

УКРАЇНА
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ІНСТИТУТ ХАРКІВПРОЕКТ»
Пр-т Науки 38, м. Харків 61166 № UA 2.003.07532-13
Тел. 702-56-59, факс 702-16-51
E-mail: <info@kharkivproject.com>

МС ISO 9001:2009
Сертифікат:

Державні ліцензії

Пожарна сигналізація - Серія АВ №519052 від 16.07.2010р. діє необмежено

Кваліфікаційний сертифікат архітектора Соболевої Зінаїди Вікторівни
Серія АА №001470 від 17.04.2013р.

Замовник: Департамент архітектури та містобудування Черкаської
міської ради

**Внесення змін до генерального плану міста Черкаси
(Актуалізація)**

ТОМ I. Пояснювальна записка

Директор інституту

Ю.А.Спасов

Головний архітектор проекту

З.В.Соболева

Склад проекту

№ з/п	Найменування документації	На чому виконано	Масштаб	Номери креслень, томів
	Графічні матеріали			
1	Схема розташування міста Черкаси в системі розселення	папір	1:25000	767785
2	План існуючого використання території	-«-	1:5000	767786
3	Схема існуючих планувальних обмежень	-«-	1:10000	767787
4	Модель перспективного розвитку міста Черкаси	-«-	1:10000	767788
5	Генеральний план (Основне креслення)	-«-	1:5000	767789
6	Схема проектних планувальних обмежень	-«-	1:10000	767790
7	Схема вулично-дорожньої мережі, міського та зовнішнього транспорту	-«-	1:10000	767791
8	Схема інженерного обладнання території	-«-	1:10000	767792
9	Схема інженерної підготовки та захисту території	-«-	1:10000	767793
	Текстові матеріали			
Том I	Пояснювальна записка	-«-	A4	18216
Том II	Основні положення генерального плану	-«-	A4	18217
Том III	Каталог графічної частини генерального плану	-«-	A4	18218

Внесення змін до генерального плану міста Черкаси (Актуалізація) розроблено у відповідності до діючих на території України нормативів, правил та стандартів.

ГАП

З.В.Соболева

ТОМ I. Пояснювальна записка

Зміст

			стор.
		Вступ.....	6
Розділ I. Аналітична частина			
1.1.		Географічне розташування міста, адміністративний статус, чисельність населення, місце в системі розселення.....	8
1.2.		Коротка історична довідка.....	10
1.3.		Аналіз стану навколишнього природного середовища.....	11
1.4.		Оцінка рішень попереднього генерального плану міста. Характеристика стану території міста та існуючих проблем її використання.....	28
1.5.		Аналіз життєдіяльності міста.....	34
	1.5.1.	Промислово-господарський комплекс.....	34
	1.5.2.	Житловий фонд та розселення.....	39
	1.5.3.	Об'єкти обслуговування.....	39
	1.5.4.	Транспортна інфраструктура.....	46
	1.5.5.	Гідротехнічні споруди. Дощова каналізація.....	54
1.6.		Аналіз зовнішніх та внутрішніх факторів, що визначають конкурентні переваги та обмеження розвитку міста.....	56
1.7.		Аналіз ресурсного потенціалу, тенденцій розвитку міста та прилеглих територій.....	57
Розділ II. Обґрунтування та пропозиції			
2.1.		Стратегія розвитку міста. Основні пріоритети та цільові показники соціального і демографічного розвитку міста.....	58
2.2.		Цільові показники та галузева структура економічної діяльності з та зайнятість населення.....	62
2.3.		Характеристика територій для подальшого розвитку міста та території спільних інтересів суміжних територіальних громад. Пропозиції щодо зміни межі міста.....	65
2.4.		Перспективна планувальну структура міста та функціональне зонування.....	67
2.5.		Характеристика територій та визначення заходів щодо їх освоєння. Проблемні території та умови їх реабілітації. Території пріоритетного розвитку та умови їх освоєння.....	74
2.6.		Системи громадських центрів. Розрахунок потреби в об'єктах обслуговування.....	74
2.7.		Обсяги житлового будівництва.....	84
2.8.		Розвиток транспортної інфраструктури.....	87
2.9.		Розвиток інженерної інфраструктури.....	101
	2.9.1.	Водопостачання.....	101
	2.9.2.	Водовідведення.....	105
	2.9.3.	Утилізація побутових відходів.....	108
	2.9.4.	Теплопостачання.....	110
	2.9.5.	Газопостачання.....	115
	2.9.6.	Електропостачання.....	118
	2.9.7.	Мережі зв'язку.....	121
2.10.		Заходи з інженерної підготовки та захисту територій від небезпечних гідрогеологічних процесів, організації відведення поверхневих вод.....	124
2.11.		Пропозиції щодо охорони навколишнього природного середовища.....	129

2.12.		Модель перспективного розвитку міста. Рекомендації щодо встановлення режиму використання територій, визначених для майбутніх містобудівних потреб.....	130
2.13.		Організаційні заходи із реалізації генерального плану.....	132
Розділ III. Основні показники генерального плану.....			135

Додатки

А. Графічні матеріали

1. Схема розташування міста Черкаси в системи розселення
2. План існуючого використання території
3. Схема існуючих планувальних обмежень
4. Модель перспективного розвитку міста Черкаси
5. Генеральний план (Основне креслення)
6. Схема проектних планувальних обмежень
7. Схема вулично-дорожньої мережі міського та зовнішнього транспорту
8. Схема інженерного обладнання території
9. Схема інженерної підготовки та захисту території

Б. Документація

1. Рішення другої сесії скликання Черкаської міської ради №2-414 від 14.11.2014 р. «Про внесення змін до рішення міської ради від 29.12.2011 №3-519 «Про затвердження Програми розроблення містобудівної документації у м. Черкаси на 2012-2015 роки».
2. Завдання на розроблення «Внесення змін до генерального плану міста Черкаси (Актуалізація)» від 2015р.
3. Об'єкти, що потребують актуалізації в Генеральному плані м. Черкаси (станом на 29.07.2015 р.).
4. Зауваження від замовника від 17.12.2015 р..
5. Зауваження від замовника від 02.02.2016 р..
6. Зауваження від замовника від 12.02.2016 р..
7. Протокол №31. Засідання архітектурно-містобудівної ради від 18.01.2017 р..
8. Пропозиції до актуалізації генплану м. Черкаси для врахування або обґрунтованої відмови згідно із чинним законодавством від 02.02.2017 р..
9. Пропозиції департаменту містобудування, архітектури, будівництва та житлово-комунального господарства обласної державної адміністрації від 10.02.2017 р..
10. Відповідь ТОВ «Інститут «Харківпроект» на пропозиції та зауваження від департаменту містобудування, архітектури, будівництва та житлово-комунального господарства обласної державної адміністрації від 11.09.2017р.
11. Протокол засідань погоджувальної комісії з розгляду пропозицій громадськості до проекту містобудівної документації «Внесення змін до генерального плану міста Черкаси (актуалізації)» від 24.07.2017р.
12. Відповідь ТОВ «Інститут «Харківпроект» на протокол засідання погоджувальної комісії з розгляду пропозицій громадськості до проекту містобудівної документації від 04.09.2017р.

Пояснювальна записка

Вступ

Внесення змін до генерального плану міста Черкаси (Актуалізація) розроблено відповідно до договору №17580/179 від 17.09.2015р. та затвердженого Завдання на розроблення «Внесення змін до генерального плану міста Черкаси (Актуалізація)».

Підставою для проектування стало Рішення другої сесії скликання Черкаської міської ради № 2-414 від 14.11.2014 р. «Про внесення змін до рішення міської ради від 29.12.2011 № 3-519 «Про затвердження Програми розроблення містобудівної документації у м. Черкаси на 2012-2015 роки».

Замовник розроблення Внесення змін до генерального плану міста - департамент архітектури та містобудування Черкаської міської ради.

Розробник розроблення Внесення змін до генерального плану - ТОВ «Інститут Харківпроект».

Мета проекту - розроблення містобудівної документації призначеної для обґрунтування довгострокової стратегії планування та забудови території міста з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів.

В місті діє Генеральний план, розроблений у 2009 році «Діпромісто». Межі міста, визначені діючим Генпланом не набули чинності. Територія міста за Генеральним планом 2009р. визначена в 101км², а фактична складає 76км². Не отримали підтримку рішення по винесенню залізниці за межі міста. Перспективна чисельність населення міста базувалася на оптимістичному варіанті демографічного розвитку і визначена в 310тис.осіб (проти існуючих 282,3тис.осіб), а відповідно і об'єми будівництва житла та об'єктів культурно-побутового обслуговування населення дещо завищені.

Оновлення Генерального плану з затвердженням меж міста дасть можливість отримувати найбільш повну інформацію про належність територій до відповідних функціональних зон, їх сучасне та перспективне призначення, екологічну, інженерно-геологічну ситуацію, стан забудови та інженерного забезпечення, і в свою чергу, підвищить швидкість та ефективність прийняття рішення про віднесення територій та земельних ділянок до інвестиційно привабливих, дасть можливість розробити необхідну землевпорядну документацію, скоротить терміни видачі дозвільних документів та містобудівних умов.

Вихідні дані для розроблення генерального плану надані замовником.

При розробленні Внесення змін до генерального плану м.Черкаси були враховані вимоги щодо державних інтересів та пропозиції громадськості, які були надані замовником.

При розробленні Внесення змін до генерального плану врахована та використана наступна містобудівна документація:

- Генеральна схема планування території України;
- м.Черкаси. Генеральний план, 2009р., УДПМ «Діпромісто»;
- Схема планування території Черкаської області, НДПМ «Діпромісто»;
- План зонування міста Черкаси, 2014р. ТОВ «Інститут Харківпроект»
- Затверджені детальні плани територій міста Черкаси (2014 - 2016р.р.)

- Проект землеустрою зі встановлення водоохоронної зони і прибережної захисної смуги вздовж річки Дніпро в місті Черкаси (2014 р.);
- Проект землеустрою інвентаризація земель лісогосподарського призначення на території міста Черкаси (2014 р.)
- Інвентаризація земель державної та комунальної власності (2013 р.);
- Інвентаризація земельних ділянок приватної власності (2014 р.);
- Дані з поточної технічної документації із землеустрою (з 2012 р.);
- Пропозиції громадськості по актуалізації генерального плану міста Черкаси.

Робота виконана з урахуванням вимог діючих законів та державних будівельних норм:

- ЗУ "Про регулювання містобудівної діяльності";
- ДБН 360-92** "Містобудування. Планування і забудова міських та сільських поселень" зі змінами;
- ДБН Б. 1.1-15:2012 «Склад та зміст генерального плану населеного пункту»;
- ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів»;
- ДБНи та інша нормативна документація по інженерному обладнанню та інженерній підготовці території.

Основні показники генерального плану орієнтовні і розраховані на етап 20 років - 2035р.Строк дії генерального плану не обмежується.

Картографічною основою являються оновлені топографічні матеріали М 1:2000 в системі координат УСК 2000, 2011р., ортофотоплани.

Авторський колектив висловлює подяку начальнику відділу містобудівного кадастру та ГІС в м.Черкаси Балабі Ф.Л. , який надавав допомогу та консультації щодо окремих розділів проекту.

Склад проектної групи:

Директор	Спасов Ю.А.
Керівник майстерні, ГАП	Соболева З.В.
ГАП	Гончаренко Ж.І.
Архітектори:	Соболев К.О.
	Горнєва О.В.
	Гладченко А.Ю.
Гол. спец. з екон.	Падалка С.Б.
ГП НВК	Кузьміна О.Т.
ГП ЕП	Тарусіна Л.І.
ГП ТП, ГП	Пустовойтова Л.Г.
ГП НМЗ	Бурбела К.Г.

Розділ І. Аналітична частина

1.1. Географічне розташування міста, адміністративний статус, чисельність населення, місце в системі розселення

Місто Черкаси - адміністративний, культурний, діловий та промисловий центр - розташоване майже в геометричному центрі України. Місто також являється регіональним центром Центральної України, промисловим центром Центрального економічного району. Відстань від Києва до Черкас становить близько 190 км.

Чисельність населення Черкаської міської ради станом на 01.01.2015р. за даними управління статистики становила 283,1 тис. осіб, в тому числі: міське населення (м. Черкаси) – 282,3 тис. осіб, сільське населення (селище Оршанець) - 0,8 тис. осіб.

Черкаси розташовані на високому правому березі головної річкової артерії України — Дніпра, зокрема, створеного в його середній течії Кременчуцького водосховища, через яке збудовано чи не найбільший міст-дамбу в Україні. Рельєф історичної частини міста сформували Замкова гора, на якій розташовувався Черкаський замок, та численні яри в Соснівці. Але більша частина міста розташована на рівнині. Інтенсивна урбанізація спотворила історичний природний ландшафт дніпровських пагорбів у Черкасах.

Площа міста Черкаси становить 76 км². З північного заходу та з півночі місто оточує лісовий масив — Черкаський бір, що є найбільшим (28,5 тисячі га) у державі сосновим лісом природного походження.

Клімат Черкас обумовлений близькістю міста до степової зони помірного поясу та розташуванням на березі Кременчуцького водосховища. Загалом клімат міста є помірно континентальним з м'якою зимою і теплим літом. На особливості мікроклімату впливає розташування Черкас поблизу великої водойми.

Місто займає вигідне положення на перетині важливих транспортних комунікацій, які забезпечують зручні зв'язки Черкас з головними промисловими центрами західної, центральної та східної частини України - Києвом, Полтавою, Кременчуком, Харковом, Дніпропетровськом, Миколаєвом, Одесою, Дніпродзержинськом, Кіровоградом, Житомиром, Луцьком, Рівне та ін.

Транспортні зв'язки міста з обласним центром, столицею держави та іншими населеними пунктами України, іншими країнами здійснюються автомобільним, залізничним та, частково, водним транспортом.

Через місто проходить національна автомобільна дорога Золотоноша-Черкаси-Сміла-Умань /Н-16/, яка забезпечує головні транспортні зв'язки міста із зовнішньою автомобільною мережею України.

Крім того, до міста підходять автомобільні дороги державного значення - національні Н-01 Київ - Знам'янка та Н-08 Бориспіль – Дніпропетровськ- Запоріжжя (через Кременчук); та регіональна дорога Р-10 Канів – Чигирин-Кременчук (з під'їздом до с.Суботів);

Місто Черкаси обслуговує одноколійна не електрифікована залізниця Золотоноша - Черкаси - Сміла, яка функціонально є залізничним перемиканням між напруженими залізничними напрямками Київ – Гребінка-Полтава і Миронівка -

Т.Шевченка- Знам'янка.

У південно-східній частині міста розташований міжнародний «Аеропорт Черкаси». На правому березі Кременчуцького водосховища розташовані Черкаський річковий вокзал та вантажний річковий порт, який обслуговує вантажні перевезення.

Вигідне економіко-географічне положення міста відіграло важливу роль у його формуванні як значного індустріального центру.

Господарський комплекс міста багатогалузевий. Структуру економіки формують такі галузі: промисловість, будівництво, зовнішній транспорт, сфера послуг. Всього в господарському комплексі міста за статистичними даними станом на 01.01.2015р. зайнято близько 82тис.осіб.

Черкаси - значний культурний центр, який обслуговує не лише населення самого міста, а і прилеглі населені пункти. В місті знаходиться ряд науково-дослідних та проектних інститутів, вищих та спеціальних навчальних закладів, театри, кінотеатри, палаци та будинки культури, музеї, картинні та художні галереї, центри культури та дозвілля.

Відповідно до рішень «Генеральної схеми планування території України», Черкаська область увійшла до центральної міжобласної системи розселення з центром у місті Києві. В центрі міжобласної системи розселення передбачається розвиток комплексів обслуговування унікального та вибіркового попиту для населення міжобласної системи. Черкаська обласна система формується в межах області. Враховуючи ексцентричне територіальне розташування обласного центру, для забезпечення доступності населення до установ обслуговування епізодичного, стандартного і, частково, спеціалізованого попиту, на території Черкаської області формується три міжрайонні системи обслуговування: Черкаська, Уманська, Ватулінська.

Особливості географічного положення Черкаської міжрайонної системи розселення, до якої входить 10 районів (територія розділена значним водним простором), значна чисельність населення, наявність міст-супутників поблизу Черкас, дає підстави говорити про частковий перерозподіл функцій центру обслуговування населення між Черкасами, Смілою та Золотоношою.

Таким чином, маючи статус міста обласного значення, Черкаси в той же час відіграють роль районного центру Черкаського району та міжрайонного центру Черкаської області.

Зона впливу міста Черкаси була визначена в роботі «м.Черкаси Черкаської області. Проект планування приміської і зеленої зони», яка була виконана інститутом «Діпромісто» в 1980 році. Відповідно до цієї роботи до зони впливу міста Черкаси увійшли Черкаський, Смілянський та Золотоніський райони з загальною кількістю населення 190 тис.осіб.

Місто межує з Свидівоцькою, Герониміською, Хутірською, Русько-Полянською, Червонослобідською сільськими радами, землі яких прилягають до міста.

За «Генеральною схемою планування території України» місто Черкаси відноситься до населених пунктів з високим рівнем виробничо-містобудівного освоєння.

1.2. Коротка історична довідка

Перша цілком певна згадка про місто Черкаси належить до 1394 року, коли воно вже було укріпленим містом на південних рубежах Київської землі.

Місцевість, де розкинулися Черкаси, ще в глибоку давнину приваблювала людину. Про це свідчать виявлені на території міста кам'яні і бронзові знаряддя праці доби бронзи (II- I тис. до н.е.). У період Київської Русі тут існувало слов'янське поселення, що підтверджується знахідками зброї, знарядь праці, монет X-XII ст.

Під час монголо-татарської навали ця місцевість була спустошена, частина населення знищена, а решта відступили далі на північ. Тільки з часом Черкащина знову починає заселяватися і освоюватися.

До ліквідації Київського удільного князівства (в 1471 році) Черкаси входили до його складу, а після ліквідації - до Київського воєводства. З XV ст. місто стало центром Черкаського староства. Тут постійно перебував староста - намісник великого литовського князівства, а після Люблінської унії 1569 року - польського короля.

Роль Черкас, як опорного пункту, особливо зросла з кінця XV ст., коли посилюлися грабіжницькі напади Кримського ханства на Україну. На початку XVI ст. укріпили Черкаський замок. В 1579 році звели новий, міцний замок. Знаходився він на високій горі, мав 29 городень, 4 соснові вежі, його оточував широкий рів. Саме місто розбудовувалося обабіч замку.

В середині XVI ст. Черкаси стали значним містом Київщини (до 2 тис. мешканців). Населяли його, в основному, ремісники, торгівці, козаки, селяни.

Велику роль у житті Черкас відіграло козацтво, яке почало формуватися у другій половині XV ст. За назвою міста Черкас, навколо якого козаки селилися, їх стали іменувати ще й черкесами, а в російських документах XVI- XVII ст. черкесами називали всіх українців взагалі.

Жителі Черкас брали активну участь у селянсько-козацьких повстаннях XVI- XVII ст. З 1648р. Черкаси полкове місто - до 1686р. За Андрусівським договором (1667р.) Черкаси знову відійшли до Польщі.

Після возз'єднання Правобережної України з Лівобережною в складі Росії, Черкаси з 1795 року стали повітовим містом Вознесенського намісництва, а з серпня 1797 року - Київської губернії.

Розвиток економіки зумовлював зростання міста. Якщо в 1803 році в місті проживало 3470 осіб, то в 1845 році - 19000 осіб.

Ще на початку XIX ст. місто розташовувалось, в основному, вздовж берега Дніпра на низині - Подолі і під час весняних розливів ріки нерідко затоплювалося. В зв'язку з цим, та розвитком міста постало питання про освоєння горішнього плато. Забудова його велася за генеральним планом Гесте 1815 року, що передбачав створення кварталів з прямими вулицями. На горі знаходились повітові установи, приміщення духовного училища, будинки чиновників, купців та духовенства. Переважна більшість населення жила на митниці в річковій заплаві. В 1838 році в Черкасах налічувалось 1190 будинків, у тому числі один мурований (тюрма), решта -

дерев'яні, тому великим лихом тут були часті пожежі.

Після реформи 1861 року в Черкасах зростає промисловість, особливо, після завершення будівництва залізниці, яка з'єднала місто з магістраллю Київ-Одеса.

Кінець XIX ст. став періодом промислового піднесення в Росії. Цей процес захопив і Черкаси. На 1900 рік у місті налічувалося 29 фабрик і заводів, де працювало близько двох тисяч робітників.

Населення міста з 1870 року до 1910 року збільшилося майже в три рази з 13,9 тис. осіб до 39,6 тис. осіб. Черкаси були погано забудовані, міське будівництво проводилося стихійно і носило сільський характер. Переважали одноповерхові будинки з дерева, вкриті соломою. На околицях будувалися здебільшого мазанки під очеретом. Лише центральна частина в районі Соборної площі мала міський вигляд. Тут жили заможні жителі, працювали повітові установи, контори, банки. Найкращі будівлі, що на розі нинішніх вулиць Б.Вишневецького і Фрунзе (тепер готель „Дніпро” та Палац одруження), Будинок жіночої гімназії, споруджений за проектом відомого київського архітектора Городецького (нині будинок школярів).

До 1912 року місто не мало водопроводу, електрики, телефону. Забрукованою була лише Соборна площа та кілька прилеглих вулиць.

Перша світова і громадянська війни та інтервенція призвели до економічного занепаду міста.

В повоєнні роки, до утворення Черкаської області у 1954 році, місто було невеликим райцентром. Бурхливий розвиток міста почався після перетворення його у обласний центр, особливо в 70-80-ті роки, коли він став значним промисловим центром. Тут розвивалася промисловість, будувалися адміністративні, культурні, громадські заклади, велось житлове будівництво.

Значно змінився характер забудови міста. Були створені райони багатоповерхової забудови, новий район міста - Південно-Західний, намівні райони Митниця 1 та 2. Значна частина території міста реконструйована і забудована багатоповерховими будинками.

Сьогодні Черкаси - велике багатофункціональне місто, що має потужний потенціал промислового, соціально-культурного та рекреаційно-туристичного розвитку.

1.3 Аналіз стану навколишнього природного середовища

Розділ виконується згідно з вимогами ДСТУ-НББ.1.1-10:2010 Настанова з виконання розділів «Охорона навколишнього природного середовища» у складі містобудівної документації п.5.3 Генеральні плани населених пунктів.

За даними Управління Держгеокадастру у Черкаському районі Черкаської області загальна площа міста Черкаси становить – 7600,0га.

Природні ландшафти та підземні води

Місто Черкаси розташоване на правобережжі Кременчуцького водосховища на водорозділі між водосховищем та річкою Тясмин, що є древньою долиною Дніпра, з розвинутою заплавною та надзаплавними терасами.

В ландшафтному відношенні характерним є поширення заплавних, борових терас і лісових рівнин.

Внаслідок знищення лісових насаджень мають прояви вітрової ерозії ґрунтів. Розвиток природних комплексів відбувається в умовах підвищеного рівня ґрунтових вод, що пов'язано з підпором Кременчуцького водосховища, результатом чого стало зволоження борових піщаних терас.

В геоморфологічному відношенні територія міста Черкаси займає третю та четверту надзаплавні тераси правобережної рівнини. Поверхня терас рівна з невеликим ухилом до водосховища.

В орографічному відношенні територія міста представляє собою хвилясту рівнину з домінуючим ухилом поверхні 2-5%, береги водосховища мають ухили понад 10-15%, а також зустрічаються блюдцеподібні зниження, де затримуються атмосферні опади.

Абсолютні позначки поверхні коливаються в межах 81-125м БС. Найбільші високі позначки відмічаються в районі Соснівки. Берегова смуга водосховища вздовж території міста слабо звивиста з високим та крутим берегом.

Кліматичні умови

Клімат території помірно континентальний з теплим літом та м'якою з частими відлигами зимою.

Коротка характеристика кліматичних факторів, необхідних для врахування при планувально-містобудівній організації території, наведена нижче в таблиці 1.1 за середніми даними багаторічних спостережень на МС Черкаси (абс. позн. 110м):

Таблиця 1.1

Температура повітря	8.1° – 8.3°
Абсолютна максимальна температура	40°
Абсолютна мінімальна температура	мінус 35°
Глибина промерзання ґрунту середня/максимальна	0.7/1.2м
Тривалість безморозного періоду	151 день
Розрахункові температури: - найбільш холодної 5-денки - опалювального періоду - тривалість його	мінус 21° мінус 1.2° 183 доби
Відносна вологість	75%
Кількість опадів: - в тому числі, за теплий період	486-512мм 329-346мм (68%)
Висота снігового покриву сер./макс	18/38см
Швидкість вітру	3.5м/с
Домінуючі вітри та їх повторюваність	ПнЗх – 18.7% Пд – 14.2% ПдЗх – 15.2%
Швидкість вітру, можливі: - щорічно - 1 раз за 5-10 років	20м/с 24-25м/с

- 1 раз за 15-20 років	26м/с
Несприятливі атмосферні явища – середня/найбільша кількість днів з:	
- туманами	36/81
- заметілями	11/50
- грозами	29/-

У відповідності з будівельно-кліматичним районуванням (БНіП 2.01.01-82) територія міста відноситься до III-В кліматичної зони, для якої орієнтація односторонніх квартир в межах сектору горизонту від 310° до 50° не допускається.

Наявність водосховища впливає на формування специфічних метеорологічних умов в межах прибережної зони: з одного боку - покращує її мікроклімат, з іншого - сприяє формуванню несприятливих умов розсіювання викидів в атмосферу.

Згідно з районуванням України по потенціалу забруднення повітря промисловими викидами територія міста має підвищений природний потенціал забруднення атмосферного повітря і характеризується несприятливими умовами розсіювання викидів в атмосферу.

Геологічна будова

В структурно-тектонічному відношенні місто знаходиться в межах північно-східного середньодніпровського схилу Українського кристалічного щита з різким падінням його поверхні, в межах якого і сформувалась терасова правобережна рівнина.

Глибини залягання кристалічних порід в районі становлять 400-600м. В межах міста докембрійський фундамент залягає на глибинах понад 180м (район заводу «Буддеталь») і представлений гнейсами, пегматитами. Зверху він перекритий потужною товщею тріасових, юрських, палеогенових осадових відкладів.

Інженерно-геологічний шар товщею від декількох сантиметрів до декількох десятків метрів представлений переважно четвертинними піщаними відкладами з прошарками супісків та суглинків, перекритими на терасах горизонтом лесовидних суглинків товщею в декілька метрів. В районі Соснівки верхній шар відкладів – це еолові піски потужністю до 10м.

Таким чином, геолого літологічна основа є сприятливою в інженерно-геологічному відношенні для містобудівного освоєння території.

У відповідності до «Карты инженерно-геологического районирования для территории УССР по сложности условий освоения» (1986р.) м. Черкаси розташоване в межах зони середньої складності інженерно-геологічних умов містобудівного освоєння території.

При цьому територія характеризується неоднорідними умовами освоєння. Переважна частина території міста за інженерно-геологічними умовами сприятлива для містобудівного освоєння. Це пологі вододільні території надзаплавних терас Дніпра з ухилами поверхні до 8-10% та глибиною залягання ґрунтових вод глибше 2,5-3,0м. Літологічний склад ґрунтів змінюється від піщаних до легко суглинистих порід та листовидних суглинків загальною товщиною до 6м і більше.

Гідрогеологічні умови

В гідрогеологічному відношенні територія міста розташована в межах басейну Дніпровсько-Донецької западини. Підземні води спостерігаються у всіх стратиграфічних комплексах осадових порід – крейдових, палеогенових, неогенових, четвертинних відкладах. Останні характеризуються слабкою водо насиченістю або неякісні.

Найбільш перспективним для центрального водопостачання є водоносний горизонт середньо-верхньочетвертинних алювіальних та алювіально-флювіогляціальних відкладів, які виповнюють III надзаплавну терасу р. Дніпро. Водомісткими породами є дрібнозернисті піски з галькою та валунами кристалічних порід загальною потужністю від 6 до 26м. Глибина устанавленого рівня води 3-40,5м. Свердловини мають дебіт переважно 432-1550м³/добу. Вода прісна з мінералізацією 0,3-0,8г/л; загальна жорсткість 5,3-11,3мг-екв; в свердловинах міського водопроводу спостерігається підвищений вміст заліза (до 2-4,8мг/л).

Гідрографія. Кременчуцьке водосховище

Територія міста представляє собою хвилясту рівнину, крім крутих берегів водосховища. Абсолютні позначки поверхні складають 81,00÷125,00м.

На північному сході місто прилягає до Кременчуцького водосховища. Берегова лінія водосховища слабо звивиста з високим, крутим берегом висотою 20÷30м. Водосховище має середні глибини 3÷4м, максимальні - 12÷14м. В районі міста водосховище поділяється насипною дамбою на дві частини.

З метою захисту від хвильової абразії берегова частина захищена дамбою (довжиною 16,7км з позначкою гребня 83,62м).

Кременчуцьке водосховище є основним регулятором стоку р. Дніпро і розраховане на річне регулювання. При цьому водосховище регулює стік для чотирьох нижче розміщених водосховищ. Скид води в межень і наповнення водосховищ весною визначаються згідно з вимогами водокористувачів та водністю річки. Протягом навігаційного періоду (квітень – листопад) не допускається спрацювання водосховища нижче розрахункових позначок навігаційного рівня.

В період підвищених навантажень енергосистеми в зимовий час допускається спрацювання водосховища до рівня метрового об'єму з наступним наповненням в період повені, до початку навігації.

Основні характеристики водосховища: нормативний підпертий рівень (НПР) – 81,0м; площа дзеркала водосховища – 2252км²; середня глибина водосховища – 6,0м; повний об'єм водосховища при НПР – 13,52км³; довжина берегової лінії – 800км.

За даними Черкаського РУВР по Кременчуцькому водосховищі позначка затоплення 1% забезпеченості складає: по м.Черкаси – 81,46м БС; по Дахнівці – 82,67м. БС. У весняний період водосховище наповнюється до позначки нормального підпірного горизонту (НПР) – 81,0м. При пропуску катастрофічних паводків та при технічній необхідності допускається форсування горизонту позначки 81,4м. Максимальний нагін в районі міста спостерігався висотою 35см, згін – 75см. Відмітка води у водосховищі в районі Кургану Слави і Річпорту буде: при паводку 1% забезпеченості - 81-80м, при паводку 0,5% забезпеченості – 82м.

Ґрунтовий покрив

Територія міста належить до лісостепової зони. Відповідно до геоморфологічної та орогідрографічної ситуації природний ґрунтовий покрив території неоднорідний, а в межах заплавної та борової тераси навіть строкатий.

Домінуючими в західній половині міста та його околиць є темно-сірі опідзолені ґрунти в комплексі з лучно-чорноземними та чорноземами опідзоленими і деградованими. Східна половина міста покрита чорноземами осолоділими, чорноземами глибокими мало гумусними в комплексі з лучно-чорноземними ґрунтами і солодами. Ці ґрунти вважаються найбільш родючими в регіоні (потужність гумусового горизонту досягає 1м), проте вони малоструктуровані і для підвищення рівня родючості потребують внесення органічних та мінеральних добрив, на солонцюватих ділянках – гіпсування, внесення азотно-фосфатних сумішей.

Територія борової тераси (район Соснівки - Дахнівки) складена піщаними та глинисто-піщаними ґрунтами дернового типу – від пісків слабогумусованих до дернових з різним ступенем розвинутості гумусового горизонту та оглеєності. Рівень родючості через низький вміст гумусу цих ґрунтів низький, а піщаний механічний склад, обумовлюючи вітрову ерозію, потребує їх лісозакріплення.

Низькі та заплавні ділянки зайняті гігроморфними ґрунтами переважно легкого механічного складу – лучними солонцюватими та болотними, нерідко в комплексі з солонцями. Природна родючість гідроморфних ґрунтів низька через їх перезволоженість (значна частина їх відноситься до заливних луків), малу структурованість гумусового горизонту та низький вміст поживних речовин. Тому ґрунти потребують меліорації, мінерального та органічного живлення; вони здебільшого сприятливі для вологолюбних насаджень, організації лугопаркових зон. Площа заболочених ділянок в межах міста складає 14,6га.

Рослинність

Згідно геоботанічному районуванню, територія міста розташована в Правобережно-Дніпровській лісостеповій провінції. Збережена природна лісостепова рослинність видозмінена в умовах антропогенної діяльності.

Територія борової тераси зайнята сосновими лісами – природними борами і суборами, на базі яких можуть формуватися паркові та лісопаркові рекреаційні території. На зволжених ділянках росте вільха, осика, тополя.

Зелені насадження прибережної захисної зони, крім естетичних, виконують і інші функції – водоохоронну, санітарно-гігієнічну та є частиною ландшафтно-планувальної структури міста.

Характеристика територій природно-заповідного фонду інших територій природоохоронного призначення та екомережі міста

Екологічна мережа - це територіальна система, що включає ділянки природних ландшафтів, які підлягають особливій охороні, території та об'єкти природного-заповідного фонду, курортні, лікувально-оздоровчі, рекреаційні, водозахисні, полезахисні, території та об'єкти інших типів, що визначаються законодавством України та являються частиною структурних територіальних елементів екологічної мережі – природних регіонів, екологічних коридорів, буферних зон.

До складових структурних елементів екомережі міста Черкаси включаються: території та об'єкти природно-заповідного фонду – 191,0га; землі водного фонду, водоохоронні зони – 64,9га; землі лісового фонду – 16,5га; кладовища; землі рекреаційного призначення, що використовуються для організацій масового відпочинку населення, туризму та проведення спортивних заходів – 1119,6га.

За інформацією Департаменту житлово-комунального комплексу м. Черкаси в межах міста налічується 28 об'єктів природно-заповідного фонду: парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення; ботанічні пам'ятки природи місцевого значення; парки–пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення; ботанічні пам'ятки природи місцевого значення; зоологічний парк та окремі зоологічні пам'ятки природи місцевого значення, дендропарк пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення, ландшафтні насадження дуба та сосни ботанічні пам'ятки природи місцевого значення.

Перелік об'єктів природно-заповідного фонду в межах міста Черкаси наведені нижче в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

№	Назва об'єкту ПЗФ	Категорія	Площа, га	Адреса
1	Парк ім. 50-ти річчя Радянської влади	Парк-пам'ятка садово -паркового мистецтва загальнодержавного значення	39,2	Вул. Дахнівська
2	Зоологічний парк	Державний зоологічний парк	4,37	Вул. Смілянська, 132
3	Ландшафтне насадження дуба лісовий квартал №24	Державна ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	10,9	Мікрорайон «Соснівський», вул.Дахнівська (колишній кв.24 Дахнівського л-ва)
4	Ландшафтне насадження сосни лісовий квартал №23	Державна ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	27,0	Мікрорайон «Соснівський», колишній кв.23 Дахнівського л-ва
5	Дерево ялини звичайної	Державна ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	0,01	Територія міської СЕС (бульв. Шевченка, 287)
6	Совина ялина	Державна зоологічна пам'ятка природи місцевого значення	0,01	Територія в/ч А 3640 (вул. Дашковича)
7	Колоніальне поселення сови вухатої	Державна зоологічна пам'ятка природи місцевого значення	0,01	Територія ВАТ «Хімволокно» (просп. Хіміків, 74)
8	Дендропарк університету ім. Б. Хмельницького	Державний парк- пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення	4,58	Обмежений вул.. Громова, Маршала Красовського, Гетьмана Сагайдачного
9	Парк обласної лікарні	Державна парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення	20,6	Територія обласної лікарні, по вул. Менделєєва мікрорайон «Соснівка»
10	Парк «Перемога»	Державна парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення	20,189 3	Вул. Смілянська, 132/1
11	Парк першої міської лікарні	Державна парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення	13,001	Територія першої міської лікарні
12	Парк ім. Б.Хмельницького	Державна парк- пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення	1,6	Вул. Б.Вишневецького
13	Сквер Хіміків	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення	10,681 9	Квартал між просп. Хіміків, вулицями Чорновола, Р.Люксембург, Чіковані
14	Долина троянд	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення	5,155	Вул. Гагаріна
15	Сквер «Юність»	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва	1,3	Між вул. О. Дашкевича та бульв. Шевченка

16	Сквер Обласної ради	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва	0,6259	Квартал між вулицями Хрещатик, Лазарева, Б.Вишневецького та Шевченка
17	Сквер «Козацький»	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення	0,3	Між буд.№7 по вул. Козацькій та №12/2 по вул. Г.Сталінграду
18	Сквер «Дніпровський»	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення	0,97	По вул. Г.Сталінграду, 16-18
19	Сквер ім. Сержанта Смірнова	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення	0,32	По вул. С.Смірнова - Гагаріна
20	«Сквер надії»	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення	0,376	По вул. 30 років Перемоги біля полового будинку №2
21	«Сквер пам'яті»	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення	0,7	На розі вулиць Канівська - Карбишева
22	Сквер «Подих Дніпра»	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення	0,4375	По вул. Г.Сталінграду (вздовж буд. №38,40 та 42)
23	Сквер дружби	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення	0,4	По вул. М.Грушевського (вздовж буд. № 97 та 99)
24	Парк «Соснівський»	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення	6,64	В районі вулиць Золотоніська, Грузиненка, Соснівська, Цюлковського
25	Парк «Зелений гай»	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення	3,5	В районі вул. Дахнівської та вул. Курортної
26	Парк «Спортивний»	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення	16,3	В р-ні вул. Олексія Панченка (з врах. проектної частини вул. Менделєєва від вул. Санаторної до вул. Олексія Панченка)
27	Сквер «Водограй»	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення	0,29	На розі вул. Гетьмана Сагайдачного та вул.Громова
28	Сквер на площі 700-річчя	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення	0,57	В районі бульв. Шевченка та вул. Добровольського на площі 700-річчя міста

Загальна площа об'єктів природно-заповідного фонду складає 191,0га.

Крім того, за межею м.Черкаси в с. Геронимівка (рішення облради від 23.01.09 №25-3/V) затверджено створення ботанічної пам'ятки природи місцевого значення «Артанія» площею 15га.

