниця – Умань – порти Чорного моря, Тернопіль – Чернівці – Парубне/Мамалига. Даний коридор проходить з півночі на південь та від м. Тернопіль на схід.
- Балтійське море – Чорне море (новий). Даний коридор проходить в північно-східній частині області сполученням Ягодин – Ковель – Луцьк – Хмельницький – Балта – Одеса.

В «Схемі планування території Тернопільської області» передбачалось будівництво нової ділянки автомобільного МТК Критський №3 Краковець – Львів – Тернопіль – Хмельницький – Вінниця – Київ. Але, у зв'язку з наміченою розбудовою МТК Європа-Азія, основні транспортні потоки, що проходять з заходу на схід будуть повністю забезпечені пропускною здатністю магістралі, яка буде реконструйована за напрямком проходження Краковець – Рівне - Київ – Харків – Ізварине. На даний час необхідності в будівництві МТК Критський №3 та МТК Європа-Азія (новий) немає. Дане рішення віднесене на далеку перспективу.

Починаючи з 24 лютого 2022 року, з початком бойових дій в Україні, змінилася як політична так і економічна ситуація в державі. Значно змінюються напрямки перевезення вантажів.

Таким чином, набирають великого значення рішення розвитку автомобільних доріг яки були визначені як ті що віднесені на перспективу, або взагалі ті що втрачають актуальність.

Коридор Європа – Азія в зв'язку з орієнтацію і проходження тимчасово окупованою територією Донецької області та територією країни окупанта Росії на багаті десятки роки втрачає актуальність.

Останнім часом Україна приєдналась до інших програм розбудови міжнародних транспортних шляхів, зокрема:

- підключення к коридору Via Carpatia: декларація «THE ŁAŃCUT DECLARATION – II» (від 03.03.2016) про наміри спільно будувати магістраль підписали делегати з семи країн: Угорщини, Литви, Польщі, Румунії, Словаччини, Туреччини та України;
- на сьомому саміті (м. Рига, 20.06.2022) Україна отримала статус партнера-учасника ITM, де-факто ставши учасницею цієї ініціативи;
- в вересні 2023 року Україна стала асоційованим партнером Ініціативи трьох морів під час саміту в м. Бухарест.

У відповідності до «Ланцуцької декларації» з'являються три нові відрізки магістралей напрямком на Україну.

Перший напрямок почнеться з Польського Люблін і пройде в Україні напрямком Ковель – Луцьк – Київ, Тернопіль - Вінниця - Одеса.

Другий з'єднає Люблін – Замосць – Львів – Тернопіль – Сирет – Бухарест.

Третій пройде за напрямком Жешев – Львів – Чернівці – Сучаву – Галац. Таким чином будуть посилені та розвинуті транспортні зв'язки між Польщею, Україною, Румунією.



Рисунок 12. Схема Європейського коридору «Via Carpatia».

Також Україна приєдналась до ініціативи «Тримор'я», у якості партнера – учасника. Це фактично створення блоку який об'єднує країни центрально-східної Європи, країни Балтії, Румунію, Словаччину, Болгарію.

Серед великих інфраструктурних проєктів на території країн Тримор'я:

- автомагістраль Via Carpathia, що сполучає Клайпеду в Литві з Салоніками в Греції;
- Балтико-Адріатичний залізничний коридор;
- інфраструктура для зрідженого природного газу, включаючи морські термінали у Польщі та Хорватії;
- автомагістраль Via Baltica з Праги (Чехія) до Гельсінкі (Фінляндія) через Польщу, Литву, Латвію та Естонію;
- проєкт залізничного коридору Rail Baltica;
- вантажний коридор Amber Rail

Україна могла б особливо тісно працювати із цими 12 державами:

- логістика (зокрема реалізація трансєвропейського коридору Via Carpathia, який покликаний об'єднати Північну та Південну Європу);
- Україна має одні з найбільших у регіоні сховищ газу,
- інфраструктура та діджиталізація.

Це буде додатково вимагати покращення та створення нових транспортних зв'язки та реконструкцію та розбудову нових пунктів пропуску.

Таким чином, безпосередньо через м. Тернопіль, його зону впливу, та Тернопільську область, будуть проходити значні транспортні потоки котрі кожного року будуть зростати. Так додаткового значення набувають зв'язки Київ – Тернопіль – Львів – Краківець, Коваль – Тернопіль – Чернівці, Львів – Тернопіль – Вінниця – Умань – Одеса (порти Чорного моря).

В зв'язку з перерозподілом вантажоперевезень між морським, залізничним та автомобільним транспортом значно посилюються автомобільні і залізничні перевезення. Це потребує додаткових дій для посилення транспортної інфраструктури, а саме:

- реконструкція автомобільної дороги М-09 за напрямком Тернопіль – Львів як частину коридору Критський №3;
- реконструкцію автомобільної дороги М-19 Ягодин – Ковель – Тернопіль – Чернівці, за напрямком проходження коридору Балтійське море – Чорне море;
- реконструкцію дороги М-30 від м. Тернопіль в напрямку м. Вінниця.

Данні дороги необхідно реконструювати по Іа технічній категорії з відповідними технічними параметрами. Проходження даних магістралей необхідно передбачати поза межами населених пунктів з будівництвом обходів або за новим напрямком.

Схемою розташування міста в системі розселення намічені обходи таких міст – Залізці, Теремовля, Бережани, перетини доріг між собою та залізницею виконуються тільки в різних рівнях.

Особливого значення набуває будівництво кільцевого транспортного обходу міста Тернопіль. Враховуючи зростання навантаження від транзитного вантажного автотранспорту дає змогу повністю його відведення від території міста, а також розміщення вдовж його проходження логістичних центрів та освоєння прилеглих територій.

Дане питання вирішується на наступних етапах проектування таких як:

- ТЕО вибору траси проходження траси автомобільної дороги;
- розроблення робочої документації на автомобільну дорогу;
- окремий проектна документація на реконструкцію або будівництво автомобільної дороги. Данні роботи виконуються, розробляються спеціалізованими проектними організаціями.

Повна програма розвитку зовнішнього транспорту, як правило, передбачається містобудівною документацією вищого рівня. Даним проектом рекомендовано внесення змін в «Схему планування території Тернопільської області».

Транспортно-складські комплекси

Проектом передбачено влаштування транспортно-складських комплексів вздовж існуючої західної об'їзної дороги Р-41, які передбачені для переробки та розподілу вантажів між споживачами (перевантаження товарів з одного виду транспорту на інший, сортування і комплектацію партій вантажів, довгострокове та короткострокове зберігання вантажів, митні процедури тощо).

Залізничний транспорт

Проектом враховано подальше функціонування залізничного транспорту Тернопільської для обслуговування пасажирських перевезень.

Відповідно до Програми створення та функціонування національної мережі транспортних коридорів в Україні, затвердженої Кабінету Міністрів України від 20.03.1998 за №346, залізничний напрямок Львів - Тернопіль входить до МЗК Критський №3 Мостиська – Львів – Красне – Тернопіль – Хмельницький – Жмеринка – Козятин – Київ, у зв'язку з чим залізнична ділянка Красне – Тернопіль, яка проходить територією схеми розміщення міста в системі розселення Тернопільської області передбачена до модернізації, зупиночний пункт Курівці Тернопільські до благоустрою.

Із 24 лютого, а саме з початком бойових дій в Україні, змінилася як політична так і економічна ситуація в державі. Значно змінюються напрямки перевезення вантажів залізничним транспортом, насамперед сільгосппродукції яка передбачена на експорт. Однак використання колій (в Україні -1520 мм та Європі, яка вважається Світовим стандартом, дорівнює – 1435 мм) призводить до значних затримок при перетині кордону при зміні колісних пар потягів. Зараз в Україні ведеться активна підготовка та починається розбудова Європейської колії в прикордонних регіонах.

В розділі «м. Тернопіль. Схема розміщення міста в системі розселення» намічені заходи щодо переоблаштування, або прокладання Європейської колії вздовж проходження залізничного транспортного коридору Критський №3 суміщено с коридором Балтійське море – Чорне море. Також для виведення транзитного руху потягів крізь територію м. Тернопіль передбачено будівництво ділянки обходу в Північній частині міста. Довжина обходу близько 30 км. Заходи щодо залізничних обходів населених пунктів з залізничними вузлами слід розробляти з врахуванням вимог цивільного захисту (ДБН В1.2- 4:2019)..

Перевезення пасажирів та вантажів безпосередньо в м. Тернопіль буде виконуватись в звичайному режимі по колії 1520 мм. При подальшому обґрунтуванні на наступних стадіях проектування можливо заведення колії 1430 мм безпосередньо в місто. Дане рішення розглядається профільними проектними організаціями.

Відповідно до матеріалів СПТ Тернопільської області проектом не передбачається будівництво додаткових колій на перегонах. Проте на кінець розрахункового строку намічено проведення електрифікації напрямку Шепетівка—Тернопіль – Чернівці.

В залізничних вузлах - розташування нових станцій, розподіл між ними роботи при проектуванні нових ліній, а також посилення, реконструкція існуючих залізниць тощо повинно прийматись в генеральних схемах їх розвитку. Генеральні схеми розвитку залізничних вузлів необхідно розробляти з урахуванням проектних рішень планування міст, промислових вузлів (районів) - (ДБН В.2.3 – 19:2018,п.12.1.3). Розроблення генеральної схеми Тернопільського залізничного вузла включено до програми заходів щодо реалізації містобудівної документації. Після затвердження Схеми, при необхідності в Генеральний план будуть внесені відповідні зміни згідно діючого законодавства.

Авіаційний транспорт

На даний час обласними службами розроблено «Концепція відродження аеропорту «Тернопіль», якою передбачено будівництво нового аеровокзалу, розміщення логістичних центрів для розміщення вантажів, організація автобусних (а при збільшенні пасажиропотоків і тролейбусних маршрутів) на зв'язку з містом.

Відповідно до «Концепція відродження аеропорту «Тернопіль», по аеропорту передбачено:

- ремонт злітно-посадкової смуги з оснащенням її необхідним світлосигнальним і радіотехнічним обладнанням;
- відкриття регулярних рейсів у напрямках до міст України і міст зарубіжних держав;
- створення належних умов для прийому пасажирів повітряних рейсів;
- організація транспортної інфраструктури (благоустрій площі біля аеропорту, організація регулярного руху міського транспорту, будівництво відкритих автостоянок) для забезпечення очікуваних пасажирських перевезень на зв'язку населених пунктів з аеропортом.

Крім того, аеропорт передбачено розвивати не тільки як пасажирський, а також і як вантажний шляхом створення транскордонних транспортно-логістичних центрів європейського зразка, що надаватимуть повний перелік логістичних та суміжних послуг, в тому числі: міжнародні та внутрішні вантажні перевезення, забезпечення якісними складськими приміщеннями, функції митниці, послуги оброблення, управління, фасування та пакування товарів.

Автомобільний транспорт

Проектом передбачено створення нових двох автостанцій: перша на перетині вул. Львівська в районі Кутківців та вул. Петра Батьківського. Орієнтовна площа 1,1 га. Друга в кварталі №6 на перетині Підволочиського шосе в східній частині міста. Орієнтовна площа 1,4 га.

Також передбачено ліквідацію існуючої автостанції в районі центру міста по вул. Торговиця. Та залишити автостанцію на перетині вулиць Андрея Шептицького та вул. Білогірська.

Організація громадського транспорту

Проектні рішення по розвитку громадського транспорту та дорожньо-транспортної інфраструктури прийняті з урахуванням пропозицій «Плану сталої міської мобільності Тернопільської міської територіальної громади» (Далі – ПСММ).

При проектуванні нових ліній громадського транспорту були враховані такі фактори як: доступність до зупинки мешканців нових кварталів багатоквартирної та садибної забудови та зв'язок зазначених територій з центральною частиною міста, влаштування транспортно-пересадочних вузлів на в'їзді по вулиці Львівська та Підволочиському шосе, нових автостанцій, тощо.

Крім того відповідно до пропозицій ПСММ для громадського транспорту передбачені такі заходи:

- зміна організації дорожнього руху із виділенням смуг руху громадського транспорту;
- встановлення системи адаптивного світлофорного регулювання з наданням пріоритету громадського транспорту на вул. Руська, проспект Степана Бандери, вул. Соломії Крушельницької, вул. Збаразька, проспект Злуки, вул. Мирона Тарнавського, 15 Квітня;
- оновлення павільйонів зупинок та посадкових майданчиків у відповідності до норм і стандартів з урахуванням потреб маломобільних груп населення;
- облаштування заїзних кишень для громадського транспорту (вул. Князя Василя Костянтина Острозького, вул. 15 Квітня, вул. Івана Мазепи, проспект Степана Бандери, бульвар Данила Галицького, вул. Тараса Протасевича).

Тролейбус

Основні напрями розвитку тролейбусної мережі:

- влаштування нової лінії до групи житлових мікрорайонів багатоповерхової житлової забудови на заході міста «Кутківці» та «Пронятин» від майдану Перемоги по вул. Львівській (із зупинкою біля проектної автостанції) далі по проектним вулицям №2, №3, №16 та №17;

- влаштування нової лінії від транспортно-пересадочного вузла (перетин вул. Львівської та існуючої окружної дороги) для зв'язку з центральною частиною міста;
- продовження існуючої лінії по просп. Степана Бандери по вул. Підволочиське шосе до існуючого аеропорту;
- подовження лінії вул. Сергія Корольова до існуючої лінії по просп. Степана Бандери;
- подовження лінії від вулиці Київської до вулиці Текстильної з проходженням по вулиці Проектній №9.

На перспективу передбачено подальше оновлення рухомого складу тролейбусів відповідно до ПСММ, а саме на першому етапі придбання 30-ти тролейбусів великої місткості (від 12 м), пристосованих для обслуговування маломобільних груп населення.

У довгостроковій перспективі загальна кількість одиниць парку електротранспорту має становити близько 100.

Крім того, проектом передбачене комплексне оновлення інфраструктури електротранспорту. Модернізація тягових підстанцій №2 та №4 із заміною старого трансформаторного обладнання на нове із більшою потужністю та модернізація решти тягових підстанцій за потреби.

Модернізація системи диспетчеризації та телекерування всіх тягових підстанцій, дообладнання системи сповіщення.

Зберігання тролейбусів передбачено у існуючому тролейбусному депо, потужностей якого на перспективу буде достатньо.

Загальна протяжність ліній руху тролейбуса (по вісі вулиць) на перспективу становитиме 63,3 км, щільність тролейбусної мережі складе 1,3 км/км².

Автобус

На перспективу прийнято значно розширити мережу міського автобуса. Мережа автобусних маршрутів пройде майже по всіх магістральних вулицях міста.

На перспективу по автобусах також передбачено оновлення рухомого складу шляхом придбання 45-ти нових низькопідлогових автобусів.

Зберігання на перспективу передбачено на території існуючих автотранспортних підприємств.

Загальна довжина ліній руху автобусу на перспективу становитиме – 110,3 км. Щільність автобусної мережі складає 2,3 км/км².

Дорожньо-транспортна інфраструктура

Розвиток магістральної мережі міста передбачає подальше вдосконалення та формування радіально-кільцевої структури, що дозволить вивести транзитний рух за межі забудови, розвантажити магістралі центральної частини Тернополя. Магістральна вулична мережа і на далі буде складатися з магістральних вулиць загальноміського та районного значення.

Розвиток дорожньо-транспортної інфраструктури наданий з урахуванням пропозицій «Плану сталої міської мобільності Тернопільської міської територіальної громади».

Магістральні вулиці загальноміського значення. Проектом передбачається будівництво проектних вулиць загальноміського значення регульованого руху. Нижче в таблиці наведений перелік всіх магістральних вулиць загальноміського значенням із зазначенням їх основних характеристик.

Таблиця 55. Перелік всіх магістральних вулиць загальноміського значенням із зазначенням їх основних характеристик

Назва вулиці	Ширина проїзної частини, метрів	Протяжність вулиці, км	Ширина в межах червоних ліній
Проектна №1	18,0	4,1	50
Проектна №2	18,0	1,5	50
Проектна №3	12,0	2,4	30
Проектна №4	12,0	1,6	30

Проектні магістральні вулиці загальноміського значення проходитимуть по наступних напрямках:

- Проектна №1 з'єднає вул. Бродівська та західну ділянку об'їзної дороги, довжина вулиці – 4,1 км, ширина проїзної частини 18,0 м. Зазначена магістральна вулиця загальноміського значення передбачена як основна магістраль в західній частині міста та додатковий транспортний зв'язок східної західної частин міста в обхід центру. Крім того, зазначений захід передбачає мостового переходу через р. Серет;
- Проектна №2 передбачена як подовження вул. Степана Будного від вул. Львівська до вул. Проектна №1 протяжністю 1,5 км, шириною проїзної частини 18,0 м;
- Проектна №3 пройде від вул. Проектна №1 до існуючої ділянки північного обходу міста протяжністю в межах міста 2,4 км, шириною проїзної частини 12,0 м;
- Проектна №4 пройде від вул. Микулинецька до вул. Об'їзна, протяжністю 2,0 км, шириною проїзної частини 12,0 м. Зазначена магістральна вулиця передбачена для обслуговування промислових територій

Крім того, проектом передбачено будівництво ділянки магістральної вулиці загальноміського значення, яка з'єднає між собою вул. Замонастирську та вул. Вояків Дивізії «Галичина», протяжністю 0,7 км, з шириною проїзної частини 18,0 м. Зазначений захід передбачає будівництво шляхопроводу через залізничну лінію, який має бути побудований на заміну існуючого, так званого «горбатого мосту» та тунелю під вул. Руська.

З метою збільшення пропускної спроможності та покращення умов безпеки руху проектом передбачається провести реконструкцію проїзної частини на магістралях загальноміського значення, що наведено нижче в таблиці.

Таблиця 56. Реконструкція проїзної частини на магістралях загальноміського значення

Вулиця, на якій передбачається провести реконструкцію проїзної частини	Існуюча/проектна ширина проїзної частини, м	Довжина ділянки реконструкції, км
Вояків Дивізії «Галичина»	12/18	0.8
Андрея Шептицького	10/12	1.0
Львівська	8/18	5.4
ділянка вулиці Замонастирська (0,2 км)	8/18	0.2
Сергія Корольова	14/18	0.4
Текстильна	9/18	3.0

Загальна протяжність магістральних вулиць загальноміського значення, на яких передбачається провести реконструкцію проїзної частини становить 10,8 км.

Протяжність вулиць загальноміського значення на перспективу становитиме 57,3 км, щільність мережі магістральних вулиць загальноміського значення складає 1,2 км/км².

Магістральні вулиці районного значення. Система магістралей районного значення на розрахунковий строк матиме подальший розвиток. Проектом передбачається будівництво 30 магістральних вулиць районного значення. Влаштування даних вулиць обумовлено планувальними міркуваннями, необхідністю обслуговування транспортним зв'язком проектних майданчиків будівництва.