Слід відмітити, особливе природоохоронне значення парків обласної та міської лікарень в тому, що вони є частиною лісопаркової зони міста (а парк обласної лікарні – ще й частиною лісового масиву «Черкаський бір») і мають високе оздоровче значення. Тут ростуть унікальні декоративні рослини, є багатим і цікавим тваринний світ. Очищення повітря, водорегулююче та водоохоронне значення, сприятливе середовище для оздоровлення хворих – основні функції цього унікального куточку міста.

Ботанічні пам'ятки насаджень дуба та сосни свідчать, що здавна до втручання людей – це був сосново-дубовий край. На сьогодні – це приклад дегресії приміських лісів в умовах техногенного середовища з приблизними уявленнями про колишнє видове різноманіття.

Всі вищезазначені природоохоронні території є об'єктами регламентованого використання (згідно Закону України «Про природно-заповідний фонд») і потребують суворого дотримання збереження благоустрою та проведення природоохоронних заходів.

Рівень заповідності складає 2,5%. Об'єкти природно-заповідного фонду

створені з метою збереження цілісності заповідних територій та захисту їх від незаконного заволодіння цими територіями.

В умовах техногенних навантажень, яких зазнає місто, актуальним є розширення існуючих територій парків, створення нових зелених масивів, в тому числі, в межах техногенно навантажених територій.

Оцінка повітряного середовища з визначенням території за кратністю перевищення гранично-допустимого забруднення атмосферного повітря

Стан атмосферного повітря на території міста в значній мірі залежить від об'ємів викидів забруднюючих речовин від двох основних джерел забруднення – стаціонарних (промислових підприємств) та пересувних (автотранспорт).

Загальний стан навколишнього природного середовища в м. Черкаси загалом характеризується як стабільний.

Аналіз хімічного забруднення атмосферного повітря

Систематичні спостереження за вмістом в атмосферному повітрі шкідливих речовин проводяться на 3 стаціонарних постах (ПСЗ) (ПСЗ №2 - центр міста, вул. Святотроїцька, 68; ПСЗ №3 – мікрорайон Дніпровський, вул. Гетьмана Сагайдачного, 146; ПСЗ №4 – Південно-західний мікрорайон, вул. Олени Теліги, 4 із періодичністю відбору проб – 4 рази на добу (1.00, 7.00, 13.00, 19.00), 6 днів на тиждень.

Щомісяця аналізуються проби атмосферного повітря. У повітрі міста контролюються 18 шкідливих домішок, а саме:

- основні найбільш розповсюджені речовини: пил, діоксин сірки, діоксин азоту, окис вуглецю;
- специфічні неорганічні речовини: аміак, окис азоту, сірководень, сульфати;
- важкі метали: кадмій, залізо, марганець, мідь, нікель, свинець, хром, цинк;
- органічні сполуки: бензапірен, формальдегід.

Із метою оцінки ступеня забруднення атмосферного повітря використовуються граничні допустимі концентрації (ГДК): середньодобові і максимально-разові. Згідно з ДСП- 201-97 середньодобові ГДК стосуються тривалої дії забруднюючих речовин і з цими ГДК порівнюються середньомісячні концентрації.

Середньомісячні концентрації домішок в повітрі за липень 2015р. наведені нижче в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3

Назва шкідливих речовин	ГДК мг/м ³ середньо-добова	Середньомісячні концентрації (мг/м ³) домішок в повітрі			
		Центр міста	Дніпровський м/р	Південно-західний м/р	По місту
1	2	3	4	5	6
Пил	0,03	0,2	0,2	0,2	0,2
Діоксин сірки	0,020	0,021	0,020	0,020	0,020
Оксид вуглецю	3	1,0	2,0	2,0	2,0
Діоксин азоту	0,04	0,06	0,05	0,03	0,05
Оксид азоту	0,06	-	-	-	-
Сірководень	0,005	0,001	0,001	0,001	0,001
Аміак	0,04	0,05	0,07	0,07	0,06
Формальдегід	0,003	-	0,008	-	-

За даними спостережень найбільшими забруднювачами атмосфери міста є ДП «Черкаська ТЕЦ» та Публічне АТ «Азот», викиди яких загалом становлять понад 50% усіх викидів. Ці підприємства є основним джерелом викидів оксидів азоту та вуглецю.

Викиди решти стаціонарних джерел міста не перевищують 0,1-0,15 тис.т. від кожного: ТОВ «Черкаська продовольча компанія», ВАТ «Черкаський лакофарбовий завод та інші.

В південно-західному районі спостерігається зниження рівня оксиду азоту, аміаку та формальдегіду в забрудненні атмосферного повітря, але по інших домішках спостерігається незначне збільшення важких металів – по залізу та цинку.

Найбільш забрудненими залишаються мікрорайони Дніпровський та Центр. Стан першого обумовлений близьким розташуванням до ПубЛАТ «Азот», а Центр більш завантажений автотранспортом.

Подальше зменшення вмісту шкідливих газів в повітрі завдячує зупинці хімічного підприємства «Хімволокно» та зменшені потужності інших підприємств.

Обсяги викидів від пересувних джерел становлять близько 20 тис.т/рік, в тому числі 90-95% від автотранспорту. При цьому перевагу мають викиди індивідуального автотранспорту. Основним токсичним елементом забруднення від автотранспорту є оксид вуглецю (79% загальної кількості його викидів). Транспортні розв'язки на даний час вже не відповідають потокам, особливо в центрі міста, в районах «Митниці», Південно-Західного мікрорайону, площі 700-річчя.

З метою оцінки ступеня забруднення повітря в місті використовується середньодобова гранично-допустима концентрація (ГДК) по шкідливих речовинах: пил – 0,67; діоксин сірки – 0,46; діоксин азоту – 1,00; оксид вуглецю – 0,33; оксид азоту – 0,50; аміак – 1,25; формальдегід – 3,00. Вміст важких металів в повітрі міста змінюється в межах норми.

Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря

Під тиском техногенних факторів стан довкілля часто змінюється. Вплив загроз середовища призводить до реакцій організму людини з боку здоров'я, що можуть змінюватись від погіршення самопочуття до зростання смертності. Від якості повітряного середовища залежить фізичний розвиток, здоров'я та працездатність людини. Зв'язок між інтенсивністю забруднення повітря і станом здоров'я, а також ростом хронічних неспецифічних захворювань, як атеросклероз, хвороби серця, рак легенів та значне зниження імунітету досліджується медико-екологічним моніторингом і є актуальним для оцінки екологічного стану територій міст і поселень України.

Черкаси - місто з розвиненого хімічною та машинобудівною промисловістю. Незважаючи на спад виробництва індекс забрудненості атмосфери залишається вище середнього, що пояснюється низькою спроможністю атмосфери регіону до самоочищення (метеорологічний потенціал 3,4), а також зростання вкладу автотранспорту в загальне забруднення міста за рахунок збільшення автомобілів, автозаправок та автостоянок. Забруднення атмосферного повітря відбувається за рахунок стаціонарних (32-50% від загальної кількості викидів) та пересувних (50-68%) джерел.

Проведені дослідження за величиною коефіцієнтів небезпеки встановили, що найбільший не канцерогенний ризик спостерігається від формальдегіду в усіх районах міста та сірководню в промисловому районі.

Менший не канцерогенний ризик для здоров'я обумовлюють діоксин азоту, оксид вуглецю, аміак і діоксин сірки

Найбільш негативний вплив пріоритетні хімічні речовини чинять на організм дихання, значно менший – на серцево-судинну систему.

Загальною закономірністю для населення всього міста в цілому є різка перевага хвороби органів дихання - 58% над іншими класами хвороби. Поширеність простудних захворювань серед району Хімселища майже вдвічі більше, ніж у населення інших районів.

Структура загальної смертності в місті за причинами залишається сталою: основна частина смертей припадає на хвороби системи кровообігу, новоутворення та травми і отруєння. Усі вказані причини склали у 2014 році – 82,4%. Вирішальний вплив на показники у 2014 році мала смертність від хвороби системи кровообігу – 59,1%. Друге місце посідають новоутворення – 18,8%, або 2,1 на 1000 населення. Третє місце в структурі смертності займають травми та отруєння – 4,5%, або 0,51 на 1000 населення.

Пікові показники смертності населення обумовлюють такий важливий інтегральний показник як середня очікувана тривалість життя при народженні, на який особливо впливає смертність серед дітей, молоді, осіб працездатного віку. Цей показник є індикатором стану здоров'я населення. На сьогодні наша країна відстає від середнього показника ЄС на 11 років.

Оцінка території акустичного впливу з визначенням площ наднормативного рівня шуму

Джерелом зовнішнього техногенного акустичного забруднення в населених пунктах є всі види транспорту (автомобільний, залізничний, авіаційний, водний), промислові підприємства, комунальні об'єкти (котельні, трансформатори, вентиляційні системи, компресорні станції).

Основним джерелом зовнішнього техногенного акустичного забруднення території міста Черкаси являється зовнішній транспорт:

- Автомобільний: автодорога національного значення Н-16 Золотоноша – Черкаси – Сміла – Умань, а також автодорога регіонального значення Р-10 Канів – Черкаси – Чигирин – Кременчук. Сьогодні транзитні транспортні потоки цих доріг проходять по міським магістралям, значно підвищуючи акустичне навантаження на прилеглі житлові території.
- Залізничний, що проходить по центральній частині міста і складається з одноколійного неелектрифікованого ходового путі, вантажної станції 1 класу, що відноситься до Одеської залізниці і має розвинуту мережу під'їзних залізничних колій обслуговуючих промислові райони і підприємства міста, а також має станційні обслуговуючі об'єкти (депо, ремонтні та монтажні служби). Акустичне навантаження вкладається в розмір СЗЗ-100 від крайньої колії.

- Авіаційний – КП «Аеропорт Черкаси» класу «В», що реконструюється до класу «Б» з подовженням злітної полоси на 500м та розширенням території аеродрому на 60га. Зона акустичного впливу для аеродрому 1000м.
- Водний - «Річковий порт Черкаси», що має річковий вокзал і вантажний порт з причалами, під'їзною залізничною колією та складськими приміщеннями і розвантажувальними майданчиками. Зона акустичного впливу від під'їзної колії до порту 100м.

Значний вклад в акустичне навантаження на території житлових районів додає міський автотранспорт – вантажний, пасажирський автобусний та легковий. В останні роки значно зросла кількість автопарку в місті. Санітарною службою не проводились дослідження шумового навантаження на житлові райони міста. Найбільш несприятлива акустична ситуація склалася у центральній частині міста вздовж міських магістральних вулиць з інтенсивними потоками транспорту.

Дані щодо акустичного навантаження та необхідних територіальних розривів від бортового каменю проїзної частини до житлової забудови наведені нижче в таблиці 1.4.

Таблиця 1.4

№ п/п	Основні магістралі	N	P	V _{сер}	$\alpha_{\text{екв}}$	$\Delta\alpha$	R (м)
1	Вул. Сумгайтська	2100	30	50	77	12	72
2	Вул. Смілянська	2000	30	50	76	11	70
3	Вул. Дахнівська	1700	30	50	75	10	67
4	Пр.-т Хіміків	1700	30	50	75	10	67
5	Бул. Шевченка 2 проїзні частини	1700	25	40	74	9	37 30
6	Вул. Благовісна	1500	25	40	73	8	65
7	Вул. Енгельса	1300	30	50	72	7	60
8	Вул. Чигиринська	1400	30	50	72	7	62
9	Вул. 30-ти річчя Перемоги	1700	25	40	70	5	67
10	Вул. Надпільна	1300	25	40	70	5	60

Де: N – інтенсивність руху (авт./год);

P - % вантажного і громадського транспорту в потоці;

V_{сер} – середня швидкість руху;

$\alpha_{\text{екв}}$ – 65 дБА (день) на території житлової забудови (ДСН 173-96. дод.16. прим.1);

$\Delta\alpha$ – перевищення допустимого рівня шуму;

R (м) – температурний розрив, як шумовий захід.

З приведених розрахунків видно, що рівні акустичного навантаження вздовж магістралей обумовлюють територіальний розрив як шумозахисний захід в межах 66-72м від проїзної частини вулиць. Такі екологічні нормативи в умовах щільної забудови міста не витримуються.

Оцінка водного середовища з визначенням екологічної якості водних об'єктів як джерел водопостачання, використання для культурно-побутових чи рибогосподарських потреб

На даному етапі джерелом водопостачання міста Черкаси є поверхневі води річки Дніпро – Кременчуцьке водосховище.

Спостереження за забрудненням поверхневої води в акваторії міста Черкаси веде Черкаський обласний центр з гідрометеорології відповідно до Програми, затвердженої Мінприроди України. За інформацією цього центру надані відомості про вміст основних забруднюючих речовин в Кременчуцькому водосховищі.

Дані спостережень показують, що концентрації азоту амонійного та нітратного можуть перевищувати ГДК до 2 раз; фенолу – 10 раз. Концентрації важких металів (хром шестивалентний, мідь, залізо, цинк та марганець) перевищують свою ГДК від 1 до 29 раз. Високі концентрації марганцю, що перевищували в 2015 році ГДК в 28,7 рази були зафіксовані в теплий період року (3 кв.) в 3 створі спостережень. По решті контролюючим речовинам, результати спостережень знаходяться в межах допустимих норм.

Вміст основних забруднюючих речовин в кратності ГДК за 2015 р. наведені нижче в таблиці 1.5.

Таблиця 1.5

Назва показника	ГДК мг/дм ³	1 створ- фоновий*	2 створ- контрольний*	3 створ- контрольний*
		середня концентрація–максимальна концентрація		
Азот амонійний	0,39	0,7-0,9	0,8-1,1	0,9-1,2
Азот нітратний	0,02	0,9-1,6	1,0-2,0	1,0-4,9
БСК ₅	3,0	0,7-1,0	0,8-1,3	0,7-1,0
Хром ⁶⁺	0,001	2,3-3,0	2,9-5,0	3,1-5,0
Феноли	0,001	2,0-3,0	4,3-10,0	4,3-6,0
АСПАР	0,2	0,2-0,3	0,3-0,4	0,3-0,4
Залізо	0,1	1,0-2,3	Визначення не проводились	0,9-3,2
Мідь	0,001	9,7-26,4		4,7-16,0
Цинк	0,01	3,3-6,8		2,0-5,5
Марганець	0,01	3,2-5,0		3,2-28,7
Газовий склад води		Задовільний	Задовільний	задовільний
Мінімальний вміст кисню в мг/дм ³		8,73 (в 3 кв.)	8,1 (в 3 кв.)	7,7 (в 3 кв.)

*Місця розташування створів: 1 створ – 2 км вище м. Черкаси, має одну вертикаль відбору проб води; 2 створ – контрольний у межах м. Черкаси, має дві вертикалі відбору проб води; 3 створ – контрольний, 6 км м. Черкаси, має три вертикалі відбору проб води.

Основними причинами забруднення поверхневих вод Черкас є скид неочищених та не досить очищених комунально-побутових і промислових стічних вод безпосередньо у водні об'єкти та через систему міської каналізації, надходження до водних об'єктів забруднювальних речовин у процесі поверхневого стоку води з забудованих території та сільгоспугідь, ерозія ґрунтів на водозабірній площі.

Якісний стан підземних вод унаслідок господарської діяльності також постійно погіршується. Це пов'язано з існуванням фільтрувальних накопичувачів стічних вод, а також з широким використанням мінеральних добрив та пестицидів. З 1992 року місто для очищення стічних вод використовує очисні споруди ВАТ «Азоту».

Погіршує ситуацію не облаштованість водоохоронних зон та прибережних захисних смуг. Про це свідчать наявність заболочених прибережних вод та пов'язаних з ними анофелогенних зон, перелік яких нижче в таблиці 1.6.

Таблиця 1.6

№ п/п	Назва водоймища	Анофел. площа, га
1	Кременчуцьке водосховище	1,45
2	Верхнє озеро (парк «Перемога»)	0,01
3	Змагайлівська осушувально-дренажна система (вул. Першотравнева)	0,2
4	Придамбовий канал (мкр-н Дахнівка)	0,4
5	Будище-Свідівська меліоративна канава (мкр-н Дахнівка)	0,06
6	Болото «Лісне» (мкр-н Дахнівка)	0,01
7	Озеро «Купальниця» (парк «Ювілейний»)	0,02
	Всього	2,15

На Схемі планувальних обмежень графічно зображена нормативна ПЗС водосховища (100м). Для врегулювання питань подальшого освоєння прибережних територій необхідне виконання та затвердження міською радою Проекту водоохоронних зон та прибережних захисних смуг.

Розроблення проекту землеустрою щодо визначення меж водоохоронних зон та прибережних захисних смуг та технічної документації щодо встановлення меж земельних ділянок в натурі (на місцевості) водоохоронних меж та прибережних смуг в м. Черкаси намічено виконати в 2016-2017 роках.

В середині водоохоронної зони встановлюється прибережна захисна смуга (ПЗС) – зона суворих обмежень і регламентації, щодо використання території, в тому числі її забудова. Для прибережних територій м.Черкаси, законодавством встановлена нормативна ПЗС шириною 100м від урізу води Кременчуцького водосховища (на неосвоєних ділянках). Згідно ВКУ (ст.88) і ЗКУ (ст.60) ПЗС в межах міста встановлюється з урахуванням конкретних умов, що склалися. Тобто ділянки, що мають земельний відвід в межах ПЗС з зазначенням цільового її використання, мають юридичне право на реалізацію документу.

Актуальність цього питання для міста ще й у тому, що містобудівне освоєння території має перспективи щодо їх наміву в прибережній смузі водосховища, але це пов'язано з подальшими ризиками природно-техногенного характеру (затоплення, підтоплення, розмив берегу тощо).

В місті Черкаси в прибережній зоні існують 10 пляжів загальною площею 18га. Міський пляж в районі Дахнівки має такі характеристики для використання: глибина акваторії становить на відстані від берега на 30м - 1,6-1,8м; на 50м – 2,2-3,5м. По інших пляжах такі характеристики відсутні.

Контури водосховища дозволяють використовувати берегову смугу для рекреаційних культурно-побутових та рибогосподарських потреб.

В місті крім джерела водопостачання поверхневої води р. Дніпро є підземні води з затвердженими та незатвердженими запасами. Об'єми існуючих потреб водозабезпечення становлять відповідно: з поверхневим джерелом (Дніпровська станція) – понад 140тис.м³/добу, із підземних – понад 20тис.м³/добу. Водопостачання міста здійснюється централізованою комунальною системою водопостачання КП «Черкасиводоканал» та локальними системами водопостачання промислових підприємств.

В межах міста розташовані 4 водозабори з затвердженими запасами потужністю:

- «Зелене господарство» - 2090м³/добу (глибини свердловин 9-55м);
- «Аеропорт» - 6160м³/добу (глибини свердловин 45-65м);
- «Міськводопровід» - 5874м³/добу (глибини свердловин 49-56м);
- «Соснівка» - потужністю 4598м³/добу (глибини свердловин 55-65м).

За межами міста розташований локальний водозабір підземних вод «Геронимівка» потужністю 285м³/добу (глибини 67-70м) і інфільтраційний водозабір (с. Сокирно) потужністю 140000м³/добу.

Таким чином, загальна потужність зазначених водозаборів становить біля 160тис.м³/добу.

Слід зазначити, що в радіусі до 20км перспективи на отримання значної кількості підземних вод практично немає, тому при потребі значних об'ємів водопостачання необхідно орієнтуватися на поверхневі водні джерела, основним із яких є Кременчуцьке водосховище.

Керуючись п.37 ч.1 ст.26 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», статтями 9,93 Водного кодексу України, на виконання постанови Кабінету Міністрів України від 18 грудня 1998 року №2024 «Про правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів», з метою утримання правового режиму поясів Зони санітарної охорони артезіанських свердловин водозаборів «Центральний майданчик» та «Зелене господарство» Черкаська міська рада від 31.01.2013р. за №3-1586 затвердила розраховані ДП «Центрукрекологія» НАК «Надра України» Зони санітарної охорони артезіанських свердловин, які розташовані на промайданчиках КП «Черкасиводоканал», радіусами: «Міськводопровід» Центральний майданчик – 409м; «Аеропорт» і «зелене господарство» - по 845м; «Соснівка» - 466м; «Геронимівка» (за межами міста) – 266м.

Слід зауважити, що наявні водоносні горизонти є слабо захищеними. Тому в межах впливу водозаборів, особливо в ЗСО недопустимим є проведення будь-яких робіт та розміщення об'єктів, які можуть бути потенційними забруднювачами всіх складових навколишнього природного середовища – повітря, ґрунтів вод тощо.

Суттєвим джерелом надходження техногенних забруднень у водний басейн є каналізаційні стоки. Біологічну очистку на ОПСВ «Азот» проходять 96,5% річних стоків. Згідно з гігієнічною класифікацією вода Кременчуцького водосховища відноситься до помірного ступеню забруднення.

Каналізування м. Черкаси здійснюється загальноміською централізованою системою каналізації та ПубАТ «Азот». Очисні споруди лише одного підприємства – Черкаського ПубАТ «Азот» очищують стоки м. Черкаси до показників ГДК та ще й мають запас потужності. Виробнича продуктивність КОС (розташована за межами міста с. Леськи та с. Червона Слобода, СЗЗ=500м і не впливає на територію міста) становить 300,0тис.м³/добу, фактична – 160-170,00тис.м³/добу. Стоки очищуються та знезаражуються на спорудах механічної і біологічної очистки з доочищенням хлором, потім скидаються у водосховище (нижче міста).

Слід зазначити, що сама система каналізування міста потребує реконструкції та відновлення, оскільки основна частина каналізаційного господарства використала свій технічний ресурс, в результаті у аварійному стані перебувають близько 25% мереж міста. Викликає занепокоєння і стан водовідведення – житловий сектор міста

обладнаний централізованою системою каналізації на 88,9% від загальної площі. Садибна забудова частково не каналізована, користуються вигребами.

Ситуація усугубляється наявністю в місті об'єктів з недосконалим вирішенням очистки стічних вод, насичених органічними сполуками (АЗС, гаражі, відстійники хімічного виробництва тощо).

Дощова каналізація міста налічує 14 витоків у р. Дніпро і лише один з них обладнаний очисними спорудами урочище «Чорний Яр», фільтри на якому потребують заміни. Вся територія очисних споруд і прилеглі території облаштовані під автостоянки тривалого часу збереження.

Анафелогенні зони

Наявність в межах міста водойм, що мають анафелогенні зони, які зумовлюють присутність малярійного комара в приміщеннях.

За даними міської СЕС такі несприятливі санітарні обставини спостерігаються на відкритих водних об'єктах:

- Кременчуцьке водосховище – 1,45 га;
- Верхнє озеро (парк «Перемога») – 0,01 га;
- Змагайлівська осушувально-дренажна система (вул.Першотравнева) – 0,2 га;
- Придамбовий канал (мкр. Дахнівка) – 0,4 га;
- Будище-Свидівська меліоративний канал (мкр. Дахнівка) – 0,06 га;
- Болото «Лісне» (мкр. Дахнівка) – 0,01 га;
- Озеро «Купальниця» (парк Ювілейний) – 0,02 га.

Загальна площа анафелогенних зон становить 2,15 га.

Радіаційна ситуація

Територія міста не зазнала радіаційного впливу від аварії на Чорнобильській АЕС. Згідно з Державною програмою дозиметричної паспортизації населених пунктів, розташованих на радіоактивних територіях, територія м. Черкаси не підлягає дозиметричній паспортизації.

За даними міської санітарно-епідеміологічної станції природна радіоактивність середовища не перевищує допустимих значень. Річні потужності дози гамма-випромінення перебувають у межах 8-24мкР/год і відповідають вимогам державних гігієнічних нормативів НРБУ-97. Радіаційне забруднення ґрунтів також не перевищує природного фону.

Згідно з програмою радіологічного і гідрохімічного контролю якості вод лабораторією гідрохімічного моніторингу облуправління водних ресурсів щомісячно здійснюється радіологічний моніторинг поверхневих вод Кременчуцького водосховища у водозаборі м. Черкаси (с. Сокирно – водозбір питного водопостачання). Вимірювання на визначення стронцію – 90 та цезію – 137 виконує лабораторія Дніпровського БУВР, за даними якої результати аналізів засвідчують, що вміст контрольованих радіонуклідів у воді створу с. Сокирно знаходиться значно нижче встановлених критеріїв для питного водопостачання.

Дозиметричний паспорт міста Черкаси відсутній. В зв'язку з невисоким радіаційним фоном особливих заходів оздоровлення території міста не передбачається.

При проведенні будівельних робіт необхідно керуватися вимогами щодо будівельних матеріалів відповідно ОСП-72/87 і НРБ-76/87.

Оцінка ґрунтів різних генетичних типів, територій високо цінних ґрунтів, деградованих та забруднених ґрунтів

Геохімічного обстеження території міста щодо забруднення ґрунтового покриву важкими металами, їх солями, нафтопродуктами не проводились.

Для міста Черкаси характерним є недостатньо ефективне використання промислових територій, які перебувають в хаотичному стані і потребують вирішення питань функціонального призначення та екологічного облаштування цих територій.

На даний час у місті існують підприємства, що проводять операції у сфері поводження з небезпечними відходами (збирання, зберігання, перевезення), маючи на цей вид діяльності відповідні дозволи.

Джерелом механічного забруднення ґрунтів може бути несвоєчасна і неякісна санітарна очистка території. На території міста практично постійно виникають несанкціоновані сміттєзвалища, які є основним джерелом механічного забруднення його території. Відходи є основним регіональним фактором забруднення навколишнього середовища. Міграція токсичних компонентів призводить до забруднення ґрунтів, поверхневих та підземних вод, атмосферного повітря.

В межах міста має місце чітка просторова закономірність залежності аномалій хімічних елементів з територіями зон промислових виробництв і прилеглих до них районів, а також основних транспортних магістралей.

Джерелом екологічного впливу на територію є кладовища, яких за даними управління ЖКГ в місті є діючих 3 кладовища:

- кладовище №1 по вул. Одеській, площа 15,2га, СЗЗ - 300м;
- кладовище №6 в р-ні вул.Промислової – ст. Заводська, площа 10га, СЗЗ - 300м;
- кладовище в м-н Дахнівка, площа 20га, СЗЗ - 300м.

А також 4 міські діючі кладовища, що розташовані на землях Геронимівської сільрад площею 60га, СЗЗ - 300м.

На територіях міста розташовані кладовища, що являються закритими:

- кладовище між вул. Надпільною – Пушкіна – Благовісною – Франка площа 4,4га, закрите з 1963р., СЗЗ - 50м;
- кладовище по вул. Гетьмана Сагайдачного площа 5,3га, закрите з 1971р., СЗЗ - 50м,
- кладовище по вул. Пролетарській – бульв. Шевченка, площа 1,0га, закрите з 1963р., СЗЗ - 50м.

Характеристика територій складування виробничих та побутових відходів та зон їх впливу

Санітарний стан території міста визначається своєчасним збором побутових відходів централізованого накопичення та вивозу твердих побутових відходів на полігон ТПВ розташований на землях сільради села Руська Поляна Черкаського району і наданих в постійне користування КП «Черкаська служба чистоти» Черкаської міської ради.

Полігон ТПВ знаходиться на відстані 13км від міської межі м.Черкаси і на відстані 5км від автомобільної дороги Н-16 національного значення і займає площу 9,28га.

На території міста виділені 3 ділянки для складування опалого листя та відходів деревини: по вул. Пацаєва, 51 (КП «Екологія»); по вул. Смілянській, 164

(ПП «Зелена країна»); по вул. Сумгайтській, 8 (КП «ЧТКЕ»).

Для збору побутових відходів на прибудинкових територіях влаштовані контейнерні майданчики – 263шт. на 888 контейнерів. Індивідуальні контейнери надані в користування мешканцям приватного сектору – 11806шт.

На підприємствах, установах, організаціях влаштовані контейнерні майданчики – 1147шт. на 1390 контейнерів.

Важливим питанням залишається потрапляння ресурсоцінних відходів на полігон ТПВ. Законом України «Про відходи» ст.32 з 1 січня 2008 року забороняється захоронення не перероблених (необроблених) побутових відходів.

Попереднє сортування компонентів ТПВ дасть можливість зменшити обсяги розміщення побутових відходів на полігоні.

В м. Черкаси частково впроваджене роздільне збирання ТПВ, на контейнерних майданчиках знаходиться 377 контейнерів для збору: склобою, паперу, ПЕТ-пляшок. На сьогодні це складає 15% від необхідної кількості.

Крім того в місті запроваджено збір небезпечних відходів від населення з метою запобігання потрапляння їх в навколишнє середовище. Щорічно збирається близько 100м³ небезпечних відходів.

На сьогодні місто забезпечено урнами для сміття лише на 20%. Продовжується впровадження системи збору сміття та відходів в приватному секторі.

Використання відходів в якості вторинної сировини є одним з головних напрямків вирішення проблеми зменшення екологічного навантаження на довкілля міста.

На полігон ТПВ у 2013р було видалено 141,8тис.т твердих побутових відходів. Термін експлуатації полігону закінчується і на сьогодні виникає нагальне питання щодо його рекультивациі та будівництва нового.

Електромагнітне забруднення

Джерелом електромагнітного випромінювання в межах міста є трансформаторні підстанції 330/110/10кВ та лінії електропередач 330 та 110кВ, а також об'єкт РТПЦ, який має підвищене електромагнітне поле, санітарно захисна зона якого рішеннями попереднього генерального плану була визначена 250м. За відсутністю додаткових даних СЗЗ РТПЦ не змінюється.

Опорна підстанція ПС «Черкаси» 330/110/10кВ з встановленими трансформаторами потужністю 2 х 125 МВА+1 х 63МВА має електромагнітне забруднення з підвищеним рівнем напруження поля. Згідно до ДБН 360-92** табл.8,5а. Санітарно-захисна зона трансформаторної підстанції 330кВ встановлюється за результатами замірів. В рішеннях генерального плану міста Черкаси 2009р. була визначена за сумарним забрудненням, напругою ЕМП та за шумовим впливом, санітарно-захисна зона – 300м. За відсутністю додаткових даних СЗЗ 300м залишається.

Коридори охоронних зон ЛЕП 330 та 110кВ визначені для 330кВ-70м (30 х 2 + 5 х 2 траверси), 110кВ-50м від проекції крайніх проводів в обидві сторони (20 х 2+ 5х 2 траверси), за умови невідхильного їхнього положення.

Більшість розподільних електropідстанцій на напрузі 110кВ (вісім підстанцій 110/10кВ ПАТ «Черкасиобленерго» та п'ять абонентських 110/10кВ) знаходяться в межах промислових територій і на житлову забудову не впливають.

Зелені насадження

Загальна площа зелених насаджень загального користування у місті складає 332,3 га. До них відносяться: міські парки, сквери, бульвари, алеї, зелені зони, лісопаркова зона (Соснівка) тощо.

Площа існуючих зелених насаджень загального користування на одного жителя міста становить біля 11,8м² при нормі біля 17м² (згідно ДБН 360-92**, табл. 5.1).

В місті необхідно провести паспортизацію усіх зелених насаджень.

Загальний стан озеленення міста можна вважати задовільним, але більшість зелених територій знаходиться в занедбаному стані - газони витоптані, зелені насадження не реконструюються і не відновлюються протягом багатьох років.

В місті помітні негативні наслідки антропогенного впливу на зелені насадження, сформувались осередки розвитку та поширення амброзії, які потребують вивчення питання та активного застосування заходів викорінення явища та санації території.

1.4. Оцінка рішень попереднього генерального плану міста.

Характеристика стану території населеного пункту та існуючих проблем її використання

Оцінка реалізації попереднього генерального плану міста

Генеральний план міста Черкаси, погоджений в установленому порядку, був розроблений у 2009 році на розрахунковий період до 2031 року. Генеральний план був розроблений інститутом проектування міст "ДІПРОМІСТО" імені Ю.М.Білоконя (м. Київ) та передбачався значний економічний та територіальний розвиток міста, приріст чисельності населення, значні об'єми житлового та громадського будівництва.

Оскільки розрахунковий період реалізації генерального плану не наступив, неможливо оцінити ступінь реалізації проектних рішень. Можливо лише проаналізувати і оцінити основні рішення генерального плану.

На 2015 рік територія міста не змінилась і залишилась в межах 2009р. – 76км² (за генпланом намічалось 101,8км²).

Чисельність населення не мала тенденції до росту (за ГП - 310тис.осіб), а зменшилась з 289,2тис.осіб у 2007р. до 282,3тис.осіб у 2015році.

За період з 2009 року змінилось відношення громадськості до деяких рішень генерального плану, а саме: перенесення залізниці з центру міста на його околиці. Перенесення залізниці ПАО «Укрзалізниця» визнала економічно недоцільним і не передбаченим державними інтересами.

Багато положень Генерального плану 2009 року не втратили актуальність, але залишились не реалізованими. З іншого боку, змінені соціально-економічні умови спонукали авторів коректури проекту переглянути низку принципових позицій.

1. Розташування нового житлового району "Черкаси-2" на намівній території не доведено містобудівними розрахунками.

Інші намівні території, що складаються з території острова (S=58,7 га) та вибірково територій уздовж водосховища (S=83,8 га), окрім проектного парку у східній частині міста, залишаються як проектні. На даний час роботи по наміву нових територій не здійснені.

2. Винесення існуючої залізниці та створення нової залізничної колії з новим залізничним вокзалом за межами міста не засноване на реальних розрахунках можливості його здійснення. Залізничні колії та вокзал залишаються без змін на існуючих місцях.

3. Територіальний розвиток міста в південній частині (район аеропорту, 1350 га) без виносу залізничної колії за межі населеного пункту не є обґрунтованим, тому що ці землі відносяться до категорії "сільськогосподарські території", а проектне рішення не має конкретної пропозиції щодо функціонального використання цих територій. На даний час це рішення не здійснено і в проектних рішеннях не передбачається.

4. Другий промисловий район та річковий порт залишаються на існуючому місці. Попереднім генеральним планом на місці річкового пороту був запроєктований парк, що частково розташувався б на території порту а частково на наливних територіях. Річковий порт переносився нижче по течії Дніпра у південно-східному напрямку. На даний момент ці рішення не реалізовані і проектом нового генерального плану не передбачаються.

5. Продовження розвитку лінійної структури міста у південно-східному напрямку залишається актуальним, існуючу структуру міста планується розвивати вздовж берега Кременчуцького водосховища.

6. Основними районами розміщення нової житлової забудови в генеральному плані були визначені: Східний, наливний район «Митниця-2», район Дахнівка та Південно-західний район. В Центральному районі об'єми нового будівництва здійснювалися за рахунок реконструкції існуючих територій та наливних територій району Митниця (Митниця-1, Митниця-2). В Східному та Південно-західному - за рахунок незабудованих територій Міністерства оборони, фруктових садів. В Районі Дахнівка - за рахунок наливу.

7. Генеральним планом передбачалось створення раціональної системи озеленення території міста, яка реалізована частково.

Пропонувалось облаштувати великий водно-зелений діаметр навколо водосховища шляхом створення безперервної смуги паркових зон, садів, скверів, бульварів, проходів, що пронизують сельбищну територію і мають вихід до лісових масивів, які оточують Черкаси. Цей задум не було втілено.

Предбачався подальший розвиток ландшафтно-рекреаційних територій, створення нових паркових зон на базі вже існуючих зелених насаджень. В місті з'явилися нові сквери.

8. Намічалось вдосконалення вуличної мережі міста, зокрема, пробивка нових магістралей та будівництво розв'язок в двох рівнях на перетині магістралей з залізницею та на виходах з міста. Ці рішення не були втілені.

Предбачалась низка заходів щодо вдосконалення планувальної структури міста, зокрема реконструкція та розширення існуючих магістралей, пробивка нових магістралей - продовження вул. Конєва -Котовського, вул.Сумгайтської, Вернигори, продовження вулиці 30-річчя Перемоги - просп. Хіміків до обвідної дороги, будівництво нової вулиці, паралельної залізниці (пров. Котовського), будівництво магістралі, що відділяє Східну виробничу зону від водосховища.

9. Виходячи з концепції розвитку міста, як значного промислового та транспортного вузла, генпланом намічалось впорядкування існуючих промислово-складських територій, за цей проміжок часу рішення втілено частково.

Генеральним планом не намічалось на території міста будівництва нових великих промислових підприємств, за винятком тих, які розміщувалися державою планово. Існуючі промислові зони планувалось впорядкувати. Ряд підприємств переробної та харчової промисловості пропонувалось розмістити в Східному та Північному промвузлах,

новий промисловий вузол підприємств точного машинобудування створювався між залізницею, вул.Вернигори та Сумгаїтською. На віддалену перспективу пропонувалось під промислове виробництво використати намівні території лівого берега водосховища. Ряд промислових підприємств виносився з сельбищної території, в центральній частині міста зберігався ряд підприємств, таких, як тютюнова, трикотажна, макаронна фабрики, дослідний завод Черкаського ПКТІ, тощо.

Як показав містобудівний аналіз, за час, що пройшов з моменту розроблення генерального плану, планувальна структура міста та його функціональне зонування не зазнали кардинальних змін. Житлове будівництво велось досить незначними темпами, в основному, освоювалися території, які були визначені генеральним планом.

В центральній частині міста велася реконструкція зі знесенням одноквартирної забудови, на незабудованих територіях вибірково зводилися окремі багатоповерхові багатоквартирні будинки. В останній час темпи житлового багатоквартирного житла уповільнились, однак, і сьогодні в місті ведеться житлове будівництво.

Масиви багатоповерхової забудови зведені в Південно-західному районі по вул.30-річчя Перемоги, Маршала Батицького, Ярославській, Сумгаїтській; на намівних територіях в мікрорайонах Митниця-1 та Митниця-2, в центральному та припортовому районах, в районі вул.Онопрієнка.

Практично на всі майданчики багатоквартирної забудови в різний час було розроблено проекти детального планування, однак, повністю завершити забудову кварталів багатоповерхової забудови з ряду об'єктивних причин не вдалось. В основному, це пов'язано з необхідністю здійснювати знесення існуючого житла та приватизацією існуючих присадибних ділянок.

Масиви індивідуальної забудови та садових товариств виникли на території колишніх фруктових садів, в районі Поляна, в районі колишнього підсобного господарства.

Крім того, в останній час під одноквартирну забудову вибірково освоювалися території в різних частинах міста.

В центральних районах також велась вибіркова реконструкція під громадські об'єкти.