Таблиця 57. Перелік проектних магістральних вулиць районного значення

Назва вулиці	Ширина проїзної частини, м	Протяжність вулиці, км	Ширина в межах червоних ліній	Маршрут проходження
Проектна №5	6	1,4	20	Північна частина міста. Обслуговування виробничої території
Проектна №6	12	0,9	30	Обслуговування виробничої забудови
Проектна №7	6	2,3	20	Південна частина міста. Обслуговування кварталів проектної багатоквартирної та садибної житлової забудови
Проектна №8	12	2,5	30	Західна частина міста. Обслуговування проектної багатоквартирної забудови
Проектна №9	6	1,3	20	Західна частина міста. Обслуговування проектної багатоквартирної забудови
Проектна №10	12	2,0	30	Західна частина міста. Обслуговування проектної багатоквартирної забудови

Назва вулиці	Ширина проїзної частини, м	Протяжність вулиці, км	Ширина в межах червоних ліній	Маршрут проходження
Проектна №11	6	0,7	20	Західна частина міста. Обслуговування проектноі багатоквартирної забудови
Проектна №12	6	1,8	20	Західна частина міста. Обслуговування проектноі багатоквартирної забудови
Проектна №13	12	2,1	30	Західна частина міста. Обслуговування проектноі багатоквартирної забудови
Проектна №14	12	1,1	30	Західна частина міста. Обслуговування проектноі багатоквартирної забудови
Проектна №15	12	1,7	30	Західна частина міста. Обслуговування проектноі багатоквартирної забудови
Проектна №16	18	1,3	40	Західна частина міста. Обслуговування проектноі багатоквартирної забудови
Проектна №17	18	1,7	40	Західна частина міста. Обслуговування проектноі багатоквартирної забудови
Проектна №18	12	1,0	30	Західна частина міста. Обслуговування проектноі багатоквартирної забудови
Проектна №19	12	0,8	30	Західна частина міста. Обслуговування проектноі багатоквартирної забудови
Проектна №20	9	0,5	25	Західна частина міста. Обслуговування проектноі багатоквартирної забудови
Проектна №21	6	1,1	20	Західна частина міста. Обслуговування проектноі садибної забудови
Проектна №22	12	1,1	30	Західна частина міста. Обслуговування проектноі садибної забудови
Проектна №23	12	1,3	30	Західна частина міста. Обслуговування проектноі садибної забудови
Проектна №24	12	1,0	30	Західна частина міста. Обслуговування проектноі садибної забудови
Проектна №25	12	0,5	30	Західна частина міста. Обслуговування проектноі садибної забудови
Проектна №26	12	1,2	30	Західна частина міста. Обслуговування проектноі садибної забудови
Проектна №27	6	1,3	20	Західна частина міста. Обслуговування проектноі садибної забудови

Назва вулиці	Ширина проїзної частини, м	Протяжність вулиці, км	Ширина в межах червоних ліній	Маршрут проходження
Проектна №28	6	0,8	20	Західна частина міста. Обслуговування проектноі садибноі забудови
Проектна №29	12	1,3	30	Західна частина міста. Обслуговування громадської забудови
Подовження вулиці Спортивної до вулиці Текстильної Проектна №6	6	1,4	15	
Якима Яреми	12	0,9	25	Обслуговування проектноі багатоквартирної забудови
Подовження вулиці Володимира Великого до вулиці Текстильної	12	0,7	30	
Героїв Чорнобиля	12	1,1	30	Подовження вулиці Київської до вулиці Текстильної
Ігоря Пелиха	6	0,4	20	Обслуговування проектноі багатоквартирної забудови

Проектом передбачається провести реконструкцію проїзної частини на деяких магістральних вулицях районного значення.

Таблиця 58. Реконструкція проїзної частини магістральних вулиць районного значення

Вулиця, на якій передбачається провести реконструкцію проїзної частини	Існуюча/ проектна ширина проїзної частини, м	Довжина ділянки реконструкції, км
Гайова	8/12	1.8
Слівенська	9/12	0,5
Київська	10/12	1.0
Василя Стуса	10/12	0.5
Мирона Тарнавського	9/12	1.7
Василя Симоненка	9/12	0.8
Володимира Великого	8/12	1.2
Спортивна	4/6	0.7
Леся Курбаса	8/12	0.8
ділянки вул. Галицька	8/12	0.5

Всього передбачається провести реконструкцію проїзної частини на 9,0 км магістральних вулиць районного значення.

Транспортне обслуговування промислових і комунально-складських зон відбудуватиметься за рахунок розвитку внутрішньої місцевої мережі і закладається проектами на подальших стадіях проектування (детальними планами територій, проектами промислових зон та районів тощо). Для іноваційних об'єктів (індустріального парку) транспортну схему промислових формувань слід виконувати з оптимізацією та врахуванням змін вантажообігу, пасажирських потоків, трансформації підприємств, чисельності працюючих та можливості подальшого розвитку вузла зовнішнього транспорту. Схему вузла зовнішнього транспорту слід розробляти з залученням спеціалізованих проектних організацій з отриманням необхідних погоджень.

Протяжність магістралей районного значення на перспективу складає 88,2 км, щільність мережі вулиць районного значення складає 1,8 км/км².

Загальна протяжність магістральних вулиць на перспективу складає 145,5 км. Щільність мережі магістральних вулиць складає 3,0 км/км².

Червоні лінії вулиць

Ширину вулиць в червоних лініях магістральних вулиць прийняті відповідно «Плану червоних ліній магістральних вулиць м. Тернополя» (ДП «ДІПРОМІСТО») затверджених Тернопільською міською радою.

Червоні лінії визначають межі існуючих та проектних вулиць, доріг, майданів, які відмежовують території мікрорайонів, кварталів та території іншого призначення.

Червона лінія позначає землі загального користування, які призначені для прокладки інженерних і транспортних комунікацій, пішохідних зв'язків, впорядкування, озеленення й освітлення вулиць тощо.

Відповідно статті 18 Закону України «Про автомобільні дороги» межі вулиці за її шириною визначаються «червоними лініями». Розташування будь-яких об'єктів, будівель, споруд або їх частин у межах «червоних ліній» вулиці не допускається.

Крім того, відповідно до примітки 2 пункту 10.7.6 ДБН Б.2.2-12:2019 у межах червоних ліній транспортних розв'язок в одному чи різних рівнях забороняється розміщення будь-яких будівель та споруд, крім відповідних елементів поперечного перерізу та інженерних комунікацій.

Штучні споруди, мости та транспортні розв'язки

З метою покращення умов безпеки руху, підвищення пропускної спроможності вуличної мережі передбачається влаштування ряду штучних інженерних споруд. Ці споруди пропонується влаштувати через залізницю, в містах перетину основних магістральних вулиць в місті.

Таблиця 59. Місця розташування транспортних розв'язок в одному та різних рівнях

Назва магістралей, що перетинаються	Категорія магістралей, що перетинаються	Примітка
Розв'язки в різних рівнях		
вул. Львівська з існуючою ділянкою північно-західної об'їзної дороги	магістральні вулиці загальноміського значення	розв'язка повна
вул. Проектна №1 з існуючою ділянкою північно-західної об'їзної дороги	магістральні вулиці загальноміського значення	розв'язка повна
вул. Львівської та проектної загальноміської магістралі Проектна №2 (продовження вул. Степана Будного)	магістральні вулиці загальноміського значення	розв'язка повна
вул. Микулинецька та вул. Проектна №4	магістральні вулиці загальноміського значення	розв'язка неповна
Розв'язки в одному рівні		
вулиця Проектна №1 та Проектна №2	магістральні вулиці загальноміського значення	розв'язка кільцевого типу

Мости, шляхопроводи:

- проектної магістральної вулиці загальноміського значення, яка пройде від вул. Замонастирська до вул. Вояків Дивізії «Галичина»;
- вулиць Проектна №4, Проектна №6;
- реконструкція та капітальний ремонт існуючих автомобільних, пішохідних мостів та шляхопроводів через залізничні лінії;
- капітальний ремонт пішохідного мосту через залізничну колію між вул. Транспортна та вул. Бродівська.

Визначення технічних параметрів та конфігурацій розв'язок, мостів та шляхопроводів, проводиться на подальших стадіях при розробленні спеціалізованих проектів, організаціями які мають відповідних досвід та фахівців.

Організація одностороннього руху

Мережу односторонніх вулиць передбачено залишити по існуючій схемі. При необхідності в подальшому влаштування нових або коригування існуючих вулиць одностороннього руху необхідно спеціалізованою організацією розробити проект «Організації руху транспорту» та погодити її з відповідними службами поліції.

Відповідно до ПСММ проектом також передбачено:

- удосконалення організації дорожнього руху в місті шляхом впровадження «зеленої хвилі» вул. 15 Квітня, вул. Руська - проспект Степана Бандери, вул. Івана Мазепи - вул. Бережанська, проспект Злуки;
- капітальний ремонт, заміна та влаштування світлофорних об'єктів, у тому числі зі звуковими сигналами супроводження для осіб з порушеннями зору;

- утримання та поточний ремонт дорожніх знаків, а також колесовідбійних та перильних огорож;
- створення постійних та/або тимчасових пішохідних зон вздовж вулиць Замкова та Старий Ринок на ділянках від Руської до Майдану Волі;
- капітальний ремонт тротуарів на магістральних вулицях та в житлових масивах на 26 вулицях, загальною площею 20 тис. м² (вул. Івана Мазепи, Миколи Гоголя, Князя Василя Костянтина Острозького, Торговиця, проспект Степана Бандери, Тараса Протасевича, Старий Поділ, проспект Злуки, Мирона Тарнавського та ін.);
- оновлення системи освітлення тротуарів на вул. Івана Мазепи, Миколи Гоголя, Князя Василя Костянтина Острозького, Торговиця, проспект Степана Бандери, Тараса Протасевича, Старий Поділ, проспект Злуки, Мирона Тарнавського та ін.;
- капітальний ремонт мереж зовнішнього освітлення (заміна 1020 світильників та відновлення 24 км ліній зовнішнього освітлення);
- облаштування додаткового контрастного освітлення на всіх пішохідних переходах.

Організація пішохідних зв'язків та велосипедної інфраструктури

Легковий транспорт

На розрахунковий строк в місті Тернопіль загальний рівень автомобілізації буде складати 360 автомобілів на 1 тис. мешканців.

Таблиця 60. Проектне розподілення автотранспорту в м. Тернопіль за структурою

Наявність транспортних засобів у місті	Одиниць	Рівень автомобілізації, од./1000 мешканців
Автомобілі всього, з них	86 868	360
Легкові, в т.ч.	79 629	330
Легкові індивідуальні	72 390	300
Вантажні	5310	22
Автобуси	1929	8

Таблиця 61. Орієнтовні показники кількості легкового індивідуального транспорту за видами забудови

Види забудови	Чисельність населення, тис. осіб		Кількість легкових індивідуальних автомобілів	
	Існуюче	Проектне	Існуюча	Проектна
Багатоквартирна	191,2	207,2	35372	62160
Одноквартирна	33,8	34,1	6247	10230
Разом	225,0	241,3	41619	72390

У подальшому приватний автотранспорт мешканців міста передбачається повністю забезпечити місцями постійного зберігання, але для цього необхідно виконати окремий проект.

Легкові автомобілі власників, що мешкають в одноквартирній забудові, зберігатимуться на території цих земельних ділянок.

Таблиця 62. Кількість місць для постійного зберігання індивідуальних автомобілів власників нового багатоквартирного будівництва.

Перелік площадок	Кількість населення, осіб	Кількість машиномісць	Територія, га
I. Площадки будівництва			
мкр Північний	12150	3645	9.11
мкр №14	2000	600	1.50
вул. Галицька (Північна)	1260	378	0.95
вул. Галицька (Південна)	2400	720	1.80
Зеленгосп	1290	387	0.97
мкр №6	2400	720	1.80
вул. Микулинецька – вул. Гайова	1060	318	0.80
вул. Чернівецька (ШРБУ №38)	1030	309	0.77
Південний 1 (без С33)	6890	2067	5.17
Південний 2	6660	1998	5.00
Торговиця	1270	381	0.95
Меблева фабрика	780	234	0.59
Тролейбусна - Психлікарня	7724	2317	5.66
Усього по площадках	46914	14074	35.05
II. Вибіркове будівництво			
РАЗОМ	56440	16932	43,43

Таблиця 63. Кількість місць для постійного зберігання індивідуальних автомобілів власників нового багатоквартирного будівництва, які потребують проведення попередніх заходів

Перелік площадок	Кількість населення, осіб	Кількість машиномісць	Територія, га
в межі міста			
мкр Південний 1 (в С33)	7124	2137	5.34
за межею міста			
Кутківці	21704	6511	16.28
Кутківці	2354	706	1.77
Пронятин	1464	439	1.10
Усього за межею	25522	7657	19.14
РАЗОМ	32646	9794	24.48

Постійне зберігання індивідуальних автомобілів власників нового багатоквартирного будівництва відбуватиметься у багатоповерхових підземних гаражах під прибудинковою територією, на відкритих автостоянках та у цокольних поверхах житлових будинків. Конкретний тип зберігання легкових автомобілів вирішуватиметься на подальших стадіях проектування при розробленні детальних планів території.

Для нового багатоквартирного будівництва передбачено організація мережі гостьових стоянок загальною кількістю 6800 машиномісць.

Крім того на в'їздах-виїздах до міста передбачено влаштувати перехоплюючі автостоянки (для тимчасового зберігання) на території транспортно-пересадочних вузлів, в районі перетину вулиці Львівської та існуючої об'їзної дороги, а також на Підволочиському шосе. Зазначені автостоянки передбачені для зберігання легкових автомобілів мешканців прилеглих населених пунктів, які працюють в м. Тернополі.

Об'єкти транспортного сервісу

На розрахунковий строк, місту для обслуговування парку автотранспорту (легкових приватних та державних автомобілів, вантажних автомобілів, транзитного транспорту), потрібно:

- виходячи з кількості розрахункового парку автомобілів, транзитного автотранспорту, при середній нормі обслуговування – 800 автомобілів на 1 паливно-роздавальну колонку на добу, на перспективу необхідно додатково до існуючих ще 3 АЗС в середньому по 3-4 колонки;
- при середній нормі обслуговування – 300 автомобілів на 1 пост СТО, на перспективу необхідно додатково до існуючих ще 10 СТО в середньому по 7-8 пости на кожну.

Для технічного обслуговування очікуваного парку автомобілів на розрахунковий строк потрібно: 41 АЗС та 40 СТО.

Крім того, на перспективу необхідно передбачити встановлення мінімум 50 електрозаправочних станцій для транспорту на території існуючих паркувальних майданчиків.

Велосипедна інфраструктура міста

Рішення по розвитку вело інфраструктури та велосипедних маршрутів приймалися відповідно «Програми розвитку велосипедної інфраструктури на 2021-2024 роки» та «Плану сталої міської мобільності Тернопільської міської територіальної громади».

Основні заходи по розвитку велосипедної інфраструктури міста:

- облаштування пунктів велопрокату «Муніципальний велосипед» біля зупиночних пунктів громадського транспорту: вул. Івана Мазепи, проспект Степана Бандери, проспект Злуки, вул. Торговиця, вул. Миру, вул. Руська (Новий світ);
- виготовлення ПКД магістрального велосипедного маршруту житлові райони Сонячний – Східний – Центр – Дружба;
- проектування трас велосипедних маршрутів, що мають проходити поблизу зупинок громадського транспорту;
- організація велосипедних маршрутів між районами міста і МТГ;

- облаштування велосипедних смуг (по проспекту Злуки зі сторони парку Національного відродження, вул. Івана Мазепи, вул. Миколи Гоголя, вул. Князя Василя Костянтина Острозького, вул. Торговиця, проспект Степана Бандери, вул. Тараса Протасевича, вул. Старий Поділ, вул. Мирона Тарнавського) (мінімум 5 км контрсмуг та велодоріжок, 25 км велодоріжок та велосмуг другої категорії, 7 км рекреаційних велосипедних туристичних маршрутів);
- встановлення тимчасових пунктів зберігання велосипедів біля зупиночних пунктів на кінцевих зупинках громадського транспорту (5 од.) 30 велохабів (великих цілодобових парковок для велосипедів);
- встановлення стійок очікування на світлофорних об'єктах, де наявні велопереїзди та вело доріжки;
- влаштування 100 велостійок біля закладів соціальної сфери та в зонах транспортно-пересадочних вузлів.

Пішохідні сполучення з урахуванням вимог щодо інклюзивності

На перспективу при проектуванні дорожньої мережі, автостоянок та гаражів необхідно обов'язково дотримуватись положень щодо інклюзивності визначених в ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель та споруд».

Крім того, відповідно до ПСММ передбачено облаштування 80 пішохідних переходів пониженими бордюрами та тактильною плиткою.

Канатна дорога

Даним проектом передбачено створення канатної дороги від мікрорайону Кутківці через ландшафтний парк Загребелля до проектної набережної та пляжної зони Тернопільського ставу. Протяжність становить 1100 метрів Найвища висота 365 метрів. Найнижча висота 304 метри. Дана канатна дорога може розглядатися як розважальний вид транспорту так і як транспорт на базі якого можливо створення об'єктів інфраструктури міста. Дитячого розважального гірськолижного спуску, об'єктів обслуговування, об'єктів обігріву тощо. Також канатну дорогу можливо використовувати як вид сполучення між мікрорайоном Кутківці та ближніми територіями м. Тернопіль.

12. ІНЖЕНЕРНА ПІДГОТОВКА І ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЇ

12.1. ГІДРОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ

Комплекс гідротехнічних заходів з інженерної підготовки та захисту території м. Тернопіль включає: регулювання русел рік та струмків; розчистка і благоустрій водойм; благоустрій набережної і пляжів; ліквідація заболоченостей; протиповіневий захист; захист від підтоплення; протиерозійні заходи; протизсувні заходи; протипросадні заходи; рекультивация порушених територій.

Всі гідротехнічні заходи з інженерної підготовки територій необхідно виконувати у відповідності з ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій», ДБН В.2.4-3:2010 «Гідротехнічні споруди. Основні положення», ДБН В.1.1- 24-2009 «Захист від небезпечних геологічних процесів. Основні положення проектування», ДБН В.1.1-25-2009 «Захист від небезпечних геологічних процесів».

Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення», на стадії схеми і не можуть бути документом для виконання будівельних робіт.

Регулювання русел рік та струмків, розчистка і благоустрій водойм, благоустрій набережної і пляжів; ліквідація заболоченостей; протиповіневий захист

Стратегічним планом розвитку міста Тернополя передбачено розчищення русел річок та збереження зеленої зони вздовж річок, благоустрій та облаштування паркового комплексу на лівому березі р. Серет.