Не було створено рекреаційної зони вздовж Кременчуцького водосховища та на Черкаських берегових схилах, не вдалося створити і безперервної системи озеленення міста, як це передбачалось генеральним планом. На базі району Соснівка також не було створено оздоровчо-рекреаційної зони, не було побудовано і водної дистанції в районі Дахнівка.

Промислові та комунальні об'єкти з сельбищної території, практично, не виносилися, деякі з них, наприклад такі, як тютюнова та кондитерська фабрики, були модернізовані та реконструйовані. В останній час, у зв'язку з загальним падінням виробництва та банкрутством великих промислових об'єктів, великі території в Черкасах зайняті невеликими різнопрофільними виробництвами, частина територій колишніх підприємств використовується не ефективно.

Значний розвиток, порівняно з показниками, закладеними в генеральному плані, отримала мережа обслуговування. На території міста, особливо в його центральній частині, знаходиться велика кількість магазинів, торгівельних та розважальних комплексів, закладів харчування та обслуговування.

Характеристика стану території населеного пункту та існуючих проблем її використання

Черкаси мають досить складну, хоч і регулярну планувальну структуру, яка історично формувалася на базі першого генерального плану міста, генеральних планів 1965, 1980 та 2009 років під впливом рельєфу, зовнішніх комунікацій, характеру промисловості, яка свого часу була розміщена в місті, та інших антропогенних та природних факторів. Територія міста безпосередньо примикає до Кременчуцького водосховища і розчленована системою магістральних вулиць, залізницею, зеленими насадженнями та складним рельєфом зі сторони водосховища. Зокрема, залізниця розрізає все місто в меридіональному напрямку і ділить його на дві частини, що порушує цілісність транспортної інфраструктури.

Забудова міста велася поступово, починаючи з центральної частини, що примикає до берега водосховища, в напрямку вздовж водосховища та перпендикулярно до нього по чіткій прямокутній схемі, основним недоліком якої є відсутність діагональних зв'язків.

Основними планувальними осями міста є Кременчуцьке водосховище та міські магістралі, що мають вихід на Київський, Канівський, Чигиринський та Дніпропетровський напрямки.

На території міста можна виділити декілька великих планувальних утворень, які досить суттєво відрізняються між собою характером забудови та функціональним зонуванням території:

- центральне планувальне утворення;
- південно-східне планувальне утворення;
- південно-західне планувальне утворення;
- Соснівка;
- Дахнівка.

Головними вулицями міста є:

1. Канівська - Дахнівська - бульвар Шевченка, яка проходить, практично через всю територію міста, зв'язуючи райони Соснівка та Дахнівка з центром Черкас, і має вихід на Канівський та Чигиринський напрямки.

2. Вулиця Хрещатик, яка проходить паралельно бульвару Шевченка і виконує роль однієї з центральних вулиць міста

3. Вулиця Благовісна - Чигиринська та вул.Надпільна, які зв'язують Чигиринський та Золотоніський напрямки.

4. Вулиця Гетьмана Сагайдачного - одна з основних вулиць південно-східного району міста; вулиці Гагаріна та Героїв Сталінграду, які з'єднують район Митниця з центральною частиною міста та мають вихід в зону рекреації міста та до річкового порту.

5. Вулиці Сумгайтська та Руставі, які проходять в меридіональному напрямку і з'єднують між собою південно-західний район, центральне планувальне утворення і мають вихід на Золотоніський та Геронимівський напрямки.

6. Вулиця Смілянська, одна з основних транспортних артерій міста, яка з'єднує центр міста з південно-західним районом та має вихід до автовокзалу, аеропорту, на обвідну дорогу та на Смілянський напрямок.

7. Вулиця 30-річчя Перемоги - проспект Хіміків - головна вулиця південної частини міста, яка з'єднує південно-західний район з південно-східним та найбільшою промислово-комунальною зоною міста.

8. Вулиця В. Чорновола, яка зв'язує припортову частину міста з його промисловою зоною.

9. Вулиця Небесної Сотні - Громова, яка з'єднує центральну частину міста з південно-східним житловим районом та промисловим районом.

10. Вулиця Першотравнева, яка з'єднує між собою північний та південний промислові райони та має вихід на обвідну дорогу та напрямом на Вергуни.

Житлова забудова міста представлена кварталами 9-14-поверхової, 5-поверхової, садибної та змішаної забудови.

Багатоквартирна багатоповерхова забудова 9-14 поверхів, в основному, сконцентрована в центральній частині міста, в районі «Перемога» на південному заході, на намівних територіях району «Митниця» та вздовж вулиці Героїв Сталінграду, в районі площі 700-річчя Черкас.

Кwartали 5-и поверхової та змішаної забудови знаходяться в районі вулиць Смілянська, С. Амброса, Нижня Горова, Гетьмана Сагайдачного, Громова, Нарбутівська, Надпільна, Добровольського, Чайковського, В.Чорновола, окремі 3-5 поверхові будинки дисперсно вкраплені в квартали садибної забудови.

Садибна забудова знаходиться як на периферії міста (райони Соснівка, Дахнівка, південно-східний район), так і в центральній нагрітій частині міста, між вулицями Гагаріна, М.Грушевського, Пальохи, Лісовою Просікою та пров. Котовського.

Центр міста лінійний і займає значну площу. Основні громадські заклади та заклади обслуговування розміщені вздовж бульвару Шевченка, вулиць Хрещатик, Б.Вишневецького, Смілянської, О.Дашковича, Верхня Горова, Небесної Сотні, Святотроїцька, Гоголя.

Підцентри обслуговування знаходяться, практично у всіх районах міста. Багато закладів розташовано в районі вулиць Надпільна, Вербовецького, Горького, Чехова, Благовісна, Молоткова, Смілянська (південна частина), Ярославська, Маршала Батицького, 30-річчя Перемоги, Сумгаїтська, Гагаріна, Героїв Сталінграду, В. Чорновола, Нарбутівська та ін.

В Черкасах знаходяться річковий порт, аеропорт, залізничний вокзал, автовокзал та автобусні станції.

Особливістю міста є наявність в його межах лісових насаджень району Соснівка з унікальними бальнеологічними властивостями. На базі Соснівки сформувалася лікувально-оздоровча зона, до складу якої ввійшли обласна та міська лікарні, ряд санаторіїв, пансіонати, лікарсько-фізкультурний диспансер та ін.

Значні території в місті зайняті промисловими, комунально-складськими та автотранспортними підприємствами, будівельними базами.

Великі промислові підприємства всіх галузей та супутні їм виробництва, в основному, сконцентровані поза межами сельбищної забудови в чотирьох промислових районах міста: 1-й район, 2-й район, 3-й район, 4-й район.

Перший промрайон, який знаходиться в південній частині міста в районі проспекту Хіміків, є найбільшим промисловим утворенням міста. На його території розташовані підприємства хімічної та нафтохімічної галузі, виробництва неметалевих виробів, машинобудування, легкої промисловості, транспортні та комунальні підприємства, будівельні організації, міська ТЕЦ.

Другий промрайон знаходиться в східній частині Черкас на межі міста з Червонослобідською сільською радою і безпосередньо примикає до акваторії водосховища. В ньому, в основному, представлені підприємства харчової та переробної промисловості, комунально-складські підприємства.

Третій промрайон розташований вздовж вул. Смілянської та території залізниці в південно-західній частині міста і представлений промисловими підприємствами машинобудування, легкової, харчової та переробної промисловості, підприємствами з переробки деревини та виготовлення виробів з неї, а також комунально-складськими підприємствами.

Четвертий промисловий район знаходиться в південно-західній частині міста між вул. Одеською, Танкістів, Вернигори, Сумгайтською, Руставі. На території промрайону знаходяться, в основному, підприємства машинобудування, комунального призначення та транспорту.

Ряд окремих промислових підприємств, складів та баз, автотранспортних підприємств та гаражних кооперативів хаотично розміщені в сельбищній забудові по всій території міста.

Місто має розгалужену систему зелених насаджень.

Загальна площа парків, скверів і бульварів міста становить - 191,0 га. До найбільших парків міста належать парк-пам'ятник садово-паркового мистецтва ім.50-річчя Жовтневої революції - 39,8 га, Дитячий парк - 2,5 га, парк ім.Б.Хмельницького - 1,3 га, парк Хіміків - 10,1 га, парк ім. Першого травня - 6,2 га, Долина троянд - 4,3 га, парк Перемога -19,6 га.

Рекреаційна зона міста сформувалась на базі існуючих зелених насаджень, лісів, прилеглих до міста, в районі Соснівка та Дахнівка, вздовж Кременчуцького водосховища.

Великі території в місті зайняті колишніми об'єктами Міністерства оборони України. Найбільші ділянки розміщені в південно-західному районі та в районі вул. Надпільної та вул. М. Грушевського. Сьогодні ці території не використовуються за своїм призначенням і розглядаються як потенційно придатні під розміщення нових житлових масивів.

Міські кладовища знаходяться в існуючій межі (відкриті - 35,6га, закриті - 10,2га) та поза існуючими межами (56,5га), загальна кількість міських кладовищ - 10 одиниць. Діючі кладовища розташовані: в районі вул. Руставі та Сумгайтської, а також в південно-східній частині міста в районі вул. Сурікова.

Висновки:

Проаналізувавши ситуацію, що склалася на території міста, можна виділити ряд недоліків існуючої планувальної структури та функціонального зонування, на подолання яких були направлені рішення попереднього генерального плану. Ці недоліки планується усунути і в новому генеральному плані.

До основних недоліків можна віднести:

- необлаштованість берегової смуги міста вздовж Кременчуцького водосховища;
- невпорядкованість та незадовільний транспортний зв'язок існуючих планувальних утворень між собою та з центром міста;
- великий транзитний транспортний потік через центральну частину міста;
- значну розчленованість міста транспортними комунікаціями та рельєфом;
- відсутність в місті достатньої кількості розв'язок на перетині основних транспортних магістралей міста та магістральних вулиць з залізницею;
- відсутність або недостатня кількість місць паркування біля громадських закладів, особливо в центральній частині міста;
- наявність кварталів багатоквартирної багатоповерхової забудови в різних районах міста, формування яких не було завершено з ряду різних причин;
- недостатня ширина існуючих вулиць, особливо в центральній частині міста;

- недостатній розвиток та благоустрій рекреаційної зони вздовж водосховища та рекреаційної зони в прилеглих лісових масивах, особливо в районі Соснівка;
- наявність в межі міста великих територій колективних садів та садівничих товариств;
- наявність великих промислово-складських територій та земель Міністерства оборони, які сьогодні використовуються неефективно;
- недостатня кількість впорядкованих місць відпочинку на акваторії Кременчуцького водосховища, відірваність сельбищної забудови від води та місць рекреації;
- відсутність в місті єдиної системи зелених насаджень і впорядкованої озелененої зони вздовж водосховища та основних комунікаційних коридорів;
- невідповідність нормативним показникам радіусів доступності до загальноосвітніх шкіл і дитячих дошкільних закладів в районах садибної забудови.

1.5. Аналіз життєдіяльності міста

1.5.1 Промислово-господарський комплекс

Промисловість

Черкаси є важливим економічним центром України. Тут представлені різні галузі промисловості, проте традиційно найбільший розвиток отримали хімічна промисловість, автомобілебудування та харчова промисловість.

Серед головних підприємств міста за галузями промисловості виділяються:

Хімічна промисловість – Публічне АТ «Азот» (виробництво добрив та азотних сполук), ТОВ «Фабрика агрохімікатів» (виробництво пестицидів та іншої хімічної продукції), підприємство «Черкаський державний завод хімічних реактивів» (виробництво неорганічних хімічних речовин), ТОВ «Виробниче об'єднання «Кристал» (виробництво виробів з пластмас), ТОВ «Лакофарбовий завод Аврора» (виробництво лакофарбової продукції), ПрАТ «Черкасивторресурси» (переробка полімерних відходів), ООО «ВАМП» (виробництво авто хімії), підприємство хімічної промисловості.

Машинобудівна промисловість – ПублАТ «Черкаський автобус», ДП «Черкаський автомобільний ремонтний завод», ВАТ «Черкаський ремонтно-механічний завод», ТОВ «Черкаси техномаш», ТОВ «Компанія «Метал Інвест», ТОВ «Завод «Строммаш», ТОВ «Вторметал», ТОВ «Черкаський монтажно-заготівельний завод», ТОВ «Богдан – Спецавтотехніка», ВАТ «ЛУАЗ», ТОВ «Спецсудосервіс», ПублАТ «Черкаський приладобудівний завод», ТОВ «Черкасиелеватормаш», ПрАТ «Кінотеатральне обладнання», ТОВ «Електро Арсенал», ПрАТ «Завод пакувальних машин», ДП НВК «Фотоприлад», ПрАТ «Техносервіс», ТОВ «СТАРК», ПрАТ «СП Аргоніт», ТОВ «МГК – Черкаси», ТОВ «ВМ-ІНВЕСТ», ДП «Черкаські монтажно-заготівельні майстерні.

Виробництво будівельних матеріалів – АБЗ ПП «Дорбуд», АБЗ ВАТ «Південь», ТОВ «Черкаський завод залізобетонних виробів», ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО», ТОВ «Черкасизалізобетонбуд», ВП Черкаський завод залізобетонних виробів, підприємство будівельної промисловості ТОВ «Союзпостачбуд», ТОВ «РИФ», підприємство по виготовленню будівельних матеріалів, АБЗ, ВАТ «Черкаскікерамзіт» будівельна компанія «ПРОМІНБУД», ТОВ «Завод «Буддеталь», ПП «Крокус-Н».

Деревообробна промисловість – ТОВ «Сінко-Парк», підприємство деревообробної промисловості, ТОВ «СУЕРТЕ», ТОВ «Ліард», підприємство по виробництву меблів, ПП «Агрокомплекс», ПП «Фірма «Капітель», ТОВ «Черкаський деревообробний комбінат», ТОВ «Гален», ТОВ «Технополіс – 2000», ЗАТ «Черкаська меблева фабрика», ТОВ «ММ Пекеджинг Україна», ЗАТ «Черкаситара», меблева фабрика, приватне МП «Гарант», ЗАТ «Черкаська фірма «Меблі».

Легка промисловість – ПАТ «Черкаський шовковий комбінат», виробництво одягу, ТОВ «Укрінтекс», підприємство легкої промисловості (матраси), підприємство по виробництву взуття, черкаське колективне підприємство «Взуття», ПрАТ «Лавента», ВТК «Фірма «Лєся», швейна фабрика.

Фармацевтична промисловість – ВАТ «Ватфарм», ТОВ «Юрія-Фарм», КП «Фармація».

Харчова промисловість – підприємство по виготовленню хлібобулочних виробів, ТОВ «МТО – Імпекс», ТОВ «Торговий дім «Балтія», ТОВ «Альтера», Черкаська броварня, м'ясокомбінат, ПВКП «Огрант», ТОВ «Бон-Буассон Беверідж», ЗАТ «Агроекопродукт», ТОВ «Альфа-Етекс», консервний завод, ТОВ «Каверкон», ТОВ «Світ ласощів», підприємство харчової та переробної промисловості, ТОВ «ІНТЕРКОМ», ПублАТ «Черкасирибгосп», ПАТ «Черкаський комбінат хлібопродуктів», ТОВ «Черкаська продовольча компанія», ПрАТ «Фрау Марта», ТОВ «ХОЛПІТЕК», ТОВ «Фінвал – 2000, ПАТ «Галахер Україна», ЗАТ «По виробництву пива та безалкогольних напоїв», ТОВ «ЕВЕРС», Українсько-німецьке ЗАТ «Графія України», ВАТ «Черкаська макаронна фабрика», ТОВ «СУПОЙ».

Будівельні організації – ПрАТ «Житлобуд», ВАТ «Черкасибуд – 1», ЧДЖПП «ЖИТЛОСЕРВІС», ТОВ «Черкасириставрація», ПАТ «БМУ-27», ТОВ «Будівельна компанія Євробуд», ЗАТ «ЕЛЕКТРОМОНТАЖ», ЗАТ «ПромБУД», ТОВ «Гарант», ЗАТ «Вікторія -1», ЗАТ «Будівельно-монтажне Управління №28», ТОВ «Черкассільбуд», Будівельно-монтажне управління, РБМУ -7, ТОВ «Нікос», ВАТ «Проммонтаж-30», ТОВ «Дельтабудмаш», ТОВ «ЛісБудКомплекс», ТОВ «ВМ-ІНВЕСТ», ЗАТ «Монтажлегмаш», ТОВ «Черкаська будівельно-торгова компанія», ТОВ «Ремонтно-будівельна дільниця №2», ЗАТ «Житлобуд-4», ПП «Аргус-Сервіс», ПП «Стройінвест-Партнер», ЗАТ «Експоінвест», ТОГВ «Нікос», ТОВ «Виробничо-комерційна фірма «ЖИЛВЕСТ», ДП Черкаська механізована колона ВАТ «Київсільелеватор».

Згідно з даними Головного управління статистики у Черкаській області, за січень–листопад 2015 року промисловими підприємствами міста реалізовано промислової продукції (товарів, послуг) на 18154,5млн. грн., що становить 46,8% від обсягу реалізованої продукції по області. Серед випуску основних видів продукції у виробництві харчових продуктів, напоїв у 2015 році порівняно з 2014 роком спостерігався спад виробництва окремих видів продукції.

128 підприємств, які подають звіти до Головного управління статистики в Черкаській області, є репрезативними для міста і мають такі показники за видами економічної діяльності, які наведені в таблиці 1.7.

Таблиця 1.7

№ п/п	Галузева структура промисловості за видами економічної діяльності	Питома вага %	Обсяг реалізованої продукції без ПДВ та акцизу у 2014р. тис.грн
	м.Черкаси	100,0	15033016,9
	Переробна промисловість, з неї:	78,6	11821026,6
1	Виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів	14,0	2105634,9
2	Текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	1,4	214237,0
3	Виготовлення виробів з деревини, виробництво паперу та поліграфічна діяльність	6,1	921709,0
4	Виробництво хімічних речовин і хімічної промисловості	46,3	6954708,8
5	Виробництво гумових і пластмасових виробів; іншої неметалевої мінеральної продукції	4,7	704526,2
6	Металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім виробництва машин і устаткування	0,5	75215,9
7	Машинобудування, крім ремонту і монтажу машин і устаткування	4,5	672858,1
8	Виробництво меблів, іншої продукції, ремонт і монтаж машин і устаткування	1,1	172136,7
9	Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	21,0	3155432,1
10	Забір, очищення та постачання води	0,4	56558,2

Будівельна діяльність. Місто має потужну будівельну базу. У 2015 році підприємствами міста виконано будівельних робіт на 631,6 млн. грн. За 9 місяців 2015 року прийнято у експлуатацію 28404 м² загальної площі житла, що становить 30,4% від загальнообласного обсягу.

Зовнішньоекономічна діяльність. За січень–листопад 2015 року обсяг експорту товарів, здійсненого учасниками зовнішньоекономічної діяльності, склав 155,4 млн.дол. США, що становило 39,3% експорту області, імпорту товарів – 109,6 млн.дол., або 53,5% імпорту області. Позитивне сальдо зовнішньої торгівлі склало 45,8 млн.дол.

Зовнішньоторговельні операції з товарами здійснювались з партнерами із 95 країн світу. У товарній структурі експорту найбільша питома вага припадала на добрива (28%), насіння і плоди олійних рослин (11%), зернові культури (6,2%). Основу імпортних надходжень склали: папір та картон (13,4%), механічні машини (12,3%), пластмаси, полімерні матеріали (11,9%), органічні хімічні сполуки (11,1%).

Послуги За січень–вересень 2015 року підприємствами міста реалізовано послуг споживачам на 2259,3 млн.грн., зокрема населенню на 1006,5 млн.грн. У структурі обсягу реалізованих послуг переважають послуги телекомунікації (електрозв'язку) – 33,8%, транспорту – 12,8%, надання в оренду й експлуатацію власного чи орендованого нерухомого майна – 11,5%, складського господарства – 11,3%. У розрахунку на одного жителя міста обсяг послуг, реалізованих населенню, становив 3531,6 грн., що у 3,3 раза перевищує середньообласний рівень.

Капітальні інвестиції. За січень–вересень 2015 року підприємствами міста освоєно 640,8 млн. грн. капітальних інвестицій, що на 39,6% більше, ніж за відповідний період 2014 року. Капітальні інвестиції за напрямками їх освоєння переважають інвестиції в матеріальні активи, зокрема: житлові будівлі – 39,6% до загального обсягу; машини, обладнання та інвентар -30,3 % до загального обсягу. За джерелами фінансування переважають капітальні інвестиції за рахунок власних коштів підприємств та організацій – 67,9 % до загального обсягу.

Наука. Економічний розвиток міста значною мірою залежить від ефективного використання людських та матеріальних ресурсів, найбільш значимі з яких відносяться до сфери науки і техніки. 11 організацій виконують наукові та науково-технічні роботи у м. Черкаси.

Малий бізнес представлений 3,5тис. підприємств, середньооблікова чисельність працюючих на них 19,1тис.осіб, питома вага виробленої продукції від загального обсягу виробленої продукції області - 28,2%. Кількість зареєстрованих підприємців, фізичних осіб – 16,9тис.осіб

За даними статистики середньооблікова кількість штатних працівників підприємств, установ, організацій за 2014 рік становила 81,6тис.осіб.

Основні показники соціально-економічного стану міста (станом на 01.10.2015р.) наведені в таблиці 1.8.

Таблиця 1.8

№ п/п	Основні показники	Фактично за 2015 рік	Темп зростання/зниження до відповідного періоду минулого року
1	Вантажооборот, млн.ткм	187,4	72,9
2	Пасажирооборот, млн.пас.км	475,3	94,9
3	Обсяг реалізованих послуг, млн.грн.	2259,3	108,1
4	Обсяг виконаних будівельних робіт, млн.грн	631,6	126,2
5	Кількість зареєстрованих безробітних, тис. осіб	4,2	80,7
6	Прямі іноземні інвестиції, млн. дол. США	139,1	81,9
7	Кількість наявного населення, тис.осіб	284,3	99,4
8	Обсяг реалізованої промислової продукції, млн.грн.	21084,1	140,2
9	Експорт товарів, млн.дол. США	155,4	59,1
10	Імпорт товарів, млн.дол. США	109,6	42,2
11	Роздрібна торгівля, млн.грн.,	4070,3	82,0
12	Капітальні інвестиції, млн.грн.	640,8	139,6

Планувальні обмеження промислових, виробничих та комунально-складських об'єктів

Планувальні обмеження представлені системою факторів санітарно-гігієнічного та природоохоронного характеру.

Основним обмежувальним фактором територіального розвитку міста є санітарно-захисні зони (СЗЗ) всіх існуючих промислових, виробничих та комунально-складських об'єктів, які мають великі по розміру нормативні санітарно-захисні зони, що надані на кресленні «Схема існуючих планувальних обмежень».

Нижче в таблиці 1.9 приведені дані нормативних санітарно-захисних зон підприємств I, II та III класів шкідливості згідно з додатком 4 до ДСП 173-96.

Таблиця 1.9

№ п/п	№ експл	Назва підприємства	Основні види діяльності	Адреса земельної ділянки	Промрайон
<i>I клас шкідливості СЗЗ - 1000м</i>					
1	213	Публічне АТ «Азот»	Виробництво добрив та азотних сполук	Вул. Першотравнева, 72	Перший
2	216	ТОВ «Фабрика агрохімікатів» (діл.1)	Виробництво пестицидів та іншої агрохімічної продукції	Вул. Сурікова, 9, 11/1	Перший
3	217	Підприємство «Черкаський державний завод хімічних реактивів»	Виробництво неорганічних хімічних речовин	Пр-т Хіміків	Перший
4	228	Асфальтобетонний завод ПП «Дорбуд»	Виробництво асфальтобетону	Вул. Сурікова	Перший
5	228	АБЗ ВАТ «Південь»	Виробництво асфальтобетону	Вул. Сурікова	Перший
6	261	ПублАТ «Черкаський асфальтобетонний завод»	Виробництво асфальтобетону	Вул. Чигиринська, 86	Другий
<i>II клас шкідливості СЗЗ – 500м</i>					
1	343	«Черкаська ТЕЦ»	Виробництво та роз-поділ електроенергії	Пр.-т Хіміків, 76	Перший
2	217	ЧД «Завод хімічних реактивів»	Виробництво хімічної продукції	Вул. Чигиринська	Другий
3	215	ЗАТ «Хімпобутсервіс»	Виробництво віскозних ниток	Пр.-т Хіміків, 64	Перший
4	233	ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО»	Виробництво мінеральної вати, хімічних заходів	Вул. Різдяна, 300	Перший
5	393	ПрАТ НВО по племенній справі «Прогрес»	Свиноферма	Вул. Грибна	Поза межа-ми пром. р-н
<i>III клас шкідливості СЗЗ - 300м</i>					
1	226	ТОВ «Компанія «Метал Інвест»	Гаряче цинкування опор ЛЕП	Пр-т Хіміків, 74	Перший
2	254	ТОВ «Лакофарбовий завод Аврора»	Випуск лакофарбової продукції	Вул. Будіндустрії	Другий
3	241	ТОВ «Ліард»	Обробка деревини з просочуванням	Пров. Комунальний	Перший

На території Першого промрайону існують 5 підприємств I класу шкідливості, що мають санітарно-захисну зону 1000 метрів. На території Другого промрайону існує лише одне підприємство з СЗЗ – 1000м.

Підприємства II класу шкідливості, що мають СЗЗ – 500м, розподіляються по промрайонам: Перший промрайон – 3 підприємства; Другий промрайон – 1 підприємство; поза межами промрайонів – 1 підприємство.

Підприємства III класу шкідливості, що мають СЗЗ – 300м розподіляються по промрайонам: Перший промрайон – 2 підприємства; Другий промрайон – 1 підприємство.

Підприємства IV класу шкідливості СЗЗ – 100м розподіляються по промрайонах та в житловій зоні. Перший промрайон – 44 підприємства; Другий промрайон – 20 підприємств; Третій промрайон – 19 підприємств; Придніпровський р-н – 2 об'єкти; Соснівський р-н – 1 об'єкт.

Об'єкти інженерної інфраструктури мають СЗЗ – 100м – 10 об'єктів. Всі інші об'єкти та підприємства, що мають санітарно-захисну зону 50 метрів віднесені до V класу шкідливості та не являються екологічною загрозою для населення.

1.5.2. Житловий фонд та розселення

За даними міських служб житловий фонд міста представлений 15672 житловими будинками, з них 14321 будинків садибного типу та 1351 будинків багатоквартирних. Житловий фонд міста складається з 6395тис.м² загальної площі (119,7тис.квартир), в тому числі: багатоквартирний 5075тис.м² (98,4тис.квартир), садибний - 1320тис.м² (21,3тис.квартир). Характеристика житлового фонду наведено нижче в таблиці 1.10.

Таблиця 1.10

Тип забудови	Кількість будинків		Загальна площа		Кількість квартир		Чисельність населення		Житлова забезпеч.
	од.	%	тис.м ²	%	од.	%	тис.осіб	%	м ² /особу
Садибна	14321	91,4	1320,0	20,6	21310	17,8	58,3	20,7	22,6
Багатоквартирна	1351	8,6	5075,0	79,4	98420	82,2	224,0	79,3	23,8
Всього	15672	100,0	6395,0	100,0	119730	100,0	282,3	100,0	23,4

Багатоквартирний житловий фонд за поверховістю розподіляється слідуючим чином:

- малоповерховий (1-3 поверхи) - 3% загальної площі квартир,
- середньоповерховий (4-5 поверхів) – 27% загальної площі квартир,
- багатоповерховий (6-9 поверхів) – 52% загальної площі квартир,
- багатоповерховий (10-16 поверхів) – 18% загальної площі квартир.

Переважає більшість житла в місті збудована в період 1970-1980 років, більше 50% будинків комунальної власності потребують поточних та капітальних ремонтів.

Надання комунальних послуг здійснюють три служби утримання будинків (СУБ Соснівський, СУБ Придніпровський та СУБ Митниця), управління якими доручено департаменту житлово-комунального комплексу Черкаської міської ради. В місті створено 133 об'єднань співвласників багатоповерхових будинків (ОСББ).

Середній розмір квартири у багатоквартирній забудові становить 52м², садибного типу – 60,0м². Середня житлова забезпеченість на одного мешканця міста становить 23,4м². Щільність забудови - м²/га, щільність населення – осіб/га.

Об'єми житлового будівництва в 2014 році склали 28,4тис.м² загальної площі.

1.5.3. Об'єкти обслуговування

Місто Черкаси являється обласним центром з розвинутою системою обслуговування населення.

Черкаси - значний культурно-освітній центр, тут працюють декілька театрів, обласна філармонія, 3 кінотеатри, численні музеї та заклади культури клубного типу. Черкашани мають змогу відпочивати у багатьох парках і скверах, відвідувати місцевий зоопарк. Черкаси є одним з небагатьох міст України, котре має свій планетарій.

Серед найбільших музеїв міста виділяються: обласний краєзнавчий музей; музей «Кобзаря» Тараса Шевченка — єдиний у світі музей, присвячений одній книжці; художній музей — великий музей, літературно-меморіальний музей В. Симоненка; музей українського рушника.

Заклади освіти. В цілому місто забезпечене закладами освіти - шкільними і дитячими дошкільними закладами. В місті, крім загальноосвітніх шкіл I-III ступенів, працюють: ліцей фізико-математичного профілю, міська гімназія, НВК (ліцей спортивного профілю) 2 школи-інтернати, вечірня школа, 3 приватні загальноосвітні школи, а також позашкільні установи. Загальна ємність шкіл складає 35370 місць, де навчається 24064 учнів. Крім цього, в місті функціонує 2 навчально-реабілітаційних центри (147 учнів).

В місті функціонує 53 дошкільних навчальних закладів загальною ємністю 9154 місць, в яких виховується 11161 дітей. Завантаження дитячих дошкільних закладів по місту нерівномірне. Загальна кількість дітей в дошкільних дитячих закладах на даний час перевищує кількість місць, особливо в центральних районах міста. Забезпеченість складає 81% від потреби.

Позашкільні установи представлені об'єктами міського значення загальною ємністю 8200 місць: клуб юних моряків - 200 місць, станція юних техніків - 550 місць, станція юних туристів - 360 місць, центр дитячої та юнацької творчості - 3800 місць, молодіжний центр - 1850 місць, міжшкільний навчально-виробничий комбінат - 350 місць та обласного значення - центр науково-технічної творчості - 265 місць, центр роботи з обдарованими дітьми - 830 дітей, центр туризму - 307 дітей.

В місті також розташовані ПТУ, середні спеціальні та вищі учбові заклади.

Вищу освіту в Черкасах надає розгалужена система ВНЗ, як державних, так і приватних, де навчається 21,4 тис. студентів. До вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації (державної та комунальної обласної форми власності відносяться:

- Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького;
- Черкаський державний технологічний університет;
- ДВНЗ «Університет банківської справи» Черкаський навчально-науковий інститут;
- Академія пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля МНС України;
- Східноєвропейський університет менеджменту економіки.

Серед вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації:

- Черкаський медичний коледж;
- Черкаський державний бізнес-коледж;
- Черкаський художньо-технічний коледж;
- Черкаський комерційний технікум;
- Черкаський політехнічний технікум;
- Черкаське музичне училище ім. С.С. Гулака-Артемівського;
- Черкаський кооперативний економіко-правовий коледж.

В 5 профтехучилищах та ліцєях здобуває освіту 2,7 тис. осіб.

Система охорони здоров'я представлена міськими та обласними лікарнями, інфекційною та дитячою лікарнею, двома пологовими будинками, Центром матері та дитини, диспансерами (онкологічним, венерологічним, кардіологічним, психоневрологічним, наркологічним) - всього 4510 ліжок. Місто забезпечене

поліклініками для дорослих та дітей, стоматологічними поліклініками та кабінетами загальною ємністю 9235 відв./зміну.

Крім того, в місті функціонують спеціалізований будинок дитини (105 місць), геріатричний пансіонат, 2 дитячі санаторія («Пролісок» 240 місць та «Сосновий бір» - 40 місць) та приватні медичні установи.

Заклади культури. У Черкасах діють такі театри: Черкаський академічний обласний український музично-драматичний театр імені Т.Г. Шевченка; Черкаський академічний театр ляльок; Молодіжний театр «Сучасник»; творча майстерня Тамари Гордової. У місті працює Черкаська обласна філармонія.

У місті функціонують 3 сучасних кінотеатри — кінопалац «Салют» (давня споруда - перший міський кінотеатр), кінотеатр «Україна» та новий в ТРЦ «Дніпро Плаза» на Митниці. Значним культурним осередком у місті та архітектурною прикрасою Черкас є Палац культури «Дружба народів».

Сучасна міська мережа бібліотек у Черкасах включає Центральну міську бібліотеку імені Лесі Українки з відділом обслуговування читачів й бібліотеками-філіалами, Центральну міську бібліотеку для дітей з бібліотеками-філіалами, Обласну універсальну наукову бібліотеку імені Т. Г. Шевченка, Обласну бібліотеку для юнацтва імені В.Симоненка та Обласну наукову медичну бібліотеку з бібліотекою-філіалом – всього 2460 тис. томів зберігання.

Ємності клубних закладів і центрів дозвілля нині є лише 17% від необхідної, кінотеатрів 17%, концертних залів 60%, а театрів 41%. Відсутні в місті приміщення для культурно-масової роботи, дозвілля й аматорської діяльності, цирк, танцювальні зали.

Спортивне життя міста проходить на аренах його спортивних закладів. Це насамперед стадіони «Центральний» та «Спартак», СК ДЮСШ «Дніпро-80», КДЮСШ №2, водно-спортивна станція, фізкультурно-оздоровчий комплекс, палаци спорту «Спартак», «Україна» та ін., спорткомплекс «Будівельник» (з боксерським рингом), басейни «Астра», 3 критих льодових катки. На березі Дніпра збудовано спортивно-розважальні центри — «Селена», «Бочка», «Спортохота» та ін. При цьому рівень забезпеченості спортивними закладами залишається низьким – 24%.

Торгівля. У місті висока забезпеченість торгівельними площами складає 252%: 558 магазинів загальною площею 184,7 тис. м² торг. площі, з них найбільші – ТРЦ «Дніпро-Плаза», ТРЦ «Любава Сіті», ТЦ «Плазма».

В місті функціонує 6 ринків загальною площею 122,4 тис. м² - забезпеченість складає 1240%.

Підприємства громадського харчування представлені об'єктами загальною ємністю 12900 місць, забезпеченість 111%.

Сфера побутових послуг представлена великою кількістю перукарень, фотоательє, ательє по ремонту одягу, різноманітних майстерень загальною ємністю 1500 роб. місць, що складає лише 56% нормативної потреби.

Ємність основних підприємств обслуговування та рівень забезпечення по відношенню до нормативних потреб наведені нижче в таблиці 1.11.

Існуючий рівень забезпечення в об'єктах обслуговування населення м. Черкаси

Таблиця 1.11

Установи, підприємства, споруди	Одиниця виміру	Населення м. Черкаси (282,3 тис.жит.)		Населення в зоні впливу районного центру (75 тис.жит.)		Населення в зоні впливу обласного центру (960 тис.жит.)		Всього необхідно по розрахунку	Існуюча ємність закладів обслуговування	% забезпечення
		Норматив на 1 тис. нас.	Необхідно по розрахунку	Норматив на 1 тис. нас.	Необхідно по розрахунку	Норматив на 1 тис. нас.	Необхідно по розрахунку			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Установи освіти										
Дитячі дошкільні установи	місце дітей	85% дітей віком 1-5 р.р.	11290	-	-	-	-	11290	9154 11161	81
Загальноосвітні школи	місце учнів	100% 1-9 класи, 80% 10-12 кл.(86)	24280	-	-	-	-	24280	35370 24064	146
Позашкільні заклади	місце	15,3% від школярів 4-9 класів	1950	2	150	-	-	2100	8200	390
Позашкільні центри комп'ютерного і виробничого	місце	8% від заг.кількості школярів	2020	-	-	-	-	2020	-	0
Будинки-інтернати для людей похилого, віку, ветеранів війни та праці	місце	3	847	6	450	-	-	1297	250	19
Будинки-інтернати для дорослих та дітей інвалідів з фізичними	місце	3	847	3	225	-	-	1072	105	10
Психоневрологічні інтернати (з 18років)	місце 1 тис. чол.	3	847	-	-	-	-	847	-	0
Сімейні дитячі будинки (7-14р.)	місце 1 тис. чол.	3	60	-	-	-	-	60	-	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Поліклініки, амбулаторії, диспансери	відвідувань за зміну	24	6775	4	300	1	960	8035	9235	115
Станціони усіх типів	ліжко	7,3	2060	3	225	2,5	2400	4685	4510	96
Станції швидкої медичної допомоги	автомашина	1 на 10 тис. чол.	28	0,1	7,5	-	-	35	20	57
Аптеки	об'єкт	0,09	25	0,1	8	-	-	33	35	106
Молочні кухні	порція за добу на 1 дит. до 1 р.	4	11000	1	75	-	-	11075	-	0
Фізкультурно-спортивні споруди										
Територія	га	0,7	197,6	0,1	7,5	0,05	48	253,1	62	25
Спортивні зали загального користування	кв. м площі підлоги	98	27665	8	600	0,2	192	28547	6790	24
Басейні криті та відкриті загально-го користування	кв. м дзеркала води	48	13550	3	210	-	-	13760	350	2,5
Установи культури і мистецтва										
Приміщення для культурно - масової роботи з населенням	кв. м площі підлоги	50	14115	-	-	-	-	14115	-	0
Клубні установи та центри дозвілля	місце	40	11292	20	1500	0,3	288	13080	2210	17
Кінотеатри та відеозали	місце	16	4517	-	-	0,3	288	4805	804	17
Бібліотеки	тис. томів	4	1129	0,8	60	-	-	1189	2460	207
Театри	місце	6	1664	-	-	0,3	288	1920	780	41
Концертні зали	місце	4	1129	-	-	0,2	192	1321	800	60
Цирки	місце	4	1129	-	-	0,1	96	1225	-	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Підприємства торгівлі, громадського харчування та побутового обслуговування										
Магазини, всього, в тому числі:	кв. м торгової площі	230	64930	20	1500	7	6720	73150	184700	252
Ринкові комплекси	кв. м торгової площі	35	9880	-	-	-	-	9880	122400	1240
Підприємства громадського харчування	місце	40	11292	1,5	112	0,2	192	11596	12900	111
Підприємства побутового обслуговування населення	робочих місць	9	2541	2	150	-	-	2691	1500	56
Підприємства комунального обслуговування										
Фабрики - пральні	кг білизни за зміну	110	31053	40	3000	-	-	34053	37100	109
Фабрики - хімчистки	кг речей за зміну	7,4	2089	3	225	-	-	2314	2515	109
Бані й душові	місце	5	1411	-	-	-	-	1411	820	58
Організації та установи управління, кредитно-фінансові установи та підприємства зв'язку										
Відділення зв'язку	об'єкт	0,16	45	-	-	-	-	45	45	100
Відділення банків	операційна каса	1 каса на 20 тис. осіб	14	-	-	-	-	14	14	100
Суди	робоче місце	1 суддя на 30 тис. осіб	9	1 суддя на 30 тис. осіб	3	-	-	12	11	100
Нотаріальні контори	робоче місце	1 нотаріус на 30 тис. осіб	9	-	-	-	-	9	9	100
Установи житлово-комунального господарства										
Житлово - експлуатаційні організації	об'єкт	1 на м/р з нас. до 20 тис. осіб	11	-	-	-	-	11	8	73
Пункт прийому вторинної сировини від населення	об'єкт	1 на 20 тис. осіб	14	-	-	-	-	14	10	71

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Готелі	місце	4,8	1355	-	-	-	-	1335	800	60
Бюро похоронного обслуговування	об'єкт	1 на 0,05 млн. осіб	6	-	-	-	-	6	5	83
Кладовище	га	0,24	68	-	-	-	-	68	115,9	
Крематорій з кладовищем	га	0,02	5,5	-	-	-	-	5,5	-	0
Пожежне депо	пожежний автомобіль	1 на 8тис.осіб + 3	35+3	-	-	-	-	38	33	87

1.5.4 Транспортна інфраструктура

Зовнішній транспорт

Місто Черкаси є важливим транспортним вузлом центральної України. Основними видами зовнішнього транспорту являються: повітряний, річковий, залізничний та автомобільний, що мають вплив на формування планувальної структури міста та його забудову.

Повітряний транспорт

Повітряний транспорт представлений КП «Аеропорт Черкаси» класу «В», що розташований у південно-західній частині міста і займає територію 174,463га, має одну штучну злітно-посадкову смугу розміром 2500м x 42м з асфальтно-бетонним покриттям та другу ґрунтову. На балансі КП «Аеропорт Черкаси» знаходиться: 10 літаків АН-2, вісім Л-410УВП, три вертольоти МІ-2.

Відповідно до сертифікації аеродрому дозволений прийом літаків: Боїнг 737-100, 200, 300, 800; В 737-200/200С; ТУ-154; Іл-76; АН-24, АН-26, АН-32, АН-12; а також приймає вертольоти всіх типів.

Види робіт, що виконуються аеропортом: пасажирські, вантажні, тренувальні польоти. Для пасажирських перевезень служить аеровокзал на 400 пас/годину. Споруди аеропорту: адміністративна будівля зі столовою; вантажно-комерційний склад на 120тон; 5 ангарів для літаків.

Аеропорт Черкаси має хороший транспортний зв'язок з центром міста, залізничним вокзалом та автовокзалом і має всі умови розвитку на перспективу.

Річковий транспорт

Річковий транспорт представлений ПуАТ «Черкаський річковий порт», який розташований на правому березі Кременчуцького водосховища та обслуговує переважно вантажні перевезення. Порт експлуатує вантажний причал довжиною 590м. До вантажного причалу підходить залізнична колія від станції Змагайлівка. Флот порту перевозить переважно сипучі матеріали (до 89%), експорт - 3,4%, імпорт - 1,4% від загального складу перевезень.

Порт має також пасажирський вокзал, причал, довжиною 120м та пасажирський пірс довжиною 81м. Пасажирський річковий вокзал реконструйовано і введено в дію в 2011 році, після багаторічної реконструкції.

Залізничний транспорт

Місто Черкаси обслуговує одноколійна не електрифікована залізнична лінія Золотоноша – Черкаси – Сміла, яка належить до напрямку Бахмач – Одеса, а також являється залізничним перемиканням між напруженими залізничними напрямками Київ – Гребінка – Полтава і Миронівка – Т.Шевченка - Знам'янка.

Залізнична лінія Золотоноша – Черкаси – Сміла прокладена по дамбі та мосту через Кременчуцьке водосховище і р.Дніпро. У межах міста Черкаси залізниця перетинає Соснівський район, проходячи вздовж вулиці Смілянської і виходить за межі міста в південному напрямку.

Станція Черкаси – вантажна станція 1класу, розташована на ділянці ім.Т.Шевченка – Гребінка. Основним призначенням станції є виконання вантажної та комерційної

роботи: приймання для перевезення, зберігання, навантаження, вивантаження, сортування та видача вантажів, переробка контейнерів, переадресування вантажів, оформлення перевізних документів, приймання, розформування, формування, технічний огляд та технічне обслуговування вантажних поїздів, інформування вантажовідправників та вантажоодержувачів про підхід, прибуття вантажів та подавання вагонів, виконання маневрової роботи з подаванням та збирання вагонів на місця виконання вантажних операцій, обслуговування під'їзних колій інших підприємств. Крім того, виконуються операції з приймання, відправлення та пропуску транзитних вантажних потягів, приймання, відправлення пасажирських та приміських потягів, обслуговування пасажирів.

Колійний розвиток станції складається з 29 колій, в тому числі приймально-відправний парк – 6 колій, сортувальний парк – 6 колій та 17 колій, що не об'єднані в парки.

Наявність пасажирських та вантажних споруд: будівля пасажирського вокзалу – 1 одиниця; низькі вантажні платформи – 3 одиниці; механізовані майданчики – 3 одиниці; крита висока вантажно-розвантажувальна платформа – 1 одиниця; висока відкрита вантажно-розвантажувальна платформа – 1 одиниця; торцева відкрита вантажно-розвантажувальна платформа – 1 одиниця; вантажний склад – 1 одиниця.

До станції примикають наступні перегони: станція Черкаси – колійний пост 894 км – одноколіїний, обладнаний двостороннім автоматичним блокуванням; станція Черкаси – колійний пост 887 км – двоколіїний, кожна з колій в правильному напрямку руху обладнана одностороннім автоматичним блокуванням.

Наявність під'їзних колій. До станції примикає 7 під'їзних колій: Приватне акціонерне товариство «Черкаський комбінат хлібопродуктів» (ПрАТ «ЧКХП»); Приватне підприємство «Торгівельно-комерційна фірма «РА» (ПП «ТКФ «РА»); Квартирно-експлуатаційний відділ КЕВ (м. Біла Церква); приватне підприємство ПП «Вівант»; ТОВ «Завод Буддеталь»; ТОВ «Фірма Меркс»; Черкаська філія ПрАТ Київ-Дніпропетровське МППЗТ».

Річний об'єм пасажирської роботи за 2014 рік: відправлення пасажирів – 870,6 тис. осіб, із них: у прямому сполученні – 610,6 тис. осіб, у приміському сполученні – 260,4 тис. осіб.

Річний об'єм вантажної роботи за 2014 рік: навантаження – 1644,602 тис. т, вивантаження – 1473,2 тис. т.

Кількість потягів на добу за графіком. Всього пасажирських – 20, у т.ч. приміських – 15, вантажних – 24.

Наявність пішохідних споруд. Пішохідний міст над коліями №№ 1-13, 21, 25, без виходу на пасажирські платформи.

Наявність проїздів на станції. В межах станції влаштовано 7 неохоронюваних технологічних проїздів, з них по колії №14 два проїзди, та по одному на коліях №№ 21, 22, 23, 26, 27.

Наявність депо та інших споруд. До станції Черкаси примикають наступні колії, що передані у відання структурних підрозділів Одеської залізниці: колійний ремонт – механічний завод (КРМЗ); Черкаська дистанція колії, виконробський відділок №2 Шевченківського будівельно-монтажного експлуатаційного управління №5, пункт підготовки вантажних вагонів до перевезень, пункт підготовки пасажирських вагонів.

Враховуючи вищевикладене, перенесення існуючої залізничної колії з центру міста за його межі для залізниці економічно недоцільно.

Автомобільні дороги і автотранспорт

Місто Черкаси обслуговує розвинена мережа автомобільних доріг: державного значення «Н» національні та «Р» регіональні; міжнародного значення, що включають європейські маршрути «М» «Е»; місцевого значення «Т», обласні, районні.

Через місто Черкаси проходить автодорога національного значення Н16, яка дає змогу виходу на автодороги міжнародного значення: Київ – Умань – Одеса (М05; Е85); Київ – Полтава – Харків (М03; Е40); Молдова – Кіровоград - Знам'янка – Кременчук – Полтава – Харків (М13; Е584; М22);

Дороги національного значення:

- Київ - Знам'янка (Н01);
- Бориспіль – Золотоноша – Кременчук – Дніпропетровськ – Запоріжжя (Н08);
- Золотоноша – Черкаси – Сміла – Умань (Н16)

А також через місто проходить регіональна дорога Канів – Чигирин – Кременчук (з під'їздом до с. Суботів, Р10).

Національні дороги мають такі технічні категорії:

«Н01» - II; III, ширина проїзної частини 7,5м з а/б покриттям та 7,0м з ч/щ, середньодобова інтенсивність 5000-7000 автомобілів;

«Н08» - II; III, ширина проїзної частини 7,5м і 7,0м з а/б покриттям, середньодобова інтенсивність 8000-12000 автомобілів;

«Н16» - I; II; III, ширина проїзної частини 2 х 7,5м, 7,5м з а/б покриттям та 7,0м з ч/щ, середньодобова інтенсивність 10000-16000 автомобілів;

Регіональна дорога «Р10» має на різних ділянках категорії: II шириною 7,5м з ц/б покриттям, III шириною 7,0м з а/б покриттям, IV шириною 6,0м ч/щ покриттям. Середньодобова інтенсивність 5000-6000 автомобілів;

Дороги місцевого значення

Автодороги місцевого значення територіальні «Т», обласні «О», районні «С» мають виходи на «Н16» та «Р10» і таким чином здійснюються пасажирські, вантажні перевезення для міста Черкаси та транзитне сполучення.

Територіальні дороги мають такі технічні категорії:

Т-24-01 Городище – Шпола – Новоукраїнка – Борбинець – Устинівка III, IV, ширину проїзної частини 7,0м з а/б покриттям і 6,0м з ч/щ покриттям, середньодобова інтенсивність 2000-3000 автомобілів;

Т-24-03 Одарівка – Христинівка – Жашків – Корсунь – Шевченківський – Мощни II – 7,5м, а/б покриття; III – 7,0м Ч/Щ; IV-6,0м ч/щ; V – 4,5м ч/щ, середньодобова інтенсивність 2000 автомобілів;

Т-24-08 від Шенченкове – Городище – до а/д Н16 III – 7,0м а/б; IV – 6,0 ч/щ, брук, середньодобова інтенсивність 2000м.

Розвинена мережа автомобільних доріг в зоні впливу міста Черкаси дає можливість здійснювати зовнішні пасажирські автобусні перевезення, які обслуговують:

Автовокзал, що розташований поряд з аеропортом на південному виході з міста по вулиці Смілянська, 166а, який обслуговує автостанція №1 – 3 класу. Всі маршрути з цієї автостанції обслуговують 3 автоперевізники: ПАТ «Черкаси 17127»; ПП «Еліт – Транс»; ТОВ «Автолюкс – Черкаси – Плюс».

Черкаський автовокзал 2 – розміщений по вул. Крупської, 7, в районі залізничного вокзалу. Пасажи́рські перевезення обслуговує автостанція №2 – 3 класу. Всі маршрути цієї автостанції обслуговують 4 автоперевізники: ПАТ «Черкаси 17127»; ПП «Еліт – Транс»; ПАТ «Черкасиавтотранс», ТОВ «Автолюкс – Черкаси – Плюс».

Автостанція №3 – 5 класу розташована по вулиці Гоголя, 293, всі маршрути цієї автостанції обслуговує один перевізник – ПАТ «Черкаси 17127».

Автостанція «Автоекспрес Черкаси» - 5 класу, розташована по двох адресах: міжміські пасажирські перевезення по вул. Піонерській, 7; міжнародні вантажні перевезення по вулиці Митницька, 16.

Загальний річний обсяг відправлення пасажирів Черкаськими автовокзалами та автостанціями у всіх видах сполучення становить близько мільйона пасажирів. На теперішній час у звичайному режимі руху працюють на 27 маршрутах близько 270 одиниць автотранспорту.

Міський пасажирський транспорт

Основними видами пасажирського транспорту міста Черкаси є електротранспорт (тролейбус) та автомобільний транспорт.

Загальна протяжність транспортної мережі по осі вулиць в межах міста складає 486,2км. Загальний річний обсяг пасажироперевезень усіма видами міського транспорту (тролейбус, автобус) складає 43,8млн. пасажирів.

Тролейбус

Тролейбусний транспорт забезпечує 45% пасажироперевезень. Існуюча протяжність троллейбусних маршрутів складає 127,7км по осі вулиць. Кількість маршрутів троллейбусного руху - 12. Річний обсяг перевезень за 2015 рік склав 19,6 млн. пасажирів, пасажирооборот становив 83,4млн.пас.км.

Тролейбусне депо розраховано на 100 машиномісць і розташоване по проспекту Хіміків, займає площу 3,8га. Зараз у депо зберігається та обслуговується 118 одиниць троллейбусів. Тролейбусні маршрути функціонують на зв'язок житлових районів із Південною промисловою зоною, центральною частиною міста, залізничним вокзалом, аеропортом, автовокзалом і автостанціями, річковим портом. Характеристика троллейбусного руху м. Черкаси наведена нижче у таблиці 1.12.

Таблиця 1.12

№ маршрута	Назва маршруту	Протяжність км	Кількість троллейбусів на маршруті од.	Інтервал руху (робочі дні) хв	Експлуатаційна швидкість км/год	Річний обсяг перевезень за 2015р. тис.пас.
1	«ЧЛФЗ» Аврора – санаторій «Україна»	12,7	10	10	15,6	2249,2
2	«АТЗТ» ЧШК» - вул. Пацаєва»	9,2	1	75	16,2	2164,4
3	«Залізничний вокзал – санаторій «Україна»	9,1	2	35	15,4	1623,3

4	«Вулиця Генерала Момота - тролейбусний парк»	11,6	1	120	16	1389,9
4А	«Вулиця Генерала Момота - залізничний вокзал»	7,5	1	70	16	1705,8
7	«Вулиця Можайського- тролейбусний парк»	9,3	5	12	16,2	1480,2
7А	«Санаторій «Україна» тролейбусний парк»	12,9	5	20	16,5	1480,3
8	«ЧЛФЗ» Аврора» - Вулиця Руставі»	14,9	1	135	14,6	1296,8
8Р	«ЧЛФЗ» Аврора» - Аеропорт»	12,3	1	10	15,4	1259,5
10	«Річковий вокзал – Вулиця Олени Теліги»	11,4	9	10	15,3	2468,3
14	«Вулиця Руставі» - Аеропорт»	6,5	1	55	14,3	1349,6
50	«Вантажний порт – Аеропорт»	10,3	1	100	16,2	1125
	Всього	127,7	38			19592,3

Автобус, мікроавтобус

Загальна кількість маршрутів автобусного громадського транспорту – 26. Пасажирськими перевезеннями автомобільним транспортом (з урахуванням перевезень фізичними особами – підприємцями) скористалися 32,3млн. пасажирів. Виконана при цьому пасажирська робота дорівнює 272,7млн.пас.км.

Загальна протяжність існуючої транспортної автобусної мережі складає 358,5км по осі вулиць у межах міста. Кількість зупинок громадського автотранспорту сягає 395шт.

Маршрути громадського автобусного транспорту м. Черкаси наведені нижче в таблиці 1.13.

Таблиця1.13

№ п/п	Назва маршруту	Кількість автобусів	Інтервал руху, хвилин	Марка автобусів	Місткість автобусів
1.	№2 «Вул. Генерала Момота – Залізничний вокзал»	2	45	Богдан	46
2.	№3 «Річковий вокзал – ПАТ «Азот»	3	15-30	ПАЗ	38
3.	№4 «Вул. Пацаєва – Обласна лікарня»	14	5-7	Богдан Еталон MAN	46 39 104
4.	№5 «Вул. Генерала Момота – ВАТ ЧЛФЗ «Аврора»	11	9-11	ПАЗ Богдан Еталон MAN	50,38 46 39 104
5.	№6 «Автовокзал – Обласна лікарня»	8	10	ПАЗ Богдан Атаман	44 46 44
6.	№7 «Вантажний порт – Вул. Генерала Момота	10	7-8	Богдан	46
7.	№8 «Центр – ВАТ «Хімволокно»	12	4-6	ПАЗ	44
8.	№9 «Заліз. вокзал – АТЗТ «ЧШК»	12	7	ПАЗ	44
9.	№10 «Центр – с. Хутори»	1	60	ПАЗ	44
10.	№11 «Мікрорайон «Дахнівський» - ВАТ ЧЛФЗ «Аврора»	8	10	Богдан Іван ПАЗ	46 42 44
11.	№12 «Вул. Кобзарська – Міськвійськкомат»	2	40	Богдан	46
12.	№13 «Вул. Генерала Момота – Вантажний порт»	7	18-20	ПАЗ Богдан Еталон	44 46 39

13.	№14 «М-н «Дахнівський – Вантажний порт»	10	10	ПАЗ Богдан	44 46
14.	№20 «Митниця – Вул. Руставі»	16	5	Богдан	46
15.	№21 «Річковий вокзал – Вул. Пацаєва»	16	5-7	ПАЗ Атаман	44 44
16.	№22 «Вул. Сумгайтська – Пл. 700 річчя»	15	5-10	Богдан Mercedes-Benz	46 100
17.	№24 «Вул. Гетьмана Сагайдачного – Автовокзал»	12	6-7	Богдан	48
18.	№25 «БАТ ЧЛФЗ «Аврора» - Вул. Сумгайтська»	16	5-6	Богдан Атаман	46 48
19.	№26 «Залізничний вокзал – Обласна лікарня»	16	6-8	ПАЗ ЛіАЗ	44 104
20.	№27 «Залізничний вокзал – Вул. Нарбутівська»	5	10-12	ПАЗ	44
21.	№28 «Автовокзал – Вул. ПАцаєва»	13	5-6	Богдан Атаман MAN	44 44 104
22.	№29 «Вул. Руставі – Вул. Г.Дніпра»	8	7	Богдан Атаман	46 44
23.	№30 «Залізничний вокзал» (кільцевий)	12	6	ПАЗ	44
24.	№31 «БАТ «Хімволокно» - Санаторій «Україна»	18	5-6	Богдан	46
25.	№33 «Річковий вокзал – Вул. Руставі»	10	7-8	Богдан	46
26.	№36 «Річковий вокзал – Вул. Сумгайтська»	12	5-7	Богдан	48

Автобусні перевезення забезпечують 275 одиниць рухомого складу, що належать підприємствам: ПАТ «Черкаси -17127» - 33од; ПАТ «Черкасиавтотранс» 51од; суб'єктам підприємницької діяльності – 191од.

Місця зберігання та обслуговування всіх видів автотранспорту. СТО, АЗС, АГЗС, автомийки

За даними регіонального сервісного центру МВСУ в Черкаській області кількість автотранспорту, зареєстрованого в місті Черкаси: автобуси та мікроавтобуси – 1828 од., вантажні автомобілі – 12974 од., легкові автомобілі – 63489 од., мототранспорт – 3417од.

Рівень автомобілізації на 1000 мешканців складає всього – 336 машин, а для легкових автомобілів та мототранспортних засобів – 231 машин.

Автобуси і мікроавтобуси міського та міського пасажирського автотранспорту у кількості 1828 машин, в тому числі приватних 995маш., зберігаються на території АТП чотирьох основних автоперевізників, що обслуговують міжміські пасажирські сполучення: ПАТ «Черкаси 17127», ПП «Еліт-Транс», ПАТ «Черкасиавтотранс», ТОВ «Автолюкс – Черкаси –Плюс».

Вантажні автомобілі у кількості 12974маш., у тому числі приватні 6649маш., зберігаються на території 11 автотранспортних баз.

Легкові автомобілі і мототранспорт у кількості 63489маш., у тому числі приватних 61861маш., зберігаються на існуючих територіях 82 гаражів індивідуальних машин і гаражних кооперативів, на 29 автостоянках, 3 багатоповерхових та 3 підземних паркінгах.

За даними Департаменту економіки та розвитку для технічного обслуговування та ремонту автотранспортних засобів в місті існує розвинена мережа станцій технічного обслуговування кількістю 99 об'єктів, в тому числі:

- 18 об'єктів по вул. Смілянській;

- 6 об'єктів по вул. Героїв Сталінграду;
- по 5 об'єктів по вул. 30-річчя Перемоги, Хоменка та Чигиринська;
- по 4 об'єкти по вул. Гагаріна, Корольова;
- по 2 об'єкти по вул. Енгельса, Одеській, пр-т Хіміків;
- по 2 об'єкти по вул. Бидгощській, Благовісній, Будіндустрії, Гетьмана Сагайдачного, Громова, Святотроїцькій, Володимира Ложешнікова, Першотравневій, Смілянському шосе, Університетській, Ярославській, Михайла Грушевського;
- по 1 об'єкту по вул. М. Батицького, Виноградній, пров. Вишневого, Волкова, Зелінського, Надпільній, Луценка, Молоткова, Нечуй-Левицького, Оборна, Підгірній, Пацаєва, Різдяній, проїзду Рукополянському, Сурікова, Сумгаїтській, Лесі Українки, Добровольчих батальйонів, Чехова, Якубовського.

Мережа автостоянок – 12 об'єктів по вулицям: Гетьмана Сагайдачного, Героїв Дніпра 2, Гагаріна, Козацька, Пацаєва, Пастерівська між вул. Пилипенка та Сумгаїтська, Верхня Горова, Ярославська біля критого ринку та біля речового ринку.

Мережа автомийок налічує 12 об'єктів, що розташовані по вулицям: Гетьмана Сагайдачного, Дахнівська, Луценка, Корольова, Одеська, Сумгаїтська, Хіміків; 2 по Гагаріна та 3 по Смілянській.

Автомобільні заправні станції

На території міста розташовано 41 діюча АЗС і 2 недіючі АЗС, а також функціонує 4 АГЗС автомобільні газозаправні станції.

Магістральна вулична мережа

Основою всієї транспортної системи міста Черкаси являється існуюча магістральна вулична мережа.

За функціональним значенням до магістральних вулиць *загальноміського значення у широтному напрямку* відносяться вулиці: Дахнівська, Шевченка, Чигиринська, Благовісна, Надпільна, 30-річчя Перемоги, Хіміків, Сумгаїтська, Смілянська, Енгельса.

Головна транспортна артерія міста - **вул. Дахнівська - бул. Шевченка, вул. Чигиринська** забезпечує важливі транспортні зв'язки центральної північної частини міста та її центрального ядра. Магістраль значно навантажена транспортними потоками: інтенсивність руху транспорту становить у межах від 1700 до 3000 приведених одиниць у годину „пік” в одному напрямку, коефіцієнт навантаження на ділянці від вул.Смілянської до вул. Енгельса досягає 1,9. Технічні параметри магістралі обмежені: вул. Дахнівська – 12,0-15,0м (проїзна частина), бул. Шевченка – 7,5м+7,5м, вул. Чигиринська – 7,5м.

Транспортна широтна магістраль – пара вулиць одностороннього руху **Благовісна, Надпільна**, дублює головну транспортну артерію міста, забезпечує транспортні зв'язки центральної частини міста, частково розвантажує бул. Шевченка, має зв'язок з зовнішньою мережею. Навантаження транспортними міськими та транзитними потоками значне, на ділянці вул. Надпільна від вул. Михайла Грушевського до вул. Смілянської інтенсивність руху транспорту досягає 3000 приведених одиниць у годину „пік”. Технічні параметри вул.Благовісної обмежені: ширина проїзної частини – 8,0 м. Проїзна частина вул. Надпільна від 10,0-11,0 м.

Магістральна вулиця **30-річчя Перемоги – вул. Хіміків** важлива транспортна зв'язка, яка обслуговує найбільший промисловий район Південний, транспортне навантаження досягає – 1500-1800 приведених одиниць у годину „пік” в одному напрямку. Ширина проїзної частини вулиць від 15,0 до 22,5м (4-6 смуг руху).

До основних магістральних вулиць *меридіонального* напрямку відносяться: Сумгайтська, Михайла Грушевського, Смілянська, Енгельса.

На вул. **Сумгайтській** зосереджуються транспортні потоки південно-західної частини міста, транзитні потоки на Смілу та Золотоношу. Інтенсивність руху транспорту становить 2000 приведених одиниць у годину „пік” в одному напрямку, ширина проїзної частини 22,5м.

Вулиця **Енгельса** забезпечує транспортні зв'язки центральної частини міста з Південним промисловим районом. Вулиця достатньо навантажена транспортними потоками, коефіцієнт навантаження досягає 2,4, інтенсивність руху транспорту становить 2000 приведених одиниць у годину „пік” в одному напрямку. Технічні параметри вулиці обмежені: проїзна частина від 9,0-15,0м.

Існуючі штучні транспортні споруди на території міста

До штучних споруд відносяться мости, шляхопроводи та пішохідні мости.

Центральне положення залізниці у планувальній системі міста Черкаси характеризується наявністю залізничних мостових переходів через магістральні вулиці: над вул. Смілянською; над вул. Байди Вишневецького – вул. Десанників; над вул. Сумгайтською; над вул. Одеська – вул. Пушкіна.

Шляхопроводи, естакади, транспортні розв'язки та пішохідні мости

Шляхопроводи представлені естакадами та розв'язками транспортного руху в різних рівнях. У південній частині міста естакадний шляхопровід по проспекту Хіміків починається від площі Перемоги, перетинає під'їзні залізничні колії, ходову колію залізниці і подовжується до вул. Громова.

У північній частині міста існують два шляхопроводи з транспортними розв'язками автомобільного руху в двох рівнях:

- по вул. Лісова просіка – розв'язка неповна і не має з'їзду на вул. О. Панченка;
- по вул. Дахнівській розв'язка руху транспорту дає можливість з району Дахнівки з'їхати на автодорогу «Н16», а також з «Н16» на Дахнівку і на центральну транспортну магістраль бульвар Шевченка – вул. Чигиринська, що забезпечує важливі транспортні зв'язки північної частини міста і його центральною частиною.

Головним транспортним зв'язком м. Черкаси з лівим берегом Кременчуцького водосховища являються дамба та міст, по яких проходить залізнична колія Золотоноша – Черкаси – Сміла, а також автомобільна дорога Золотоноша – Сміла – Умань «Н16». Існуюча транспортна споруда знаходиться у незадовільному стані і потребує реконструкції.

В місті є два пішохідні мости через залізничні колії: в районі вулиці Онопрієнка та в районі залізничного вокзалу.

Висновки

1. КП «Аеропорт Черкаси» має всі умови для подальшого розвитку. «Державна цільова програма розвитку аеропортів на період до 2023 року» (затверджена КМУ від 24 лютого 2016 року №126) передбачає приведення інфраструктури авіаційного транспорту, в т.ч. і Аеропорт Черкаси у відповідність до міжнародних стандартів.
2. Річковий порт Черкаси також має всі умови для розвитку. В 2015 році була розроблена «Державна програма по відродженню річкових портів України», що подана до КМУ.
3. «Державна програма розвитку Одеської залізниці» не передбачає винесення залізничної станції Черкаси поза межі міста Черкаси, що потребує відкорегувати рішення генерального плану 2009р. по розвитку системи автомобільного транспорту.
4. Потребує уточнення проходження автодороги «Н16» по території міста, а також автодороги «Р10».

1.5.5 Гідротехнічні споруди. Дощова каналізація

Аналіз природних умов, картографічних та планових матеріалів виявив наявність дії на території міста таких природних факторів, як: хвильова абразія Кременчуцького водосховища, катастрофічні затоплення в період весняного паводку р. Дніпро, підтоплення значної території міста.

Гідротехнічні споруди

Берегова частина міста захищена від хвильової абразії водосховища дамбою довжиною 16,7 км з відміткою гребня 83,62м, в межах міста 4,0 км (район Дахнівки).

За даними Черкаського РУВР по Кременчуцькому водосховищу відмітки затоплення 1% забезпеченості складає: по місту Черкаси – 81,46м, по Дахнівці – 82,67м.

Існуючий комплекс захисних споруд Черкаського масиву включає:

- Берегозахисну наливну дамбу розпластаного профілю IV клас на ділянці ТОВ «Каверкон» та ДП «Завод хімреактивів» з позначками 83,00-83,75 м довжиною 2,0км. Комплекс захисних споруд Черкаського масиву захищає від підтоплення територію площею 909,0га, в т.ч. сільськогосподарських угідь 190,0га. Ефективність дренажно-осушувальної системи, що експлуатується з 1964 року, досить низька.

До берегоукріплюючих споруд відноситься існуюча пішохідна набережна вертикального типу в районі вул. Козацької довжиною 0,3км.

- Локальні системи водопониження на території ТОВ «Каверкон» - 6 свердловин; ДП «Консервний комбінат» - 4 свердловини; ДП «Завод хімреактивів» - 9 свердловин та 2 свердловини вертикального дренажу в районі вул. Пацаєва і вул. Гетьмана Сагайдачного; 2 гілки дренажно-осушувальної системи загальною довжиною 6,6км з регулюючою водоймою «Отришково», підведені до водозбірної басейну насосної станції.

Цей захисний комплекс створювався з метою попередження берегообвалування та підтоплення міської території зі сторони Кременчуцького водосховища. Але водопонижуючі свердловини на території ТОВ «Каверкон» не працюють. На територіях ДП «Консервний завод» та ДП «Завод хімреактивів» їх робота надто нерегулярна.

Дощова каналізація

Місто Черкаси має розвинену систему дощової каналізації різних типів: закриті колектори, колектори глибокого закладення, відкрита мережа дощової каналізації та очисні споруди, насосні станції, випуски дощових стоків.

Система водовідведення в місті здійснюється за роздільною схемою: господарчо-побутові стоки відводяться окремо від стоків дощових та талих вод, крім стоків з території Південно-західного району, які накопичуються у басейні-відстійнику по вул. Олени Теліги, а потім відкачуються у господарчо-побутову каналізацію, що потребує роз'єднання систем.

Згідно даних КП «Черкаське експлуатаційне лінійне управління автомобільних шляхів» на балансі підприємства знаходиться 97км закритих колекторів, в тому числі 2 колектори глибокого закладення та 10км відкритих мереж дощової каналізації. Нараховується 14 випусків дощових стоків у Кременчуцьке водосховище, з них лише один від діючих очисних споруд в «Урочищі «Чорний Яр».

Колектори дощової каналізації знаходяться в незадовільному стані. У середньому засміченість дощових колекторів складає 50-60 %.

Колектори дощової каналізації глибокого закладання прокладені:

- від вул. Смілянської до Мисливського узвозу довжиною 2,9км, але недобудований скид стоку та очисні споруди, що не дає змоги ввести його в експлуатацію. В місті розроблено проект, який передбачав підключення у цей колектор глибокого закладення колекторів по вул. Смілянській, Небесної Сотні, Верхньо Горовій в районі залізничного вокзалу, але дощоприймальні колодязі на перетинах з вул. Надпільною, Хрещатик, Гоголя, Благовісної не були побудовані.
- по вул. Гоголя та Крилова довжиною 2,2 км. Цей колектор працює, але на випуску не побудовано очисні споруди.

Для відведення дощових стоків у місті, крім відкритих та закритих мереж, побудовано накопичувальні басейни та насосні станції.

Накопичувальні басейни знаходяться:

- по вул. Смілянській, який збирає стоки з вул. Смілянської та району вул. Хоменка: відкачування стоків здійснюється пересувною насосною станцією в мережу дощової каналізації в районі залізничного мосту по вул. Смілянській;
- по вул. Вернигори, 29; відкачування стоків здійснюється стаціонарною насосною станцією у мережу дощової каналізації;
- по вул. Олени Теліги, який збирає стоки з усього Південно-західного району, крім вул. Сумгаїтської, Ярославської, Тараскової та частини вул. Героїв Майдану; відкачування стоків здійснюється пересувною насосною станцією у мережу господарчо-побутової каналізації, потребує вирішення роз'єднання систем.

Насосні станції знаходяться: по вул. Космонавтів, 1, яка накопичує стоки у мережу дренажного колектору РУВР та по вул. Пацаєва, 1, яка відкачує стоки у мережу дренажного колектору РУВР.

В місті існують проблеми відведення поверхневих стоків з понижених місць:

- район «Дахнівка» - потребує будівництва доріг з твердим покриттям з будівництвом мереж дощової каналізації;

- вул. Гетьмана Сагайдачного від вул. Енгельса до вул. Різдвяної;
- вул. Рози Люксембург від вул. Молоткова до вул. Нестерова;
- вул. Чехова, 51;
- вул. Героїв Дніпра від вул. Сержанта Смирнова до вул. Жужоми;
- вул. Смілянська від вул. 30-річчя Перемоги до автовокзалу – потребує завершення будівництва мереж каналізації;
- перехрестя вул. Героїв Дніпра та вул. Козацької – потребує прокладення нового колектору дощової каналізації або влаштування дощоприймальних колодязів з підключенням в існуючу мережу.

1.6. Аналіз зовнішніх та внутрішніх факторів, що визначають конкурентні переваги та обмеження розвитку міста

Зовнішні фактори, що визначають конкурентні переваги розвитку міста:

- вигідне географічне розташування в центральній частині України;
- розташування міста на перехресті залізничних, водних та автомобільних шляхів;
- розташуванням на березі Кременчуцького водосховища;
- помірний клімат.

Внутрішні фактори, що визначають конкурентні переваги розвитку міста:

- наявність в місті потужної транспортної інфраструктури та потенціалу подальшого розвитку залізничного, повітряного, автомобільного та водного транспорту;
- наявність в місті потужних промислових підприємств, таких як: ПАТ «Азот», ПАТ «Черкаський автобус», ПАТ «Черкаський шовковий комбінат», Ват «Ватфарм», ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО» і т.д., які працюють на задоволення потреб не лише України, а і країн ближнього і далекого зарубіжжя;
- наявність в місті потужної будівельної бази;
- наявність в місті територій для розміщення нових підприємств, в тому числі, індустріального парку, об'єктів логістики; наявність вільних територій, на який можливий подальший розвиток підприємницької діяльності;
- розвинена діяльність підприємств малого та середнього бізнесу (оптова та роздрібна торгівля, малі промислові підприємства та підприємства, які надають послуги);
- розвинена наукова база та людський потенціал (на території міста функціонують вищі та середні спеціальні заклади, профтехучилища)
- є можливість створення технопарків та бізнесінкубаторів;
- наявність в місті незадіяних трудових ресурсів;
- наявність територій для створення обслуговуючої та рекреаційної зони міста.

Фактори, що обмежують розвиток міста:

- наявність в місті діючих підприємств, які мають значні санітарно-захисні зони;
- наявність на території міста об'єктів, яким необхідно на перспективу змінювати технологію виробництва;
- незадовільна екологічна обстановка в місті поблизу промислових районів;

- необхідність вкладення коштів в реструктуризацію виробництва та впровадження нових технологій на існуючих підприємствах, розвиток нових екобезпечних підприємств;
- негативні тенденції природного приросту населення.

Висновки:

Таким чином, виходячи з сукупності всіх наведених факторів, можна зробити висновок, що Черкаси мають досить високий потенціал розвитку, і цей факт матиме визначальний вплив на розвиток міста на перспективу, і, в тому числі, на перспективне населення міста Черкаси.

1.7. Аналіз ресурсного потенціалу, тенденцій розвитку міста та прилеглих територій

Як вже вказувалося вище, м. Черкаси - потужний промисловий, транспортний центр, центр міжрайонної системи обслуговування, який має всі передумови та реальну базу для його успішного подальшого розвитку і максимальної реалізації ресурсного потенціалу.

Для визначення подальших перспектив розвитку міста були проаналізовані територіальні особливості його розвитку.

На розвиток міста, як великого промислового центру, може вплинути той факт, що на території міста є достатньо територій для розміщення нових високотехнологічних виробництв.

Наявність в місті вищих та середніх спеціальних учбових закладів, високого наукового потенціалу та виробничої бази дає можливість створювати в Черкасах розвинуту мережу індустріальних парків та технопарків.

При визначенні перспектив розвитку міста були також проаналізовані демографічні процеси та враховані пропозиції соціально-економічних програм розвитку міста, затверджених Черкаською міською радою, а також пропозиції, надані управліннями та службами міста.

На далеку перспективу розвиток населеного пункту на прилеглих територіях можливий з урахуванням використання територій у південно-східному напрямку, в районі вул. Першотравневої і села Червона Слобода (див. аркуш №4 "Модель перспективного розвитку міста)". Села Хутори і Червона Слобода мають тісні транспортні та інші зв'язки з містом Черкаси, що додатково сприяє його розвитку. Села Руська Поляна і Геронимівка також мають зв'язки, але розташовані на більшій відстані від міста.

В місті передбачається розвиток аеропорту, річкового транспорту, будівництво нового мосту за існуючим проектом через р. Дніпро, будівництво автодороги "Київ-Дніпропетровськ" біля межі м. Черкаси, а також місце розміщення житлової забудови для учасників АТО, житлової забудови за соціальною державною програмою доступного житла площею 5га, дотримання режиму експлуатації прибережної захисної смуги Кременчуцького водосховища, утворення намівних територій для розвитку спорту в місті, рекреації.

Розділ II. Обґрунтування та пропозиції

2.1. Основні пріоритети та цільові показники соціального і демографічного розвитку території міста

Генеральний план є документом, який визначає не лише територіальний розвиток міста, а і стратегію розвитку всіх сфер його життєдіяльності на тривалий період з метою досягнення стабільного, безкризового, сталого розвитку господарського комплексу, і на цій основі - забезпечення всіх соціальних потреб його мешканців. Сьогодні однією з завдань генплану є визначення пріоритетів розвитку міста на найближчу та віддалену перспективу.