У зону затоплення високими повеневими водами потрапляють як деякі ділянки існуючої садибної забудови, так і території проектної забудови. Ділянки, що попадають в зону затоплення водами 1% забезпечення, перша - в заплаві струмка без назви (в Кутківцях), друга - в заплаві р. Серет на лівому березі в районі вулиць Білогірська, Торговиця - підлягають захисту шляхом влаштування захисних дамб (висотою на 0,5÷0,7 м вище рівня максимальних повеневих вод).

На розрахунковий строк намічені 1,4 км протиповіневі захисні дамби: ділянка на правому березі р. Серет (протяжність 0,2 км); ділянка на лівому березі заплави р. Серет в районі від вул. Торговиця до вул. Степана Будного (протяжність 1,2 км).

З метою покращення дренажної та пропускної здатності русел рік та струмків, а також ліквідації антисанітарних умов на заплавах територіях передбачається виконати регулювання русел рік Серет, Рудка, струмка без назви, каналів в парку Сопільче і на інших ділянках заплавах територій загальною протяжністю 45,0 км.

Ложі всіх водойм по місту і частково водосховища рекомендується розчистити від вологолюбної рослинності, мулу і поглибити. Середня глибина у водоймах повинна складати не менше 1,5 м (п. 12.9, ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій»).

На річках та водоймах передбачається виконати роботи по влаштуванню прибережних захисних смуг згідно статей 88, 89 Водного кодексу України.

Заболочені ділянки у заплаві рекомендується осушити за допомогою влаштування відкритих дренажних каналів, а на ділянках, які передбачається використати під житлову забудову рекомендується влаштувати підсипку території до незатоплених відміток, а саме на 0,5 м вище відмітки затоплення 1% забезпечення (303,5 м БС), на ділянці проектної забудови на півдні міста на лівому березі р. Серет, площею біля 2,5 га пропонується влаштування підсипки території орієнтовно на висоту до відмітки 1% затоплення = 303,5 м БС плюс 0,5-0,7 м БС.

Нижче греблі Тернопільського ставу є існуючі осушувальні канали, водоприймачем яких є р. Серет; канали замулені та зарослі вологолюбною рослинністю, потребують регулярної розчистки для збереження задовільного гідрологічного і санітарного стану та ліквідації підтоплення даних територій.

У 1989 році виконком міської ради Тернополя видав завдання на поглиблення водосховища до глибин не менше 2,5 м і будівництво гребного каналу. Канал розташований в гирлі р. Серет, тобто на місці впадіння річки у водосховище. Тут русло р. Серет випрямлене на протязі до 1 км шириною до 100 м і поглиблене. Через відсутність коштів будівельні роботи по гребному каналу не були завершені і плани з його використання не реалізовані.

Раніше була розроблена і затверджена «Програма покращення екологічного стану Тернопільського ставу». Основною метою Програми є підтримання здатності існуючої екосистеми до саморегулювання та самоочищення, забезпечення збалансованого розвитку місцевої водойми, підвищення екологічної безпеки проживання населення. На даний час рівновага системи Тернопільського ставу дуже хитка, про що свідчить періодичний бурхливий розвиток синьо-зелених водоростей, який спостерігається щоліта. В цей період Серет приносить в став велику кількість поживних речовин, які вимиваються із сільськогосподарських угідь. З дощовими стоками із території міста в став поступають нафтопродукти, плівка яких перекриває доступ кисню у верхні шари води. Саме такі умови є ідеальними для розвитку синьо-зелених водоростей. Самовідроджувальної здатності Тернопільського ставу вже недостатньо для відновлення порушеної екологічної рівноваги.

Тому значний ефект могло б дати встановлення біологічних плато в місцях скидів дощових колекторів в Тернопільський став. Біоплато – це симбіоз певних видів рослинних і тваринних організмів, який забезпечує очищення води від домішок. При цьому видовий склад такої системи підбирається в залежності від виду та концентрації забруднюючих речовин.

Заплава р. Серет має заболочені ділянки з місцями виплоду комах, в тому числі і комарів, які можуть бути переносниками захворювань. Загальна орієнтовна площа анофелогенних водойм (ставків) складає 3,0 га. Загальна площа існуючих водойм до розчищення 15,8 га.

Згідно планувальних рішень передбачається влаштування набережної, протяжністю 0,6 км біля Тернопільського ставу та пляжу орієнтовною площею 0,9 га, 2 водойм у балці Кутківців на північному заході згідно рішень ДПТ (загальною площею водного дзеркала біля 5,0 га).

Гідротехнічні протималярійні заходи передбачають: днопоглиблення водойм, очищення їх від мулу та рослинності; пониження рівнів ґрунтових вод (насамперед в районі вул. Торговиця, Оболоня, Липової, Білогірської).

Ліквідацію окремих заболочених ділянок (біля 29,0 га в межах міста) намічається виконувати шляхом влаштування відкритої або закритої дренажної системи, осушення і підсипки території.

Заходи щодо ліквідації заболоченості, пропонується виконувати з урахуванням вимог статті 48 Закону України «Про охорону земель», статті 80 та ін. Водного кодексу України та необхідності збереження боліт, які виконують важливі екосистемні функції, зокрема щодо збереження біорізноманіття, пом'якшення зміни клімату та адаптації до неї, регулювання гідрологічного режиму території тощо. Також із необхідністю дотримання нормативів екологічно безпечного управління водовідведенням, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 02.09.2020 №766, та згідно з якими, зокрема, не допускати осушення боліт (на ділянках з глибиною підґрунтових вод 0,0 – 0,3 м та наявністю торфових шарів).

Захист від підтоплення

На території міста є ділянки з високим рівнем залягання ґрунтових вод (вулиці Галицька, Соломії Крушельницької, Оболоня, Збараська, Татарська, Піскова, Липова та ін.), загальна площа підтоплених територій в межі міста складає 96,7 га.

До причин підтоплення відносяться: незадовільний стан зливової каналізації або її відсутність; незадовільний стан дренажних систем; замулення природних водотоків та обміління водойм; порушення дренажної здатності внаслідок засипки каналів, навантаження будівлями, інженерними спорудами.

Внаслідок весняної повені та значних злив в басейнах річок Серет, Рудки та без назви, можуть бути підтоплені ряд будинків з підвальними спорудами приватного сектору, а також можуть бути пошкоджені мережі зливостоків, гребля водосховища, та інші споруди.

Обласною програмою ліквідації наслідків підтоплення територій в містах і селищах та Регіональною екологічною програмою передбачено проведення ряду заходів на підтоплених територіях і по водних об'єктах міста, спрямованих на відновлення і підтримання сприятливого екологічного режиму та санітарного стану річок і водойм, запобігання підтопленню та шкідливої дії вод, а саме: відновлення гідрологічного режиму річки Серет в межі міста - регулювання (розчищення) русла при протяжності 9,3 км; водопониження мікрорайону по вул. Торговиця - Андрея Шептицького - р. Серет 20 га; водопониження мікрорайону по вул. Торговиця – Князя Василя Костянтина Острозького - 20 га; будівництво дощового колектора по вул. Галицькій – 1 км.

Для боротьби з високим рівнем ґрунтових вод та ділянок, що затоплюються, рекомендується застосовувати як спеціальні (влаштування дренажу, площинна підсипка, дамба захисна), так і загального характеру (вертикальне планування, організація поверхневого стоку, гідроізоляція) та інші роботи і заходи.

Для використання ділянок з високим рівнем ґрунтових вод під забудову капітальними будівлями і спорудами, рекомендується виконувати зниження рівня ґрунтових вод на глибину (від проектної відмітки території) не менше ніж на 2,5 м, а для стадіонів, парків, скверів та інших зелених насаджень не менше 1,0 м. Найбільш ефективним способом зниження рівня ґрунтових вод, при такому використанні території, буде площинна підсіпка та влаштування дренажу, а також місцева підсіпка під кожну або групу будівель і споруд.

Площинна підсіпка рекомендується на ділянці в наміченій парковій зоні, в заплаві р. Серет в вершині ставу – ділянка площею 2,5 га, що попадає в зону затоплення максимальними водами р. Серет. Підсіпку виконати на 0,5 м вище відмітки затоплення водами 1% забезпечення.

При освоєнні території з високим рівнем ґрунтових вод під організацію парків, скверів, спортивних майданчиків та ін. зниження рівня ґрунтових вод рекомендується виконати на глибину не менше 1,0 м. Найбільш раціональним методом, при такому використанні території, буде підсіпка всієї ділянки, що освоюється, а при умові забудови цих територій капітальними будівлями, виконати місцеву підсіпку. Крім того, рекомендується здійснити засипку понижених ділянок.

На всіх ділянках, що забудовуються, незалежно від їх функціонального призначення, рекомендується виконати заходи по вертикальному плануванню і організації поверхневого стоку.

На всіх ділянках, що забудовуються, незалежно від їх функціонального призначення, рекомендується виконати заходи по вертикальному плануванню і організації поверхневого стоку, відповідно до вимог ДБН Б.2.2-12:2019 (роз. 12), ДСП № 173-96 (п.2.3).

ВАТ «Тернопільводпроект» у попередніх роках були розроблені проекти по захисту територій від підтоплення: «Водопониження на території Тернополя в межах вулиць Торговиця – Острозького – Старий Поділ» (на площі 34 га); «Водопониження на території м. Тернополя в межах вулиць Торговиця – Андрея Шептицького – Софії Стадникової р. Серет» (на площі 46 га).

Благоустрій набережних і пляжів

Для захисту берегів Тернопільського ставу та упорядкування прибережної захисної смуги даним проектом передбачається влаштування нової набережної на окремих ділянках навколо ставу загальною протяжністю 3,8 км.

На розрахунковий строк пропонується також проведення на Тернопільському ставку ремонт та благоустрій існуючої набережної на ділянці протяжністю біля 2,0 км.

Дві нові набережні відкідного типу влаштовуються: на лівому березі ставу, в районі проектного парку, протяжністю 0,6 км з влаштуванням поруч пляжу на площі 0,9 га; друга ділянка набережної - на правому березі ставу, протяжністю 3,2 км. Закріплення відкосів набережних слід виконати кам'яною накидкою або залізобетонними плитами по шару щебеню.

Також рекомендується провести благоустрій існуючих пляжів в районі лісопаркової зони в Кутківцях та в районі вул. Білецька (загальною площею до 1,8 га) і влаштування нового пляжу на Тернопільському ставі на р. Серет площею 0,9 га, на березі у верхів'ї ставу, в проектній парковій зоні відпочинку. Влаштування нових ділянок пляжів та благоустрій існуючого пляжу виконувати шляхом підсипки піску шаром 0,5 м, вертикальне планування пляжів виконати з ухилом $1:7 \div 1:10$ в напрямку до води.

Пропонується також виконати винесення в природу, згідно розробленого інститутом ВАТ "Тернопільводпроект" проекту по встановленню прибережних захисних смуг і водоохоронних зон; та виконати всі заходи і рекомендації проектів по розчистці річок і водоймищ.

Протиерозійні заходи

Ерозійні процеси мають прояв на крутих схилах яружно-балкової мережа долинах річок Серет і її приток. В основному, ці території використовуються для зеленої зони.

Комплекс протиерозійних робіт включає як лісомеліоративні, так і гідротехнічні роботи.

Враховуючи особливості місцевої яружно-балкової мережі (переважають балки і відсутні активнопідючі яри), рекомендується, в основному, застосовувати лісомеліоративні заходи з окремими гідротехнічними спорудами для відведення поверхневих вод.

Круті схили балок і долин річок рекомендується терасувати, а вершини і прияружні ділянки закріпити деревно-кущовою рослинністю з посівом багаторічних трав.

По тальвегам балок з ціллю попередження розвитку донної ерозії, для відводу тимчасових водотоків рекомендується влаштування водовідвідних лотків.

Для того, щоб зменшити потрапляння поверхневого стоку зі сторони водозбірної ділянки балок до вершиш і відвершків, передбачається влаштування водовідвідних валів. Влаштування цих споруд рекомендується в місцях концентрації поверхневого стоку у верхів'ях і від вершках. Потік, що відводиться направляється в спеціальні безпечні для скиду місця.

В тих випадках, коли вершини ярів і балок розташовані в зоні наміченої забудови чи будівництва автодоріг, їх рекомендується засипати. При цьому необхідно передбачити відвід поверхневих і підземних вод. Це здійснюється за допомогою влаштування дренажу і водостоків.

Протиерозійні заходи пропонується виконати на окремих ділянках загальною площею 880,0 га.

Протизсувні заходи

В межах міста є три ділянки з потенційним проявом зсувонебезпечних процесів та явищ загальною площею 5,38 га.

Протизсувні заходи необхідно виконати на підставі вишукувань і досліджень, а також комплексного вивчення геологічних, гідрогеологічних та інженерно-будівельних умов під кожен ділянку будівництва. На ділянках, які можуть мати прояв зсувних процесів, слід передбачати упорядкування поверхневого стоку, перехват потоків ґрунтових вод, запобігання природному контрфорсу зсувного масиву від руйнування, підвищення стійкості схилу механічними і фізико-хімічними засобами, зміну рельєфу схилу з метою підвищення стійкості, укріплювальні споруди і заходи. Територія, яка потребує проведення протизсувних заходів складає біля 5,38 га.

Протипросадні заходи

На території міста зустрічаються лесовидні суглинки, які можуть бути просадними (можливий прояв I-го типу просідання).

У разі прояву просідання, для підготовки основи під капітальну забудову необхідно виконувати більш детальне інженерно-геологічне та інженерно-будівельне обстеження ділянок під забудову.

При замочуванні основи, складеної просадними ґрунтами, стійкість та експлуатаційна надійність споруд забезпечується водозахисними та конструктивними заходами, спрямованими на запобігання просадним властивостям ґрунтів:

- в межах деформаційної зони чи її частини – улаштуванням ґрунтових подушок, трамбування котлованів;
- в межах всього просадного шару необхідно виконувати глибинне ущільнення ґрунтовими палями, що попередньо замочені в нижніх шарах просадних ґрунтів;
- прорізкою просадних ґрунтів основи фундаментів із забивних, набивних та буро-набивних паль, а також з використанням стовпів чи стрічки з ґрунтів, що закріпленні хімічним, термічним чи іншим способом, а також заглибленням фундаментів;
- вертикальним плануванням ділянки забудови, якісним заповненням пазух котлованів та траншей, виключенням витоку води із водоносних комунікацій на проєктованій території;
- підвищенням міцності і загальної просторової жорсткості споруд, збільшенням їх піддатливості за допомогою гнучких та розрізних конструкцій, з використанням методів, що забезпечують нормальну роботу обладнання при деформаціях основи.

Всі об'єми по протипросадних заходах будуть визначатися більш конкретно і детально на послідуєчих стадіях проєктування, а вартісні показники включаються у вартість кожної будівлі і споруди.

Рекультивация порушених територій

Міське звалище твердих побутових відходів (ТПВ), яке знаходиться за межами міста неподалік біля с. Малашівці; та ряд інших порушених територій і зритих ділянок в межах міста, загальною площею біля 70,4 га, які потребують рекультивации та благоустрою.

Згідно даних відділу використання земельних ресурсів Тернопільської міської ради відпрацьовані кар'єри: по вул. Об'їзній - 10 га; за територією ВАТ «Ватра» по вул. Микулинецька – 3 га; по вул. Піскова - 4 га, потребують першочергової рекультивациі.

Звалище ТПВ, загальною площею біля 9,0 га, працює з 1991 року, станом на 2015 рік завантажене на 69%, частково вичерпало свої територіальні та технологічні можливості, тому необхідно проведення його часткової рекультивациі на окремих відпрацьованих ділянках, а також по покращенню технологічного процесу.

Території зриті і порушені підлягають проведенню на них рекультивациі поетапно: спочатку виконуються планувальні роботи, терасування та засипка, потім укладається шар рослинного ґрунту, посадка дерев і кущів, посів багаторічних трав. Такі території в основному використовуються для зон зелених насаджень.

Заходи по відновленню порушених територій вибираються залежно від інженерно-геологічних умов, виду використання і типів порушення (повне і часткове засипання глибоких ям і виробок, розрівнювання зритих місць, роботи по запобіганню подальшому руйнуванню порушених територій; рекультивациі території та санація ґрунтів - особливо на ділянці № 9, на території бувших відстійників цукрового заводу).

Всі заходи виконувати у відповідності до пункту 12.2 ДБН Б.2.2-12:2019 вертикальне планування території слід виконувати з урахуванням таких основних вимог: збереження існуючого ландшафту; збереження ґрунтів і деревних насаджень; відведення поверхневих вод зі швидкостями, які виключають ерозію ґрунтів; мінімального обсягу земляних робіт. Передбачені проектом заходи з «рекультивациі порушених територій» на площі 70,4 га повинні врахувати вимоги Закону України «Про землеустрій» (стаття 54 та ін.), Закону України «Про охорону земель» (стаття 52 та ін.), Правила розроблення робочих проектів землеустрою, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 02.02.2022 №86.

При проведенні рекультивациі на всіх видах порушених територій необхідно проводити ретельні інженерно-геологічні вишукування та інженерно-будівельне обстеження території.

Крім вище перерахованих містобудівних чинників, необхідно враховувати також розміри порушень поверхні, фізичні і біологічні властивості ґрунтів, можливість застосування тієї або іншої технології відновлення території.

Таблиця 64. Основні показники з інженерної підготовки та захисту території на розрахунковий строк

Заходи з інженерної підготовки та захисту території	Одиниця виміру	Показники
Регулювання русел річок, струмків	км	20,8
Захист від затоплення (захисні дамби)	км	1,4
Захист від підтоплення	га	96,7
Проектні водойми (2 одиниці)	га	2,2
Підсипка територій (під ділянки капітальної забудови в заплаві)	га	2,5
Набережні (капремонт/ влаштування)	км/км	2,0/0,6
Пляжі (благоустрій існуючого/ влаштування нової ділянки),	га	2,0/0,9
Розчищення водних об'єктів (малих ставків та Тернопільського ставу)	га/	15,8/96,3
Ліквідація заболоченостей	га	29,0
Протиерозійні заходи	га	880,0
Протизсувні заходи	га	5,38
Рекультивация порушених територій	га	70,4

12.2. ДОЩОВА КАНАЛІЗАЦІЯ

Схема дощової каналізації розроблена згідно планувальних рішень на топографічному матеріалі масштабу 1:5000. Розділ підтверджує технічну спроможність планувального вирішення проектної території.

При опрацюванні схеми були вирішені наступні основні питання:

- способи та напрями відведення дощових і талих вод з території існуючої житлової забудови, вулиць та територій, намічених під забудову;
- запобігання забруднення водних об'єктів шляхом влаштування очисних споруд перед випусками дощової каналізації.