Одним з основних параметрів, виходячи з якого ведуться всі інші розрахунки генерального плану, є перспективне населення міста.

Для визначення перспективного населення на розрахунковий період та містобудівний прогноз були проаналізовані такі чинники:

- особливості розвитку міста, тобто, фактори, що можуть сприяти або перешкоджати його розвитку;
- дані про перспективи розвитку господарського комплексу міста, в цілому, та окремих підприємств, що знаходяться на території міста та можуть впливати на параметри його розвитку;
- демографічні процеси, що відбуваються в місті, зумовлені загальними тенденціями демографічного розвитку суспільства;
- потенційна територіальна ємність міста, яка складається з ємності існуючого житлового фонду на перспективу (з урахуванням перспективної житлової забезпеченості на розрахунковий термін та містобудівний прогноз), та ємності нових ділянок, придатних для освоєння під житлове будівництво (з урахуванням поверховості нового житла).

Місто Черкаси - потужний промисловий, транспортний та туристичний центр, який має всі передумови та реальну базу для його успішного подальшого розвитку.

Однак, поряд з цим, в місті необхідно створювати нові робочі місця та розвивати галузі, яким раніше не приділялося достатньої уваги, а саме - туристично-рекреаційну сферу. Відповідно до Схеми планування території Черкаської області в межах Черкаської області виділяється Черкаський туристично-рекреаційний район з центром у місті Черкаси, до складу якого входять чотири туристично-рекреаційні зони з центрами в містах Канів, Корсунь-Шевченківський, Черкаси та Чигирин.

Місто має зручні транспортні зв'язки з містами Черкаської області, багатьма регіонами України та близького зарубіжжя, має на своїй території та прилеглих до міста територіях ряд туристичних об'єктів, і може стати центром тяжіння для туристів, при умові створення на його території розгалуженої мережі туристичної інфраструктури.

Крім того, місто має унікальні рекреаційні ресурси, обумовлені бальнеологічними властивостями району Соснівка та прилеглих лісових насаджень, а також рекреаційними можливостями прибережної зони Кременчуцького водосховища.

Створення сучасних об'єктів туристично-рекреаційної інфраструктури, таких як великі туристично-розважальні комплекси, готелі та міні-готелі, сімейні пансіонати, як в

самих Черкасах, так і на території Черкаського району, буде сприяти розвитку галузі рекреації та туризму, а створення етнографічних центрів, будівництво екстрім-парку та аквапарку сприятиме підвищенню інтересу до міста, як до об'єкту туристичних відвідувань. Місто може стати центром проведення фольклорних та театральних фестивалів, присвячених видатним землякам та літературним героям.

Для визначення подальших перспектив розвитку міста були проаналізовані територіальні особливості його розвитку.

На розвиток міста, як промислового центру, може вплинути той факт, що на території міста є достатньо територій для розміщення нових високотехнологічних виробництв та підприємств логістики.

При визначенні перспектив розвитку міста були проаналізовані демографічні процес, врахована Стратегія енергетичного розвитку міста до 2020 року та пропозиції, надані управліннями та службами міста.

Демографічна ситуація та демографічний прогноз

За даними Головного управління статистики у Черкаській області чисельність постійного населення міста станом на 01.01.2015 року складала 282,3 тис. осіб (22,6% населення області), з яких 45,7%-чоловіки та 54,3% жінки. За національною ознакою 83% мешканців міста – українці, 13% росіяни, 3% - інші національності.

Розподіл постійного населення за окремими віковими групами та демографічне навантаження за 2005-2014 роки (на кінець року) наведений нижче в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Роки	Розподіл населення за віковими групами						Демографічне навантаження на 1000 осіб у віці 15- 64 роки особами у віці 0-14 та 65 років і старше (на кінець року), осіб
	осіб			%%			
	0-14 років	15-64 роки	65 років і старше	0-14 років	15-64 роки	65 років і старше	
2005	36897	217540	35984	12,7	74,9	12,4	335
2010	34452	214491	'36302	12,1	75,2	12,7	330
2011	34677	212564	37204	12,2	74,7	13,1	338
2012	35182	210591	38151	12,4	74,2	13,4	348
2013	35856	208233	39433	12,7	73,4	13,9	362
2014	36514	205402	41225	12,9	72,5	14,6	378

Як показує аналіз змін вікової структури населення за останні 10 років питома вага населення у віці 0-14 років практично залишалась на одному рівні (12,7-12,9%), при цьому збільшилась частка населення старше 64 років (з 12,4 до 14,6%) та зменшилась частка працездатного населення (з 74,9 до 72,5%). Таким чином, демографічне навантаження на 1000 осіб у віці 15- 64 років особами у віці 0-14 та 65 років і старше зросло з 335 осіб у 2005р. до 378 осіб у 2014р.

Чисельність населення міста на протязі останніх 15-и років постійно скорочувалася. Зміни чисельності населення є результатом впливу двох чинників:

природного приросту населення та сальдо міграції. Зменшення населення пояснюється, передусім, природними чинниками.

Загальною тенденцію є перевищення рівня смертності над рівнем народжуваності, що спричинило від'ємний приріст населення. У 2014 році коефіцієнт народжуваності склав 9,9 осіб на 1 тис. населення, коефіцієнт смертності – 11,5 осіб на 1 тис. населення. Річний рівень природного скорочення у місті склав 1,6 осіб на 1 тис. наявного населення міста.

Починаючи з 2010 року скорочення чисельності населення уповільнило темпи, при цьому щорічно спостерігається зближення показників народжуваності та смертності, а 2005 року - зниження сальдо міграції, тобто з міста на постійне проживання виїжджає все менше людей, останні роки сальдо міграції позитивне (приїжджає людей більше, ніж виїжджає, що пов'язане з появою мігрантів (переселенців) зі Сходу країни). Більшість з тих, хто покидає місто є молодь. Переважна більшість тих, хто прибуває до міста, це особи передпенсійного або пенсійного віку. Така структура міграції має вплив на віковий склад населення міста. Населення міста має тенденцію до старіння. Динаміка чисельності населення міста залишається негативною. Динаміка наявного населення, природний та механічний рух наведені нижче в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Роки	Населення на кінець року осіб	Кількість народжених осіб	Кількість померлих осіб	Природний приріст, скорочення осіб	Міграц. Приріст, скорочення осіб	Всього приріст /скорочення осіб
1	2	3	4	5	6	7
2000	295,2	1962	3347	-1385	-2300	-3685
2005	292,1	2290	3424	-1134	-15	-1149
2010	287,0	2721	3259	-538	-200	-738
2011	286,2	2711	3067	-356	-444	-800
2012	285,6	2831	3206	-375	-146	-521
2013	285,2	2759	3208	-449	47	-402
2014	284,8	2809	3287	-478	97	-381

Для визначення перспективного населення м.Черкаси на розрахунковий період були проаналізовані такі чинники: демографічні процеси, особливості розвитку міста, дані про перспективи розвитку господарського комплексу міста, потенційна територіальна ємність. Виконавши аналіз природного та механічного руху наявного населення міста за останні 15 років і враховуючи демографічний прогноз України до 2050 року (тенденцію до скорочення чисельності населення), перспективна чисельність населення м.Черкаси на розрахунковий період генерального плану 2035 рік визначена 275,0 тис.осіб.

За прогнозом, в подальшому тенденція скорочення чисельності населення міста збережеться, темпи скорочення складуть щорічно в середньому на 360 осіб через від'ємний природний та міграційний приріст. Хоча середня очікувана тривалість життя зросте, частка молоді працездатного віку та осіб працездатного віку загалом зменшиться, в місті збільшиться частка літніх людей, більшістю яких будуть жінки.

Тенденція до старіння мешканців міста призведе до збільшення демографічного навантаження на населення працездатного віку з 378 у 2014р. до 396 непрацездатних осіб на 1000 осіб працездатного віку у 2035 році.

Вікова структура постійного населення та прогноз на 2035р наведені нижче в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Вікові групи населення років	2014р.		2035р	
	населення тис.осіб	%%	населення тис.осіб	%%.
0-14	36,4	12,9	34,4	12,5
15-64	204,7	72,5	195,0	70,9
65 і старше	41,2	14,6	45,6	16,6
Всього	282,3	100,0	275,0	100,0

В 2014 році за даними статистики чисельність населення у віці 15-64 роки(працездатний вік за європейськими стандартами) складала 204,7тис.осіб – 72,5%,(населення у працездатному віці за українськими законами 15-59 років – 186,2тис.осіб),при цьому середньорічна кількість найманих працівників була81,7тис.осіб (без статистично малих підприємств). Кількість зареєстрованих безробітних – 5155 осіб. Це свідчить про те, що значна кількість трудових ресурсів не працевлаштована офіційно. Частина з цих людей виїхала на заробітки за межі міста та держави, частина працює переважно на малих підприємствах та у фізичних осіб підприємців без оформлення трудових відносин. За прогнозом чисельність населення в працездатному віці (за європейськими стандартами)на перспективу скоротиться на 1,6% - з205,4тис.осібдо 195,0тис.осіб.

За умов відсутності статистичних даних по формуванню трудових ресурсів міста можливо надати лише експертну оцінку по їх формуванню (сучасну і на перспективу).

Експертна оцінка трудових ресурсів та їх зайнятість наведені нижче в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

	Показники	Існуючий стан		Розрахунковий період	
		тис. осіб	%	тис. осіб	%
	Постійне населення міста	282,3	100,0	275,0	100,0
I	Формування трудових ресурсів				
	Населення в працездатному віці	186,2	66,0	195,0	70,9
	Чисельність непрацюючих інвалідів I-II груп та пенсіонерів у працездатному віці	14,3	5,0	11,0	4,0
	Працюючі пенсіонери та підлітки	8,1	2,8	8,0	2,9
	Трудові ресурси ВСЬОГО	180,0	63,8	192,0	69,8
II	Зайнятість трудових ресурсів				
1	Зайняті на навчанні з відривом від виробництва	16,0	5,7	16,0	5,8
2	Незайняте працездатне населення працездатного віку (згідно офіційної статистики)	5,2	1,8	16,0	5,8
3	Наймані працівники підприємств, організацій	81,7*	28,9	160,0**	58,2,0

4	Працюючі на малих підприємствах	19,1	6,8		
5	Кількість зареєстрованих підприємців, фізичних осіб	16,9	6,0		
	Інші особи, зайняті економічною діяльністю (працюючі за наймом у окремих громадян, роботодавці, самозайняті, безкоштовно працюючі члени сім'ї, працюючі в особистих господарствах) та особи, діяльність яких не зафіксована офіційною статистикою	41,1	14,6	-	-

За даними Головного управління статистики у Черкаській області:

* без урахуванням статистично малих підприємств

** всього найманих працівників

Розвиток та збереження населення передбачає стабілізацію демографічних процесів через створення на території міста умов щодо створення сімей, народження дітей, отримання якісної різнобічної освіти, культурного розвитку, активного відпочинку, поліпшення медичного обслуговування та ефективності соціального захисту, підвищення рівня комфортності проживання.

2.2 Цільові показники та галузева структура економічної діяльності та зайнятості населення

З метою формування спільного бачення майбутнього розвитку громади міста, створення системного підходу до управління змінами, визначення проблем та погодження реалістичних цілей, завдань, здійснення яких вирішить ці проблеми, необхідно ініціювати розроблення Стратегії розвитку міста на період до 2025 року. В змінах до генерального плану представлений лише ймовірний прогноз розвитку.

Базуючись на демографічних тенденціях, аналізі соціально-економічної ситуації в місті, ймовірно, що у реальній сьогоденній ситуації економіка міста ще деякий час буде розвиватися інерційно. При цьому основною мотивацією функціонування господарського комплексу міста залишиться отримання максимально можливого прибутку на основі екстенсивної експлуатації існуючих виробничих потужностей.

В подальшому необхідно ініціювати інноваційний варіант розвитку економіки, який пов'язаний із всебічною модернізацією і структурною трансформацією економіки.

Необхідно перетворити економіку міста на незалежну, диверсифіковану, здатну забезпечити робочими місцями усе незайняте населення міста та створити умови для подальшого соціального і культурного розвитку громади та безпеки життєдіяльності.

У зв'язку з наявністю сприятливих умов для розвитку, господарський комплекс міста Черкаси отримає збалансовані та достатні обсяги інвестицій. Місто розвиватиметься як самодостатня суспільно-територіальна система, зберігаючи при цьому свій статус потужного промислового центру.

Перспективний розвиток економіки міста передбачає комплексне переозброєння хімічної промисловості на основі впровадження нового високопродуктивного обладнання, з високим рівнем екологічної безпеки, що дозволить істотно зменшити техногенний пресинг на навколишнє середовище.

Важливою складовою розвитку є диверсифікація структури виробництва міста та розширення його спеціалізації. Доцільним у цьому відношенні є створення у місті сучасних високо-технологічних виробництв машинобудування (виготовлення приладів контролю технологічних процесів, засобів зв'язку, побутових приладів і т.п.), харчової, легкої промисловості, що забезпечить місту додаткові робочі місця і підвищить рівень екологічної безпеки.

Формування такої моделі господарства досягається шляхом інтегрування промислового виробництва міста з територіальними формами організації інноваційної діяльності. Ключовими компонентами серед цих форм є **технопарки**, які в своєму розміщенні орієнтуються на зручне транспортно-географічне положення (близькість до транспортних коридорів), наявність висококваліфікованої робочої сили, сформовану інженерну, комунікаційну інфраструктуру, близькість до крупних університетських центрів, ринок венчурного капіталу тощо.

Перспективний розвиток зовнішнього транспорту Черкас пов'язаний з **транспортно-логістичними послугами**: інтер- та мультимодальні перевезення, навантаження та розвантаження, складування та зберігання вантажів, їх обробку (комплектацію, консолідацію) тощо.

Вузлове положення Черкас майже у центрі держави, наявність в ньому аеропорту, вільних територій, його функціонування як промислово-транспортного вузла створюють всі передумови для перетворення міста у потужний транспортно-логістичний центр, з розгалуженою системою транспортних підприємств, складського господарства, потужностей по переробці вантажів тощо.

Становлення інноваційної економіки, як показує міжнародний досвід, завжди служить потужним стимулом у розвитку третинного сектора економіки (сфери послуг). На його частку в розвинутих країнах припадає переважна (до 70%) частина зайнятих і створюваного в економіці суспільного продукту. У господарському комплексі Черкас цей сектор усе ще залишається недостатньо розвиненим (56% загальної чисельності зайнятих у господарстві міста). У ньому практично відсутні галузі, властиві нинішньому етапові суспільного розвитку - сформована ринкова інфраструктура, інформаційне і наукове обслуговування, консалтинговий, інжиніринговий і рекламний бізнес і т.п. Оптимальний варіант якраз і передбачає випереджаючий розвиток третинного сектору економіки міста у відповідності з постіндустріальними тенденціями.

Винятково важлива роль у реалізації інноваційного варіанта розвитку господарського комплексу міста належить малому і середньому бізнесові, що також недостатньо розвинутий у місті.

Природно, що інноваційний розвиток господарського комплексу дозволив би значно скоротити безробіття, тому числі і латентне. Пожвавлення економічної активності у всіх сферах господарського комплексу сприяло б і раціоналізації землекористування в місті, а також поступовій стабілізації чисельності населення.

Комплексна оцінка передумов і обмежень, в сукупності з існуючою виробничою базою, дає можливість визначити пріоритетні напрямки розвитку господарського комплексу Черкас та фактори, за допомогою яких можливий подальший значний розвиток міста, а саме:

- подальший розвиток промисловості, транспорту, високо-технологічних та наукоємних виробництв та підприємств малого та середнього бізнесу;
- розвиток інноваційної діяльності у пріоритетних галузях господарського комплексу, залучення іноземних інвестицій, створення системи місцевих пільг для інвесторів;
- створення інвестиційного паспорту міста з метою залучення інвестицій в господарський комплекс міста;
- створення в місті технопарків та бізнес-інкубаторів на базі існуючих підприємств, наукових та учбових закладів;
- розвиток сфери туризму, стимулювання розвитку туристичної інфраструктури, створення етнічних центрів, великих туристичних комплексів, розвиненої туристичної інфраструктури;
- переорієнтація частини виробництв на задоволення потреб населення міста та туристів, розвиток галузей, що надають послуги.

За період реалізації Генерального плану структура господарського комплексу Черкас набуде пропорцій, близьких до його міст-аналогів у розвинутих країнах світу, що перебувають сьогодні на постіндустріальній стадії розвитку. Прогноз структури зайнятих у галузях господарського комплексу міста (орієнтовно) наведено нижче в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

Сфери та галузі господарського комплексу	2014 р.		2035р.	
	тис. чол.	%	тис. чол.	%
I. Виробнича сфера, в тому числі:	35,7	43,7	59,2	37,0
сільське господарство, мисливство та пов'язані з ним послуги	0,8	1,0	0,5	0,3
лісове господарство та пов'язані з ним послуги	0,3	0,4	0,5	0,3
рибальство, рибництво	0,1	од	0,3	0,2
промисловість	25,5	31,2	33,9	21,2
будівництво	2,0	2,5	8,0	5,0
діяльність транспорту та зв'язку	7,0	8,6	16,0	10,0
II. Невиробнича сфера, в тому числі:	46,0	56,3	100,8	63,0
фінансова діяльність	4,0	4,9	6,4	4,0
торгівля, ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку	7,8	9,5	20,8	13,0
діяльність готелів та ресторанів	0,4	0,5	4,0	2,5
охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	10,6	13,0	19,2	12,0
освіта, наука	11,0	13,5	24,8	15,5
операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям	3,3	4,0	8,0	5,0
надання комунальних та індивідуальних послуг; діяльність у сфері культури та спорту	2,9	3,5	11,2	7,0
державне управління	6,0	7,4	6,4	4,0
Всього	81,7*	100,0	160,0**	100,0
Працюючі на малих підприємствах	19,1			
Кількість зареєстрованих підприємців, фізичних осіб	16,9			

Примітка * за офіційною статистикою без статистично малих підприємств

** всього найманих працівників

Розглянутий варіант структури господарчого комплексу міста передбачає певний перерозподіл трудових ресурсів. Процентне співвідношення у виробничій та невиробничій сферах діяльності залишається близьким до існуючого, але запропонована структура враховує зайнятість усіх трудових ресурсів, включаючи малий бізнес та трудові ресурси, не зафіксовані офіційною статистикою. Це особливо помітно на легалізації зайнятих у промисловості, будівництві, транспорті та сфері обслуговування населення.

Перспективи розвитку окремих галузей та підприємств деталізувати не представляється можливим.

У зв'язку з наявністю сприятливих умов для розвитку, господарський комплекс міста може отримати збалансовані та достатні обсяги інвестицій. Місто розвиватиметься як самодостатня суспільно-територіальна система, зберігаючи при цьому свій статус потужного транспортного та промислового центру.

До першочергових заходів по розвитку економіки міста можна віднести:

1. Будівництво до 2020 року перевалочного елеватора зернових культур потужністю 60-100 тис.тон на території ПАО «Черкаський річковий порт» з залученням інвестицій - фінансових ресурсів Європейського банку реконструкції і розвитку і одного з ведучих зернотрейдерів.
2. Будівництво технопарку поблизу річкового вокзалу площею 21 га на території підприємства «ЧДЗ Хімреактивів».
3. Будівництво індустріального парку поблизу аеропорту на площі 66 га щодо інвестиційних намірів промислової палати Українсько-Африканського союзу та згідно з Реєстром індустріальних парків (Постанови Кабміну України від 16.01.2013р. №216).
4. Реконструкція та розвиток Черкаського аеропорту з приведенням інфраструктури у відповідність до міжнародних стандартів згідно Державної цільової програми розвитку аеропортів до 2023 року.

2.3. Характеристика територій для подальшого розвитку міста та території спільних інтересів суміжних територіальних громад.

Пропозиції щодо зміни межі міста

Вільні від забудови території, що розташовані в нових межах міста Черкаси в північно-західній частині, можуть бути використані для його подальшого розвитку. Землі, на яких вже є частково споруди та будівлі, з часом повинні бути переведені в іншу функцію, як диктує нова охоронна зона від аеропорту класу "Б".

Місто Черкаси межує з сільськими радами району, поширюючи на них свою зону впливу, і має з ними спільні територіальні інтереси. Населення прилеглих територій може не тільки використовувати об'єкти культурно-побутового обслуговування або працювати на підприємствах, а й будувати відносини з містом, як з центром області.

Сучасна площа міста в існуючих межах, які надані замовником, складає 7559,3 га.

Використання територій сільських рад району, до складу яких входять переважно землі сільськогосподарських угідь в північно-західній частині міста Черкаси для

перспективного розвитку, вимагає зміну адміністративних меж населеного пункту і повинно бути оформлено відповідно до діючого українського законодавства.

В генеральному плані для забезпечення перспективних потреб міста прийнятий напрямок розвитку, що орієнтований на використання територіальних ресурсів переважно в межах міста. Також для розвитку транспортної інфраструктури (а саме аеропорту), кладовищ, для збільшення ландшафтно-рекреаційних та озелених територій до міста пропонується приєднати територію з західної сторони міста, та утворити територію за рахунок Кременчуцького водосховища (намив). Загальна площа приєднаних та утворених територій складає 782,2га. Площа м. Черкаси на розрахунковий період в новій межі з урахуванням намиву складатиме 8 333,0 га.

Функціональне використання територій, що включаються в межі міста наведені нижче в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

Назва показника	Території, що включаються в перспективну межу, га
Територія в межах населеного пункту, всього в тому числі:	<u>773,7</u>
Житлової забудови, всього в тому числі:	49,3
- садибної забудови	29,3
- блокованої забудови	1,1
- багатоквартирної забудови	18,9
Громадської забудови, всього в тому числі:	114,9
- культурно-освітніх, розважальних закладів та об'єктів	19,7
- науково-дослідних, учбово-виховних закладів	3,0
- спортивних установ та закладів	9,6
- підприємства торгівлі, громадського харчування та побутового обслуговування	72,6
- громадської території	10,0
Виробничої забудови	46,3
Комунально-складської	82,9
Транспортної інфраструктури, всього в тому числі:	181,5
- вулично-дорожньої мережі	96,0
- обслугов. внутрішнього транспорту (СТО, АЗС, гаражі та інші)	36,4
- зовнішнього транспорту, всього в тому числі:	49,1
- залізниці	4,0
- повітряного транспорту	44,8
- річкового транспорту	0,3
Інженерної інфраструктури	2,7
Кладовищ	85,0
Ландшафтно-рекреаційної та озелененої, всього в тому числі:	103,0
- загального користування	41,1
- лісів	23,2
- зелених насаджень санітарно-захисних	38,7
Водних поверхонь	0,1
Сільськогосподарських угідь	75,5
Пляжів	32,5

2.4. Перспективна планувальна структура міста та функціональне зонування

Перспективна планувальна структура міста

Основою планувальної організації міста є його планувальний каркас, що формується з екологічного каркасу та магістральної мережі.

Головними осями та опорними елементами екологічного каркасу Черкас є Кременчуцьке водосховище та існуючі зелені насадження загального користування. Основним завданням подальшого формування екологічного каркасу було створення єдиної ландшафтно-рекреаційної системи міста, тобто, з'єднання зеленими радіусами центральної та периферійної зон міста, що в генеральному плані досягається за рахунок утворення широких пішохідних зелених проходів, бульварів, озеленення існуючої вуличної мережі. Особлива увага приділяється організації набережних та парково-рекреаційних зон на березі водосховища.

Генеральним планом передбачається розвиток і удосконалення існуючої магістральної мережі та доповнення її магістралями загальноміськими та районного значення в межах нового житлового будівництва.

Житловими утвореннями передбачається територіально розширити за рахунок закінчення добудови не до кінця сформованих житлових кварталів та мікрорайонів, за рахунок реконструкції та за рахунок внесення до сельбищної забудови ряду виробничих та комунально-складських територій. Передбачається будівництво багатоквартирної, блокованої та садибної забудови.

Оскільки одним з напрямків економічного розвитку міста є розвиток спорту та рекреації, в генеральному плані приділено велику увагу формуванню рекреаційній та спортивно-оздоровчій зонам.

Як в місті, так і на прилеглих територіях, існують сприятливі умови для розвитку індустрії спорту і розваг. Генеральним планом намічено створення спортивно-оздоровчих центрів, спортивних комплексів та майданчиків, аквапарку, льодового палацу та інших спортивних установ та закладів. Пропонується створити спортивні заклади на базі вже існуючих об'єктів та нових, які плануються розмістити в різних районах міста. Також пропонується розвинути рекреаційну прибрежну зону за рахунок упорядкування паркової та пляжної зони, наміву нових територій.

Проектом передбачено подальший розвиток системи громадських центрів міста та благоустрій прилеглих до центрів територій. Запропоновано утворити громадські центри в нових мікрорайонах в північно-західній частині міста, де розвивається багатоквартирна забудова, та в південно-східній частині міста, де розвивається садибна забудова. Намічається створення нових об'єктів повсякденного обслуговування безпосередньо у мікрорайонах та житлових кварталах.

Центри промислових районів потребують організації та благоустрою.

Функціональне зонування

В основу функціонального зонування території міста покладені основні принципи містобудування:

- створення більш чіткого функціонального зонування території міста, концентрація промислових і комунально-складських об'єктів у виробничо-промислових районах, виділення спеціальних територій під розвиток спортивних установ та закладів;
- створення планувальної структури, яка підкреслить екологічний каркас міста та має забезпечити зручні та надійні транспортні зв'язки з місцями праці, проживання та відпочинку, забезпечити високий рівень благоустрою та розвитку інженерної інфраструктури;
- раціональне використання земель міста, у тому числі несприятливих в інженерно-будівельному відношенні;
- виділення територій пріоритетного розвитку з метою одержання інвестицій;
- оздоровлення міського середовища шляхом інженерних та містобудівних заходів.

Проектом передбачається зонування території міста за видами її використання на такі основні зони: сільбищна, виробнича, комунально-складська, рекреаційна зона зелених насаджень, спортивна зона, зона зовнішнього транспорту та транспортно-логістичних підприємств. Як окремий структурний елемент можна виділити загальноміський центр та центри планувальних утворень.

Сільбищна зона передбачена для розміщення житлової забудови, громадських центрів, об'єктів культурно-побутового обслуговування, зелених насаджень, вулиць та проїздів.

Сільбищна зона міста найбільша за територією. Вона складається з планувальних утворень садибної забудови, мікрорайонів багатоповерхової, малоповерхової та змішаної забудови та ділянок вибіркової реконструкції центральної частини міста.

На перспективу передбачається її розширення за рахунок освоєння незабудованих територій в різних частинах міста та завершення формування багатоповерхових кварталів, які почали забудовуватися. Великі нові житлові утворення пропонується розмістити в південно-східній частині міста, в районі колишніх садів; в південно-західній частині міста, в районі нового житлового масиву «Перемога-2»; нові території, що утворюються біля району «Митниця» та в районах Дахнівка та Поляна. Всього в генеральному плані було розглянуто 9 ділянок, на яких пропонується розмістити житлову забудову. Зокрема в генеральному плані намічено вибіркоче будівництво всіх типів дисперсно розташованих по всій території міста.

На території першої ділянки перспективного розвитку, яка являє собою садибну забудову з городами та вільними територіями, генеральним планом запроектовано й надалі розвиток садибної забудови як на вже виділених та на незабудованих ділянках, так і на вільних територіях. Також передбачено розміщення дошкільного навчального закладу, поліфункціонального спортивного комплексу та закладів торгівлі.

Друга ділянка в сучасному вигляді здебільшого є територією городів. В північно-східній частині ділянки розташована територія недіючої військової частини. Генеральним планом на цій території запроектовано розміщення багатоквартирної багатоповерхової забудови та виділені території реконструкції під багатоквартирну забудову. Також передбачено розміщення дошкільного начального закладу, загальноосвітньої середньої школи, різноманітних спортивних та громадських установ та закладів необхідних для жителів цього району з повним комплексом громадського обслуговування.

В більшій частині третьої ділянки на сьогодні розташовані землі сільськогосподарського призначення та ведеться сільськогосподарська діяльність,

розміщена ферма, яка для поліпшення екологічного стану та для усунення забруднюючого впливу в генеральному плані відводиться під перепрофілювання території так, як і інші промислові підприємства на цій ділянці. Також значна частина території ділянки виділена під ведення приватного господарства та садибного будівництва та на сьогодні залишається незабудованою. Генеральним планом на території третьої ділянки передбачено будівництво здебільшого садибної забудови з частковим розміщенням декількох кварталів багатоповерхової та блокованої забудови. Передбачено розміщення загальноосвітньої середньої школи, дошкільних навчальних закладів та закладів торгівлі з вбудовано-прибудованими закладами громадського побутового обслуговування, спортивних закладів. Частина території ділянки, що знаходиться в охоронній зоні від високовольтних ЛЕП, відводиться під зелені насадження спеціального призначення. Також для усунення забруднюючого впливу від підприємства з утилізації відходів, санітарно-захисна зона від якого накриває майже всю територію проектної садибної забудови, передбачено його перенесення на територію недіючих очисних споруд ПАТ «Азот».

Четверта та п'ята ділянки в районі Дахнівки являють собою території, що вільні від забудови. На цих територіях генеральним планом запроектовано розміщення садибної та блокованої забудови за матеріалами детальних планів, що передані замовником.

На шостій ділянці генеральним планом передбачено розміщення садибної забудови. Ця територія відноситься до території, що включається в перспективну межу міста та основана на базі існуючого будівництва садибної забудови.

Територія сьомої ділянки в генеральному плані являє собою наливний острів з багатоповерховою забудовою та розташованими дошкільним навчальним закладом, середньоосвітньої школи, закладів побутового обслуговування. В прибережно-захисній зоні передбачено розміщення пляжів, рекреаційних територій та зелених насаджень загального користування. Ця територія буде з'єднуватися з іншою частиною міста двома мостами, що будуть розташовані по обидві сторони острова.

В районі «Митниця» розташована територія восьмої ділянки, де на незабудованих ділянках запроектовано будівництво багатоквартирної малоповерхової забудови та дошкільного навчального закладу.

Генеральним планом до дев'ятої ділянки будівництва віднесено територію центральної нагріної частини міста з метою реконструкції та впорядкування забудови кварталів шляхом будівництва сучасної багатоповерхової забудови, яка буде підпорядкована єдиній концепції поверховості та зовнішнього вигляду, що в подальшому створить унікальний та неповторний силует міста з боку північного під'їзду до міста.

Зона загальноміського центру та підцентрів обслуговування.

Зона загальноміського центру в Черкасах має лінійний характер та історично сформувалася на верхній терасі міста в районі вулиць Пушкіна, Гоголя, Хрещатик, пл.Б.Хмельницького, бул.Шевченка. Крім того, багато закладів загальноміського значення розміщується сьогодні вздовж центральних вулиць міста. Свої центри та підцентри обслуговування є в південно-західній частині міста, в районі Дахнівка, в припортовому районі, в східному районі, практично в усіх частинах міста.

Генеральним планом передбачено подальший розвиток існуючих центрів та підцентрів та формування нових. Пропонується створити цілу низку нових підцентрів обслуговування в районах нової житлової забудови: в південно-західному районі; в

новому мікрорайоні «Перемога 2» та «Митниця 2», в районі вулиць Героїв Сталінграду - Козацька; в східному сельбищному утворенні районі вулиць Чайковського, Смиренківська, Пацаєва; в районі нових вулиць Берегової, Пацаєва. Центр та підцентри міста будуть зв'язані між собою системою озелених пішохідних коридорів.

Низку об'єктів громадського обслуговування пропонується розмістити по вулиці Смілянській та по вул. 30-річчя Перемоги. Також намічен розвиток громадських закладів та установ (особливо спортивних) та прибережній частині водосховища. Розвитку спортивних закладів та установ генеральним планом приділено особливу увагу.

Генеральним планом передбачається створення цілого ряду об'єктів та комплексів спортивного та спортивно-розважального призначення. До них відносяться: баскетбольна арена, льодовий палац, академія футболу, водна дистанція, аквапарк, яхтклуби, фітнес-центри, різноманітні спортивні комплекси та майданчики.

Виробнича зона - передбачена для розміщення промислових підприємств та комунально-складських об'єктів, будівельних організацій, автотранспортних підприємств, гаражів, споруд інженерної інфраструктури, тощо. Промислові та комунальні утворення є одним з головних елементів функціонально-планувальної структури та економічної бази міста, тому їх оптимальна організація та екологізація суттєво впливатиме на перспективи розвитку Черкас.

Сьогодні виробничо-комунальні території займають близько 30% забудованої території міста. Подальший розвиток виробничо-складського та комунального комплексу міста буде вестись за рахунок незайнятих територій, реконструкції та технічного переозброєння підприємств, їх перепрофілювання. На існуючих підприємствах пропонується не тільки нарощувати власні виробничі потужності, а і вивільняти частини земельних ділянок та виробничих площ для організації нового виробництва.

Як вже вказувалось в попередніх розділах, ключові промислові підприємства всіх галузей економіки зосереджені в чотирьох промрайонах. Частина виробничих підприємств розміщується в сельбищній зоні дисперсно.

Недоліком розміщення третього та четвертого промрайонів є їх сусідство з масивами житлової забудови, а також значний фізичний та моральний знос забудови промрайонів, що також дає підстави говорити про реструктуризацію та впорядкування території промрайонів.

Перший промисловий район є найбільшим промисловим утворенням міста. Його формування відбувалося на протязі 60-80-х років минулого сторіччя. Його територія використовується достатньо ефективно, однак, існують окремі зони низької якості та малоефективного використання, що визначає доцільність їх реструктуризації.

Зокрема, найбільш активними та першочерговими для реконструкції можна вважати центральну та серединну зони міста, території, що потребують санітарного та екологічного оздоровлення, зони, що вимагають суттєвого поліпшення архітектурної та естетичної якості забудови, підприємства, які вимагають першочергової реконструкції та технічного переозброєння.

Проектом передбачається впорядкування існуючих комунально-складських та виробничих територій без їх розширення. До таких територій можна віднести частину четвертого промрайону (в межах вулиць Одеської, Оборонної, Академіка Корольова, Сумгайтської, Якубовського, Руставі); частину комунальних та складських підприємств по

вул.30-річчя Перемоги; промислові підприємства першого промислового утворення, частину підприємств другого промвузла (в межах вулиць Першотравневої, продовження Чайковського, Пацаєва).

Території для розміщення нових промислових, комунальних та складських об'єктів передбачені майже в кожному промрайону. Також генеральним планом передбачено утворення підприємств, важливих для економічного розвитку міста, таких як індустріальний парк в першому промрайоні та технопарк у другому промрайоні.

Важливо відмітити те, що при впорядкуванні виробничої зони були враховані санітарно-захисні, охоронні зони та нівельовані негативні впливи на житлову зону.

Ряд промислових і комунальних територій може розміщуватися в межах існуючих промислових вузлів за рахунок ущільнення та впорядкування промислових територій.

Зона зовнішнього транспорту складається з залізничного та повітряного транспорту, автовокзалів і автостанцій, річкового транспорту та системи зовнішніх автодоріг (Н-16 і Р-10). Генеральним планом передбачено врахування проекту автодороги «Київ-Дніпропетровськ» біля межі міста, утворення території вертодрому та розвиток існуючого аеропорту.

Зона зелених насаджень практично об'єднує всі функціональні зони міста. Вона формується з існуючих зелених масивів і парків, бульварів.

Проектом передбачено озеленення набережної, організацію зелених коридорів вздовж вулиць, які створюють єдину систему, своєрідний екологічний каркас міста.

Основні зелені масиви планується розмістити вздовж берега водосховища, в нових житлових утвореннях та на зв'язках центру та районів міста з місцями рекреації та відпочинку.

Розподіл території міста за функціональним використанням наведено нижче в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7

№ п/п	Території	Існуючий стан, га	Існуючий стан, %	Розрахунко- вий період, га	Розрахунко- вий період, %
	Водна поверхня Кременчуцького водосховища в межах міста	130,7		3256,6	
	Територія в межах населеного пункту, Всього, в тому числі:	7 559,3	100,0	8 333,0	100,00
1	Житлової забудови, всього, в тому числі:	1709,3	22,6	2118,6	25,42
	- садибної	1067,4	14,1	1223,4	14,68
	- садибної, що будується	97,2	1,3	-	-
	- реконструкція садибної збудови	-	-	140,0	1,68
	- блокованої	4,8	0,06	25,2	0,30
	- блокованої, що будується	5,1	0,07	-	-
	- багатоквартирної	518,0	6,85	663,8	7,97
	- багатоквартирної, що будується	16,8	0,22	-	-
	- реконструкція під багатоквартирну	-	-	66,2	0,79
2	Громадської забудови, всього, в тому числі:	618,6	8,2	795,0	9,54
	- органів управління, юридичних та інших ділових закладів	56,3	0,7	61,3	0,73
	- культурно-освітніх, розважальних закладів та об'єктів	40,1	0,5	67,4	0,81
	- науково-дослідних, учбово-виховних закладів	195,6	2,6	212,7	2,55
	- спортивних установ та закладів	46,1	0,6	101,5	1,22
	- установ охорони здоров'я, лікувальних та соціальних закладів	105,2	1,4	90,8	1,09
	- підприємств торгівлі, громадського харчування та побутового обслуговування	156,4	2,1	199,0	2,39
	- громадських закладів, що будуються	18,9	0,3	-	-
	- громадських територій	-	-	62,3	0,75
3	Виробничої забудови, всього, в тому числі:	1171,3	15,5	1577,8	18,93
	- виробничої	1159,1	15,3	1503,0	18,03
	- технопарків	-	-	19,9	0,24
	- індустріальних парків	-	-	54,9	0,66
	- виробничої, що	12,2	0,2	-	-

	будується				
4	Комунально-складської	183,6	2,4	344,0	4,13
5	Перепрофілювання території	-	-	36,6	0,44
6	Транспортної інфраструктури, всього, в тому числі:	1161,2	15,4	1849,4	22,19
	- вулично-дорожньої мережі	524,5	6,94	1085,4	13,02
	- обслуговування внутрішнього транспорту	265,1	3,5	301,7	3,62
	- транспортної інфраструктури, що будується	4,4	0,1	-	-
	- зовнішнього транспорту, всього в тому числі:	367,2	4,86	462,3	5,55
	- залізниці	160,6	2,1	162,3	1,95
	- повітряного транспорту	175,8	2,33	267,4	3,21
	- автовокзалів, автостанцій	6,0	0,1	5,9	0,07
	- річкового транспорту	24,8	0,33	26,7	0,32
7	Інженерної інфраструктури	138,9	1,8	107,6	1,29
8	Спеціального призначення	109,5	1,5	25,6	0,31
9	Кладовищ	45,2	0,6	166,2	1,99
10	Будівель (споруд) тимчасового розміщення	15,0	0,2	13,9	0,17
11	Ландшафтно-рекреаційної та озелененої, всього в тому числі:	1361,9	18,0	911,4	10,94
	- загального користування, всього в тому числі:	332,3	4,4	409,2	4,91
	- зелених насаджень	141,3	1,9	218,2	2,62
	- природно-заповідного фонду	191,0	2,5	191,0	2,29
	- лісів	16,7	0,2	39,4	0,47
	- дач та садівницьких товариств	307,8	4,1	83,9	1,01
	- інших зелених насаджень	705,1	9,3	-	-
	- зелених насаджень спеціального призначення	-	-	378,9	4,55
12	Водна поверхня	16,2	0,2	14,1	0,17
13	Відстійників	9,4	0,1	8,4	0,10
14	Сільськогосподарських угідь	867,5	11,5	317,1	3,81
15	Городів	133,3	1,8	-	-
16	Пляжів	18,4	0,2	47,1	0,57

2.5. Характеристика територій та визначення заходів щодо їх освоєння. Проблемні території та умови їх реабілітації. Території пріоритетного розвитку та умови їх освоєння.

Проектування нових житлових, громадських, комунально-складських та інших зон даним генеральним планом пропонується проводити переважно в існуючих межах міста на територіях, вільних від забудови. В цілому ці території не потребують реабілітації.

В межах міста існують проблемні території, а саме:

- території підтоплення;
- близьке залягання ґрунтових вод – до 3 м;
- заболоченість;
- ділянки крутосхилів з ухилами понад 15 %;
- площинний злив (водна ерозія).

В незначній мірі деякі з цих факторів притаманні територіям визначеним для проектування. Більша половина території третьої проектної ділянки знаходиться в зоні підтоплення, п'ята та шоста ділянки повністю розташовані в зоні підтоплення. На цих територія потрібно провести заходи з пониження ґрунтових вод. Сьома ділянка являє собою наливний острів, що планується утворити за рахунок мілководь, які розташовані навколо, шляхом їх днопоглиблення.

Також несприятливими для будівництва та освоєння є прибережні території затоплювані паводками 1%-ого забезпечення та заболоченості ділянки. Спостерігається підтоплення приміських ділянок в мікрорайоні «Дахнівка» та «Митниця». Тому на цих територіях також потрібно провести заходи з пониження ґрунтових вод.

Території перспективного розвитку розташовані в зоні підвищеного рівня ґрунтових вод, тому на них також в разі будівництва потрібно провести роботи з пониження рівня ґрунтових вод.

Території, які за генеральним планом входять в нову межу міста і на яких вже є частково споруди та будівлі, з часом повинні бути переведені в іншу функцію, як того вимагає охоронна зона від аеропорту класу "Б".

2.6. Системи громадських центрів.

Розрахунок потреби в об'єктах обслуговування

Системи громадських центрів

Громадський центр м. Черкаси отримує розвиток як багатоядерна структура. Поряд з сформованим історичним центром в місті продовжують формуватися центри міських районів. У місті склалася система громадських центрів на перетині транспортних і пішохідних потоків.

У межах основних структурно-планувальних елементів міста передбачаються території для розміщення об'єктів та установ культурно-побутового обслуговування населення. На території другої та третьої ділянки перспективного житлового будівництва по генеральному плану формуються два основних громадські підцентри. В кожному з них проектується система культурно-побутового обслуговування, склад та обсяг якої залежить від чисельності населення на розрахунковий період до 2035 року.

До складу цих підцентрів входять: торгівельно-розважальні комплекси, ринки, торгівельно-побутові, фізкультурно-оздоровчі та спортивні комплекси та інші об'єкти обслуговування, які необхідні цим житловим районам і місту в цілому.

Громадський загальноміський центр слід розвивати як багатофункціональну систему, що включає в себе: управління, громадську, ділову, культурно-освітню й культурно-видовищну діяльність, торгівлю, громадське харчування, побутове та комунальне обслуговування, зв'язок, транспорт, житло, відпочинок, туризм.

Розрахунок потреби в об'єктах обслуговування

Генеральним планом передбачено забезпечення населення міста всіма видами підприємств і установ соціально-культурного обслуговування відповідно до гарантованих державою соціальних стандартів.

Розрахунок ємності установ і підприємств обслуговування виконаний з урахуванням потреб населення міста Черкаси та населення **зони впливу** - Черкаський район та Черкаська область - на період до 2035 р.

Розрахунок потреби в установах та підприємствах соціальної інфраструктури здійснювався диференційовано з урахуванням організації багаторівневої системи обслуговування згідно нормативів ДБН 360-92** (таблиця 6.1, додаток 6.1 та 6.2) періодичний і повсякденний рівні обслуговування населення міста. Перспективна чисельність населення м.Черкаси визначена в генеральному плані на основі демографічного прогнозу і складає 275,0 тис. осіб, населення зони впливу визначено на основі аналізу динаміки населення за останні 15 років і прийнято: для Черкаського району - 70,0 тис. осіб при існуючій чисельності 75 тис. осіб, Черкаської області - 900,0 тис. осіб при існуючій чисельності 969,5 тис. осіб.

Нижче у таблиці наведені зведені показники необхідної ємності установ і підприємств обслуговування та розміщення необхідних додаткових об'ємів.

Розвиток місцевої мережі, яка забезпечує комплексність забудови відбуватиметься в напрямку доведення до нормативних показників забезпеченості населення об'єктами обслуговування в районах міста.

Установи освіти

В сфері загальної освіти генеральний план передбачає модернізацію установ дошкільної і шкільної освіти з досягненням нормативних показників наповнюваності класів і груп згідно проектної ємності закладів.

Показники забезпеченості дошкільними установами та школами розраховані виходячи з прогнозу перспективної демографічної структури населення дошкільного та шкільного віку та рівня забезпеченості дітей дошкільними установами і школами, згідно вимог ДБН 360-92**.

Дошкільні навчальні заклади

Згідно демографічного прогнозу, вікова група дітей від 2 до 5 років на 2035 рік складе 13,0 тис. осіб, норматив місць в дошкільних навчальних закладах для міста на період до 2035 року при 85% охопті становить 40 місць на 1000 мешканців. На розрахунковий етап загальна потреба складе 11000 місць. Ємність існуючих дошкільних навчальних закладів недостатня (дефіцит 1846 місць). Генеральним планом намічено будівництво 18 закладів в районах нового житлового будівництва на 3080 місць

(розрахунок див. таблицю нижче). Крім цього, доцільно максимально сприяти реконструкції існуючих закладів.

Загальноосвітні школи

Згідно з ДБН 360-92** приймається рівень забезпеченості вікової групи дітей від 6 до 15 років 100%, а старшої вікової групи від 15 до 17 років (10-12 класи) – на рівні 80%. Таким чином, нормативна потреба місць в загальноосвітніх навчальних закладах для міста на період до 2035 року складе 92 місця на 1000 мешканців, загальна потреба – 25300 місць. Існуюча ємність загальноосвітніх шкіл (35370 місць, 24064 учнів) значно перевищує нормативну, але є необхідність в новому будівництві в районах нового житлового будівництва. Генеральним планом передбачено будівництво 3 нових шкіл на 3200 місць.

Розвиток загальної середньої освіти передбачає запровадження сучасних інформаційних технологій, оновлення матеріально-технічної та навчально-лабораторної бази.

Позашкільними закладами місто забезпечено повністю. В районах новобудов такі заклади можуть бути розташовані в перших поверхах житлових будинків. Позашкільні центри комп'ютерного і виробничого навчання можуть розташовуватися на базі шкіл.

Розвиток закладів вищої освіти та професійно-технічної освіти Завданням на проектування не передбачено.

Розрахунок потреби місць у загальноосвітніх школах та дошкільних навчальних закладах у районах нового житлового будівництва наведено нижче в таблиці 2.8.

Таблиця 2.8

№ № ділянки новобудови	Проектне населення тис.осіб	Дошкільні заклади при нормі 40 місць на тис.осіб (місць)			Школи при нормі 92 місця на тис.осіб (місць)		
		Нормативна потреба	Намічено ГП	Кількість об'єктів х ємність	Нормативна потреба	Намічено ГП	Кількість об'єктів
1	2	3	4	5	6	7	8
№1+№6	2,7	108	120	1 x 120	248	_-**	-
№2	30,7	1228	1320*	6 x 220	2824	1320**	1
№3	12,9	516	600*	2 x 100 2 x 200	1187	1200	1
№4+№5 + вибіркове	4,0	160	160	1x160	369	_-**	-
№7	6,9	276	280	2x140	764	780	1
№8	0,9	36	120*	1x120	83	_-**	-
Вибіркове над №2	4,0	160	200*	1x200	368	_-**	-
Вибіркове Медкомплекс	0,5	20	60	1x60	46	_-**	-
м/р «Митниця»	-	-	220	1x220	-	-	-
Всього		2548	3080	18/ 3080	5172	3300	3

* з урахуванням потреби населення прилеглих територій

** врахована наявність вільних місць в існуючих школах на прилеглих територіях в радіусі нормативної доступності

Установи соціального захисту

Необхідне будівництво будинку-інтернату для людей похилого віку, ветеранів війни та праці 1000 місць, будинку-інтернату для дорослих та дітей інвалідів з фізичними порушеннями на 930 місць Психоневрологічні інтернати (з 18 років) на 825 місць пропонується розташувати в приміській зоні.

Заклади охорони здоров'я

В сфері охорони здоров'я досягнена забезпеченість населення мінімально гарантованим обсягом безкоштовної медичної допомоги у відповідності з затвердженими нормативними документами і санітарно-гігієнічними нормами в існуючих установах. В районах нового житлового будівництва можливе розташування кабінетів сімейного лікаря, підпорядкованих поліклінікам, в перших нежитлових поверхах будинків.

Відсутність молочних кухонь і їх роздавальних пунктів пояснюється тим, що норми не враховують сучасну форму забезпечення дитячими продуктами харчування через роздрібну торговельну мережу продовольчих товарів. Розміщення молочної кухні (при потребі) можливе на території лікарень.

Спортивні споруди

В місті існує дефіцит відкритих площинних спортивних споруд, приміщень для фізкультурно-оздоровчих занять та басейнів для загального користування. На розрахунковий етап планується будівництво: 6 фізкультурно-оздоровчих комплексів загальною площею 18,6 га, футбольний клуб – 2 га, яхт-клуб – 0,6 га, водна дистанція 3 тренувальною базою, 4 поліфункціональні спортивні заклади – 10 га, культурно-оздоровчий спортивний комплекс – 1,3 га, 26 спортивних площинних майданчиків – 8,7 га. Клубні приміщення для фітнесу і т.п. можливо розміщати у вбудованих приміщеннях перших поверхів багатоповерхових житлових будинків. Для досягнення нормативних потреб у відкритих площинних спортивних спорудах передбачено облаштувати спортивні площадки в парках міста, пляжній зоні, рекреаційній зоні міста.

Установи культури й мистецтва

В сфері культури і дозвілля передбачається будівництво розважальних закладів, розташованих в торгово-розважальних та виставкових центрах. В багатоквартирному житловому фонді необхідно передбачати приміщення для культурно-масової роботи з населенням та дозвілля у вбудованих приміщеннях перших поверхів.

Слід зазначити, що сучасний рівень попиту населення в культурному та мистецькому обслуговуванні значно знизився через науково-технічний поступ. Особливо це стосується кінотеатрів, клубних закладів, та в деякій мірі театрів. Підприємницька ініціатива та попит нині є рушійними силами щодо потреб та функціонування центрів дозвілля, концертних та танцювальних залів.

Підприємства торгівлі, харчування і побутового обслуговування

Сфера торгівлі та громадського харчування в місті розвинена у достатній мірі. Розміщення нових об'єктів передбачається в торгово-розважальних та торгово-офісних центрах – 12 об'єктів та в торгово-побутових комплексах – 3 об'єкти.

Підприємства комунального обслуговування

Бані намічені в нових громадських центрах обслуговування в районах новобудов та спортивно-оздоровчих комплексах.

Готелі на 520 місць намічено побудувати в р-ні вулиць Верхньо Горова - Небесної сотні (0,3га) та вулиці Гагаріна - узвіз Замковий (1,2га).

Пожежні депо

На території міста розташовані 5 пожежних депо загальною ємністю 28 пожежних автомобілів. Крім того, є Аварійно-рятувальний загін спеціального призначення ГУМНС України в Черкаській області ємністю 18 пожежних автомобілів. Згідно даних Черкаського міського управління ГУ МНС України в Черкаській області, споруди всіх пожежних депо придатні до подальшого використання. Адреса існуючих пожежних депо та кількість пожежної техніки в них наведено нижче в таблиці 2.9.

Таблиця 2.9

	Назва підрозділу	Адреса	Кількість пожежних машин
1	ДПРЧ-1	вул. Чигиринська, 5	8
2	ДПРЧ -2	вул. Кавказька, 237	4
3	ДПРЧ -3	вул. 30 років Перемоги, 19	3
4	ДПРЧ -18	вул. Першотравнева, 72	5
5	ДПРЧ-19	вул. Першотравнева, 72	8
6	Аварійно-рятувальний загін спеціального призначення	вул. Сумгайтська, 4	18

Генеральним планом передбачені три нові ділянки для розміщення пожежних депо (по 3 пож. автомобілі кожне), які визначені з урахуванням радіусу дії існуючих пожежних депо:

- в західній частині міста, в новій комунальній зоні;
- в південній частині міста, в районі пров. Комунального та пров. Харківського;
- в північній частині міста по вул. Героїв Дніпра.

Кладовища

Адреса існуючих кладовищ наведено нижче в таблиці 2.10.

Таблиця 2.10

	Назва об'єкту	Адреса	Площа, га	Статус
1	Кладовища №1,2	вул.Одеська	25,4	діючі
2	Кладовище	вул.Ватутіна	4,9	закрите
3	Кладовище	вул.Пролетарська	1,0	закрите
4	Кладовище	вул.Пушкіна	4,5	закрите
5	Кладовища №3,4,5	вул.Руставі	60,0	діючі

У відповідності з ДБН 360-92** (таблиця 6.1.) норматив території для поховання на 1 тис. чоловік становить: для традиційного поховання – 0,24га, в крематоріях з кладовищем – 0,02га. Намічено генпланом 70,2га, в тому числі під кладовища 64,4га, під крематорій – 5,8га.

Нижче в таблиці 2.11 наведено розрахунок потреб в установах, підприємствах та спорудах культурно-побутового призначення та перелік об'єктів нового будівництва.

Розрахунок потреби в об'єктах обслуговування населення на розрахунковий період (2035р.)

Таблиця 2.11

Установи, підприємства, споруди	Одиниця виміру	Для населення м. Черкаси (275 тис.жит.)		Для населення в зоні впливу районного центру (70 тис.жит.)		Для населення в зоні впливу обласного центру (900 тис.жит.)		Всього необхідно по розрахунку	Існуюча ємність закладів обслугову- вання	Необхідно нове будівництво/ намічено ГП
		Норматив на 1 тис. нас.	Необхідно по розрахунку	Норматив на 1 тис. нас.	Необхідно по розрахунку	Норматив на 1 тис. нас.	Необхідно по розрахунку			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Установи освіти										
Дитячі дошкільні установи	місце	85% дітей віком 1-5 р.- (40)	11000	-	-	-	-	11000	9154	1846/3080
Загальноосвітні школи	місце	100% 1-9 класи, 80% 10-12 кл.(92)	25300	-	-	-	-	25300	35370	-/ 3300
Позашкільні заклади	місце	15,3% від школярів 4-9 класів	1930	2	140	-	-	2070	8200	-/-
Позашкільні центри комп'ютерного і виробничого навчання	місце	8% від заг.кількості школярів	2020	-	-	-	-	2020	-	2020/2020
Установи охорони здоров'я, соціального забезпечення, спортивні та фізкультурно-оздоровчі заклади										-
Будинки-інтернати для людей похилого, віку, ветеранів війни та праці	місце	3	825	6	420	-	-	1245	250	995/1000
Будинки-інтернати для дорослих та дітей інвалідів з фізичними порушеннями	місце	3	825	3	210	-	-	1035	105	930/930
Психоневрологічні інтернати (з 18років)	місце 1 тис. чол.	3	825	-	-	-	-	825	-	825/825
Сімейні дитячі будинки (7-14р.)	місце 1 тис. чол.	3	60	-	-	-	-	60	-	60/60

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Поліклініки, амбулаторії, диспансери	відвідувань за зміну	24	6600	4	280	1	900	7780	9235	-
Станіонари усіх типів	ліжко	7,3	2008	3	225	2,5	2250	4483	4510	-
Станції швидкої медичної допомоги	автомашина	1 на 10 тис. чол.	28	0,1	7	-	-	35	20	15/15
Аптеки	об'єкт	0,09	25	0,1	7	-	-	32	35	-
Молочні кухні	порція за добу на 1 дит. до 1 р.	4	11000	1	75	-	-	11075	-	11075/-
Фізкультурно-спортивні споруди										
Територія	га	0,7	192	0,1	7	0,05	45	244	62	182/57
Спортивні зали загального користування	кв. м площі підлоги	98	26950	8	560	0,2	180	27690	6790	20890
Басейні криті та відкриті загально-го користування	кв. м дзеркала води	48	13200	3	210	-	-	13410	350	13060
Установи культури і мистецтва										
Приміщення для культурно - масової роботи з населен.	кв. м площі підлоги	50	13750	-	-	-	-	13750	-	13750/13750
Клубні установи та центри дозвілля	місце	40	11000	20	1400	0,3	270	12670	2210	10460/10460
Театри	місце	6	1650	-	-	0,3	270	1920	780	1140/1140
Концертні зали	місце	4	1100	-	-	0,2	180	1280	800	480/480
Цирки	місце	4	1100	-	-	0,1	90	1190	-	1190
Кінотеатри та відеозали	місце	16	4400	-	-	0,3	270	4670	804	3866
Бібліотеки	тис. томів	4	1100	0,8	56	-	-	1156	2460	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Підприємства торгівлі, громадського харчування та побутового обслуговування										
Магазини	кв. м торг. площі	230	63250	20	1400	7	5600	70950	184700	-/
Ринкові комплекси	кв. м торг. площі	35	10850,0	-	-	-	-	10850	122400	-/
Підприємства громадського харчування	місце	40	11000	1,5	105	0,2	180	11285	12900	-/
Підприємства побутового обслуговування населення	робочих місць	9	2475	2	140	-	-	2615	1500	1115/1115
Підприємства комунального обслуговування										
Фабрики - пральні	кг білизни за зміну	110	30250	40	3000	-	-	33250	37100	-
Фабрики - хімічистки	кг речей за зміну	7,4	2035	3	225	-	-	2260	2515	-
Бані й душові	місце	5	1375	-	-	-	-	1550	820	730/730
Організації та установи управління, кредитно-фінансові установи та підприємства зв'язку										
Відділення зв'язку	об'єкт	0,16	44	-	-	-	-	44	45	-
Відділення банків	операційна каса	1 каса на 20 тис. осіб	12	-	-	-	-	12	12	-
Суди	робоче місце	1 суддя на 30 тис. осіб	9	1 суддя на 30 тис. осіб	2	-	-	11	11	-
Нотаріальні контори	робоче місце	1 нотаріус на 30 тис. осіб	9	-	-	-	-	9	9	-
Установи житлово-комунального господарства										
Житлово - експлуатаційні організації	об'єкт	1 на м/р з нас. до 20 тис. осіб	11	-	-	-	-	11	8	3/3
Пункт прийому вторинної сировини від населення	об'єкт	1 на 20 тис. осіб	14	-	-	-	-	14	10	4/4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Готелі	місце	4,8	1320	-	-	-	-	1320	800	520
Бюро похоронного обслуговування	об'єкт	1 на 0,05 млн. осіб	5	-	-	-	-	5	5	-
Кладовище	га	0,24	66	-	-	-	-	66	-	70,2
в т.ч. крематорій з кладовищем	га	0,02	5,5	-	-	-	-	5,5	-	5,8
Пожежне депо	пожежний автомобіль + спец. авт..	1 на 8тис.осіб	35 +3	-	-	-	-	35 +3	28 +18	7/9

Нове будівництво об'єктів обслуговування наведено в таблиці 2.12

Таблиця 2.12

№ п/п	Назва об'єкту	Ємність	Місце розташування
1	2	4	5
1	Дошкільні навчальні заклади	18 об'єктів на 3080місць	В районах нової житлової забудови та 1 об'єкт в м/р Митниця
2	Школи загальноосвітні	3 об'єкта на 3300місць	В районах нової житлової забудови (№№2,3,7)
	Позашкільні центри комп'ютерного і виробничого навчання	2020	В приміщеннях шкіл
3	Будинки-інтернати для людей похилого, віку, ветеранів війни та праці	1000 місць	За містом
4	Будинки-інтернати для дорослих та дітей інвалідів з фізичними	930 місць	За містом
5	Психоневрологічні інтернати (з 18років)	825 місць	За містом
6	Сімейні дитячі будинки	60 місць	В районі новобудов
7	Поліклініки	За ДПТ	Центри сімейної медицини в районах новобудов
8	Станції швидкої медичної допомоги	15 автомобілів	Розширення машинопарку існуючих станцій
9	Молочні кухні	11075 порцій на добу	При медичних закладах при необхідності
10	Територія фізкультурно-спортивних споруд	182га	Спортивно-оздоровчі комплекси, громадські центри в районі новобудов та в зелених зонах міста
11	Спортивні зали загального користування	20890 м ² пл.залу	Спортивно-оздоровчі комплекси, громадські центри житлових районів
12	Басейни криті та відкриті загального користування	13060 м ² водн. дз.еркала	Спортивно-оздоровчі комплекси
13	Приміщення для культурно - масової роботи з населенням	13750 місць	Вбудовані в перші поверхи житлових будинків
14	Клубні установи та центри дозвілля	10460 місць	В торгово-розважальних комплексах та громадських центрах житлових районів
15	Концертні зали	480 місць	В торгово-розважальних комплексах
16	Кінотеатри та відеозали	3866 місць	В торгово-розважальних комплексах та громадських центрах житлових районів
17	Магазини	40000 м ² торг.пл.	В 13 торгових комплексах та в нових громадських центрах житлових районів
18	Ринкові комплекси	10,2га	В районі Митниці та вул.30-річчя Перемоги
19	Підприємства громадського харчування	500 місць	В торгових комплексах та нових громадських центрах житлових районів
20	Підприємства побутового Обслуговування населення	1115	По місту та в нових громадських центрах житлових районів
21	Житлово - експлуатаційні організації	3 об'єкта	Райони новобудов (2, 3, 7)
22	Пункт прийому вторинної сировини від населення	4 об'єкта	Райони новобудов (2, 3, 7)
23	Відділення зв'язку	3 об'єкта	Райони новобудов (2, 3, 7)
24	Готелі	520 місць	Р-н вул.Верхньо Горова-Небесної сотні Вул.Гагаріна-узвіз Замковий
25	Пожежне депо	3 пож.автомобіля 3 пож.автомобіля 3 пож.автомобіля	Західна частина міста Південна частина міста Північна частина міста

2.7. Обсяги житлового будівництва

Забезпечення населення житлом є однією з ключових соціальних проблем у місті. Станом на 01.01.2015р. на квартирному обліку громадян, які потребують поліпшення житлових умов, у виконавчому комітеті міської ради перебувало 9372 особи.

Вирішення житлової проблеми можливе за рахунок створення умов, за яких кожен мешканець міста зможе вільно, відповідно до своїх потреб і можливостей, отримати комунальне житло або самостійно його збудувати, придбати у власність чи взяти в оренду.

Об'єми житлового будівництва визначалися виходячи з:

- перспективної чисельності населення;
- сельбищної ємності існуючого житлового фонду, виходячи з умов забезпечення населення, що буде розселятися в ньому, більш комфортними умовами проживання;
- територіальних ресурсів міста.

Основним напрямком програми житлового будівництва на перспективу повинно стати забезпечення сталого розвитку міста з гарантією основних соціальних стандартів життя його населення.

Основні принципові підходи до структури та обсягів житлового будівництва в генеральному плані:

1. Обсяги житлового будівництва визначаються виходячи з перспективної житлової забезпеченості 30-33м²/особу при існуючій – 23,4 м²/особу.
2. Структури нового житлового будівництва:
 - багатоквартирне – 35-37% території забудови;
 - блоковане – 3-5% території забудови;
 - садибне – 60% території забудови.
3. Формування багатоквартирної забудови будинками двох категорій:
 - 90% - комерційне та доступне житло з нормованими нижніми і ненормованими верхніми межами площі квартир;
 - 10% - соціальне житло з нормованими нижніми і верхніми межами площі квартир, які забезпечують рівень комфорту проживання не нижче за мінімально допустимий.
4. Параметри квартир/ будинків:
 - садибна забудова – середній будинок загальною площею 120м²;
 - блокована забудова – середній будинок загальною площею 120м²;
 - багатоквартирний житловий фонд - середній розмір квартири 70м².
5. Щільність житлового фонду та населення:
 - на ділянках багатоквартирного житлового будівництва в межах 6-12тис.м²/га, (щільність населення в межах 160-450 осіб/га), в середньому 8000м²/га;
 - розмір ділянки присадибної забудови прийнятий 0,06га – 13-15будинків на 1га (40 осіб/га);
 - розмір приквартирної ділянки блокованої забудови 0,02га – 35-40 квартир на

1га (100-120 осіб/га).

Об'єми житлового будівництва визначились в 2,67млн.м² загальної площі, 34,4тис.квартир, в яких розселиться 76,9тис.осіб.Із загальних об'ємів житлового будівництва багатоквартирне житло складе 76,4%, блоковане – 3,4%, садибне – 20,2%.

Тип забудови житлового фонду, його об'єми, кількість квартир та розселення населення по районах забудови наведені в таблиці.

Об'єми житлового будівництва на 2035р. по районах забудови наведено в таблиці 2.13.

Таблиця 2.13

№ ділянки	Тип забудови / район забудови	Площа забудови га	Загальна площа тис.м ²	Кількість квартир кв./буд.	Населення тис.осіб
1	2	3	4	5	6
1	Садибна	44	72	600	1,8
2	Мікрорайон «Перемога 2»:	119	1015	14470	30,7
	- блокована	1	5	40	0,1
	- багатоквартирна	77	600	8570	18,2
	- реконструкція під багатоквартирну	41	410	5860	12,4
3	Східний район:	245	502	4640	12,9
	- садибна	221	350	2900	8,7
	- блокована	16	72	600	1,8
	- багатоквартирна	8	80	1140	2,4
4	Садибна	2	3,6	30	0,1
5	Проектна ділянка:	4	13,4	110	0,3
	- садибна	2	3,4	30	0,1
	- блокована	2	10	80	0,2
6	Садибна	22	36	300	0,9
7	Багатоквартирна (намив)	22	220	3140	6,9
8	В районі «Митниця» (багатоквартирна малоповерхова)	7	30	430	0,9
9	Територія загальноміського центру виділена під реконструкцію	-			
10	Вибіркове буд-во	115	828	11310	25,3
	- садибна	40	60	500	1,5
	- блокована	6	28	230	0,7
	- багатоквартирна	44	440	6300	14,0
	- реконструкція під багатоквартирну	25	300	4280	9,1
	Всього:	580	2720	35030	79,8
	Садибна	331	525	4360	13,1
	Блокована	25	115	950	2,8
	Багатоквартирна	158	1370	19580	42,4
	Реконструкція під багатоквартирну	66	710	10140	21,5

Зведені об'єми показників нового житлового будівництва по місту до 2035р. наведено в таблиці 2.14.

Таблиця 2.14

Тип забудови	Територія		Житловий фонд		Кількість квартир / будинків		Населення	
	га	%	тис.м ²	%	тис.од.	%	тис. осіб	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Багатоквартирна	224	39,6	2080,0	76,5	29,7	84,8	63,9	80,1
Блокована	25	4,3	115,0	4,2	0,9	2,6	2,8	3,5
Садібна	331	57,1	525,0	19,3	4,4	12,6	13,1	16,4
Всього	580	100,0	2720,0	100,0	35,0	100,0	79,8	100,0

Знесення існуючого житлового фонду генеральним планом передбачено загальною площею 15,0тис.м² - всього 252 будинки, з них 237 будинків в зв'язку з протиерозійними та протизсувними заходами на берегових схилах водосховища та 15 будинків під «пробивку» вул.Крилова.

Характеристика житлового фонду на 2035 рік наведено в таблиці 2.15.

Таблиця 2.15

Тип забудови	Існуючий житловий фонд, що зберігається		Нове будівництво		Житловий фонд на 2035 рік		Населення	Житлова забезпеченість
	тис.м ²	тис.кв./б.	тис.м ²	тис.кв./б.	тис.м ²	тис.кв./б.	тис.осіб	м ² /особ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Багатоквартирна	5075,0	98,4	2080,0	29,7	7155,0	127,5	217,0	33,0
Блокована	-	-	115,0	0,9	115,0	0,9	2,8	40
Садібна	1305,0	21,0	525,0	4,4	1830,0	25,4	55,2	33,1
Всього	6380,0	119,4	2720,0	35,0	9100,0	154,4	275,0	33,1

Житловий фонд міста на перспективу складатиме 9100 тис.м² загальної площі, населення – 275,0тис.осіб, середня житлова забезпеченість – 33,1м²/особу; щільність забудови –1090м²/га, в тому числі в житловій забудові 4300м²/га; щільність населення по місту – 33,1 осіб/га, в тому числі в житловій забудові 130 осіб/га.

2.8 Розвиток транспортної інфраструктури

Зовнішній транспорт

Повітряний транспорт

Згідно з Державною цільовою програмою розвитку аеропортів на період до 2023 року, що затверджена Кабінетом Міністрів України від 24.02.2016 року №126, передбачається приведення інфраструктури авіаційного транспорту у відповідність до міжнародних стандартів. Для забезпечення розвитку КП «Аеропорт Черкаси» Мінінфраструктури прогнозує виділити державні кошти, в тому числі кошти, що залучаються під державні гарантії порядку 115млн. гривень, в тому числі на 2016 рік 90млн. гривень і з місцевого бюджету Черкаської обласної ради 16,5млн. гривень. Кошти виділяються на проектування та реконструкцію аеродромного комплексу. Враховуючи політику держави щодо розвитку інфраструктури КП «Аеропорту Черкаси» та доведення лінійних розмірів аеродромного комплексу до класу «Б», що потребує подовження злітно-посадкової смуги з 2500м до 3000м та збільшення аеродромної території на 60га в північно-східному напрямку, а також обмеження забудови в при аеродромній території згідно з вимогами Повітряного Кодексу.

Територія аеродрому з однією злітно-посадковою смугою класу «Б» потребує 200га земельної ділянки. Крім того, для класу «Б» необхідно:

- розмір земельної ділянки СТТ (службово-технічної території) складає 56га;
- розмір земельних ділянок відокремлених споруд для класу «Б» складає 23га(в цю площу не входять ділянки, що розміщуються вздовж кінцевих смуг безпеки на аеродромі).

Таким чином, аеропорт класу «Б» потребує загальну територію – 279га.

Проектна документація по реконструкції аеродрому, що розробляється інститутом «Украеропроект», має змогу вказати уточнені розміри всіх ділянок і служб аеродрому.

У цілях забезпечення безпеки маневрування літаків у повітряному просторі зони дії аеропорту (приаеродромній території) обмежується висота будівель та споруд.

Складовою частиною приаеродромної території являються смуги повітряних підходів, що примикають до кінця злітної смуги у напрямку продовження її вісі і забезпечують безпеку набору висоти при зльотах та планування при посадках літаків по приборах в умовах недостатньої видимості. В плані смуга повітряних підходів - це трапеція з утворюючими лініями, що розходяться під кутом 15^0 від бокових меж злітної смуги на відстань 1000 метрів в кожен бік від вісі злітної смуги і залишаються незмінними до кінця смуги повітряних підходів.

Довжина зльоту від початку руху до повного набору висоти сягає 35км. А довжина початку зниження літака на посадку складає 15км для аеродрому класу «Б». В межах полос повітряних підходів забороняється розміщення будівель та споруд, зв'язаних з масовим перебуванням людей (фабрик, заводів, культурно-побутових та житлових будівель), а також складів нафто-наливних продуктів, вибухових речовин та складів зерна, що притягують зграї птахів. При розміщенні повітряних високовольтних мереж електропередачі в межах повітряних підходів літаків необхідно враховувати вимоги до висоти споруд і розміщуватися на відстані від привідних радіостанцій на 0,5км, а від межі злітної смуги аеродрому класу «Б» і «В» на відстані 4,0км.

Будівлі та споруди у межах приаеродромної території розташовуються з обмеженням їх висоти та з урахуванням санітарних норм по шуму. Будівлі та споруди, що

знаходяться в межах повітряних трас повинні мати нічні світлові та денні маркіровані знаки, в цілях забезпечення безпеки польотів.

Згідно з вимогами Повітряного Кодексу України при розміщенні нового будівництва в межах приаеродромної території підлягають узгодженню:

- будинків та споруд;
- розробка проектів планування міст та населених пунктів, на територіях яких знаходяться аеродроми і аеропорти;
- спорудження повітряних мереж зв'язку та повітряних високовольтних мереж електропередачі, щодо розміщення їх на відстані до 10км від межі аеродрому.

У найближчі роки планується відкриття повітряних ліній до країн Європи, Італії, Туреччини, Єгипту, Китаю та інших. Після реконструкції злітно-посадкової смуги міжнародні пасажирські перевезення забезпечать літаки: ЯК-40, ЯК-42, АН-24, Боїнг-737. Міжнародні вантажні перевезення забезпечать літаки: АН-26, АН-12, ІЛ-76.

Річковий транспорт

Генеральним планом передбачається відкриття пасажирських рейсів у напрямках Києва, Канева, Дніпропетровська та інших портів на Дніпрі. А також намічається відновлення прогулянкових рейсів, для чого необхідно придбання сучасних суден.

Компанія ПуАТ «Черкаський річковий порт» своєю інвестиційною програмою передбачає будівництво перевального елеватору зернових культур ємністю 60-100 тис. тон на території вантажного порту з перспективою розвитку. Планується, що «об'єкт» буде побудовано «під ключ» в період з 2016 по 2020 роки.

Перевальний елеватор зернових культур намічається будувати з пристосуванням передових технологій у даній галузі. Вплив на оточуючий простір буде мінімізовано за рахунок пристосування технології розвантаження зерна в замкнених приміщеннях, навантаження на річковий транспорт без пильної подачі зерна, а також завдяки встановленню спеціального обладнання для фільтрації рекуперації повітря, що гарантує високі стандарти охорони навколишнього природного середовища.

Залізничний транспорт

Державна адміністрація залізничного транспорту України на запит у 2015р. про перспективи виносу залізниці з центральної частини міста Черкаси, яке було запропоновано генеральним планом міста в 2009 році, дала відповідь, що на теперішній час Державні програми та програми розвитку Одеської залізниці не передбачають винесення залізничної станції Черкаси поза межі міста Черкаси.

Таким чином, залізнична станція Черкаси та основна колія Золотоноша – Сміла з усім комплексом обслуговуючим роботу станції залишаються на своєму місці, що потребує корегування рішень Генерального плану міста Черкаси 2009 року в частині транспортного забезпечення пасажирських перевезень та грузопотоків.

Автомобільні дороги та зовнішній автотранспорт

Автомобільна дорога національного значення Золотоноша – Черкаси – Сміла – Умань «Н-16» довжиною 199,6км є важливим перемиканням між національними дорогами «Н-08» Бориспіль – Дніпропетровськ – Запоріжжя та «Н-01» Київ - Знам'янка.

Для покращення транспортної ситуації та розвантаження центральних вулиць міста від транзитних потоків автотранспорту, особливо вантажних машин, генеральним планом

вносяться пропозиції щодо покращення транспортної ситуації на таких магістральних вулицях міста, як Смілянська – Сумгайтська, бульвар Шевченка та інших вулиць.

Для проходження транспортного транзитного потоку по автодорозі «Н-16» пропонуються наступні заходи:

- для вдосконалення транспортного сполучення Золотоноша – Черкаси розроблена «Проектно-кошторисна документація реконструкції мостового переходу через р.Дніпро на км 28+068 національної автомобільної дороги державного значення Золотоноша – Черкаси – Сміла – Умань Черкаська область». Передпроектні роботи ТОВ «Містпроект», 2012р. Проект «Підходи до мосту через р.Дніпро», «Союзтранспроект», місто Київ, 2012р.;
- для поліпшення транспортного руху на в'їзді в місто зі сторони мосту більш детально розроблена схема дорожнього руху (розв'язка) (див. креслення нижче).

Існуючі технічні параметри дороги на ділянці Золотоноша – Черкаси обмежені. Ширина проїзної частини на підходах по дамбі складає 8,0м, а на існуючому мосту 7,0м. Ширина дамби – 12,0м. Конструкція дорожнього одягу на підходах – асфальтобетонне покриття товщиною 8см на щебеневій основі – 17см.

Технічні нормативи для проектування підходів до мостового переходу на межі м.Черкаси:

- технічна категорія – автомобільна дорога категорії – 1^Б ;
- розрахункова швидкість руху – 140км/годину;
- кількість смуг – 4;
- ширина проїзної частини – 2*7,5м;
- ширина узбіччя – 3,9м, у тому числі зупинкова смуга – 2,5м;
- ширина земляного полотна – 28,8м;
- найменший радіус кривої у плані – 2100м;
- найбільший повздовжний ухил – 21,5‰;
- найменші радіуси кривих у повздовжньому профілі опуклих – 25000м, увігнутих – 8000м.