Проектом розроблена принципова схема дощової каналізації м. Тернопіль, яка передбачає організацію відведення поверхневих вод на ділянках нової забудови та міських територій, на яких відсутня дощова каналізація, а також розширення та доповнення існуючої мережі каналізації на вже забудованих територіях.

В основу проектної системи дощової каналізації покладені планувальні рішення проекту внесення змін до генерального плану, існуюча мережа дощової каналізації та рішення робочого проекту «План-схема відведення дощових стічних вод з території м. Тернопіль», розробленого Прав «Тернопільводпроект» у 2012 р, які до сьогодні є актуальними та потребують реалізації з деякими коригуванням.

Розроблена схема передбачає влаштування нових головних та магістральних колекторів дощової каналізації (у тому числі водовідвідних лотків) та будівництво очисних споруд дощової каналізації перед випуском стоків у річки.

Головні та магістральні колектори дощової каналізації влаштовуються вздовж вулиць та по понижених місцях, тальвегам балок. До цих колекторів підключаються внутрішньо-квартальні колектори та колектори, що відводять стоки з прилеглих вулиць і проїздів.

Мережі дощової каналізації влаштовуються, як закритими дощовими колекторами, так і відкритими водовідвідними лотками. Закриті дощові колектори будуються в районах багатоповерхової та садибної забудови, а водовідвідні лотки – в паркових зонах, по тальвегах балок та районах садибної забудови.

Очисні споруди дощової каналізації передбачено побудувати на гирлових ділянках дощових колекторів перед скидом вод у річки. Після очищення стоку, випуски здійснюються в водні об'єкти: річки Серет та Гніздечка.

Існуючі випуски дощових стоків у Тернопільський став (правий берег) в районі вулиць Білецької, Межової, Северина Наливайка, Соломії Крушельницької, Руської, що розташовані в межах об'єкту природно-заповідного фонду регіональний ландшафтний парк «Загребелля» закриваються. Дощові стоки через насосні станції та напірні колектори відводяться на південь до проектних очисних споруд, які розташовані за межами об'єкту ПЗФ, нижче за течією на правому березі р. Серет, південніше Об'їзної дороги.

Після очищення на очисних спорудах дощові води скидаються у р. Серет.

Зі східної частини міста дощові води трьома окремими системами колекторів, які прокладено по тальвегам балок, відводяться за межі міста до запроектованих очисних споруд (3 об'єкти), які пропонується розмістити перед випусками стоків у р. Гніздечка.

З частини території прилеглої до вул. Микулинецької та проектних ділянок №10, №9 (багатоквартирна забудова) та №1 (одноквартирна забудова) дощові води відводяться до проектних очисних споруд, розташованих в районі відстійників міських очисних споруд. Випуск очищеного стоку здійснюється в р. Серет.

Також для очищення дощових вод з північної промислової та житлової частини лівобережного району міста доцільно розглянути питання щодо використання існуючих очисних споруд комбайнового заводу, які підлягають капремонту з відновленням їх роботи (розробити спеціалізований проект). Випуск очищеного стоку передбачено по існуючій схемі у існуючій схемі у відкритий водовідвідний канал і далі у р. Серет.

З північно-правобережної частини міста (Пронятин) дощові води двома окремими системами відводять та скидаються у р. Серет вище Тернопільського ставу. Перед скидом стоків передбачено будівництво очисних споруд.

Випуски дощових стоків з вулиць Чумацької, Івана Мазепи, Дружби, Миру, Миколи Карпенка, що здійснюються у р. Серет розташовані у межах перспективного об'єкту природно-заповідного фонду гідропарку «Сопільче» та розташовані поблизу багатоквартирної житлової забудови закриваються.

Дошові стоки через насосні станції та напірні колектори відводяться до проектних очисних споруд, які розташовані за межами перспективного об'єкту ПЗВ, нижче за течією, на лівому березі р. Серет у районі Об'їзної дороги. Після очищення на очисних спорудах дошові води скидаються у річку.

Всього схемою дошової каналізації запроєктовано будівництво 8 об'єктів очисних споруд (у тому числі локальних). На всіх спорудах передбачено повну очистку поверхневого стоку відповідно з нормами Правил охорони поверхневих вод від забруднення стічними водами. Вибір типу очисних споруд відбувається на наступній стадії.

На найбільш забруднених територіях промислових і комунально-складських зон, автотранспортних підприємств, автостоянок, гаражів, автозаправних станцій та інших джерел забруднення залежно від особливостей їх функціонального використання і площ, необхідно створити локальні системи водовідведення й очищення дошових вод різного ступеня складності, з максимальною можливістю використання стоку для оборотного водопостачання або для поливу території. При неможливості оборотного використання стоків після попереднього очищення їх необхідно підключати до міської мережі дошової каналізації.

Проектом пропонується виконання наступних невідкладних заходів:

- реконструкція колектору по вул. Галицькій, Соломії Крушельницької з будівництвом насосної станції для відводу дошових стоків нижче Тернопільського ставу;
- реконструкція труби, яку повністю замулено, по вул. Гайова – Бічна, в наслідок чого затоплюється існуючий шляхопровід по вул. Гайовій;
- будівництво колектору дошової каналізації по вул. Андрея Шептицького на ділянці від вул. Василя Костянтина Острожського до вул. Торговиця в складі проведенням капітального ремонту вул. Андрея Шептицького;
- реконструкція існуючої водопропускної труби по вул. Львівська – Тернопільська;
- прочищення колектору по вул. Андрея Шептицького з розчисткою та поглибленням русла р. Серет. В подальшому будівництво на випуску з колектора насосної станції з метою відведення дошових вод на очисні споруди дошової каналізації;
- реконструкція із збільшенням діаметру колектору по вул. Оболоня;
- реконструкція недіючого колектору по вул. Генерала Мирона Тарнавського з встановленням дощоприймальних колодязів;
- будівництво дошового колектору - підключення існуючого випуску на рельєф по вул. Текстильній до колектору по вул. Спортивній;
- будівництво дошового колектору - підключення з вул. Глибокої, Татарської далі по вулицям Миколи Пирогова, Липовій, Андрея Шептицького до існуючого колектору Ø2000 мм по вул. Андрея Шептицького;

- очищення дощоприймальних колодязів по вулицях: Микулинецькій, Дамбі Тернопільського ставу, Миру – Дружби, Торговиця, Бродівська – Збаражська, Степана Бендери – Татарська.

Разом з проведенням в місті планової реконструкції вулиць необхідно передбачати роботи по будівництву мереж дощової каналізації.

Для забезпечення надійної роботи існуючої системи дощової каналізації необхідно:

- виконувати регулярне очищення (як найменше один раз на рік), як відкритої, так і закритої мережі зливостоків;
- проводити ремонт аварійних трубопроводів з заміною конструкцій колекторів, строк експлуатації яких закінчився.

Таблиця 65. Основні заходи по влаштуванню дощової каналізації

Найменування робіт	Одиниці виміру	Кількість
Улаштування самопливних колекторів дощової каналізації	км	174,0
Улаштування напірних колекторів дощової каналізації	км	5,9
Улаштування насосних станцій	од.	6
Улаштування очисних споруд дощової каналізації	од.	4

Даним проектом розроблені тільки принципові рішення по відводу дощових і поверхневих вод. Розроблена схема дощової каналізації підтверджує можливість здійснення планувального рішення території, в подальшому потребує уточнення і береться за основу на наступних стадіях проектування.

13. ІНЖЕНЕРНА ІНФРАСТРУКТУРА

13.1. ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ

Для вирішення перспективної схеми електропостачання виконано розрахунок електричних навантажень на розрахунковий строк.

Електричні навантаження підраховані за укрупненими показниками споживання електроенергії за рік на одну людину згідно державних будівельних норм, як для будинків з газовими плитами. Прийняті нормативи враховують електричне споживання житловими будинками, громадськими закладами, підприємствами обслуговування, міським електротранспортом, вуличним освітленням, водопостачанням, водовідведенням тощо. Розрахунки наведено в таблицях.

Таблиця 66. Підрахунок електричних навантажень для житлово-комунальних потреб на розрахунковий строк

	Споживачі житлової забудови з газовими плитами	Споживачі житлової забудови з електроплитами	РАЗОМ
Чисельність мешканців, тис. осіб	217,17	24,13	
Питома норма, кВт*год/особу за рік	2000	2400	
Річне споживання електроенергії, млн. кВт×годин	390,91	51,12	443,03
Кількість годин використання макс. навантаж.	5700	5800	
Загальне навантаження, тис.кВт	68,58	9,00	77,58

Таблиця 67. Електричні навантаження нової житлової забудови

	Споживачі житлової забудови з газовими плитами	Споживачі житлової забудови з електроплитами	РАЗОМ
Чисельність мешканців, тис. осіб	92,05	13,36	
Питома норма, кВт*год/особу за рік	2000	2400	
Річне споживання електроенергії, млн. кВт×годин	165,69	28,86	194,55
Кількість годин використання макс. навантаж.	5700	5800	
Загальне навантаження, тис.кВт	30,00	5,00	35,00

Виходячи з розрахунків електричних навантажень та враховуючи місцеві умови м. Тернопіль в зв'язку зі ростом навантажень та для забезпечення надійного електропостачання споживачів міста в цілому та з урахуванням електропостачання нових ділянок забудови, що передбачені проектом внесення змін до генерального плану, пропонується проведення наступних заходів:

- для електропостачання нових житлових районів побудувати підстанцію закритого типу 110/35 кВ «Проектна» з двома трансформаторами потужністю по 25 МВА. Живлення підстанції здійснити відпайками від ПЛ-110 кВ «Тернопіль – Озерна» та «Тернопіль – Промислова»;
- розподілення електроенергії між споживачами передбачено по мережах напругою 10-0,4 кВ, для чого передбачити будівництво необхідної кількості розподільчих пунктів 10 кВ (РП-10 кВ), трансформаторних підстанцій 10/0,4 кВ (ТП-10/0,4 кВ), мереж 10 кВ та 0,4 кВ та зовнішнього освітлення. Розміщення, кількість та потужність РП-10 кВ, ТП-10/0,4 кВ та траси ЛЕП вирішуються на подальших стадіях проектування згідно Технічних умов енергопостачальної організації. Електричні мережі у межах житлової забудови – кабельні;
- при забудові проектних площадок слід врахувати розташування існуючих повітряних ліній 110-35 кВ та передбачити улаштування технічних коридорів і охоронних зон, або винесення ліній за межі зони житлової забудови.
- протягом всього розрахункового періоду необхідно проводити реконструкцію та розширення електричних мереж 10 кВ та 0,4 кВ, заміну зношеного та морально застарілого обладнання, впроваджувати енергозберігаюче обладнання та технології.

Першочерговим заходом по ВАТ «Тернопільобленерго» є «Технічне переоснащення ПС-110 кВ та ПЛ-110 кВ «Міського кільця» I черга, II черга, III черга» що забезпечить приведення у відповідність згідно вимог п.11.7, п.12.5 «Норм технологічного проектування енергетичних систем і електричних мереж 35 кВ і вище» схеми мережі 110 кВ м. Тернопіль щодо конфігурації, надійності живлення споживачів в умовах стрімкої розбудови міста та за наявності у великому місті одного центру живлення, міське кільце повинно мати зв'язок по лініях 110 кВ з іншими ЦЖ, що розташовані за межами міста, а саме ПС-330 «Радивилів»;

13.2. ГАЗОПОСТАЧАННЯ

Даним проектом вносяться зміни до житлово-громадського будівництва проекту «м. Тернопіль. Внесення дострокових змін до генерального плану міста» (ДП «ДІПРОМІСТО», м. Київ, 2017 р.). В пояснювальній записці до зазначеного проекту (арх. №91638) на стор. 76-87 наведено економічні розрахунки в потребі житлового і громадського будівництва та кількості населення на розрахунковий строк.

Розвиток системи газопостачання Тернополя пов'язаний з підключенням нових споживачів (нового житлово-громадського будівництва). Природним мережним газом розглядається забезпечення таких категорій споживачів: житлові будинки – на господарсько-побутові потреби; джерела тепlopостачання – як паливо; промислові та інші підприємства – на технологію.

Норми питомих витрат природного газу для споживачів прийняті згідно з ДБН В.2.5-20-2001 «Газопостачання» з урахуванням наявності в квартирі:

- багатоквартирної житлової забудови – газової плити і централізованого (центрального) гарячого водопостачання;
- одноквартирної забудови – газової плити і газового водонагрівача (централізоване гаряче водопостачання відсутнє).

Приготування їжі в житлових будинках вищих за 10 поверхів, лікувально-оздоровчих закладах, дитячих дошкільних та шкільних закладах, підприємствах громадського харчування передбачено на базі використання електроенергії.

Розрахунки виконано відповідно до економічного завдання.

Результати розрахунків річних витрат природного газу, за умови 100% газифікації м. Тернопіль на розрахункового строку, до та після змін наведено в таблицях.

Таблиця 68. Річні витрати природного газу на розрахунковий строк, млн. м³/рік (до змін)

Споживачі	Житлові будинки (приготування їжі та, частково, гаряче водопостачання)	Опалювальні установки одноквартирної забудови	Джерела теплопостачання житлово-комунального сектору	Всього
Житлово-громадська забудова	25,98	67,58	319,49	413,05
зокрема нова забудова	7,31	18,63	97,22	123,18

Таблиця 69. Річні витрати природного газу на розрахунковий строк, млн. м³/рік (після змін)

Споживачі	Житлові будинки (приготування їжі та, частково, гаряче водопостачання)	Опалювальні установки одноквартирної забудови	Джерела теплопостачання житлово-комунального сектору	Всього
Житлово-громадська забудова	27,17	58,93	418,42	504,52
зокрема нова забудова	8,31	8,12	144,42	160,85

Виходячи з розміру паливного еквіваленту природного газу $E=1,16$, прийнятого у даному проєкті за вихідний (основний) вид палива, маса умовного палива для житлово-комунального сектору складе на розрахунковий строк приблизно 585 тис. т.

Розвиток газифікації м. Тернопіль намічено шляхом подальшої розбудови системи розподільчих газопроводів середнього і низького тисків, будівництва нових ГРП (ШРП).

Кількість проєктних ГРП (ШРП), траса прокладання розподільчих газопроводів середнього тиску уточнюються на подальших стадіях проєктування.

Даним проектом рекомендовано проведення планового коригування існуючої схеми газопостачання міста з урахуванням навантажень нових споживачів та забезпеченням стабільності експлуатації Схеми в цілому. При цьому, за основу коригування Схеми слід брати принципи економної, ефективної і безпечної подачі та споживання природного газу, а також заходи, направлені на скорочення його витрат на одиницю виробленої теплоти та продукції, на впровадження нових технологій, що дозволяють замінити природний газ на інші види палива – відходи сировини, біогаз та ін.

Враховуючи пропозиції ПАТ «Тернопільміськгаз» за вимогами чинного законодавства, в обсязі загальноміських невідкладних заходів проектом намічено резервне джерело газопостачання міста, як обласного центра, через будівництво нової ГРС на проектному відгалуженні від магістрального газопроводу Торжок-Долина. Детальніше зазначене питання рекомендовано розглянути на подальших стадіях проектування із залученням спеціалізованих проектних організацій і установ. Згідно чинного законодавства, траса, умови експлуатації та місце розташування об'єктів магістрального трубопровідного транспорту, узгоджуються з Держпраці та ДК «Укртрансгаз» в установленому порядку.

13.3. ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

Даним проектом вносяться зміни до житлово-громадського будівництва проекту «м. Тернопіль. Внесення дострокових змін до генерального плану міста» (ДП «ДІПРОМІСТО», м. Київ, 2017 р.). В пояснювальній записці до зазначеного проекту (арх. №91638) на стор. 76-87 наведено економічні розрахунки в потребі житлового і громадського будівництва та кількості населення на розрахунковий строк.

Теплопостачання існуючого та нового багатоквартирного житлового фонду, закладів та підприємств обслуговування міста вирішується через підключення до існуючих опалювальних котелень, а також будівництво нових джерел. Теплопостачання одноквартирної (садибної) забудови передбачається від індивідуальних джерел.

Теплові потоки для житлових та громадських будівель, які підлягають централізованому теплопостачанню, визначені згідно з прийнятою забезпеченістю:

- багатоквартирної забудови – опаленням та гарячим водопостачанням;
- підприємств та закладів обслуговування – опаленням, вентиляцією, гарячим водопостачанням.

Розрахунки орієнтовних величин необхідного теплового потоку для централізованого теплопостачання багатоквартирного житлового фонду, закладів і підприємств обслуговування міста, за умови 100% покриття потреб теплоспоживання на кінець розрахункового строку, до та після змін наведені в таблицях.

Таблиця 70. Тепловий потік на розрахунковий строк, МВт (до змін)

Споживачі	Опалення, вентиляція	Гаряче водопостачання	Всього
Житловий фонд, заклади та підприємства обслуговування, всього	487,18	76,48	563,66
У тому числі по новій забудові	150,68	22,00	172,68

Таблиця 71. Тепловий потік на розрахунковий строк, МВт (після змін)

Споживачі	Опалення, вентиляція	Гаряче водопостачання	Всього
Житловий фонд, заклади та підприємства обслуговування, всього	673,22	80,40	753,62
У тому числі по новій забудові	222,61	33,71	256,32

За результатами розрахунків, розмір необхідного теплового потоку для багатоквартирного житлового фонду, закладів і підприємств обслуговування з урахуванням втрат у теплових мережах централізованого теплопостачання та витрат на власні потреби джерел теплоти, складе приблизно 830 МВт.

Розвиток існуючої системи теплових мереж обумовлюється резервом потужності визначених джерел та розміром додаткових навантажень нових споживачів, вимогами відповідних Технічних умов на підключення до централізованої системи з урахуванням фактору оптимізації собівартості житлово-комунальних послуг.

Для оптимального використання встановлених потужностей джерел теплоти в обсязі мікрорайонів, міста, урахування можливих екстремальних ситуацій і розподілу по періодах сезонного теплопостачання через відключення котельних установок, в схемах теплових мереж доцільне влаштування перемичок.

Теплопостачання нових об'єктів, що розташовані поза межами радіусу дії існуючих джерел теплоти, можливого додаткового підключення нових абонентів, пропонується через застосування квартальних або модульних (блочних транспортних, дахових) котелень, що дозволяє максимально уникати втрат теплової енергії, підвищити інтенсивність вводу до експлуатації закінчених будівництвом об'єктів.

Забезпечення рентабельного та надійного теплопостачання для об'єктів, що розглядаються на базі централізованого та децентралізованого теплопостачання від існуючих джерел теплоти, при відповідному техніко-економічному розрахунку та обґрунтуванні, потребує проведення їх модернізації з використанням котлоагрегатів сучасного типу і виведення з експлуатації морально застарілих малоефективних котелень, впровадження енергозберігаючих технологій, повної автоматизації котлів найбільш перспективних котелень, з урахуванням сучасних розробок і рекомендацій.

Сучасним напрямком підвищення рентабельності експлуатації як нових, так і існуючих джерел теплоти, пропонується оснащення котелень установками прогресивних когенераційних технологій. Варіант теплопостачання об'єкта, або групи об'єктів за умови дольової участі інвесторів-забудовників, через спорудження блочної когенераційної установки, забезпечить кінцевого споживача енергією в острівному, або спільному із централізованими системами режимі експлуатації. При цьому за паливо в теплотехнічному обладнанні можливе використання газів різного походження: біогаз, газ стічних вод, газ сміттєзвалищ, пропан, бутан та інші. За розрахункове основне паливо в котельних установках прийнято природний газ.

З метою покращення екологічного стану довкілля, економії паливно-енергетичних ресурсів, подальшого підвищення коефіцієнту ефективності перетворення енергії, у тому числі за рахунок відмови від будівництва зовнішніх теплових мереж, додаткових інженерних споруд і пристроїв, теплопостачання об'єктів одно- і багатоквартирного нового житлового фонду та громадського будівництва пропонується шляхом застосування теплових установок сучасного типу: теплогідромеханічні генератори, теплові насоси та інші. Автономність запропонованого обладнання враховує поетапність введення в експлуатацію об'єктів будівництва. Одним зі шляхів впровадження альтернативних джерел теплопостачання щодо вирішення проблем енергозбереження є використання джерел низькопотенційного тепла для теплонасосних установок (ТНУ). Це і системи утилізації тепла на очисних спорудах каналізації, використання тепла ґрунтів. Для покриття теплових навантажень на гаряче водопостачання пропонується комплексне застосування ТНУ з когенераційними установками, геліосистемами.

Кількість джерел теплопостачання із розрахунку до наданих у проєкті розмірів необхідного теплового потоку, місця їх розміщення, вибір основного обладнання уточнюється на подальших стадіях проєктування, під час рекомендованого даним проєктом, коригування існуючої схеми теплопостачання м. Тернопіль, із залученням спеціалізованих проєктних організацій.

13.4. ВОДОПОСТАЧАННЯ

Заходи щодо розвитку системи централізованого водопроводу міста Тернополя для забезпечення надійного водопостачання усіх категорій споживачів найбільш економічними та енергоощадними засобами з мінімальним впливом на екологію довкілля розроблено згідно з Державними будівельними нормами, Державними санітарними нормами та правилами, рішеннями попередньо розробленої та затвердженої містобудівної документації «м. Тернопіль. Внесення змін до генерального плану», «Схема озеленення м. Тернопіль», а також у відповідності до положень наступних програмних документів:

- обласна програма «Питна вода Тернополя» на 2021-2025 роки» (рішення обласної ради від 26.05.2021 №186)
- Програма «Питна вода Тернополя на 2021-2024 роки» - рішення міської ради м. Тернополя від 18.02.2020 №8/2/12;
- «Програма охорони навколишнього природного середовища Тернопільської міської територіальної громади на 2020-2023 роки» - рішення міської ради від 06.12.2019 №7/41/33;
- «Програма розвитку житлового-комунального господарства Тернопільської міської територіальної громади на 2021-2024 роки» - рішення міської ради від 18.12.2020 №8/2/12;
- Програма модернізації (технічного розвитку) систем централізованого тепло – та гарячого водопостачання на 2021-2024 роки» - рішення міської ради від 18.12.2020 №8/2/12;
- Програма «Забезпечення пожежної і техногенної безпеки Тернопільської міської територіальної громади на 2020-2022 роки» - рішення міської ради від 06.12.2019 №7/41/10.
- «Стратегія розвитку міста Тернополя до 2025 року».

Проектом «Внесення змін до генерального плану міста Тернополя» передбачено нове житлове будівництво. Показники додаткового навантаження на споруди і мережу водопроводу у відповідності до планових показників чисельності населення та ступеню інженерного обладнання житлової забудови надано в таблиці 69. В таблиці 70 наведені розрахунки загального обсягу водоспоживання міста на розрахунковий строк. Обсяг витрат питної води визначено в розмірі 112,0 тис. м³/добу.

Розрахунки проведено згідно з вимогами ДБН Б.2.2-12:2019, ДБН В.2.5-74:2013, ДБН В.2.5-64:2012 і чинного на даний час рішення виконавчого комітету Тернопільської міської ради від 17.09.2019 №857 «Про затвердження науково обґрунтованих нормативів питного водопостачання холодної води та норм споживання послуг централізованого питного водопостачання холодної води» Додаток № 1; техніко-економічних показників та прийнятого рівня систем інженерного забезпечення.

Згідно з вимогою п.6.1.1 та положень [14] [15] [16] ДБН В.2.5-74:2013 питомі середньодобові нормативи питного водопостачання на одного мешканця міста Тернополя прийняті у відповідності до встановлених нормативів питного водопостачання для даного населеного пункту, які зафіксовані чинним на даний час рішенням виконавчого комітету Тернопільської міської ради від 17.09.2019 №857 «Про затвердження науково обґрунтованих нормативів питного водопостачання холодної води та норм споживання» Додаток № 1.

Таблиця 72. Розрахунок продуктивності систем водопостачання та каналізації для нової житлової забудови

Споживачі	Одиниця виміру	Кількість споживачів (за добу), осіб	Норматив питного водопостачання, л/добу/особу	Коеф. добової нерівномірності $K_{доб\ max}$	Розрахункові витрати води, тис. м ³ /добу
1. Витрати питної води					
Проектна багатоквартирна забудова:					19,63
мкр «Північний»	особа	12150	288,3	1,2	4,20
мкр №14		2000			0,69
вул. Галицька (Північна)		1260			0,44
вул. Галицька (Піденна)		2400			0,83
Зеленгосп (ЖР «Канада» мкр. №10)		1290			0,45
мкр №6		2400			0,83
вул. Микулинецька – вул. Гайова		1060			0,37
вул. Чернівецька (ШРБУ №38)		1030			0,36
мкр «Південний 1»		6890			2,38
мкр «Північний 2»		6660			2,30
мкр «Торговиця»		1270			0,44
Меблева фабрика (ЖР «Центральний», мкр. «Новий світ»)		780			0,27
Тролейбусна – Психлікарня (ЖР «Дружба»)		7724			2,67
Вибірково по місту:					9526
Проектна одноквартирна (садибна) забудова					0,37
ЖР «Південний» (без СЗЗ)	особа	454	343,5	1,2	0,18
ЖР «Пронятин»		461			0,19
Невраховані витрати:					2,00
Разом по п. 1					22,00
2. Витрати води для благоустрою території:					
удосконалених покриттів, тротуарів, майданів	м ²	494000	0,5		0,25
зелених насаджень загального користування	м ²	714 000	6,0		4,3
зелених насаджень обмеженого користування	м ²	353 000	6,0		2,1

Споживачі	Одиниця виміру	Кількість споживачів (за добу), осіб	Норматив питного водопостачання, л/добу/особу	Коеф. добової нерівномірності $K_{доб\ max}$	Розрахункові витрати води, тис. м ³ /добу
зелених насаджень обмеженого користування (витрати води з міського водопроводу)	м ²	104 750	6,0		0,63
Разом по п.2					7,2
Разом по таблиці:					
обсяг витрати питної води					22,63
Обсяг витрат води для благоустрою території					7,2
-з цього обсягу з міського водопроводу					0,63
обсяг витрат стічних вод					22,0

Примітка1. При подальшому розробленні проектів мереж і споруд систем водопостачання та каналізації наведені в таблиці 72 показники підлягають уточненню (коригуванню) у відповідності до діючих на час реалізації проектів постанов, галузевих норм та інших нормативних документів.

Таблиця 73. Розрахунок продуктивності систем водопостачання та каналізації міста Тернополя на розрахунковий строк

Групи водоспоживачів	Чисельність споживачів, тис. осіб	Норма витрат води, л/добу	Обсяги водоспоживання/ водовідведення, тис. м ³ /добу
1. Обсяг витрат питної води			
1.1 Багатоквартирні житлові будинки з внутрішнім водопроводом, каналізацією, ЦГВ, ваннами та душами	207,2	288,3	59,7
1.2 Приватні житлові будинки з водопроводом, каналізацією та індивідуальними водопідігрівачами різних типів	34,1	343,5	11,7
В цілому по місту			71,4
Витрати в максимальну добу		$K=1,2$	85,6
Невраховані витрати		10%	8,4
Разом по п.1:			94,0
1.3 Промислові підприємства ²			8,0
Разом по п.1			112,0
2. Обсяг витрат води для благоустрою території м. Тернополя (таблиця А.2 ДБН В.2.5-74:2013)	241,3	50	12,1
з цього обсягу з міського водопроводу	34,1	50,0	1,7
3. Загальний обсяг витрат питної води			113,7
4. Обсяг витрат стічних вод			112,0

Примітка 1. При подальшому розробленні проектів мереж і споруд систем водопостачання та каналізації наведені в таблиці 73 показники підлягають уточненню (коригуванню) у відповідності до діючих на час реалізації проектів постанов, галузевих норм та інших нормативних документів.

Примітка 2. Згідно з даними КП «Тернопільводоканал».

Проектом передбачається дотримання актуальної на даний час загальної схеми водопостачання, яка описана в розділі «Аналітична частина. Водопостачання.» і передбачає забір води з підземних джерел (артезіанських свердловин) з застосуванням належної технології водопідготовки і знезараження та транспортування води кільцевою мережею централізованого водопроводу низького тиску з відповідними водопровідними спорудами. Мережею централізованого водопроводу має бути охоплена вся житлова та громадська забудова населеного пункту. Джерело водопостачання - поклади підземних вод верхньокрейдяного водоносного горизонту Волинсько-Подільського артезіанського басейну. Існуючі розвідані запаси підземних вод покривають розрахункову потребу в питній воді на розрахунковий строк.

З огляду на демографічний прогноз, для забезпечення нормативного водоспоживання прогнозованої чисельності населення міста збільшення продуктивності водопровідних мереж та споруд в межах розрахункового етапу не потрібне. Не зважаючи на факт скорочення обсягів водоспоживання в порівнянні з 2015 роком система централізованого водопостачання потребує розвитку за рахунок оптимізації, реконструкції та модернізації.

Для збільшення ефективності технологічного процесу видобутку та транспортування води, зниження витрат електроенергії, покращення якості води та підвищення надійності її транспортування, необхідно провести автоматизацію технологічних процесів на об'єктах, які забезпечують водопостачання. Впровадження автоматизованої системи управління з центрального диспетчерського пункту має забезпечити надійну і економічну сумісну роботу розгалуженої сукупності складних систем споруд, механізмів, апаратів та здійснення контролю низки гідравлічних, фізико-хімічних та мікробіологічних процесів в режимі реального часу. Впровадження всієї низки заходів з реконструкції та модернізації системи водопостачання потребує залучення спеціалізованих проектних установ на наступних стадіях розробки містобудівної документації.

Наразі необхідним для міста є здійснення заходів щодо дотримання нормативних показників якості видобутої і підготовленої води по хімічному та бактеріологічному складу і недопущення їх погіршення в процесі транспортування води мережевими трубопроводами. В рамках вирішення даної проблеми проектом пропонується здійснення реконструкції споруд на ДВС „Тернопільський водозабір”, будівництво водоочисних споруд на ДВС „Верхньо-Івачівський водозабір”, а також влаштування альтернативного групового водозабору підземних вод в районі с. Таурів, Тернопільського району, Тернопільської області. Ділянка нового водозабору мають бути розташовані свердловини, НС I-го підйому, РЧВ, НС II-го підйому, установки для знезаражування питної води та доочистки в разі необхідності. Двома водогонами видобута вода має доправлятися до проектною ділянкою водопровідних споруд «Південь» з РЧВ та НС III-го підйому.

Розмір та розташування даної земельної ділянки визначається на наступних стадіях розробки містобудівної документації та після надання висновків вишукувальних робіт щодо доцільності розробки родовища з техніко-економічним обґрунтуванням, встановлення геолого-промислових параметрів та якісних показників покладів підземних вод біля с. Таурів Тернопільського

району Тернопільської області. Влаштування альтернативного водозабору «Таурівський» дозволить забезпечити місту стале та надійне водопостачання проектних та існуючих ділянок житлової і громадської забудови на правому березі р. Серет, а також зробить можливим виведення з експлуатації артезіанських свердловин водозабору «Верхньо-Івачівський», які знаходяться під потенційним негативним впливом міського сміттєзвалища в с. Малашівці.

Також для організації надійного водопостачання проектною житловою забудовою районів Кутківці, Пронятин, Загребелля проектом передбачено влаштування нової ділянки водопровідних споруд «Північ» з НС III-го підйому та РЧВ, до котрих видобута на «Верхньо-Івачівському водозаборі» питна вода буде доправлятися по двох відгалуженнях від існуючих магістральних водогонів.

В контексті оптимізації роботи водопровідної мережі проектом передбачено демонтаж споруд ДВС по вул. Клінічній в середмісті Тернополя, як таких, що втратили свою актуальність та не мають перспектив в існуючій схемі водопостачання.

Оскільки бюджетне фінансування водогосподарської діяльності наразі є недостатнім, нагальним стає пошук форм і методів інвестиційного забезпечення з можливою імплементацією позитивного зарубіжного досвіду інвестування сфери водокористування.

Реалізація заходів екологічної безпеки Тернополя, що передбачає подальше озеленення міста і поліпшення стану існуючих зелених насаджень, вимагає реконструкції та розвитку мережі поливального водопроводу з впровадженням сучасних засобів автоматики. Для відбору обсягів води на поливання зелених насаджень пропонується реконструкція існуючої водозабірної споруди технічного водопроводу з р. Серет, а також реконструкція та влаштування нових ділянок мережі поливального водопроводу. Поливання/зрошення територій має передбачати використання ґрунтових вод, поверхневих джерел з влаштуванням тимчасових споруд для сезонного забору води та локальних систем технічного водопроводу. Використання води міського водопроводу на ці потреби необхідно обмежити тільки територіями, до стану яких висувуються підвищені вимоги (лікарні, дитячі установи, тощо).

Розрахунок водоспоживання (таблиця 73) вказує на можливість використання води міського водопроводу для благоустрою ділянок одноквартирної забудови в обсязі 1,7 м³/добу. При цьому відбір води має здійснюватись виключно у години мінімального або середньогодинного водоспоживання.

Пожежогасіння території

Загальні витрати води для пожежогасіння м. Тернополя визначаються як сумарна витрата на зовнішнє пожежогасіння, внутрішнє пожежогасіння (відповідно до ДБН В.2.5-64) та роботу систем протипожежного захисту (відповідно до ДБН В.2.5-56). Розрахункова кількість одночасних пожеж в місті - 3 пожежі. Дана визначена величина включає і пожежі на підприємствах виробничого/складського призначення, які розташовані в межах населеного пункту. Обсяг води для пожежогасіння території визначено в 2,5 тис. м³. Даним об'ємом забезпечується:

- зовнішнє пожежогасіння житлової та громадської забудови з витратами 55 л/с,(час гасіння пожежі – 3 год);
- внутрішнє пожежогасіння житлової та громадської забудови з витратами 2-ох струменів по 2,5 л/с, (розрахунковий час роботи пожежних кран-комплектів – 150 хв.);
- зовнішнє пожежогасіння виробничих будівель з витратами 70 л/с,(час гасіння пожежі – 3 год);
- внутрішнє пожежогасіння виробничих будівель (об'єм будівлі - 480 тис. м³; категорія за вибухопожежною небезпекою – II В) з витратами 4-ох струменів по 5,0 л/с, (розрахунковий час роботи пожежних кран-комплектів – 120 хв.)
- автоматичне з витратами 28,8 л/с, (час гасіння пожежі – 1 год.).

Необхідний пожежний об'єм води зберігається в РЧВ на ділянках водопровідних споруд насосних станцій. Зовнішнє пожежогасіння забезпечується пожежними автомобілями з підключенням до гідрантів, що встановлені на кільцевій та розподільчій водопровідній мережі. Влаштування пожежних гідрантів передбачається вздовж автомобільних доріг та проїздів на максимальній відстані 150 м. один від одного. Пожежогасіння будівель має бути забезпечено з двох гідрантів. Максимальна відстань від гідранту до будівлі яка ним обслуговується – 150 м.

Максимальний строк відновлення протипожежного запасу води у даному населеному пункті складає 24 години. На період відновлення пожежного об'єму води обмеження у водопостачанні допускається не більше ніж на 30% від розрахункових витрат на господарсько-питне водопостачання. В населеному пункті існує можливість для надійного забору води пожежною технікою з поверхневого джерела (Тернопільський став; р. Серет) з влаштуванням пожежних під'їздів (пірсів) та колодязів для забору води. Колодязь об'ємом 3 - 5 м³ з'єднується з водним об'єктом трубопроводом, який облаштовано засувкою. Конструкція споруди запобігає замерзанню води в зимовий період.

Основні заходи з реалізації внесення змін до генерального плану щодо розвитку та удосконалення системи водопостачання міста Тернополя є:

- розроблення/коригування галузевої «Схеми водопостачання міста Тернополя» (після затвердження «Проекту внесення змін до генерального плану міста Тернополя») у відповідності з проектними рішеннями щодо складу, кількості та розміщенню водокористувачів;
- розроблення проектних рішень щодо впровадження автоматизації системи управління об'єктами водопостачання;
- розроблення геоінформаційної системи об'єктів КП «Тернопільводоканал» інтегрованої в державну геоінформаційну систему;
- виконання гідрогеологічних досліджень з техніко-економічними розрахунками щодо оцінки експлуатаційних запасів покладів підземних вод біля с. Таурів. Надання матеріалів звіту до державних органів та спеціалізованих установ (ДНВП «Геоінформ України» на постійне зберігання);

- виконання проектних, вишукувальних та будівельних робіт для влаштування альтернативної ділянки водозабору «Таурівський» з комплексом водопровідних споруд;
- виконання проектних, вишукувальних та будівельних робіт для влаштування ДВС «Південь» з насосною станцією III-го підйому, резервуарами чистої води та водогонами від альтернативного водозабору «Таурівський».
- приведення продуктивності споруд майданчиків водозаборів «Тернопільський» та «Верхньо-Івачівський» у відповідність до обсягів водоспоживання розрахункової чисельності населення міста та прилеглих районів; приведення кількості резервних свердловин у відповідність до вимоги п.9.1.2.3 ДБН В.2.5-74:2013., з утриманням на складі резервних насосів;
- капітальний ремонт існуючих свердловин та тампонування свердловин із відхиленнями від нормативних показників якості води;
- забезпечення дотримання затверджених технологічних регламентів циклу водопідготовки для всіх ділянок водопровідних споруд;
- організація системи моніторингу хімічного складу води джерел водопостачання, якості та безпечності підготовленої питної води з використанням мобільних додатків та відповідного програмного забезпечення;
- впровадження сучасних екологічних методів знезараження води;
- будівництво сучасної лабораторії контролю якості питної води для КП «Тернопільводоканал» для моніторингу якості та контролю за технологічними процесами очищення води;
- забезпечення ділянок нової багатоквартирної та садибної забудови централізованим водопостачанням. Для цього на подальших стадіях проектування необхідно виконати гідравлічні розрахунки з визначенням схеми розподілення потоків, вузлових витрат для розрахункових режимів роботи водопровідної мережі;
- реконструкція (санація) всіх ветхих трубопроводів та заміна всіх аварійних водогонів з використанням пластмасових труб розрахункової кільцевої жорсткості;
- обладнання всіх абонентів засобами обліку витрат води визначеного метрологічного класу і з імпульсним виходом;
- постійна модернізація виробничої бази КП «Тернопільводоканал»;
- гармонізація параметрів обчислення мережеских витрат і тарифів для забезпечення розвитку та експлуатації в належному технічному стані системи водопостачання.