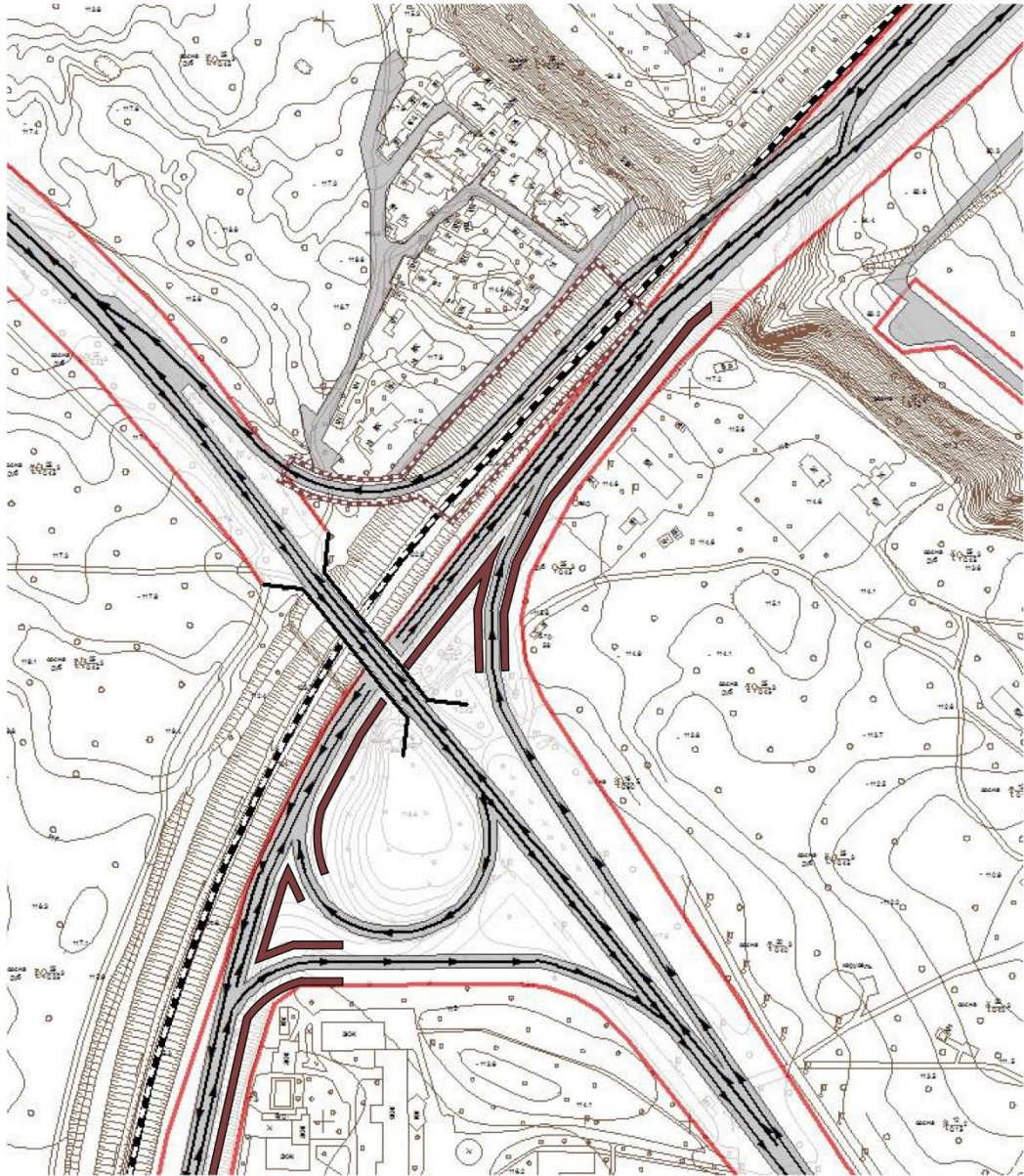
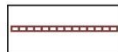
Висота насипу запроектована в залежності від позначок існуючої проїзної частини на відмиканні на лівому березі дамби і на примиканні на правому березі.

Укоси земляного полотна насипу висотою до 6м прийнято 1:1,75, при висоті від 6м до 12м – в нижній частині 1:2, вище 12м – в нижній частині 1:2,25, з улаштуванням берм шириною 3м. По підшві насипу передбачено влаштування упорної призми з бутового каменю.

Проектом виділено три пускових комплекси при реконструкції мостового переходу через р. Дніпро на км 23+068 національної автомобільної дороги державного значення Золотоноша – Черкаси – Сміла – Умань:

- 1-й пусковий комплекс – будівництво нового мосту і підходів по правому проїзду по ходу пікетажу, при цьому спорудження земляного полотна виконується на повний розвиток і організація руху по ньому в двох напрямках;
- 2-й пусковий комплекс – реконструкція існуючого мосту і організація руху по ньому в напрямку Золотоноша – Черкаси, а в зворотному напрямку по новому мосту;
- 3-й пусковий комплекс – будівництво нового мосту і підходів по лівому проїзду по ходу пікетажу і організація руху по ньому в двох напрямках.

Схема дорожнього руху на в'їзді до міста Черкаси

Існуючий
станПроектний
стан

- територія в межах червоних ліній

- тверде покриття

- залізничні колії

- шляхопровід та мости

- тунель

- підпірна стінка

- напрямок руху автотранспорту

Мостовий перехід, що проектується, розташований нижче за течією р.Дніпра від існуючого мосту на відстані 40 метрів.

Початок траси ПК 0+00 (початок лівого та правого проїздів), відповідає км 22+608,5 існуючої автомобільної дороги Золотоноша – Черкаси – Сміла – Умань розташований на лівому березі р. Дніпро на вісі існуючої дороги.

Кінець правого проїзду ПК 28+39,07 та кінець лівого проїзду ПК 28+40,45 відповідають км 25+440 існуючої дороги розташований на межі міста Черкаси.

Довжина ділянки проектування по існуючому кілометражу складає 2,8315км.

Збільшення довжини траси відносно існуючого кілометражу обумовлено відхиленням від прямолінійної дороги для розташування нового мостового переходу нижче за течією від існуючого.

ДП УКРДІПРОДОР Черкаський ВКП в 2012 році виконав «Схему варіантів основних напрямків траси (у межах Черкаського р-ну Черкаської області)» в М 1:100000 для «Передпроектних робіт з будівництва та реконструкції автомобільної дороги за напрямком Київ – Черкаси – Дніпропетровськ», що в межах Черкаського району співпадає з трасою регіональної автодороги Київ – Черкаси – Чигирин «Р-10».

Для подовження автомобільних підходів до реконструйованого та нового автомобільних мостів пропонується транспортна розв'язка в двох рівнях з перетином над залізничною колією в напрямку Канева. Такий перетин залізниці намічено влаштувати по поверхні залізобетонної споруди над коліями з урахуванням розширення полотна ще на одну колію та висотою до 9,5м. Для в'їзду/з'їзду автотранспорту на цю споруду пропонуються естакадні споруди для проїзної частини.

Для розширення проїзної частини вул.Сумгайтської в цьому районі необхідно при реконструкції врахувати влаштування підпірних стінок різної висоти та товщини.

На малюнку 1 надана схема організації руху транспортних потоків на перехресті вул. Сумгайтської з вул. Шевченка-Дахнівською. При цьому враховано, що по реконструйованому мосту рух автомобілів буде - в бік м.Черкаси, а по новому мосту – із міста на Золотоношу.

Для впорядкування руху пропонується організація транспортної площі з розділенням потоку транспорту: транзитний автотранспорт направити на тунель і далі по вул. Дахнівській до повороту на об'їзну дорогу без заходу в місто; інший транспорт має зробити лівий поворот і продовжувати рух по вул. Сумгайтській до центру міста.

В зоні транспортної розв'язки руху по вул. Сумгайтській для з'їзду на вул.Шевченка намічено правий поворот із влаштуванням розширення проїзної частини на 3м за 50м до повороту, для лівого повороту необхідно влаштувати світлофорний об'єкт в зоні видимості для безпечного перетину основної проїзної частини.

Напрямок західного автомобільного обходу території міста Черкаси частково співпадає з західним існуючим обходом автодороги національного значення «Н-16» Золотоноша – Черкаси – Сміла – Умань. Від проєктовані розв'язки руху в двох рівнях з автодорогою на Смілу траса проєктованої автодороги може продовжитись(після мостового переходу над залізничними коліями на Смілу) до існуючої автодороги на Чигирин «Р-10» по варіанту значно південніше межі м. Черкаси, оминаючи малі населені пункти. Такий варіант дасть змогу відвести транзитні потоки транспорту, що зараз проходять по міських магістралях та вулицях, напрямком на Чигирин та Чигирин – Канів в північній частині міста Черкаси (бульвар Шевченка, вул. Чигиринська та інші).

Заходи з реконструкції існуючих та проектних ділянок магістральних вулиць наведено в таблиці 2.16.

№ п/п	Найменування магістральних вулиць	Заходи з реконструкції існуючих та проектних ділянок магістральних вулиць на розрахунковий строк	Ширина в червоних лініях (м)	Протяжність (км)
Магістральні вулиці загальноміського значення				
1	Вул. Канівська від міської межі до вул.Геронімівської «Р10»	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 10,0 м до 15,0 м	50	3,13
2	Вул.Олексія Панченка від початку до вул.Михайла Старицького і до закінчення - вул.Пахарів Хутір	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 4,0-6,0 м до 15,0 м Будівництво проектної ділянки вулиці з улаштуванням проїзної частини 15,0м	50 50	0,8 1,7
3	Вул.Дахнівська від вул.Геронімівської до вул.Можайського	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 12,0 м до 15,0 м	50	2,6
4	Булвар Шевченка від вул.Можайського до вул.Добровольського	Реконструкція бульвару з розширенням проїзної частини з 2х7,5 м+15,0 м до 2х 11,25м +5,0 м	50	7,0
5	Вул. Чигиринська від вул.Змагайлівської до межі міста	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 7,5 м до 15,0 м	50	0,4
6	Вул.Чигиринська від вул.Добровольського до вул.Змагайлівської	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 7,5 м до 22,50 м	60	2,2
7	Вул.Благовісна - одностороннього руху (від вул.Можайського до вул.Добровольського)	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 8,0 м до 11,25 м	40	6,6
8	Вул.Надпільна - одностороннього руху від вул.Можайського до вул.Пацаєва	Існуюча проїзна частина 10,0-11,25	35	7,5
9	Вул. Гетьмана Сагайдачного до вул.Смілянської (естакада від вул.Маршала Красовського до вул.Свято-Макаріївської) Від вул. Громова до вул.Пастерівської Від вул. Р.Люксембург до вул.В.Чорновола Від вул..В.Чорновола до вул.Різдвяної Від вул. Різдвяної до вул.Пацаєва	Будівництво естакади 20м Реконструкція з розширенням проїзної частини з 12,0м до 15,0м Реконструкція з розширенням проїзної частини з 12,0м до 15,0м Реконструкція з розширенням проїзної частини з 12,0м до 15,0м Реконструкція з розширенням проїзної частини з 12,0м до 15,0м	25 40 35 30 60	0,2 0,5 0,3 0,5 2,2
10	Вул.30-річчя Перемоги від вул. Руставі до пл. Перемоги Подовження вулиці до автодороги Н-16	Існуюча проїзна частина 22,5м Будівництво вулиці з проїзною частиною 22,5м	70 50	3,1 1,7
11	Просп. Хіміків Від площі Перемоги до вул.Громова Від вул. Громова до вул.Першотравневої	Існуюча естакада шириною 20м Реконструкція з розширенням проїзної частини з 12,0м до 15,0м	40 45	0,7 4,8
12	Вул. Крилова до вул. Сумгайтської Від вул. Сумгайтської до вул.Гагаріна	Реконструкція з розширенням проїзної частини 10,5м Будівництво вулиці з проїзною частиною 10,5м	30 30	1,5 0,5

13	Вул. Сумгайтська від вул. 30-річчя Перемоги до залізниці	Існуюча проїзна частина 22,5м	60	2,6
	Вздовж залізниці до розв'язки по вул.Лісова просіка	Існуюча проїзна частина 22,5м	40	1,4
14	Вул. Михайла Грушевського від вул. Одеської до бульв.Шевченка	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 6,0м до 11,25м	40	1,3
	Від вул.Одеської до вул.Оборонної	Пробивка з розширенням проїзної частини до 22,5м	70	0,3
15	Вул. Олени Теліги від вул. 30-річчя Перемоги до вул.Г.Сковороди Від вул. Г.Сковороди до вул.Оборонної Від вул. 30-річчя Перемоги до вул.Проектної 1	Реконструкція з улаштуванням проїзної частини 11,25м	70	0,8
		Реконструкція з улаштуванням проїзної частини 11,25м	70	1,7
		Будівництво з улаштуванням проїзної частини 11,25м	40	1,1
16	Вул. В'ячеслава Чорновола від залізниці до пр. Хіміків і до бул.Шевченка і до вул. Волкова	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 9,0м до 11,25м	30	5,3
17	Вул. Чехова від вул. Гетьмана Сагайдачного до вул. Нижньо Горова	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 10,0 до 15,0 м	30	1,7
	Від вул. гетьмана Сагайдачного до вул. Чайковського	Будівництво з улаштуванням проїзної частини до 15м	50	1,1
18	Вул. Сурікова (від пр. Хіміків до залізниці)	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 6,0м до 15,0м	50	1,5
	Будівництво шляхопроводу через під'їзні колії, L=150м	Будівництво шляхопроводу з проїзною частиною 15м	20	0,15
	Продовження вул.Сурікова до автодороги Р-10	Будівництво з улаштуванням проїзної частини до 15м	50	1,2
19	Вул. Одеська від вул. Руставі до вул.М.Грушевського	Проїзна частина 15,0м	45	3,0
20	Вул. Симиренківська (від пр.-ту Хіміків до вул.Гетьмана Сагайдачного Від вул. Гетьмана Сагайдачного до вул. Чигиринської)	Будівництво з розширенням проїзної частини з 6,0-7,0м до 15,0м	50	2,5
		Реконструкція з улаштуванням проїзної частини 15,0м	30	0,8
21	Вул. Пацаєва від пр. Хіміків до вул. Гетьмана Сагайдачного Від вул. Гетьмана Сагайдачного до вул. Чайковського Від вул. Чайковського до вул.Берегової	Будівництво з улаштуванням проїзної частини 15,0м	35	2,4
		Реконструкція з розширенням проїзної частини з 7,0м до 15,0м	35	1,5
		Реконструкція з розширенням проїзної частини з 7,0м до 15,0м	50	1,2
22	Вул. Першотравнева «Р10» від вул. Колгоспної до вул. Східної	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 9,0м до 15,0м	40	4,9
	Від вул. Східної до вул.Чигиринської	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 9,0м до 15,0м	30	0,7
	Від вул. Чигиринської до вул.Берегової	Реконструкція з розширенням проїзної частини до 11,25м	20	1,0
23	Вул. Смілянська від транспортної розв'язки до вул.30-річчя Перемоги	Реконструкція з розширенням від 15м до 22,5м	70	3,5
	Від вул. 30-річчя Перемоги до залізниці	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 12м до 15м	50	1,3
	Від бульв. Шевченка до	Існуюча проїзна частина – 7,5м	30	0,5

	вул. Верхня Горова			
24	Вул. Гагаріна від вул. Героїв Сталінграду до узвозу Білоцерківський	Існуюча проїзна частина -15,0м	35	3,3
	Від узвозу Білоцерківський до вул.Максима Кривоноса	Реконструкція з розширенням проїзної частини до 15,0м	30	2,2
	Існуючі магістральні вулиці загальноміського значення			84,03
	В тому числі: підлягають реконструкції			61,93
	Нове будівництво вулиць та пробивки			12,85
	Разом магістральних вулиць загальноміського значення			96,88
Магістральні вулиці районного значення				
1	Вул. Хрещатик від вул. Небесної Сотні до вул.Героїв Чорнобіля	Реконструкція ділянки вулиці з улаштуванням проїзної частини 12,0м	30	3,0
2	Вул. Героїв Дніпра від вул.Сержанта Жужоми до вул.Козацької	Існуюча проїзна частина-15,0м	35	2,4
3	Вул.Можайського від вул.Сумгайтської до вул..Благовісної	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 9,0м до 15,0м	25	0,7
	Від вул. Благовісної до бульв.Шевченка		30	0,5
4	Вул. Ярославська від вул.Сумгайтської до вул.Руставі	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 7,0-9,0м до 15,0м	30	1,1
	Від вул. Руставі до вул. Онопрієнка	Будівництво з улаштуванням проїзної частини 15,0м	35	1,5
5	Вул. Хоменка від вул.Смілянської до вул. ОлениТеліги	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 7,5м до 15,0м	35	1,1
	Від вул. Сумгайтської до вул.Олени Теліги	Будівництво з улаштуванням проїзної частини 15,0 м	35	1,1
6	Вул. Десантників від вул. Хоменка до вул. Вернигори	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 7,0-9,0м до 15,0м	30	2,4
7	Вул. Байди Вишневецького до залізниці	Будівництво з улаштуванням проїзної частини 15,0м	30	0,8
8	Вул. Анатолія Лупиноса від вул.Пастерівської до вул.Різдвяної	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 7,0м до 11,25м	20	1,2
	Від вул. Різдвяної до вул. Пацаєва	Будівництво з улаштуванням проїзної частини 11,25м	30	2,2
9	Вул. Капітана Пилипенка від вул. Громова до вул.Пастерівської	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 6,0м до 15,0м	30	0,5
10	Вул. Бидгошська від вул. Пастерівської до вул.Різдвяної	Реконструкція з улаштуванням проїзної частини 15м	30	1,2
	Від вул. Різдвяної до вул.Будіндустрії	Будівництво з улаштуванням проїзної частини 15,0 м	25	2,6
11	Вул. Зелінського Від вул. Чигиринської до вул.Гетьмана Сагайдачного	Реконструкція з улаштуванням проїзної частини 11,25м	35	2,1
	Від вул. Гетьмана Сагайдачного до просп. Хіміків	Будівництво з улаштуванням проїзної частини 11,25 м	35	1,0
12	Вул. Чіковані Від вул. Громова до вул. Різдвяної	Реконструкція з улаштуванням проїзної частини 7,5м	20	1,5
	Від вул. Різдвяної до вул.Симиренківської	Реконструкція з улаштуванням проїзної частини 15м	25	1,5

	Від вул. Симиренківської до вул.Зелінського	Будівництво з улаштуванням проїзної частини 15,0 м	35	1,3
13	Вул. Різдвяна від заводу «Детальбудмаш» до вул.Сагайдачної	Реконструкція з улаштуванням проїзної частини 11,25м	30	3,5
14	Вул. Академіка Корольова від вул. Руставі до вул.Сумгайтської	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 6,0 м до 15,0м і з 11,0м до 15,0м	50	1,5
	Від вул. Сумгайтської до вул.Вернигори	Будівництво з улаштуванням проїзної частини 15,0м	35	0,5
15	Вул. Чайковського від вул.Громова до вул. Різдвяної	Реконструкція з розширенням проїзної частини з 9,0м до 15,0м	30	1,8
	Від вул. Чехова до вул.Першотравневої	Будівництво з улаштуванням проїзної частини 15,0м	30	3,4
16	Вул. Поліська від автодороги Р-10 до Набережної	Реконструкція з улаштуванням проїзної частини 7,5м з будівництвом мосту	25	2,0
17	Вул. Набережна від вул. Поліської до вул. Підгірної	Реконструкція з улаштуванням проїзної частини 7,5м	20	4,1
18	Вул. Підгірна до вул. Набережної до тунелю на вул.Гагаріна	Реконструкція з улаштуванням проїзної частини 7,5м	20	1,3
19	Вул. 2-го Українського фронту від вул. Поліської до Набережної	Реконструкція з улаштуванням проїзної частини 7,5м	25	2,0
20	Вул. Карбишева від вул. Канівської до вул. 2-го Українського фронту	Реконструкція з улаштуванням проїзної частини 7,5м	25	0,7
21	Вул. Дахнівська Січ від вул. Канівської до Набережної	Реконструкція з улаштуванням проїзної частини 7,5м	25	0,6
22	Вул. Підгірна від вул. Дахнівської до Набережної	Реконструкція з улаштуванням проїзної частини 7,5м	25	0,5
23	Проектний узвіз від вул. Дахнівська до вул. Підгірна	Будівництво з улаштуванням проїзної частини 7,5м	25	0,6
	Існуючі магістральні вулиці районного значення			67,4
	Вулиці, що підлягають реконструкції			34,8
	Будівництво нових вулиць			14,4
	Разом магістральних вулиць районного значення			81,8
	Всього магістральних вулиць загальноміського та районного значення			178,7

Велотранспорт

Замовником була передана «Програма розвитку велосипедної інфраструктури у м.Черкаси на 2016-2020 роки».

Метою цієї Програми є створення велосипедної інфраструктури та розвиток велосипедного руху у м.Черкаси для збереження екологічної рівноваги, поліпшення якості життя мешканців і підвищення привабливості міста (конкурентноздатності), а саме:

1. Дати можливість безпечно і вільно користуватися велосипедом якомога ширшому колу населення, реалізувати конституційне право громадян на вільне і безпечне пересування, забезпечити рівноправність учасників вуличного руху. Забезпечити вільне і безпечне пересування найнезахищеніших категорій населення – дітей, інвалідів, осіб похилого віку.

2. Знизити транспортне навантаження на дороги міста шляхом відтоку частини автомобілістів і пасажирів громадського транспорту на велосипед, знизити інтенсивність автомобільного руху. Розвантажити основні магістралі від тягнучок і заторів, особливо в центрі.

3. Домогтися пріоритету пішохідного і велосипедного руху в центрі, зробити центральну частину міста серцем громадського життя, основою якого є пішоходи і велосипедисти. Поліпшити ділову активність та туристичну привабливість міста.

4. Підвищити безпеку руху на вулицях, шляхом деінтенсифікації та зниження швидкості автомобільного руху, зокрема на житлових вулицях – з наданням пріоритету пішоходам і велосипедистам.

5. Зменшити навантаження на екологічний стан міста шляхом зниження забруднення повітря та шуму при зменшенні інтенсивності автомобільного руху і створенні очевидних переваг користування велосипедом для водіїв авто.

6. Інтегрувати велосипед у загальну систему міської транспортної інфраструктури, як повноцінний вид транспорту, здатний забезпечити достатньо високу мобільність населення.

7. Запровадити культуру велосипедного руху і змінити ставлення людей до велосипеда як до виду транспорту, а не виключно засобу рекреації та відпочинку.

8. Поширювати в місті засади сталого розвитку міської інфраструктури згідно з міжнародними критеріями сталого розвитку і формування «міста для людей», «міста, комфортного для життя».

9. Підвищити мобільність усіх мешканців міста.

Завдання програми розвитку велосипедної інфраструктури:

1. Забезпечити безпечні та зручні умови для трудових (на роботу, навчання), ділових (в магазин, банк, у справах) та рекреаційних (в парк, по вулиці, за місто) поїздок велосипедом для:

- мешканців міста, які хочуть безпечніше, швидше та комфортніше пересуватися містом,
- тих, хто не проти або бажає їздити на велосипеді, але через відсутність належних умов і небезпеку на дорогах загального користування не може цього реалізувати;
- студентів денної форми навчання, які бажають пересуватися на навчання велосипедом, але не мають достатньо безпечних умов для цього;
- тих, хто вже активно користуються велосипедом, у тому числі для велоспортсменів, велотуристів і велогуртків для доступу до місця проведення тренувань, змагань чи туристичних поїздок;
- всіх інших, хто змінить своє ставлення до велосипеда як засобу пересування за наявності безпечної і якісної велоінфраструктури.

2. Забезпечити можливість безпечно припаркувати велосипед на вулиці чи у дворі житлового будинку, громадського закладу тощо. Проблема «де залишити велосипед» - номер два у питаннях поїздок велосипедом після безпечних умов пересування.

3. Забезпечити можливість безпечного пересування велосипедом по всьому місту і виїзду за його межі, можливість користуватися велосипедом якомога довший період протягом року.

4. Створити позитивний імідж велосипеда, як доступного і зручного транспортного засобу для широкого користування в місті, а не лише для «покататися в парку», змінити ставлення населення до велосипеда в бік більш сприятливого. Забезпечити популяризацію велоруку і брендінг велосипеда як засобу пересування.

5. Переорієнтувати частину автомобілістів і пасажирів маршрутних таксі (через неспроможність останніх задовольняти належні умови перевезення по критеріях провізної здатності, комфорту і безпеки) на велосипедний рух, зокрема в ніші поїздок у межах районів та на відстань до 10 км, де велорух має стати пріоритетним.

6. Зменшити інтенсивність і швидкість автомобільного руху в місті, особливо на житлових вулицях і районах високої концентрації пішоходів: частково за рахунок фізичних та адміністративних обмежень швидкості руху та регулювання парковки, частково – за рахунок покращення умов пересування пішки, велосипедом і ГТ – при інтеграції велоінфраструктури в мережу міського транспорту. Розвантажити проблемні ділянки загальноміських магістралей за рахунок часткового відтоку людей з автомобілів на велосипеди.

7. Підвищити безпеку руху: як за допомогою обмеження швидкості на міських вулицях, зокрема житлових, так і за рахунок розбудови якісної велоінфраструктури, реконструкції пішохідних переходів зі включенням пандусів, понижень бордюрів і велосипедних переїздів, яскравої розмітки на перетинах з пішохідними, автомобільними шляхами та маршрутами ГТ, ознакування, якісного покриття тротуарів і велосипедних шляхів.

8. Створити умови для розвитку велопрокату і спільного користування велосипедом – «велошерінгу», на громадській, комерційній та корпоративній основі, як альтернативі щодо «страху лишити власний велосипед на вулиці». Створити умови для комерційного використання велосипеда – для кур'єрської доставки та перевезень малогабаритного вантажу.

9. Підтримати імідж м. Черкаси, як міста, комфортного для життя, привабливого для туристів і громадського життя, за рахунок поліпшення умов безпечної й екологічної мобільності, громадської і ділової активності, безпеки руху, велопрокату тощо.

10. Запровадити культуру користування велосипедом шляхом впровадження вивчення Правил дорожнього руху (далі ПДР), технічних особливостей користування, майстерності керування велосипедом у школах та на спеціальних курсах тощо.

Велосипедні маршрути наведено в таблиці 2.17.

Таблиця 2.17

№	Назва вулиці / відрізу вулиці	Тип організації велоруху	Загальна протяжність, м
1	вул. Гоголя (від вул. Можайського до вул. Добровольського)	велосипедні смуги по обох краях проїзної частини, шириною 1,85м	6632
2	вул. В.Чорновола (від вул. Героїв Сталінграда до вул. Бидгощської)	велосипедні смуги по обох краях проїзної частини, шириною 1,85м	2058
3	вул. Волкова (від вул. Героїв Сталінграда до вул. В. Чорновола)	велосипедні смуги по обох краях проїзної частини, шириною 1,85м	244
4	вул. В.Чорновола (від вул. Бидгощської до просп. Хіміків <i>(після ремонту цього відрізу дорожнього покриття)</i>)	велосипедні смуги по обох краях проїзної частини, шириною 1,85м	1952
5	вул. Смілянська (від вул. Фрунзе (Ільїна?) до виїзду з міста у напрямку м. Сміла)	виділені доріжки шириною 1,5 м. по обидві сторони вулиці, на тротуарі	8135
6	вул. Менделєєва (від вул. Дахнівської до вул. Ярослава Галана)	виділена доріжка шириною від 3 м. по одній стороні вулиці, на тротуарі	1505
7	вул. Героїв Сталінграда (від вул. Козацької до вул. Гагаріна)	велосипедні смуги по обох краях проїзної частини, шириною 1,85м	1089
8	вул. Гагаріна (від вул. Героїв	велосипедні смуги по обох	2664

	Сталінграда до Замкового узвозу)	краях проїзної частини, шириною 1,85м	
9	Замковий узвіз (від вул. Гагаріна до вул. Байди Вишневецького)	виділені доріжки шириною 1,5 м. по обидві сторони вулиці, на тротуарі	349
10	вул. Сумгайтська (від вул. 30-річчя Перемоги до транспортної розв'язки з вул. Крилова)	виділені доріжки шириною 1,5 м. по обидві сторони вулиці, на тротуарі	2929
11	вул. Одеська (від транспортної розв'язки з вул. Лісова просіка до вул. Котовського)	Від вул. луначарської до вул. Сумгайтської - велосипедні смуги по обох краях проїзної частини, шириною 1,85м; від вул. Сумгайтської до вул. Котовського - виділені доріжки шириною 1,5 м. по обидві сторони вулиці, на тротуарі	3198
12	вул. Котовського (від вул. Одеської до вул. Кавказької)	велосипедні смуги по обох краях проїзної частини, шириною 1,85м	1879
13	вул. Ільїна (від вул. Можайського до вул. Пацаєва)	одностороння велосипедна смуга по краю проїзної частини, шириною 1,85м	7572
14	вул. Благівісна (від вул. Можайського до вул. Чигиринської)	одностороння велосипедна смуга по краю проїзної частини, шириною 1,85м	6621
15	вул. Лісова просіка (від вул. Можайського до транспортної розв'язки з вул. Одеською)	велосипедні смуги по обох краях проїзної частини, шириною 1,85м	825
Всього:			47652 м

Рекреаційні велосипедні маршрути наведено в таблиці 2.18

Таблиця 2.18

№	Назва вулиці / відрізка вулиці	Тип організації велоруку	Загальна протяжність, м
1	вул. Героїв Дніпра (від вул. Козацької до вул. Сержанта Жужоми)	виділені доріжки шириною від 1,5 м. по обидві сторони вулиці, на тротуарі	2425
2	вул. Сержанта Жужоми (від вул. Героїв Дніпра до вул. Гагаріна)	виділені доріжки шириною від 1,5 м. по обидві сторони вулиці, на тротуарі	376
3	Вздовж залізничної смуги на території парку «Спортивний» та парку «Обласної лікарні» (від вул. Луначарського до вул. Дахнівської)	велопішохідна доріжка шириною 3 м	1043
4	Парк «Ювілейний» (кільцевий маршрут)	велопішохідна доріжка шириною 3 м	2000
5	Парк «Долина троянд» (кільцевий маршрут)	велопішохідна доріжка шириною 3 м	2000
6	Парк «Перемоги» (кільцевий маршрут)	велопішохідна доріжка шириною 3 м	2000
7	вул. Берегова (від вул. Першотравневої до вул. Калініна)	виділена доріжка шириною від 3 м. по одній стороні вулиці, на тротуарі	3476
8	вул. Калініна (від вул. Вербовецького до вул. Героїв Сталінграда)	велосипедні смуги по обох краях проїзної частини, шириною 1,85м	1125
9	вул. Козацька (від вул. Героїв	виділені доріжки шириною 1,5 м.	682

	Сталінграда до вул. Героїв Дніпра)	по обидві сторони вулиці, на тротуарі	
10	вул. Дахнівська (від парку «Ювілейний» до вул. Мініна і Пожарського)	виділені доріжки шириною 1,5 м. по обидві сторони вулиці, на тротуарі	2031
11	вул. Гагаріна (від Замкового узвозу до парку «Ювілейний»)	виділена доріжка шириною від 3 м. по одній стороні вулиці, на тротуарі	2867
Всього:			20025 м



Розміщення гаражів та автостоянок

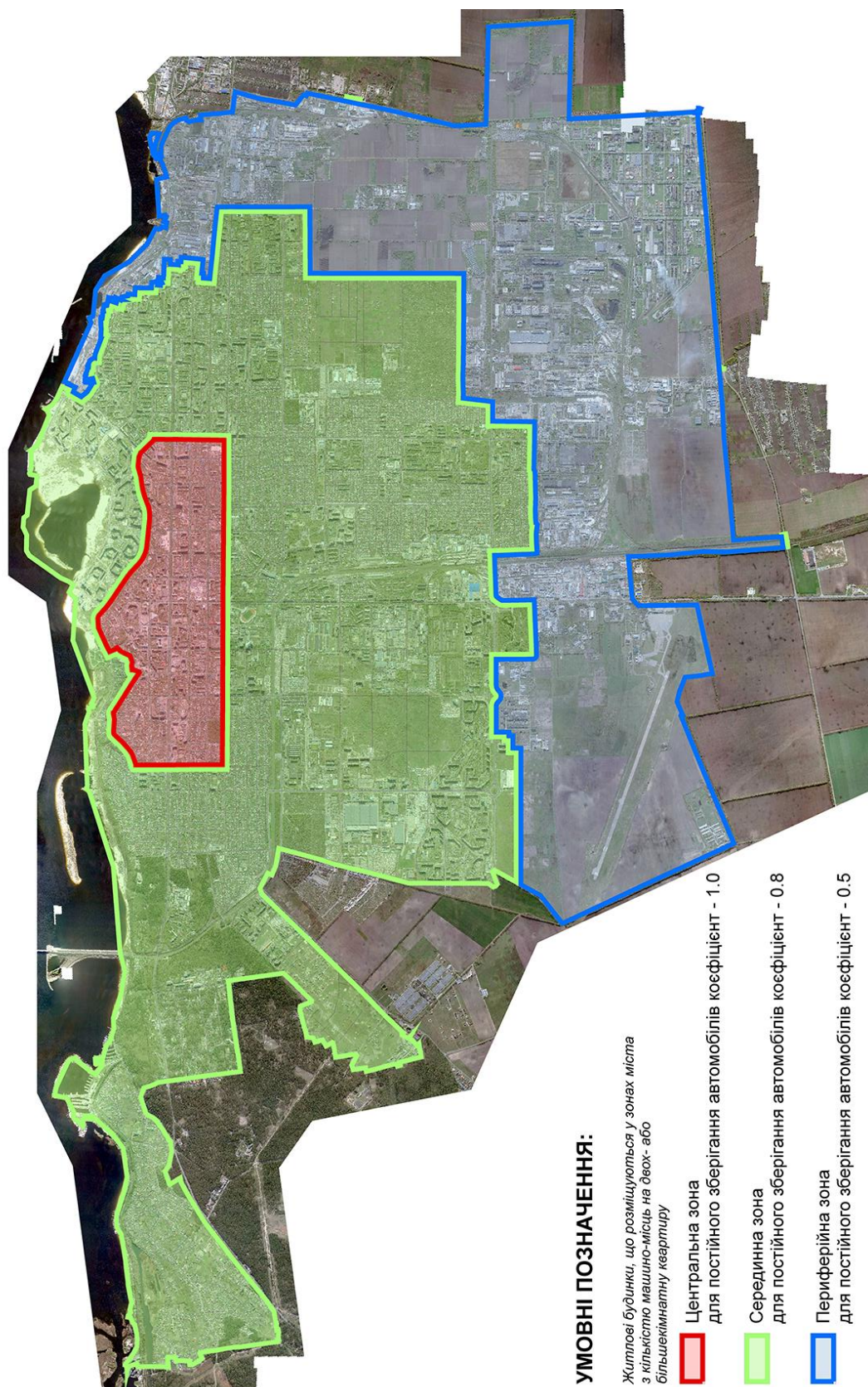
Сучасний рівень автомобілізації у м.Черкаси складає всього – 283 маш./тис.осіб, в т.ч. легкових – 231маш./тис.осіб.На проектний період враховуючи темпи росту рівня автомобілізації за останні роки та соціальний розвиток міста, рівень автомобілізації прийнято: всього - 340маш./тис.осіб, в т.ч. легкових – 280 маш./тис.осіб.

Орієнтовно загальна кількість машин в місті на 2035р. буде93,5тис.од.,в т.ч. легкових – 77,0тис.од., з них орієнтовно в багатоквартирному житловому фонді – 60,5тис.од. (78,5% - частка населення, яка проживатиме в багатоквартирному фонді на 2035р.).

Загальна потреба в гаражах для жителів багатоквартирного житлового фонду складе 20,5тис машиномісць (60,5тис маш./місць – 40,0тис.маш./місць).

Точних даних про існуючу кількість машиномісць в гаражах та на автостоянках немає, оціночно (по площам, які займають гаражі і автостоянки) це визначається в 40тис.маш.місць

Зони визначення кількості машино-місць



На розрахунковий період в районах нового багатоквартирного житлового будівництва буде проживати 41,1 тис. осіб. Орієнтовна кількість легкових автомобілів складе 11,6 тис. машин. Відповідно необхідно побудувати гаражів та автостоянок на 11,6 тис. машиномісць для забезпечення жителів. Оскільки для розташування гаражів необхідні великі території – близько 30 га, потрібно будувати багатоповерхові паркінги. Розташування гаражів передбачено в районах нового житлового будівництва та на Митниці.

2.9. Розвиток інженерної інфраструктури

2.9.1. Водопостачання

Характеристика існуючого стану водопостачання та технічна характеристика мереж, споруд та інших об'єктів м. Черкаси наведена на підставі вихідних даних КП «Черкасиводоканал».

Аналітична частина

Водопостачання міста здійснюється централізованим комунальним водопроводом і локальними системами підприємств і організацій.

Основним джерелом водопостачання міста є поверхневі води р. Дніпро (Кременчуцьке водосховище), другим (резервним) – підземні води.

Відбір води здійснюється поверхневим водозабором, що розташовано у районі с. Сокирке. Проектна потужність – 90,6 тис. м³/добу, експлуатаційна – 65-75 тис. м³/добу. На ділянці водозабору знаходяться водоочисні споруди (Дніпровська водоочисна станція, продуктивністю 130,0 тис. м³/добу), хлораторна, насосна станція другого підйому, резервуари чистої води (2 РЧВ об'ємом 6000 м³ кожний).

З водозабору насосною станцією першого підйому вода подається на водоочисні споруди. Після очищення і знезараження вода направляється у резервуари чистої води, з яких насосною станцією другого підйому подається по 3 лініям магістрального водоводу (Ø900 мм, Ø1000 мм, Ø1200 мм) довжиною 14 км на ділянку водопровідних споруд насосної станції третього підйому. На майданчику НС III підйому розміщено два РЧВ об'ємом 10000 м³ кожний і один РЧВ об'ємом 20000 м³. Проектна потужність насосної станції 120 тис. м³/добу.

Насосною станцією III підйому трьома лініями водоводів (Ø800 мм, Ø900 мм, Ø1000 мм) вода подається у розподільну мережу міста.