13.5. КАНАЛІЗАЦІЯ

Визначення напрямків розбудови системи інженерної інфраструктури міста Тернополя для забезпечення надійного відведення стічних вод найбільш економічними та енергоощадними засобами з мінімальним впливом на екологію довкілля здійснюється згідно з законодавством України, Державними будівельними нормами, Державними санітарними нормами та правилами, рішеннями попередньо розробленої та затвердженої містобудівної документації «м. Тернопіль. Внесення змін до генерального плану», а також у відповідності до положень програмних документів:

- «Програма розвитку житлового-комунального господарства Тернопільської міської територіальної громади на 2021 - 2024 роки» - рішення міської ради від 18.12.2020 №8/2/12;
- «Програма охорони навколишнього природного середовища Тернопільської міської територіальної громади на 2020 - 2023 роки» - рішення міської ради від 06.12.2019 №7/41/33;
- «Стратегія розвитку міста Тернополя до 2025 року»;
- Програма «Питна вода Тернополя на 2021-2024 роки» - рішення міської ради м. Тернополя від 18.02.2020 №8/2/12;
- Обласна програма «Питна вода Тернополя» на 2021-2025 роки» (рішення обласної ради від 26.05.2021 №186)

Загальна схема централізованого відведення стічних вод міста Тернопіль до ділянки міських каналізаційних очисних споруд, яка була описана в розділі «Аналітична частина. Каналізація» залишається чинною. З поступовим розвитком міста та підвищенням ступеню його благоустрою, передбачається сто відсоткове охоплення водоспоживачів мережею повної роздільної каналізації. Її розвиток має здійснюватися шляхом реалізації заходів даної містобудівної документації, схем детальних планів територій та відповідно до проектних рішень спеціалізованих проектних установ щодо розбудови систем каналізації населеного пункту.

Згідно даного проекту передбачено нове житлове будівництво. Показники додаткового навантаження на споруди і мережу каналізації у відповідності до показників чисельності населення надано в таблиці 72. Розрахунки проведено по групах водокористувачів у відповідності до ДБН Б.2.2-12:2019, ДБН В.2.5-75:2013 і чинного на даний час рішення виконавчого комітету Тернопільської міської ради від 17.09.2019 №857 «Про затвердження науково обґрунтованих нормативів питного водопостачання холодної води та норм споживання послуг централізованого питного водопостачання холодної води» (додаток №1), та прийнятого рівня систем інженерного забезпечення. Загальний обсяг стічних вод на розрахунковий строк наведено в таблиці 73.

Відповідно до розрахунків проектний обсяг стічних вод мережі централізованої каналізації Тернополя має скласти 112,0 тис. м³/добу. Збільшення обсягів стічних вод обумовлено зростанням чисельності населення, підвищенням благоустрою житлових будівель, та передбаченим на кінець розрахункового строку, повним охопленням мережею централізованої каналізації ділянок житлової та громадської забудови міста.

Здійснення повного біологічного очищення проектного обсягу стічних вод можливе на майданчику існуючих міських каналізаційних очисних спорудах (КОС) за умови їх реконструкції і модернізації з застосуванням сучасних технологій очищення стічних вод. Наразі здійснюються заходи щодо реалізації проекту «Реконструкція каналізаційних очисних споруд, включаючи будівництво цеху обробки мулу» у м. Тернополі в рамках проекту Світового Банку. Виконуються роботи по відновленню споруд і будівель першої лінії КОС та будівництво нових об'єктів у необхідному обсязі для добового нормативного очищення 50,0 тис. м³ стічних вод (перша черга). До кінця розрахункового етапу необхідно виконати проектну документації реконструкції другої черги КОС з розрахунковою потужністю 62,0 тис. м³/добу (друга черга). Виконати будівельні роботи та монтаж технологічного обладнання. Паралельна робота першої та другої черги реконструйованих КОС забезпечить повне біологічне очищення стоків міста Тернополя до нормативних показників щодо якості зворотних вод.

Звіт з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція каналізаційних очисних споруд, включаючи будівництво цеху обробки мулу» у м. Тернополі в рамках реалізації проекту Світового Банку очікуються наступні характеристики очищених стічних вод (таблиця 74).

Таблиця 74. Характеристики очищених стічних вод до та після проведення реконструкції КОС

Назва показника	Концентрація вхідних стоків, мг/дм ³	Діючі ГДК, мг/дм ³	Фактична концентрація на виході, мг/дм ³ , (за 2018 р.)	Євро ГДК, (довідково), мг/дм ³	Очікувана концентрація на виході після реконструкції, мг/дм ³	Ефект очистки вхідних стоків після реконструкції, %
ХСК	800	80	68,0	125	60	92,5
БСК5	400	15	14,5	15	10	97,5
Завислі речовини	400	15	13,7	35	8	98
Азот амонійний	50	3,77	2,4	1	1	98
Нітриди		1,05	0,43		0,2	
Нітрати		50,45	44,3		7,6	
Сульфати	60	100	55,5		60	0
Фосфати	20	5,6	4,9	1	1	95
Хлориди	200	300	92,6		230	-15
Залізо загальне	0,8	0,22	0,15		0,2	75
Нафтопродукти	0,11	0,3	0,11		0,05	54,5
АПАР	0,11	0,24	0,11		0,05	54,5

Наведені в таблиці дані свідчать про те, що в результаті застосування сучасних технологічних рішень при експлуатації реконструйованих очисних споруд забезпечується повне дотримання нормативних показників щодо якості очищених стоків при скиданні біологічно очищених стічних вод до поверхневого водного об'єкту (р. Серет).

Окрім того, в результаті зменшення концентрації по ХСК, БСК5 та завислими речовинами підвищується рівень розчинного кисню на скиді у річку.

Виходячи з вищенаведеного, пропонується до кінця розрахункового етапу поступове вилучення з технологічного ланцюжка існуючих ставків доочищення, як таких, що втрачають свою необхідність та є спорудами не дружніми до навколишнього середовища. На початковому етапі реалізації Генерального плану та після введення в експлуатацію першої черги реконструйованих КОС існуючі ставки доочищення розглядаються як поверхневі споруди глибокого доочищення біологічно очищених стічних вод з санітарно-захисною зоною 100 м (примітка 8. Таблиця 30. ДБН В.2.5-75:2013).

Для запобігання екологічній катастрофі в разі переповнення мулових карт необхідно в якомога стислі терміни здійснити будівництво цеху по обезводненню мулу для першої черги реконструкції КОС з реконструкцією мулових майданчиків.

Вибір оптимальних схем модернізації системи централізованої каналізації проводиться на підставі техніко-економічного порівняння варіантів на стадії розробки технічного проекту. Застосовані технологічні рішення мають забезпечити гнучке та оперативне керування процесом очищення стоків для досягнення необхідного ефекту при можливих змінах параметрів стічних вод, які надходять до КОС, забезпечити стабільні нормативні показники очищення стічних вод та оптимізувати собівартість кубометру очищених стоків.

З огляду на велику протяжність та рельєф населеного пункту, в схемі каналізації пропонується задіяти каналізаційні насосні станції підкачки колодезного типу. Для каналізування проектної житлової забудови на західному березі р. Серет пропонується влаштування окремого басейну каналізування з районною каналізаційною насосною станцією.

Для приймання рідких відходів, які вивозяться асенізаційним транспортом від дотепер не каналізованої одноквартирної забудови, передбачено реконструкцію зливової камери. За максимального охоплення міста мережею централізованої господарчої каналізації очікується істотне зменшення обсягу рідких відходів з даних ділянок. Пропозиції щодо проектних каналізаційних мереж та споруд надано в графічній частині проекту.

Основні заходи щодо удосконалення та розвитку системи каналізації міста Тернополя є:

- удосконалення технології очищення, доочищення та знезараження стічних вод з використанням новітніх технологій. Доведення хімічного, та бактеріологічного складу очищених стоків до нормативних вимог європейських стандартів;
- реконструкція з технічною модернізацією очисних каналізаційних споруд відповідно до проектних розробок та визначених ними черг будівництва:

1-а черга: Реконструкція каналізаційних очисних споруд, включаючи будівництво цеху обробки мулу» у м. Тернополі в рамках проекту Світового Банку. Проектна потужність 50 тис. м³/добу.

Основними рішеннями передбачається реконструкція існуючих та будівництво нових споруд і будівель систем приймання, механічного і біологічного очищення стічних вод; будівництво компресорних та будівлі дефосфатації; будівництво нових споруд і будівель системи обробки осадів;

реконструкція системи знезараження (з застосуванням змішаних оксидантів); будівництво допоміжних інженерних споруд; будівництво інженерних мереж, а також систем автоматизації та технологічного контролю. Передбачено використання високоякісних та довговічних матеріалів і комплектуючих.

2-а черга: Виготовлення проектно-кошторисної документації і реалізація реконструкція 2-ої лінії каналізаційних очисних споруд. Проектна потужність 62 тис. м³/добу.

- розроблення та впровадження системи моніторингу скидів господарських та виробничих стічних вод у міську каналізацію, у першу чергу, за показниками якості для забезпечення нормального функціонування технологічних процесів біохімічного очищення на спорудах КОС;
- очищення до проектної глибини ставків доочищення каскадного типу з їх поступовим виведенням з технологічного ланцюжка;
- вирішення проблеми використання (знешкодження) оброблених каналізаційних осадів шляхом будівництва цеху механічного обезводнення осаду (без збільшення площі існуючих мулових майданчиків);
- заміна вигрібу НДВГ «Наука» ТНЕУ блочно-модульною установкою (ЛОС);
- модернізація системи централізованої каналізації перекладкою амортизованих колекторів і мереж, реконструкцією насосних станцій, дублюванням напірних колекторів, застосуванням енергоощадного обладнання;
- заміна залізобетонних трубопроводів на трубопроводи з композитних матеріалів: труби поліетиленові, поліетиленові двошарові гофровані, поліетиленові спіральні навиті, тощо. Кільцева жорсткість визначається розрахунком на подальших стадіях проектування;
- завершення в максимально стислі терміни переоснащення каналізаційних насосних станцій з застосуванням енергоощадного насосного обладнання з частотним перетворювачем;
- проектування та будівництво каналізаційних мереж та споруд на ділянках нової проектної забудови та в районах міста, які дотепер не охоплені мережею централізованої водовідведення. Забезпечення на кінець розрахункового строку повного охоплення забудови міста мережею централізованого каналізацій;
- безумовне дотримання розмірів захисних охоронних зон для всіх каналізаційних самопливних та напірних мереж, КНС, очисних споруд каналізації з метою попередження травматизму та загрози пошкодження майна;
- впровадження повної автоматизованої системи керування відведенням і очищенням стічних вод, контролю та діагностики роботи споруд і мереж;
- гармонізація параметрів обчислення мережеских витрат і тарифів для забезпечення розвитку та експлуатації в належному технічному стані системи каналізації.

13.6. САНІТАРНЕ ОЧИЩЕННЯ ТЕРИТОРІЇ

Стратегія та заходи щодо поводження з твердими побутовими відходами (ТПВ) в місті Тернопіль мають відповідати положенням Закону України «Про управління відходами» від 20.06.2022 за №2320-ІХ; «Національній стратегії управління відходами в Україні до 2030 року» (схвалено розпорядженням КМУ від 08.11.2017 №820-р), «Стратегії розвитку Тернопільської області на 2021-2027 роки» (рішення Тернопільської обласної ради від 03.12.2020 №16), «Програми охорони навколишнього природного середовища в Тернопільській області на 2021-2027 роки» (рішення Тернопільської обласної ради від 03.02.2021 №58), «Програми охорони навколишнього природного середовища Тернопільської міської територіальної громади на 2020-2023 роки» (рішення міської ради від 06.12.2019 №7/41/33), «Програми розвитку житлового-комунального господарства Тернопільської міської територіальної громади на 2021-2024 роки (рішення міської ради від 18.12.2020 №8/2/12), з урахуванням рішень прийнятих в попередньо розробленій містобудівній документації «Схема планування території Тернопільської міської територіальної громади» (ДП «ДПРОМІСТО», 2020 р.).

На даний час санітарне очищення Тернополя здійснюється у відповідності до «Правил благоустрою Тернопільської міської територіальної громади» (рішення міської ради від 24.07.2019 №7/36/12 із змінами відповідно до рішення міської ради від 26.06.2020 №7/51/8, від 23.07.2021 №8/7/298), розробленої та затвердженої «Схеми санітарного очищення Тернопільської міської територіальної громади» (рішення виконавчого комітету Тернопільської міської ради від 23.12.2020 №157) із застосуванням планово-регулярної системи санітарного очищення території з регулярним (за графіком та визначеним маршрутом) вивезенням побутових відходів спеціальним автотранспортом до місця їх подальшого зберігання/утилізації, а саме до паспортизованого міського сміттєзвалища, яке розташовується у північному напрямку від м. Тернопіль за межами села Малашівці Тернопільської МТГ.

Проектом внесення змін до генерального плану передбачена нова багатоквартирна, одноквартирна (садибна) та громадська забудова. Санітарне очищення нових ділянок будівництва має розглядатись як складова частина загальної схеми санітарного очищення населеного пункту. Розрахунковий обсяг накопичення твердих побутових відходів та сміття з даних ділянок визначено згідно з ДБН Б.2.2-12:2019 таблиця 11.2, додатку до чинного рішення виконавчого комітету Тернопільської міської ради від 04.12.2019 №1089 «Норми надання послуг з вивезення твердих побутових відходів у Тернопільській міській територіальній громаді на 2019-2023 роки» і надано в таблиці 75. Загальний проектний обсяг утворених побутових відходів на розрахунковий строк згідно з прогнозованою чисельністю населення надано в таблиці 76.

Таблиця 75. Розрахунковий обсяг утворення ТПВ на ділянках нового будівництва

Об'єкти утворення твердих побутових відходів	Розрахункова одиниця	Кількість споживачів	Середньорічна норма утворення ТПВ на розрахункову одиницю		Розрахунковий обсяг утворення ТПВ	
			кг	м ³	тис. т/рік	тис. м ³ /рік
1. Житлові будинки багатоквартирні урядковані:						
мкр «Північний»	1 мешк.	12150	300,6	1,7	3,7	20,7
мкр №14		2000			0,6	3,4
вул. Галицька (Північна)		1260			0,4	2,1
вул. Галицька (Піденна)		2400			0,7	4,1
Зеленгосп (ЖР «Канада» мкр. №10)		1290			0,4	2,2
мкр №6		2400			0,7	4,1
вул. Микулинецька – вул. Гайова		1060			0,3	1,8
вул. Чернівецька (ШРБУ №38)		1030			0,3	1,7
мкр «Південний 1»		6890			2,1	11,7
мкр «Північний 2»		6660			2,0	11,3
мкр «Торговиця»		1270			0,4	2,2
Меблева фабрика		780			0,2	1,3
Тролейбусна – Психлікарня		7724			2,3	13,1
<i>Вибірково по місту:</i>		9526			2,9	16,2
Великогабаритні, ремонтні та будівельні відходи		56440	29,5	0,17	1,7	9,6
Разом по п.1:					18,7	105,5
2. Одноквартирні будинки з присадибною ділянкою:						
ЖР «Південний» (без С33)						
- садибна	1 садиба	418	240,0	1,85	0,1	0,8
- зблокована	1 мешк.	36	187,2	1,17	0,01	0,04
ЖР «Пронятин»						
- садибна	1 садиба	87	240,0	1,85	0,02	0,16
- зблокована	1 мешк.	374	187,2	1,17	0,07	0,44
Великогабаритні, ремонтні та будівельні відходи	10%				0,02	0,14
Разом по п.2:					0,2	1,6
Сміття з удосконаленого покриття доріг та площ	1 м ² площі	494000	5,00	0,008	2,5	4,0
Садові відходи від зелених насаджень	1 м ² площі	636000	-	0,008	-	5,0
Разом					21,4	116,0

Таблиця 76. Обсяг утворення ТПВ в м. Тернополі на розрахунковий строк

Об'єкти утворення твердих побутових відходів	Розрахункова одиниця	Кількість споживачів	Середньорічна норма утворення ТПВ на розрахункову одиницю		Розрахунковий обсяг утворення ТПВ	
			кг	м ³	тис. т/рік	тис. м ³ /рік
1. Житлові будинки упорядковані багатоквартирні	1 мешк.	207200	300,60	1,70	62,3	352,3
1.1. Великогабаритні, ремонтні та будівельні відходи	1 мешк.	207200	29,50	0,17	6,1	35,2
2. Житлові будинки садибної одноквартирної забудови	1 мешк.	34100	187,20	1,17	6,4	39,9
2.2. Великогабаритні, ремонтні та будівельні відходи			10% від п.2		0,6	4,0
3. Сміття з удосконаленого покриття доріг та площ	1 м ² площі	2600000	5,00	0,008	13,0	20,8
4. Садові відходи від зелених насаджень	1 м ² площі	2096000	-	0,008		16,8
Разом по таблиці:					88,4	6,0

На розрахунковий строк проектний обсяг утворення твердих побутових відходів в межі м. Тернопіль буде становити **1,6** млн. т. (**9,0** млн. м³).

При визначенні перспектив розвитку ділянок підприємств і споруд знешкодження і переробки твердих побутових відходів окрім вищенаведених показників слід брати до уваги обсяги утворення ТПВ в сільських населених пунктах Тернопільської МТГ, які були визначені та надані у розділі «Санітарне очищення» в розроблених та затверджених генеральних планах кожного з населених пунктів, які наразі входять до складу Тернопільської МТГ.

Таблиця 77. Загальний проектний об'єм утворених побутових відходів в населених пунктах Тернопільської МТГ

Назва сільського населеного пункту	Розрахунковий об'єм утворення ТПВ	
	тис. т/рік	тис. м ³ /рік
Кобзарівка	0,09	0,48
Вертелка	0,13	0,78
Чернихів	0,25	1,2
Глядки	0,093	0,4
Плесківці	0,05	0,21
Курівці	0,34	1,94
Малашівці	0,11	0,57
Іванківці	0,11	0,48
Городище	0,1	0,25
Носівці	0,1	0,22
Разом	1,2	6,0

На кінець розрахункового строку проектний обсяг утворення твердих побутових відходів в сільських населених пунктах Тернопільської МТГ буде складати 0,022 млн. т. (0,11 млн. м³).

Розмір ділянки для захоронення проектних обсягів ТПВ міста Тернополя та сільських населених пунктів Тернопільської МТГ впродовж розрахункового етапу визначаємо за таблицею 11.3 ДБН Б.2.2-12:2019. При збереженні існуючих наразі концепції та технологічного регламенту поводження з відходами для знешкодження і захоронення ТПВ необхідна ділянка у 49 га, що значно перевищує розмір вільних на даний час ділянок карт міського сміттєзвалища. З огляду на вищенаведене, існуюча на даний час концепція поводження з ТПВ, яка полягає в збиранні та захороненні відходів на ділянках міського сміттєзвалища має бути трансформована.

На початковому етапі реалізації даного проекту зібрані та направлені до міського сміттєзвалища тверді побутові відходи сортуються на існуючих потужностях сміттесортувальної лінії з вилученням ресурсоцінних компонентів. Залишковий обсяг ТПВ підлягає захоронення на картах сміттєзвалища з паралельною реалізацією заходів щодо удосконалення експлуатації і впорядкування (реконструкції) діючого сміттєзвалища під полігон твердих побутових відходів (у відповідності до нормам діючого законодавства).

Беручи до уваги технічний стан карт та ступінь їх наповнення, наразі необхідно реалізувати основні технічні заходи, щодо підготовки до рекультивациі відпрацьованих карт: стабілізація та планування площин, підготовка та влаштування системи дегазації з використання обробленої газової суміші як вторинного енергетичного ресурсу тощо.

Подальша стратегія управління відходами має передбачати проектування, будівництво та експлуатацію підприємств та споруд промислової переробки твердих побутових відходів: сміттесортувальних (сміттєпереробних) модульних комплексів, піролізних установок, тощо.

Вилучення та повторне використання компонентів ТПВ має суттєві позитивні екологічні та економічні наслідки: скорочує обсяги відходів які мають бути знешкоджені на ділянці полігону, зменшує обсяги використання «первинної» сировини в процесі виробництва. Конкретна схема переробки визначається виходячи з морфологічного складу відходів, бажаного вихідного продукту, тощо. Процес переробки є автоматизованим і відбувається в закритих модулях. Побічний продукт - газ, використовується як для опалення самого модуля, так і може бути джерелом енергопостачання.

У відповідності до таблиці 11.3 ДБН Б.2.2-12:2019 для сортування і промислового перероблення проектного обсягу ТПВ необхідна ділянка загальною площею **8,0** га. Влаштування комплексу промислової переробки твердих побутових відходів можливе на території існуючого міського сміттєзвалища. Розміщення окремих сміттесортувальних (сміттєпереробних) ліній також можливе в промислових та комунально-складській зонах міста.

В разі забезпечення до 2030 році перероблення половини ТПВ із загального обсягу їх утворення, як того вимагає «Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року», розмір земельної ділянки під полігон для знешкодження залишкового обсягу відходів має значно зменшитись, а в разі застосуванні після сортування ТПВ технології глибокого пресування залишків відходів, термін експлуатації полігону може бути подовжено у 2-3 рази.

Розвинені країни з інноваційними економічними системами активно уникають утилізації побутових відходів методом захоронення або спалювання, оскільки дані процеси нерентабельні та завдають шкоди екосистемі. Як ефективний та перспективний спосіб комерційно вигідної переробки ТПВ наразі можна розглядати піроліз.

Даною технологією забезпечується знешкодження та знищення різних видів відходів з дотриманням високого рівня екологічної безпеки. Застосування піролізних установок поки не набуло широкого поширення в Україні. Устаткування вимагає значних первинних капіталовкладень, але дає відчутний економічний та екологічний ефект в процесі експлуатації. Дана технологія полягає в термічному розкладанні відходів у піролізному котлі без доступу кисню. В кінцевому результаті цей процес дозволяє отримати твердий вуглецевий залишок – піровуглець, і легкі сполуки - піролізний газ.

Пірогаз утилізують на спеціальних турбінах для отримання електричної енергії, а також застосовують для нагрівання гарячої води, що подається в житлові приміщення. Піровуглець зазвичай брикетують як енергоефективний матеріал або використовують як основу для водовугільного палива.

До інших ефективних напрямків реалізації піровуглецю відноситься виробництво активованого вугілля, різних видів гуми, пластмаси, барвників. Процес піролізу може протікати при різному температурному режимі: за температури не вище 800°C - низькотемпературний піроліз, та у температурному діапазоні 1200-1400°C - високотемпературний піроліз. Перевага другого способу полягає у відсутності необхідності проводити попереднє сортування сировини зі сміття, що надходить в котел, оскільки особливість його роботи допускає використання низькоякісного матеріалу. Отже, технологія піролізу дає можливість стовідсоткової переробки та повного знищення твердих побутових відходів, включно з органічними без утворення та викидів в атмосферу шкідливих летючих речовин (діоксинів, золи та інші) з отриманням теплової енергії та продуктів переробки, які затребовані на ринку.

Для вирішенні питань поводження з безпритульними тваринами у місті Тернополі проектними рішеннями пропонується відведення ділянки 0,025 га на північній околиці міста в промзоні по вул. Текстильна. На даній ділянці, з дотриманням відстані в 300 м від житлових будинків та будівель іншого призначення, можливе влаштування стаціонарного пункту для тимчасового утримання безпритульних тварин, тимчасової ізоляції, стерилізації, вакцинації, проведення профілактичних обробок з подальшим поверненням на місце колишнього мешкання (місце відлову) або передачі під опіку. Утилізація трупів тварин на території пункту тимчасового утримання не допускається.

Розташування термічного утилізатору трупів домашніх та безпритульних тварин, з системою очищення димових газів, можливе на території міського звалища ТПВ. Площа земельної ділянки для улаштування кремаційної печі має складати 0,05 га. Кремація тварин має здійснюватися з дотриманням європейських стандартів безпеки для довкілля.

Вивезення рідких відходів мешканців одноквартирної забудови передбачається спецавтотранспортом на каналізаційні очисні споруди за існуючою схемою. Істотне зменшення об'єму рідких відходів, що підлягає вивезенню, очікується із здійсненням максимального охоплення міста мережею централізованої господарчої каналізації.

У діючому регуляторному акті «Правила благоустрою Тернопільської територіальної громади» (додаток до рішення Тернопільської міської ради від 24.07.2019 №7/36/12), передбачено механізм впровадження сортування побутових відходів, яке має здійснюватися власниками відходів у відповідності до нормативно-правових актів та нормативно-технічних документів законодавства у сфері поводження з відходами. Впровадження схеми роздільного збору сміття, введення в експлуатацію сортувальних та переробних ліній дозволяє суттєво зменшити розміри ділянки для захоронення ТПВ.

Сортування та переробка сміття мають беззаперечні екологічні та економічні переваги, адже скорочується споживання сировини, ресурс якої є обмеженим, а також зменшується викид шкідливих речовин у навколишнє середовище.

Рециклінг є ключовим елементом циркулярної економіки та одним із основних етапів поводження з відходами. Переробка - важливий елемент економіки розвинених країн, оскільки вона дозволяє виробляти нові продукти, використовуючи набагато менше сировини та енергії. Оцінити вагомість заходів для екології довкілля, щодо рециклінгу в системі роздільного збору ТПВ дає змогу проведення аналізу морфологічного складу накопичених відходів.

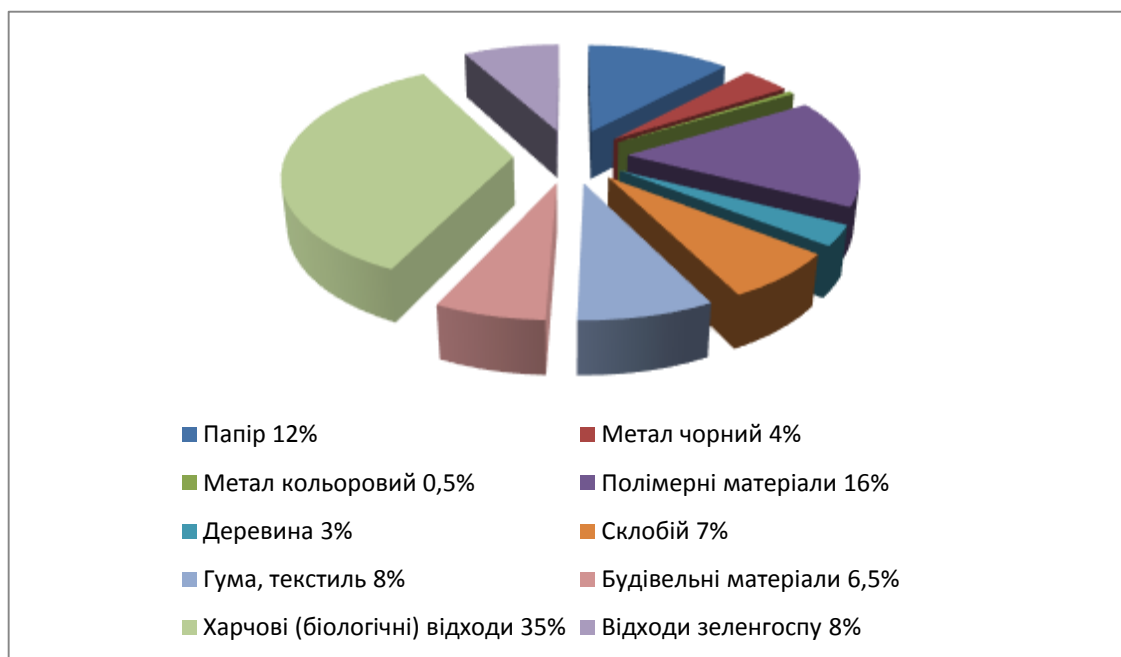


Рис 13. Усереднений морфологічний склад твердих побутових відходів м. Тернопіль. (за даними Управління ЖКГ, благоустрою та екології Тернопільської міської ради).

Зазвичай вторинній обробці піддають такі матеріали, як папір, пластик, скло, метал, тощо. В загальному обсязі накопичених та вивезених відходів м. Тернополя в 2021 році (130,5 тис. т/580,3 тис. м³), частка паперових відходів орієнтовно складає 15,7 тис. т. З даного обсягу придатним до переробки орієнтовно можна вважати 5,5 тис. т. (при щільності відсортованого паперу 0,5 т/м³)¹. Ресурсні затрати на папір, що виробляється з макулатури, у 2-3 рази менші, ніж при використанні целюлози. Одна тонна макулатури економить 3,0 - 4,5 м³ деревини або близько 15 дерев. Використання даного обсягу відсортованої макулатури в якості вторинної сировини дозволило б зберегти 22 тис. м³ деревини, або 82,5 тис. дорослих дерев. Відокремити хоча б якусь частину паперової маси для переробки, після того, як вона змішалася з іншим сміттям в загальному сміттевому контейнері – не можливо. Тому вкрай важливо збирати макулатуру окремо.

Полімерні відходи відносяться до III – IV класів небезпеки (малонебезпечні), але неутилізований пластик становить значну загрозу для довкілля, бо з часом виділяє токсичні канцерогенні речовини. Особливо небезпечним пластик стає при загорянні, що робить процес тління сміттєзвалища вкрай небезпечним явищем. В той же час переробка відсортованих полімерів з загального обсягу у 93 тис. м³ (при щільності 0,025 т/м³) методом механічного рециклінгу, який наразі активно застосовується в Україні та має в основі фізичне подрібнення сировини, дає змогу отримати кінцевий продукт в якості очищеного подрібненого полімеру - флексу або агломерату. Переробка визначеної кількості полімерних відходів населеного пункту може заощадити 13,3 млн. кВт/год та зберегти 110 тис. м³ води. Після рециклінгу матеріал використовується у виробництві синтетичних волокон, застосовується при будівництві доріг. Реалізація однієї тони флексу/агломерату приносить близько 10 – 30 тисяч гривень. Дотепер вартість виготовлення пластику з первинних ресурсів залишалась відносно низькою через привабливість цін на нафту, але стала тенденція до зростання вартості природних ресурсів надає вторинна сировина набуватиме дедалі більшого значення для промисловості.

Скло є єдиним пакувальним матеріалом, використання якого може здійснюватися у «закритому циклі». Тобто за умови 100% утилізації та вторинної переробки склобою, на сміттєзвалища не потраплять жодні відходи від скляної упаковки. В 2021 році обсяг склобою в м. Тернополі склав 9 тис. т. Отримання кінцевого продукту при повторному переробленні даних обсягів склобою зменшує енергоємність виробництва на 40%, оскільки склобій переплавляється при значно меншій температурі ніж первинна сировина. Окрім цього зменшується споживання природних ресурсів (пісок, натрій та вапняк) з якої виготовляють скло та обсяги викидів вуглекислого газу в атмосферу. Подібні розрахунки, що підтверджують переваги циркуляційної економіки можна провести по кожній складовій з обсягу твердих побутових відходів міста.

¹ Янковська Л., Новицька С. Проблеми та перспективи поводження з твердими побутовими відходами в Тернопільській області, 2020

Наявність якісної вторинної сировини є визначальною для рециклінгу. Сміття з полігонів через його змішану структуру не годиться для переробки, тому визначальною є організація сортування ТПВ на рівні домогосподарств, а також впровадження принципу розширеної відповідальності виробника – тобто відповідальність за повний цикл свого пакування.

Порядок проведення процесів перероблення складників ТПВ з метою подальшого використання визначається СОУ ЖКГ 03.09-17:2010, СОУ ЖКГ 03.09-18:2010 та ін.

Клімат Тернополя є помірно континентальним з теплим вологим літом і м'якою нестійкою зимою. Статистичний аналіз інструментальних гідрометеоспостережень за останні 10 років на метеостанції м. Тернопіль демонструє тенденцію до зростання середньорічної температури, що є одним з основних проявів регіональних кліматичних змін в Україні на тлі глобальних процесів потепління.¹

В зв'язку з цим, гостро стоїть необхідність запровадження нових інноваційних тенденцій сортування та збирання твердих побутових відходів. Проектом пропонується застосування системи підземного збирання ТПВ. Це безпечний, екологічний та гігієнічний спосіб збирання та тимчасового зберігання відходів. Оскільки ТПВ зберігаються на глибині, низька температура ґрунту перешкоджає розвитку бактерій. Окрім цього, даний спосіб задовольняє підвищені санітарно-гігієнічні вимоги, дозволяє суттєво економити місце в умовах ущільненої забудови і не завдає шкоди її архітектурній привабливості.

Пропонується розглянути застосування двох систем підземного збирання відходів: підземні контейнерні системи з зовнішнім підйомним пристроєм та систему підземних контейнерів з власним підйомним механізмом. Обидві запропоновані системи дають можливість запровадити дієву схему роздільного збирання відходів. Конструкція контейнерів з зовнішнім підйомним пристроєм запобігає навмисному втручанню ззовні і розкиданню сміття, а відповідно, і забрудненню території довкола. Основна частина контейнеру, в якій накопичується сміття, знаходиться під землею. Кожен такий контейнер оснащується лазерним датчиком заповнення сміттям та GPRS- модемом для диспетчеризації логістики. Це дозволяє вчасно реагувати на наповненість контейнерів та оптимізувати логістику вивозу відходів.

Контейнери обладнані системою пожежогасіння на випадок займання сміття. Завдяки своїм розмірам (1500x1500x2520м) і навантаженню, конструкція контейнеру сприяє пресуванню відходів, і таким чином збільшується об'єм збору сміття на встановленому майданчику. Залізобетонний приямок виготовляється з бетону класу С25/30 за міцністю на тиск, W6 – за водонепроникністю, F100 – за морозостійкістю (згідно ДСТУ Б В.2.6-156:2010, ДБН В.2.6-98:2009). Зверху залізобетонного приямку встановлюється платформа безпеки, що витримує навантаження до 150 кг (масу людини). При підйомі контейнера платформа механічно закривається, що запобігає потраплянню у приямок людей, тварин та різноманітних предметів. При вертикальному встановленню контейнера зверху платформи спрацьовують запобіжники, і контейнер опускається на дно приямку.

¹ М.І. Марущак, І.Я. Криницька, О.В. Руденко, Г.Г. Габор «Особливості зміни клімату у місті Тернопіль: чи відображають регіональні зміни глобальні процеси?», 2017

До недоліків даної системи підземних контейнерів необхідно віднести складність експлуатаційного обслуговування, наявність у обслуговуючої фірми спеціальної машини обладнаної маніпулятором, вимоги до відсутності підземних та надземних комунікацій на місці установки контейнерної системи, достатньо високу вартість. Запропонована конструкція системи підземних контейнерів з власним підйомним механізмом дозволяє використовувати стандартні контейнери обсягом $1,1 \text{ м}^3$ та сміттєвози обладнанні ліфтами з заднім завантаженням. Дані підземні контейнерні системи відмінно вирішують проблеми нестачі вільного простору при проектуванні житлових та торговельних комплексів. Вони запобігають несанкціонованому доступу до ТПВ, як правило мають антивандальну конструкцію. Підземна контейнерна система складається з залізобетонного підземного бункеру в якому розміщується підймальна платформа. На платформу встановлюється сміттєві контейнери. Електропостачання електроприводу підйомника передбачається від ВРУ освітлення вулиць. Відведення випадкових стоків з залізобетонного бункеру передбачається здійснювати в каналізаційну мережу.

До недоліків даної системи необхідно віднести облаштування спеціального підземного боксу з бетону для встановлення у нього підйомного механізму майданчика, вимоги до відсутності підземних комунікацій на місці установки контейнерної системи, наявність можливості підключення зовнішнього джерела живлення. У відповідності до вимог ДБН Б.2.2-5:2011 при розміщенні підземних контейнерних систем для збирання ТПВ необхідно передбачити можливість зручного проїзду для спецавтотранспорту та розворотних майданчиків. На підземних і наземних контейнерних майданчиках необхідно забезпечити для маломобільних груп містян безбар'єрний доступ хоча б до одного з контейнерів. Згідно з п.2.9 «Державних санітарних норм і правил утримання територій населених місць» місця розташування контейнерних майданчиків визначаються у складі проектів будівництва житлових та громадських споруд з дотриманням вимог п.2.8 та п.2.10 щодо нормативних відстаней від стін будівель.

Зважаючи на те, що ринок поводження з твердими побутовими відходами є одним з найбільших в світі, та з огляду на започаткування державної стратегії комплексної цифрової трансформації економіки країни, для міста нагально необхідним стає розвиток цифрових технологій у сміттєпереробній галузі з впровадженням смарт-технологій і обладнання. Це може бути виробництво «смарт-систем» для збирання відходів («розумний контейнер»), оснащення автопарку спеціалізованим програмним забезпеченням та датчиками («розумний сміттєвоз»), що дозволить оптимізувати логістичні зв'язки, зменшити тривалість перевезень та заощадити паливо. Необхідно використовувати робототехніку для сортування відходів; запроваджувати інтелектуальні системи переробки і утилізації ТПВ, впроваджувати мобільні додатки та програмне забезпечення для організації системи обліку і аналітики.

Основні заходи щодо розвитку та удосконалення системи санітарного очищення міста на розрахунковий строк:

- забезпечення всіх житлових районів міста централізованою планово-регулярною санітарною очисткою;

- визначення стратегічного напрямку розвитку технологій у сфері поводження з ТПВ для міста та населених пунктів Тернопільської МТГ;
- проектування і будівництво підприємств та споруд промислової переробки твердих побутових відходів у відповідності до обраної стратегії розвитку технологій у сфері поводження з ТПВ;
- планове виконання робіт з рекультивації ділянок міського сміттєзвалища з забезпеченням лабораторного контролю навколишнього атмосферного повітря;
- розвиток технології утилізації сміттевої газової суміші: її переробки, збагачення та подальшого використання;
- моніторинг та рекультивація стихійних звалищ із застосуванням новітніх технологій (технології біоремедіації, тощо);
- влаштування на території сміттєзвалища установки термічного утилізатору з системою очищення димових газів, для кремації загиблих тварин;
- розвиток дієвої системи роздільного збору ТПВ;
- запровадження та розвиток рециклінгу - як ключового елементу циркулярної економіки;
- збільшення відсотку вторинної переробки паперу до світових показників (наразі до 60%);
- впровадження і розвиток цифрових рішень у сфері поводження з твердими побутовими відходами;
- впровадження геоінформаційної системи у сфері управління відходами.

Прийняття остаточних рішень у сфері управління твердими побутовими відходами щодо визначення стратегії поводження з відходами та схеми санітарного очищення є пріоритетом органів місцевої влади. Керуючись ст. 21 Закону України «Про відходи», питання щодо типу об'єктів поводження з відходами, розміщення їх на своїй території, ліквідація неконтрольованих та несанкціонованих звалищ, тощо, вирішуються органами місцевого самоврядування.

14. ПРІОРИТЕТНІ ЗАХОДИ ЩОДО СТАЛОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНЖЕНЕРНО-ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТА

Враховуючи відсутність планового інвестування в капітальне будівництво (в першу чергу стосується інвестування в житлове будівництво), є значна складність визначення площадок (або їх частин) житлового будівництва, які будуть освоюватися на першому етапі.

Тому важливим є визначення пріоритетних заходів щодо сталого функціонування інженерно-транспортної інфраструктури та інженерній підготовці та захисту території міста.

Розвиток транспортної мобільності

Заходи	Одиниця виміру	Кількість
Будівництво ділянки магістральної вулиці, яка з'єднає вул. Замонастирську та вул. Вояків Дивізії «Галичина»	км	0,7
Будівництво шляхопроводу над залізницею в створі магістральної вулиці, яка з'єднає вул. Замонастирську та вул. Вояків Дивізії «Галичина»	об'єкт	1
Подовження вул. Галицька до вул. Злуки	км	1,1
Реконструкція вул. Вояків Дивізії «Галичина»	км	0,8
Реконструкція вул. Спортивної	км	0,7
Разом		1370,0

Водопостачання

Першочергові заходи спрямовані на зменшення виробничих витрат КП «Тернопільводоканал» та забезпечення споживачів водою відповідної якості. Виходячи з цього, інвестування коштів планується для здійснення наступних робіт і заходів:

Для забезпечення водоспоживачів питною водою відповідної якості:

- реалізація в максимально стислі терміни «Реконструкції Тернопільського водозабору із збільшенням зони подачі води» з реконструкцією артезіанських свердловин та заміною насосного обладнання I-го і II-го підйомів, заміною технологічних трубопроводів та запірної арматури, реконструкцією системи знезараження, модернізацією існуючої станції знезалізнення (до продуктивності 20 тис. м³/добу), будівництвом цеху пом'якшення води;
- будівництво станції знезалізнення на ділянці водозабору «Верхньо-Івачівський»;
- завершення реконструкції з модернізацією обладнання НС №4;
- виконання проектних, вишукувальних та будівельних робіт для влаштування ДВС «Північ» з насосною станцією III-го підйому, резервуарами чистої води;
- виконання проектних, вишукувальних та будівельних робіт для влаштування подавальних трубопроводів від магістральних водогонів до ДВС «Північ»;

Для зменшення енергоспоживання:

- завершення в максимально стислі терміни реконструкції системи енергоживлення споруд ДВС «Тернопільській водозабір», переоснащення насосних станцій I, II, III-го підйомів із застосуванням енергоощадного насосного обладнання з частотним перетворювачем та гідроприводами для оптимізації роботи системи, зменшення частоти включень та запобігання можливому гідравлічному удару, реконструкція кабельних мереж електропостачання водопровідних насосних станцій.

Для зменшення аварійності:

- реконструкція та санація мережевих трубопроводів та водогонів великих діаметрів з придбанням необхідного обладнання, машин і механізмів;
- реконструкція та санація ділянок водопроводу з використанням пластмасових труб розрахункової кільцевої жорсткості: ділянки водопроводу по вул. Володимира Лучаківського із збільшенням діаметру до 315 мм; реконструкція водоводу по вул. Бережанській з урахуванням додаткових проектних навантажень; заміна тупикового відгалуження по вул. Далекій при формуванні водопровідного кільця, влаштування замикаючих ділянок між вул. Камінною та вул. Михайла Грушевського; вул. Юліана Словацького та вул. Михайла Грушевського для формування розподільчих кілець тощо;
- санація ділянок водогонів по вул. Полковника Морозенка;

Для запобігання витокам води питної якості:

- здійснення заходів щодо оптимізації зонування подачі води з ДВС «Тернопільській водозабір», зменшення навантаження на старі ділянки мережі шляхом оптимізації тиску в системі; проектування та впровадження зон тиску з одночасною модернізацією насосного обладнання ВНС; планова заміна регульовальної та запірної арматури; впровадження автоматизованої системи виявлення витоків води, що буде включати в себе проектування та встановлення контрольних точок на водопровідній мережі.

Для зниження фактичного водоспоживання та зменшення втрат:

- проведення просвітницької роботи серед містян, щодо формування етики раціонального використання води; впровадження нових приладів технологічного контролю на об'єктах КП «Тернопільводоканал».

Каналізація

Першочергові заходи спрямовані на зменшення виробничих витрат КП «Тернопільводоканал» та забезпечення всім групам водоспоживачів доступу до якісних послуг централізованої каналізації. Виходячи з цього, інвестування коштів планується для здійснення наступних робіт і заходів:

- від'єднання існуючих ділянок дощової каналізації від мережі господарсько-побутової каналізації з влаштуванням збірних колекторів дощової каналізації згідно проектних пропозицій (розділ «Дощова каналізація»).

Для зменшення аварійності та запобігання витокам:

- реконструкція будівель КНС з заміною насосного обладнання;

- будівництво другої нитки напірного колектора від КНС №5 до камери „А”, двох нових каналізаційних колекторів від КНС №7 до камери „А”, двох напірних трубопроводів від КНС №8 до просп. Злуки;
- часткова заміна напірно-самопливного колектора від КНС №10 до очисних споруд.;
- закінчення будівництва другої нитки колектора від камери „А” до очисних споруд;
- заміна напірного колектора від КНС №9 до очисних споруд, каналізаційного колектора від вул. Бережанської до КНС №9 (по вулицях Львівська, Чумацька, Дружби, Миру, Андрея Шептицького - 4,20 км);
- перекладання самопливної каналізаційної мережі від вул. Богдана Лепкого по проспекту Злуки та вул. Галицької до КНС №7 (1,85 км), самопливного колектору по вул. Білецька до КНС №1 (1,35 км), самопливного колектору по вул. Білецька до КНС №1 (1,35 км), самопливної каналізації по вул. Спортивна (від вул. Текстильна до проспекту Злуки - 2,40 км);
- реконструкція аварійної ділянки напірного каналізаційного трубопроводу та колектора діаметром 1200 мм по вул. Галицькій;
- заміна ділянки каналізаційного колектора по проспекту Злуки $D=600$ мм;
- реконструкція 10 мулових карт з влаштування системи дренажу;
- реконструкція колекторів від КОС до ставків доочищення;
- зменшення навантаження на старі ділянки мережі в середмісті шляхом оптимізації тиску в системі.

Для зменшення енергоспоживання:

- реконструкція кабельних мереж електропостачання каналізаційних насосних станцій;
- переоснащення каналізаційних насосних станцій з застосуванням енергоощадного насосного обладнання з частотним перетворювачем.

Для поліпшення якості очищених стічних вод:

- реконструкція та модернізація споруди приймання рідких відходів перед КОС (зливової камери) з встановлення відповідних контрольно-вимірювальних приладів; закупівля сучасного ремонтного обладнання.

Санітарне очищення

Першочерговими заходами загальноміського значення, щодо покращення санітарного очищення міста є:

- розроблення та затвердження спеціалізованої схеми санітарного очищення міста як складової частини «Схеми санітарного очищення Тернопільської міської територіальної громади» (після затвердження даного проекту «Внесення змін до Генерального плану міста Тернополя»);

- виконання проектно-будівельних робіт щодо забезпечення зовнішнього пожежогасіння ділянки міського сміттєзвалища згідно з положеннями ДБН В. 2.4-2-2005;
- збільшення кількості майданчиків для збору ТПВ з контейнерами, конструкція яких має передбачати можливість роздільного збирання ТПВ;
- планове оновлення парку сміттевозів та контейнерного господарства;
- влаштування майданчиків з підземними контейнерними системами для збирання відходів, конструкція яких має передбачати можливість роздільного збирання ТПВ;
- влаштування майданчиків з контейнерами для великогабаритних відходів;
- розбудова мережі спеціалізованих комунальних пунктів прийому вторинної сировини із застосуванням прес-компакторів;
- встановлення автоматів для збирання пластикових та алюмінієвих пляшок в місцях тимчасового масового зосередження людей;
- влаштування пункту для тимчасового утримання безпритульних тварин;
- проведення ефективної інформаційної кампанії для формування у містян навичок відповідального ставлення до екології довкілля: зменшення обсягів ТПВ від домогосподарств, роздільне збирання ТПВ, компостування органічних відходів, запобігання виникненню стихійних звалищ шляхом використання тільки тих контейнерних майданчиків, які визначаються схемою санітарного очищення населеного пункту.

15. ЗАХОДИ ЩОДО РЕАЛІЗАЦІЇ МІСТОБУДІВНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Планування територій на місцевому рівні здійснюється шляхом розроблення та затвердження генеральних планів (внесення змін до генеральних планів) населених пунктів, планів зонування територій (внесення змін до планів зонування) і детальних планів територій (ст. 16 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності»)

Детальний план уточнює положення генерального плану (внесення змін до генерального плану) та визначає планувальну організацію і розвиток території (с. 19 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності»).

Згідно п. 3 ст. 24 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» у разі відсутності плану зонування або детального плану територій, передача земельних ділянок із земель державної або комунальної власності у власність чи користування фізичними та юридичними особами для містобудівних потреб забороняється.

Тому, для реалізації рішень даного проекту необхідно:

- виконати (або відкоригувати відповідно рішень проекту) детальні плани земельних ділянок житлової забудови;
- виконати (відкоригувати) «План червоних ліній житлових та магістральних вулиць»;
- відкоригувати «Схему перспективного озеленення території міста»;
- провести інвентаризацію земель міста;
- розробити «Схему існуючої та перспективної організації виробничих територій м. Тернопіль» (виконується спеціалізованим проектним інститутом);
- розробити «Комплексний план просторового розвитку території Тернопільської міської територіальної громади»;
- впровадити геоінформаційну систему ведення містобудівного кадастру та геопорталу м. Тернопіль, визначити структуру та технічний регламент роботи містобудівного кадастру, технічних вимог до програмного і апаратного забезпечення
- розробити «Схему організації руху транспорту та пішоходів в межах транспортних вузлів»;
- провести натурне транспортне обстеження вузлів з визначенням «пікового» навантаження на вузол та складу потоку транспорту та отримання дорожньої обстановки;
- розробити «Схему велосипедного руху»;
- розробити «Проект внесення змін в СПТ Тернопільської області»;
- розробити «Генеральну схему розвитку Тернопільського залізничного вузла»;
- розробити «Комплексну схему транспорту (зовнішнього та внутрішнього)».

III. ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ

	Показники	Одиниця виміру	На 01.01.2022	На 01.01.2041
1	Населення	тис. осіб	225,0	241,3
2	Територія, усього	га	3844,52	4945,52
	у т.ч. житлова забудова, всього	га	1005,3	1390,78
	- багатоквартирна забудова	га	589,0	803,69
	- одноквартирна забудова	га	416,3	587,09
	резерв багатоквартирної забудови	га	0	68,78
	резерв одноквартирної забудови	га	0	40,62
	громадська забудова, всього	га	407,9	585,24
	із них зміна функціонального призначення	га	0	5,3
	резерв громадської забудови	га	0	44,60
	виробничих територій	га	834,8	859,60
	із них зміна функціонального призначення	га	0	32,1
	резерв виробничих територій	га	0	5,40
	вулиці, проїзди, площі	га	348,02	572,26
	рекреаційні території (рекреаційні об'єкти)	га	5,00	5,00
	кладовища	га	29,20	31,20
	вільні від забудови	га	376,80	0,0
	зелені насадження усіх видів	га	498,80	1011,24
	із них зелені насадження загального користування	га	466,15	537,55
	сільськогосподарські землі (садові товариства)	га	15,20	0
	внутрішні води	га	323,50	330,80
3	Житловий фонд	тис. м ²	6714,0	8742,8
		кількість квартир	99734	128667
	Розподіл житлового фонду за видами забудови			
	- багатоквартирний	тис. м ²	5499,6	7425,0
		кількість квартир	87374	115597
	- одноквартирний	тис. м ²	1214,4	1317,8
		кількість квартир	12360	13070
	середня житлова забезпеченість населення загальною площею	м ² /людину	29,8	36,2
4	Нове житлове будівництво, всього	тис. м ²	—	2029,6
		кількість квартир	—	28934
	- багатоквартирне	тис. м ²	—	1925,8
		кількість квартир	—	28220

	Показники	Одиниця виміру	На 01.01.2022	На 01.01.2041
	- одноквартирне	тис. м ²	—	103,8
		кількість квартир	—	714
5	Об'єкти громадського обслуговування:			
	заклади дошкільної освіти, всього	місць	7524	12126
	заклади загальної середньої освіти школи, всього	місць	28943	37903
	лікарні, всього	ліжок	3250	3400
	поліклініки, всього	відвідувань у зміну	4203	5790
	пожежні депо, всього	об'єкти	4	8
		автомобілі	23	36
6	Вулично-дорожня мережа та транспорт населеного пункту			
	Загальна довжина магістральних вулиць, всього	км	98,0	145,5
	- загальноміського значення	км	47,0	57,3
	- районного значення	км	51,0	88,2
	Щільність магістральних вулиць і доріг, всього	км/км ²	2,2	3,0
	- загальноміського значення	км/км ²	1,1	1,2
	- районного значення	км/км ²	1,2	1,8
	Довжина мережі наземного пасажирського транспорту у двопутному обчисленні:	км		
	- тролейбусу	км	46,8	63,3
	- автобусу	км	77,4	110,3
	Щільність мереж наземного пасажирського транспорту	км/км ²	1,8	2,3
	Загальний рівень автомобілізації:	на 1 тис. осіб	222	360
	Кількість місць постійного зберігання індивідуальних легкових автомобілів	машино-місць	14000	31000
7	Інженерне обладнання:			
	Водопостачання			
	Сумарний відпуск води системою комунального водопроводу	тис. м ³ /добу	40,79	113,70
	Обсяг витрат води для благоустрою території міста	тис. м ³ /добу		12,10
	з цього обсягу з міського водопроводу	тис. м ³ /добу		1,70
	Потужність головних споруд водопроводу:			
	- водозаборів	тис. м ³ /добу	114,60	113,70
	- водопровідної мережі	тис. м ³ /добу	122,10	113,70
	Каналізація			
	Загальне надходження стічних вод	тис.м ³ /добу	43,04	112,00
	Сумарна потужність очисних споруд	тис. м ³ /добу	106,0	112,0

	Показники	Одиниця виміру	На 01.01.2022	На 01.01.2041
	Електропостачання			
	Сумарне споживання електроенергії	млн. кВт*годин на рік	д.в.	443,03
	Потужність джерел покриття електричних навантажень	тис. кВт	д.в.	491,76
	Теплопостачання			
	Потужність централізованих джерел тепла, усього	МВт	751,31	830,00
	Подача тепла, усього	МВт	275,77	753,62
	Газопостачання			
	Споживання газу, усього	млн. м ³ /рік	172,38	504,52
8	Інженерна підготовка та захист території			
	Регулювання русел річок, струмків	км	...	45,0
	Захист від затоплення (захисні дамби)	км	...	1,4
	Захист від підтоплення	га	...	96,7
	Влаштування водойм (2 од.)	га	...	2,2
	Підсипка територій (під ділянки капітальної забудови в заплаві)	га	...	2,5
	Набережні (капремонт/ влаштування)	км/км	...	2,0/0,6
	Пляжі (благоустрій існуючого/ влаштування нової ділянки),	га	...	2,0/0,9
	Розчищення водних об'єктів – малих ставків/Тернопільського ставу	га/га/га	...	15,8/96,3
	Ліквідація заболоченостей	га	...	29,0
	Протиерозійні заходи	га	...	880,0
	Протизсувні заходи	га	...	5,38
	Рекультивация порушених територій	га	...	70,4
	Дощова каналізація	км	42,0	216,0
	Очисні споруди дощової каналізації	об'єкт	—	4
9	Санітарне очищення території			
	Обсяги твердих побутових відходів, всього	тис. т/рік	130,5	88,4
	Сміттєпереробні заводи	тис. м ³ /рік		
	– кількість	одиниць	—	1
	– потужність загальна	тис. т/рік	—	90,00
	Полігони			
	– кількість	одиниць	—	1
	– площа	га	—	49,0
	Звалища			
	– кількість	одиниць	1	—
	– площа	га	8,75	—

IV. ПОПЕРЕЧНІ ПРОФІЛІ ВУЛИЦЬ

V. ДОКУМЕНТИ

VI. ДОДАТКИ (зменшені графічні матеріали)