Для забезпечення водою багатоповерхової забудови використовуються підвищувальні насосні станції (ПНС) у кількості 45 од.

Модернізація насосних станцій I-го, II-го та III-го підйомів виконана в 2013 році.

Підземні водозабірні споруди, розташовані на 3 ділянках («Міськводопровід», «Зелене господарство», «Соснівка») та мають продуктивність 16,64 тис. м³/добу.

До складу споруд підземних водозаборів входять свердловини, станції знезалізнення, станції знезараження, РЧВ, насосні станції II підйому, якими підземна вода подається у розподільну мережу або на ділянку НС III підйому («Соснівка»).

Джерела водопостачання та головні споруди забезпечені нормативними зонами санітарної охорони.

За даними КП «Черкасиводоканал» за 2015р. подано 14,37 млн. м³ води, або 39,37тис. м³/добу.

Водопостачання міста за 2015 рік наведено в таблиці 2.19.

Таблиця 2.19

Найменування показників	Водопостачання, млн.м ³	Водопостачання, тис.м ³ /добу	%%
Населення	11,07	30,33	77,04
Інші споживачі	3,30	9,04	22,96
Разом	14,37	39,37	100,0

Централізована система водопостачання міста I категорії надійності подачі води, забезпечує питне, протипожежне і, частково, виробниче водопостачання.

Водопровідна мережа – кільцева, протипожежна низького тиску, обладнана пожежними гідрантами, а також арматурою для аварійного відключення ділянок мережі.

Загальна протяжність водопровідних мереж 466,79 км, з них:

- водоводи 71,7 км;
- вуличні мережі 284,89 км;
- внутрішньо квартальні мережі 110,2 км.

Зношеність водопровідних мереж становить 85,45%.

Житловий фонд обладнано водопроводом на 88,8%, гарячим водопостачанням на 80,2% від загальної площі. Частина мешканців садибної забудови користується водою з вуличних колонок, яких на мережі 127 одиниць.

Локальні системи водопостачання мають такі підприємства: ПАТ «Азот», ЗАТ «Хімпобутсервіс», ДП «Черкаська ТЕЦ», ДП «Черкаський консервний комбінат», ТОВ «Юрія-Фарм», ДП «Черкаське лісове господарство», Управління охорони здоров'я, а також низка приватних підприємств.

Реалізація рішень генерального плану

Реалізація рішень генерального плану (водопостачання) наведено в таблиці 2.20.

Таблиця 2.20

№ з/п	Рекомендації	Реалізація
1	Здійснити розширення фільтрувальної станції до 130,00 тис. м ³ /добу	Виконано
2	Будівництво резервуару чистої води об'ємом 6000 м ³ на ділянці фільтрувальної станції.	Виконано
3	Розширення магістральних та розподільчих водопровідних мереж міста.	Виконано частково

Основні проблеми водопостачання міста:

- Значна водоемкість промислового виробництва. Технологічні процеси, продуктивність систем оборотного та повторного водопостачання та рівень використання очищених стічних вод не відповідає сучасним вимогам екологізації водогосподарського комплексу.
- Незадовільний технічний стан водопровідних мереж.

- Нераціональне використання води питної якості на поливання – миття територій, зрошення зелених насаджень, присадибних ділянок, виробничі потреби промислових підприємств.
- Недостатній розвиток системи обліку питної води. Лічильниками обладнано менше 40% абонентів.

Обґрунтування та пропозиції

Питомі показники водоспоживання і водовідведення, прийняті за Державними будівельними нормами ДБН 360-92**, ДБН В.2.5-74:2013, ДБН В.2.5-64:2012.

Розрахунки по групам водокористувачів наведено у таблиці ВВ-3.

Відповідно до прогнозних показників чисельності населення та рівня промислового виробництва потреба у воді питної якості на розрахунковий період складе 123,26 тис. м³/добу.

Покриття розрахункової потреби у воді питної якості передбачається з поверхневих (Кременчуцьке водосховище) та підземних джерел за рахунок введення в експлуатацію резервних підземних водозаборів та реконструкції зі збільшенням продуктивності водозабору з поверхневих джерел до 110 тис. м³/добу.

Розрахунок об'ємів водоспоживання та водовідведення наведено в таблиці 2.21.

Таблиця 2.21

Групи водокористувачів	Чисельність, тис. чол.	Норма, л/добу	Об'єм, тис. м ³ /добу
Госпитні потреби населення:			
• багатоквартирна забудова	216,0	304,5	65,77
• садибна та блочна забудова	59,0	220,5	13,01
Разом - середньодобово			78,78
- максимальна доба		к=1,2	94,54
Невраховані		15%	14,18
Інші споживачі:			
• вода питної якості			9,04
• технічна вода			-
Поливання-миття територій:			
- з міського водопроводу	275,0	20	5,50
- з локальних систем	275,0	45	12,38
Разом - вода питної якості			123,26
- технічна вода			-
Стічні води (макс. доба):			
- населення			94,54
- невраховані		15%	14,18
- інші споживачі			7,40
Разом			116,12

Господарсько-питне водопостачання передбачається централізованим комунальним водопроводом, що має забезпечити надійний санітарний контроль за якістю питної води, а також за її раціональним використанням. Централізованим водопостачанням намічається охопити все населення міста. Міський водопровід – система першої категорії надійності подачі води, мережа кільцева, протипожежна, низького тиску з встановленням пожежних гідрантів та арматури для аварійного відключення ділянок мережі відповідно до вимог ДБН В.2.5-74:2013.

Технічне водопостачання буде здійснюватися за схемами, що існують на пром підприємствах, їх потужність має значний запас. Для зменшення витрат свіжої води з природних джерел, необхідно збільшити використання води у системах оборотного та повторного водопостачання в цілому по місту, орієнтовно на 20%.

Витрати води на **пожежогасіння** з міського водопроводу: зовнішнє – 3 одночасні пожежі в населеному пункті – 3х55 л/с та 50% від 50 л/с – на пром підприємстві; внутрішнє: 4х5,0 л/с – на промислових підприємствах, 4х5,0 л/с – для житлових, громадських та багатофункціональних будівель; що у сумі складає 2484м³. Тривалість гасіння пожежі складає 3 години. Нормативний строк відновлення пожежного об'єму води – 24 години, забезпечується при зниженні подачі води на інші потреби не більше ніж на 30%, що не перевищує допустимих показників згідно ДБН В.2.5-74:2013 п.6.2.14. Пожежний об'єм води розміщено в РЧВ на майданчику насосної станції III підйому.

Для зрошення присадибних ділянок, поливання та миття територій передбачається використання переважно місцевих поверхневих джерел та ґрунтових вод. Використання води міського водопроводу – тільки для миття територій, до санітарного стану яких встановлено підвищені вимоги (дитячі установи, лікарні тощо).

Основні заходи щодо вдосконалення та розвитку системи водопостачання міста:

- Впровадження комплексу заходів щодо екологізації водогосподарського комплексу пром підприємств: запровадження водозберігаючих технологій, скорочення питомих витрат води на одиницю продукції, модернізація діючих та будівництво нових систем оборотного 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, тощо.
- Доведення продуктивності водозабору з поверхневих джерел (с. Сокирке) до 110тис. м³/добу.
- Впровадження сучасних методів технології очистки та знезараження води (гіпохлорит натрію, ультрафіолетові лампи, тощо).
- Удосконалення системи подачі та розподілу води будівництвом нових і перекладкою зношених водоводів і мереж з використанням сучасних методів прокладки та матеріалів труб.
- Забезпечення на кінець розрахункового строку генерального плану повного охоплення забудови міста централізованим водопостачанням.
- Створення сучасної автоматизованої системи управління водогосподарським комплексом.
- Обладнання житлового фонду приладами обліку.

Примітка: Наведені показники підлягають уточненню при розробці (коригуванні) галузевих схем водопостачання.

2.9.2. Водовідведення

Характеристика існуючого стану водовідведення та технічна характеристика мереж, споруд та інших об'єктів м. Черкаси наведена на підставі звітних даних КП «Черкасиводоканал».

Аналітична частина

Система каналізації м. Черкаси – повна роздільна: господарсько-побутові та частина виробничих стічних вод, які допускається скидати до централізованої міської системи водовідведення, відводяться однією системою труб, а поверхневі стічні води – іншою, дощовою каналізацією.

Централізованою міською системою водовідведення забезпечується організоване приймання та відведення стічних вод на очисні споруди виробничих стічних вод ПАТ «Азот» у с. Леськи (далі ОСВСВ).

Забруднені виробничі стічні води ПАТ «Азот» після попереднього очищення на спорудах денітрифікації, розташованих на території підприємства, окремою системою у складі насосної станції перекачки та напірних трубопроводів, відводяться на очисні споруди у с. Леськи.

Очисні споруди ПАТ «Азот» проектною продуктивністю 300 тис. м³/добу в експлуатації з 1970 р. Розташовані очисні споруди в районі с. Леськи на відстані понад 12 км від м. Черкаси. Їх фактична продуктивність становить 100-150 тис. м³/добу. Необхідно вирішити питання передачі очисних споруд у комунальну власність КП «Черкасиводоканал». В іншому випадку стане необхідність будівництва міських очисних споруд.

Стічні води, які надходять на ці очисні споруди від ПАТ «Азот» та від централізованої міської системи водовідведення, проходять механічне, біологічне очищення з доочищенням в біологічних ставках.

Після біологічних ставків очищені стічні води знезаражуються та скидаються у р. Дніпро (Кременчуцьке водосховище) по самотпливному колектору Ø1200 мм.

Очисні споруди забезпечені санітарно-захисною зоною розміром в 500м.

Загальна установлена пропускна спроможність міської централізованої системи водовідведення 150 тис. м³/добу.

Протяжність каналізаційних мереж 274,29 км, у тому числі:

- головні колектори - 27,6 км;
- напірні трубопроводи - 27,4 км.
- колектори глибокого закладання - 1 км;
- вуличні мережі – 95,65 км
- внутрішньо-квартильні та дворові мережі – 122,64 км.

Зношеність мереж водовідведення перевищує 71,31%.

На мережах водовідведення експлуатується 15 районних каналізаційних насосних станцій та дві головні каналізаційні насосні станції (ГКНС-1 та ГКНС-2), які перекачують

стічні води на очисні споруди виробничих стічних вод ПАТ «Азот» у с. Леськи. Санітарно-захисні зони каналізаційних насосних станцій виконано.

Територія міста поділена на два основних басейни каналізування ГКНС-2 та ГКНС-1.

У басейні каналізування ГКНС-2 розташовані житлова забудова, промислові підприємства центральної, північно-західної та східної частин міста, районів Митниці, Соснівки, Дахнівки. Від районних насосних станцій системою напірно-самопливних трубопроводів стічні води відводяться у каналізаційні колектори по вул. Шевченко (Ø500-600 мм), вул. Гоголя (Ø800-1000 мм) і далі у головний колектор по вул. Чигиринській (Ø1000-1200 мм), яким підводяться до насосної станції ГКНС-2. У колектор по вул. Шевченко скидаються стічні води від відомчих каналізаційних насосних станцій – КНС ТЕЦ, КНС БВ «Україна». Насосною станцією ГКНС-2 стічні води перекачуються по напірному трубопроводу в дві лінії Ø600 мм до камери переключення КП6 і далі в одну лінію Ø1000 мм до ОСВСВ.

Басейн каналізування ГКНС-1 охоплює житлові квартали та виробничі підприємства південної та південно-західної частин міста. Стічні води по головному каналізаційному колектору, прокладеному по вул. 30-річчя Перемоги (Ø600-800 мм) і далі по пр. Хіміків (Ø1000 мм) надходять до ГКНС-1. У головний колектор скидаються стічні води від відомчих каналізаційних насосних станцій – КНС Черкаської ВК №62, КНС СТО. До камери переключення КП6 перекачуються стічні води двома лініями напірного трубопроводу Ø500 мм.

За 2015 р. міською централізованою системою водовідведення відведено на очищення 12,97 млн. м³ стічних вод або середньодобово 35,54 тис. м³/добу.

Водовідведення міста за 2015 рік наведено в таблиці 2.22.

Таблиця 2.22

Найменування показників	Водовідведення, млн.м ³	Водовідведення, тис.м ³ /добу	%%
Населення	10,27	28,14	79,18
Інші споживачі	2,70	7,40	20,82
Разом	12,97	35,54	100,0

Житловий фонд обладнаний каналізацією на 88,9%. Садибна забудова каналізована частково.

Власні очисні споруди каналізації є також у ВАТ «Хімволокно» (недіючого), проектною потужністю 30-35 тис. м³/добу. Після очищення стічні води скидались у зливовий колектор і далі у Кременчуцьке водосховище. З 2006 р. очисні споруди законсервовано.

Реалізація рішень генерального плану (водовідведення) наведено в таблиці 2.23.

Таблиця 2.23

№ з/п	Рекомендації	Реалізація
1	Будівництво КНС №12 в районі зони наміву.	Виконано
2	Будівництво напірно-самопливних трубопроводів від КНС в районі зони наміву до колектора по вул. Гоголя.	Виконано

3	Будівництво КНС №13 в районі зони наміву та напірно-самопливних трубопроводів.	Виконано
4	Реконструкція ГКНС №1 та ГКНС №2.	Виконано
5	Будівництво самопливних каналізаційних колекторів по місту.	Виконано частково

Основні проблеми каналізування міста:

- Незадовільний технічний стан каналізаційних мереж, близько 25% яких знаходяться у аварійному стані.
- Наявність не каналізованої забудови на території міста, що веде до забруднення ґрунтів.
- Очищення промислових стічних вод окремих підприємств та автозаправних станцій з високими концентраціями органічних сполук вимагає рішення на рівні науково-дослідних розробок.

Обґрунтування та пропозиції

Відповідно до розрахункового водоспоживання (табл. ВВ-3) загальний об'єм господарсько-побутових та виробничих стічних вод складе 116,12 тис. м³/добу.

Показники питомих норм водовідведення від населення прийнято згідно з ДБН 360, а від промислових підприємств за даними анкетування.

Відведення господарсько-побутових та виробничих стічних вод передбачається централізованою комунальною каналізацією по існуючій схемі. Існуюча продуктивність головних споруд централізованої системи водовідведення спроможна забезпечити відведення і очищення розрахункового об'єму виробничих і побутових стічних вод.

Поліпшення роботи міської каналізації передбачається за рахунок перекладки або санації зношених самопливних колекторів і напірних трубопроводів, а також будівництва нових каналізаційних насосних станцій та прокладання самопливної і напірної мережі в районах нової та не каналізованої існуючої забудови.

Основні заходи щодо розвитку та модернізації системи каналізації міста:

- Удосконалення технології очищення стічних вод, підвищення ефективності головних стадій її очищення та знезараження.
- Модернізація системи каналізації перекладкою або санацією зношених колекторів і мереж з використанням сучасних матеріалів з антикорозійною та абразивною стійкістю, дублюванням напірних трубопроводів, прокладкою самопливних колекторів з ліквідацією частини насосних станцій.
- Будівництво мереж, насосних станцій і напірних трубопроводів у районах нової забудови.
- Забезпечення на кінець розрахункового строку генплану повного охоплення забудови міста централізованою каналізацією.
- Реконструкція головного каналізаційного колектора Ø1200 по вул. Чигиринській.
- Реконструкція головного каналізаційного колектора Ø800-1000 по вул. Гоголя на ділянці від вул. Чигиринської до вул. Різдв'яної.
- Розробка проекту та будівництво колектора-перемички між діючими колекторами та другою ниткою колектора ПАТ «Азот».

- Розробка та впровадження системи моніторингу скидів виробничих стічних вод у міську каналізацію, в першу чергу за показниками якості, для забезпечення нормального функціонування технологічних процесів біохімічного очищення та доочищення.

Примітка: Наведені показники підлягають уточненню при розробці (коригуванні) галузевих схем водовідведення.

2.9.3. Утилізація побутових відходів

Характеристика існуючого стану санітарного очищення м. Черкаси наведена на підставі звітних даних КП «Черкаська служба чистоти».

Аналітична частина

Річний об'єм утворення та вивозу твердих побутових відходів за 2015 р. склав 140,0 тис. т. Знешкодження твердих побутових відходів здійснюється на полігоні твердих побутових відходів, який розташований в районі с. Руська Поляна (на відстані 13 км від міста). Площа полігону складає 9,28 га. Експлуатується з 2000 р. Термін експлуатації діючого полігону закінчується в червні 2016 р.

Полігон має контрольно-пропускний пункт, побутове приміщення, обладнаний протифільтраційним екраном та дренажно-вентиляційною системою, виконується обвалування. Існує під'їзна дорога з твердим покриттям. Полігон твердих побутових відходів забезпечений захисною зоною розміром 500 м.

Для спостереження за станом підземних вод на прилеглих територіях створено мережу спостережних свердловин.

Система санітарного очищення міста – планово-регулярна і включає своєчасне збирання, зберігання, перевезення та видалення і знешкодження побутових відходів, що утворюються на території міста та в місцях перебування людей. Перевезення твердих побутових відходів здійснюється за графіком у терміни визначені санітарними нормами.

Рідкі побутові відходи вивозяться асенізаційним транспортом на зливну станцію, яка розташована у районі ГКНС -1 та знешкоджуються на очисних спорудах каналізації. Санітарно-захисна зона зливної станції - 300 м.

На даний час розроблено і узгоджується проект нового полігону площею 7га, який буде розміщуватися в районі існуючого полігону, а також розробляється проект будівництва сміттєпереробного заводу. Розміщення підприємства планується на території промислової зони ПАТ «Азот» площею 35 га. Санітарна зона заводу складає 500 м.

Реалізація рішень генерального плану

Реалізація рішень генерального плану (санітарна очистка) наведено в таблиці 2.24.

Таблиця 2.24

№ з/п	Рекомендації	Реалізація
1	Будівництво сміттєпереробного заводу-звалища в районі с. Вергуни	Не виконано
2	Придбання спецавтотехніки	Виконано частково

Основні проблеми санітарного очищення міста:

- недостатня кількість та високий відсоток зношеності транспорту для збирання та транспортування ТПВ з території міста;
- наявність стихійних сміттєзвалищ.

Обґрунтування та пропозиції

Відповідно до норм ДБН 360 розрахунковий об'єм утворення твердих побутових відходів від житлової забудови та сміття з вулиць та доріг складає – 90,75 тис. т/рік (чисельність населення: 275 тис. чол., норма утворення ТПВ на 1 особу – 300 кг/рік, невраховані - 10%).

Розрахунковий об'єм сміття передбачається знешкоджувати на існуючому та проектному полігонах, а також на проектному сміттєпереробному заводі.

Для забезпечення виконання «Програми поводження з твердими побутовими відходами» (постанова Кабінету Міністрів України від 4.04.2004 р. №265) передбачається організація роздільного збору твердих побутових відходів з наступним використанням і утилізацією.

Рідкі відходи передбачається знешкоджувати на існуючих очисних спорудах виробничих стічних вод ПАТ «Азот».

Наведені показники підлягають уточненню при розробленні спеціалізованої схеми санітарного очищення.

Основні заходи щодо вдосконалення та розвитку системи санітарного очищення міста:

- Поліпшення управління ТПВ, ліквідація стихійних сміттєзвалищ.
- Забезпечення повного збору та своєчасного знезараження і знешкодження всіх видів відходів.
- Охоплення усіх районів міста планово-регулярним санітарним очищенням.
- Впровадження системи роздільного збирання, сортування, утилізації, подрібнення і інших заходів з метою зменшення об'ємів вивезення і захоронення відходів.
- Будівництво сміттєпереробного заводу.
- Будівництво нового полігону для сміття.
- Рекультивація існуючого полігону.
- Модернізація спецавтотранспорту та іншої техніки для санітарного очищення.
- Сприяння використанню відходів у якості вторинної сировини.
- Створення сприятливих умов для розвитку бізнесу у сфері поводження з побутовими відходами.
- Забезпечення необхідної кількості контейнерів для збору сміття.
- Дотримання технології прибирання міських доріг.
- Забезпечення утримання місць збирання та зберігання відходів у відповідності до санітарно-гігієнічних вимог.

2.9.4. Теплопостачання

Характеристика існуючого стану теплопостачання та технічна характеристика мереж, споруд та інших об'єктів м. Черкаси наведена на підставі даних КПТМ «Черкаситеплокомуненерго». При розробці рішень по розвитку системи теплопостачання використані матеріали генеральних планів м.Черкаси, виконаних інститутом «Діпромісто» (м. Київ) у 1980 та 2009 роках.

Аналітична частина

Теплопостачання м.Черкаси здійснюється централізованими та децентралізованими системами. Джерелами централізованого теплопостачання багатоквартирного житлового фонду, підприємств та закладів обслуговування міста є ВП «Черкаська ТЕЦ», ВАТ «Черкаське хімволокно», районні, квартальні і місцеві опалювальні котельні, основна кількість з яких знаходиться в експлуатації КПТМ «Черкаситеплокомуненерго», а також декілька промислово-опалювальних котелень.

Черкаська ТЕЦ залишається основним джерелом централізованого теплопостачання населення і промислових підприємств м. Черкаси. Встановлена теплова потужність ТЕЦ становить 430 Гкал/год. Обсяг тепла, що поставляється для населення і бюджетних організацій міста від Черкаської ТЕЦ складає близько 70%. Зараз працює на вугіллі (до 2006 року – на газі). На станції встановлено 14 котельних агрегатів (9 силових та 5 водогрійних), об'єднаних у технологічні блоки. Протяжність теплових мереж в двотрубному обчисленні по підприємству перевищує 60км, з яких близько 80% експлуатуються більше 25 років і потребують реконструкції. На балансі підприємства є котельня Припортового району.

Інша частина тепла покривається комунальними службами міста. На сьогодні на балансі КПТМ «Черкаситеплокомуненерго» знаходиться 37 котельних установок (працюють як на природному газі, так і на вугіллі), 4 когенераційних установки (газ) та понад 200 кілометрів теплових мереж (ветхих та аварійних близько 10%).

В загальній схемі теплопостачання об'єктів житлово-комунального сектора в м.Черкаси, незначна частка теплового потоку забезпечується відомчими котельнями міста.

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 котелень побудовано перемички. Перелік основних джерел теплопостачання м.Черкаси надано в таблиці 2.25.

Таблиця 2.25

Назва джерела тепла	Адреса	Встановлена теплова потужність, Гкал/год.	Теплопостачання	
			Всього, Гкал/год.	Гар. вода, Гкал/год.
Черкаська ТЕЦ	просп. Хіміків, 76	430,00	–	–
Котельня	вул. Дашковича, 62	41,80	35,74	6,54
Котельня	вул. Надпільна, 220	3,44	2,19	0,11
Котельня	вул.Сумгайтська, 13	20,64	7,25	1,68
Котельня	вул. Конєва, 4 (резерв)	1,80	–	–
Котельня	вул. Смілянська, 144	4,96	1,03	0,11
Котельня	вул. Різдяна, 35 (резерв)	41,50	–	–

Котельня	вул. Піонерська, 13	1,06	0,82	0,17
Котельня	вул. Дахнівська Січ, 1	1,89	0,86	0,38
Котельня	вул. Карбишева, 7	2,08	0,44	0,04
Котельня	вул. Хрещатик, 84	19,50	12,00	3,35
Котельня	вул. Кавказька, 11	5,22	0,50	0,10
Котельня	вул. Дахнівська, 44	4,02	–	–
Котельня	вул. Дахнівська, 32	6,03	3,07	1,01
Котельня	вул. Шевченка, 176	0,29	0,10	0,02
Котельня	вул. Канівська, 5	4,66	1,59	0,34
Котельня	вул. Шевченка, 117	0,40	0,24	0,00
Котельня	вул.Б. Хмельницького, 118	0,60	0,37	0,03
Котельня	вул. Пастерівська, 57	0,47	0,13	0,04
Котельня	вул. Надпільна, 330/5	2,16	1,13	0,00
Котельня	вул. Надпільна, 421	0,47	0,10	0,00
Котельня	вул. Надпільна, 240	0,60	0,50	0,09
Котельня	вул. Вербовецького, 108	0,60	0,41	0,08
Котельня	вул. Петровського, 8/1	0,83	0,51	0,10
Котельня	вул. Добров. батальйонів, 13	1,17	0,51	0,14
Котельня	вул. О. Панченка, 4	0,71	0,16	0,01
Котельня	вул. Золотонішська, 2	1,49	0,40	0,00
Котельня	вул. Менделєєва, 5	18,40	3,87	1,18
Котельня	вул. Менделєєва, 5а	8,65	5,13	1,57
Котельня	вул. Онопрієнка, 8	26,92	7,70	2,20
Котельня	вул. Гвардійська, 34 /1 (рез.)	2,53	–	–
Котельня	вул. Красовського, 10,12	38,12	14,66	3,20
Котельня	вул. Пастерівська, 189	0,40	0,33	0,01
Котельня	проїзд Руськополянський, 27	120,92	64,25	16,75
Котельня	вул. Сумгаїтська, 8/1 (резерв)	148,80	–	–
Когенераційна уст.	вул. Красовського, 10	–	3,67	0,80
Когенераційна уст.	вул. Онопрієнка, 8	–	2,43	0,70
Когенераційна уст.	проїзд Руськополянський, 27	–	1,99	0,52
Когенераційна уст.	вул. Сумгаїтська, 13	–	2,42	0,56

Садібна житлова забудова в основному забезпечується від індивідуальних теплоустановок, а частково від джерел централізованого теплопостачання.

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

Проблемними у сфері теплопостачання залишаються такі питання:

- зростання фізично зношених і морально застарілих основних фондів;

- відсутність вузлів змішування в багатьох будинках;
- незадовільний гідравлічний режим теплових мереж;
- підтоплення теплових мереж;
- недостатній рівень впровадження нових енергозберігаючих технологій.

Вказані недоліки частково сприяють переходу окремих існуючих та тих, що будуються, багатоквартирних будинків на індивідуальне опалення природним газом (мікрорайон «Митниця» та ін.)

Забезпеченість гарячою водою міста така: близько 60% – житлові будинки з централізованим ГВП; 40% – житлові будинки з газовими колонками.

Обґрунтування та пропозиції

Загальна тенденція розвитку теплопостачання в місті – централізоване теплопостачання.

Виходячи із перспективи розвитку сельбищної території м.Черкаси, теплопостачання існуючого та нового багатоквартирного житлового фонду, закладів та підприємств обслуговування міста пропонується вирішувати на базі теплопостачання від ТЕЦ та існуючих опалювальних котелень через використання резервів їх встановлених потужностей, а також будівництво нових джерел теплоти. Для збільшення пропускної здатності існуючих та перспективних мереж теплопостачання необхідно збільшити параметри теплоносія у мережах від джерел теплопостачання, а на об'єктах де встановлені елеватори замінити їх на насоси змішування.

Основним енергетичним ресурсом для системи централізованого теплопостачання міста, згідно прийнятої у 2009 році Черкасах Концепції забезпечення міста теплом, в майбутньому має стати вітчизняне енергетичне вугілля, торф як місцевий енергоресурс, побутове сміття та ін. Прикладом практичної реалізації Концепції є встановлення в котельнях по вул. Менделєєва, 5 та вул. Дахнівська Січ, 1 котлів на біопаливі.

Недоліком використання твердого палива в якості основного є загроза різкого погіршення стану повітря. На прикладі Черкаської ТЕЦ видно, що при спалюванні 1 тонни газу викиди у повітря складають до 6 кг (5 кг діоксиду азоту та 1 кг оксиду вуглецю), при спалюванні ж 1 тони вугілля викиди зростають більш ніж у 18 разів, до 109 кг (3 кг діоксиду азоту, 2 кг оксиду вуглецю, 66 кг сірчистого ангідриду і т.п.). Тому пропонується обладнання теплогенераторних (котельних) сучасними системами фільтрації, що могли б ефективно захистити атмосферу від викидів відпрацьованих газів та твердих часток. Особливо це стосується центру міста, де забудова найбільш щільна.

Для планування потреб в теплоті виконані розрахунки річних витрат теплоти на опалення та гаряче водопостачання житлових будинків (Гкал/рік) для м. Черкаси. Розрахунки виконувались на підставі КТМ 204 України 244-94 «Норми та вказівки по нормуванню витрат палива та теплової енергії на опалення житлових та громадських споруд, а також на господарські потреби в Україні». Результати розрахунків зведені в табл. 2.26.

Таблиця 2.26

Тип забудови	Багатоквартирна	Блокована	Садібна	Всього
Житловий фонд на 2035 р.				
Загальна площа, тис. м ²	7115,0	92,0	1864,0	9050,0
Населення, тис. осіб	216,0	2,3	56,7	275,0

Річні витрати теплоти на опалення, Гкал/рік	1031290	19950	669400	1720640
Річні витрати теплоти на гаряче водопостачання, Гкал/рік	392020	4170	102910	499100
У тому числі нове будівництво				
Загальна площа, тис. м ²	2040,0	92,0	538,0	2670,0
Населення, тис. осіб	61,1	2,3	13,5	76,9
Річні витрати теплоти на опалення, Гкал/рік	291900	19950	172630	484480
Річні витрати теплоти на гаряче водопостачання, Гкал/рік	110890	4170	24500	139560

Теплопостачання садибної забудови надалі передбачається шляхом використання індивідуального теплового обладнання. Основним енергоресурсом індивідуальних систем теплопостачання має залишитися газ.

Існують також прогнози щодо дальшого поширення індивідуального опалення природним газом багатоквартирних будинків. Але підняття цін на природний газ й пов'язані з цим перебої з його постачанням не дає можливості його використання для повного задоволення потреб населення в теплі, в тому числі для автономного опалення.

У обсязі заходів по проблемах енергозбереження в теплопостачанні, на сучасному етапі потребують реалізації наступні питання:

- оптимізація системи теплопостачання міста з урахуванням технологій використання нетрадиційних і поновлювальних джерел теплопостачання і видів палива;
- оснащення котелень установками прогресивних когенераційних технологій;
- оновлення застарілих котельних установок і допоміжних елементів на сучасні з підвищенням ККД до 92%;
- диспетчеризація і автоматизація котелень;
- широке впровадження технологій глибокої утилізації теплоти вихідних газів котлоагрегатів у працюючих котельнях;
- впровадження на котельнях приладів автоматичного обліку енергоносіїв підвищеного класу точності, засобів обліку та регулювання споживання тепла на базі комп'ютерного забезпечення;
- реконструкція існуючих ЦТП (кожний з пропонованих варіантів слід розглядати в технічному та економічному плані та вибрати найбільш доцільний):

а) модернізація ЦТП, яка включає установку змішувальних насосів і організацію систем автоматичного регулювання відпуску тепла на опалення; відповідно, модернізація насосного обладнання на холодне і гаряче водопостачання, пристрій захисту від підвищеного тиску в тепловій мережі;

б) модернізація ЦТП з переходом на незалежну систему опалення, організація систем автоматичного відпуску тепла, модернізація насосного обладнання;

в) ліквідація ЦТП та будівництво нових ІТП;

- будівництво, зміна та реконструкція теплових мереж із застосуванням нових сучасних технологій (безканального прокладання труб з попередньою термоізоляцією);
- влаштування модульних котелень для локальних систем теплопостачання об'єктів, впровадження сучасного теплотехнічного обладнання для використання у системах квартирної опалення багатоквартирних будинків;
- впровадження прогресивних архітектурно-конструктивних рішень, поліпшення теплозахисних властивостей будівель через реставрацію існуючих споруд і в новому будівництві.

Основою поліпшення теплозахисних властивостей будівель є приведення значення мінімально допустимого значення опору зовнішніх огорожувальних конструкцій будинків м. Черкаси ($R_{q \min}$, $\text{м}^2 \cdot \text{К/Вт}$) згідно з ДБН В.2.6-31: 2006 «Теплова ізоляція будівель» зі зміною №1 наведено в таблиці 2.27.

Таблиця 2.27

Житлові та громадські будинки	
Вид огорожувальної конструкції та тепловологісний режим експлуатації будинків	Значення $R_{q \min}$, $\text{м}^2 \cdot \text{К/Вт}$
Зовнішні стіни	3,3
Суміщені покриття	5,35
Горищні покриття та перекриття неопалювальних горищ	4,95
Перекриття над проїздами та неопалювальними підвалами	3,75
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,75
Вхідні двері в багатоквартирні житлові будинки та в громадські будинки	0,5
Вхідні двері в малоповерхові будинки та в квартири, що розташовані на перших поверхах багатоповерхових будинків	0,65
Промислові будинки	
Зовнішні непрозорі стіни будинків:	
- з сухим і нормальним режимом з конструкціями з: $D > 1,5$ ($D \leq 1,5$)	1,7 (2,2)
- з вологим і мокрим режимом з конструкціями з: $D > 1,5$ ($D \leq 1,5$)	1,8 (2,4)
- з надлишками тепла (більше ніж 23 Вт/м^3)	0,55
Покриття та перекриття неопалювальних горищ будинків:	
- з сухим і нормальним режимом з конструкціями з: $D > 1,5$ ($D \leq 1,5$)	1,7 (2,2)
- з вологим і мокрим режимом з конструкціями з: $D > 1,5$ ($D \leq 1,5$)	1,7 (1,9)
- з надлишками тепла (більше ніж 23 Вт/м^3)	0,55
Перекриття над проїздами й неопалювальними підвалами з конструкціями з: $D > 1,5$ ($D \leq 1,5$)	1,9 (2,4)
Двері й ворота будинків:	
- з сухим і нормальним режимом	0,6
- з вологим і мокрим режимом	0,75
- з надлишками тепла (більше ніж 23 Вт/м^3)	0,2

Вікна й зенітні ліхтарі будинків:	
- із сухим і нормальним режимом	0,45
- з вологим і мокрим режимом	0,5
- з надлишками тепла (більше ніж 23 Вт/м ³)	0,18
D - інерція огорожувальних конструкцій	

З метою раціонального використання тепла та економії палива найбільш доцільно системи опалення житлових, громадських та промислових будівель приймати змішані або комбіновані (наприклад радіаторне, повітряне опалення, система «тепла підлога» тощо). Задля економії теплової енергії котли повинні працювати в комплексі з термореґулюючими датчиками.

Для опалення та забезпечення гарячою водою мешканців багатоповерхових будинків та економії палива проектом пропонується використання конденсаційних газових двоконтурних теплогенераторів з закритою камерою згорання. Для опалення та забезпечення гарячою водою мешканців нової індивідуальної садибної забудови проектом пропонується використання газових та твердопаливних котлів з бойлерами.

Припливну вентиляцію громадських та промислових будівель слід влаштовувати з електропідігрівом. Проектом пропонується застосування рекуператорів повітря.

Розвиток автономного індивідуального опалення повинен йти у напрямку зменшення обсягів споживання газу та зменшення витрат з бюджету на ремонт котельень.

З метою економії паливно-енергетичних ресурсів, поліпшення екологічного стану довкілля, подальшого підвищення коефіцієнта ефективності перетворення енергії пропонується застосування нетрадиційних джерел теплопостачання:

- до 2035 року для спалювання побутових відходів пропонується побудувати сміттєспалювальний завод, а тепло від спалювання використовувати для теплопостачання;
- в теплий період року для приготування гарячої води, а в перехідний – для опалення пропонується використання геліосистем;
- для теплопостачання в перехідний період року пропонується використання теплових насосів;
- приготування їжі на підприємствах громадського харчування, у дитячих установах, школах та лікувальних закладах пропонується на базі використання електроенергії.

Кількість джерел теплоти, місця їх розміщення уточнюються на подальших етапах проектування з урахуванням відповідних Технічних умов, отриманих у встановленому порядку.

2.9.5. Газопостачання

Характеристика існуючого стану теплопостачання та технічна характеристика мереж, споруд та інших об'єктів м. Черкаси наведена на підставі даних ПАТ «Черкасигаз».

При розробці рішень по розвитку системи газопостачання використані матеріали генеральних планів м. Черкаси, виконаних інститутом «Діпромісто» (м. Київ) у 1980 та 2009 роках.

Аналітична частина

На даний час рівень газифікації м. Черкаси на базі використання природного газу досягає близько 100% і характеризується розгалуженою системою розподільчих газопроводів високого, середнього і низького тисків. Єдиним джерелом газопостачання міста Черкаси є газорозподільна станція в с. Хутори Черкаського району, яка розташована на відгалуженні від магістрального газопроводу I класу (5,5 МПа) «Яготин-Черкаси». Система газопостачання міста багатоступенева, з подачею газу споживачам по розподільчих газопроводах:

- високого тиску I кат. (0,6 – 1,2 МПа) від ГРС на об'єкти промисловості;
- високого тиску II кат. (0,3 – 0,6 МПа) від ГРС на ГРП, об'єкти промисловості;
- середнього тиску (0,005 – 0,3 МПа) від ГРП на ГРП (ШРП), комунальні, промислові підприємства, у т.ч опалювальні котельні;
- низького тиску (до 0,005 МПа) від ГРП, ШРП на житлові будинки, котельні, дрібні невиробничі та комунальні підприємства.

Об'єми споживання газу основними споживачами наводяться в таблиці 2.28.

Таблиця 2.28

Споживачі газу	Споживання газу, млн. м ³ /рік
Котельні (перелік див. у розділі «Теплопостачання»)	34,48
Когенераційні установки	8,60
Промислові підприємства	975,0

На даний час у межах м. Черкаси працює 35 од. ГРП, укладено розподільчих газопроводів високого тиску I кат. – 20 км, високого тиску II кат. – 400 км, середнього тиску – 80 км, низького тиску – 300 км. Газові мережі міста знаходяться в задовільному стані. Середнє значення теплоти згорання природного газу по Черкаській області на березень 2016 року складало 8180 ккал/м³.

Газопостачання на базі використання зріджених вуглеводневих газів (ЗВГ) в м. Черкаси залишається для нечисленних споживачів, територіально розташованих поза межами існуючого централізованого газопостачання природним мережним газом. Кількість споживачів скорочується відповідно до розширення системи газопостачання природним мережним газом.

Обґрунтування та пропозиції

Перспективний розвиток газифікації м. Черкаси намічено шляхом подальшої розбудови системи розподільчих газопроводів середнього та низького тисків, будівництва нових ГРП. На розрахунковий період, проектом пропонується будівництво 7 од. ГРП та прокладання близько 5 км розподільчих газопроводів середнього тиску, із застосуванням сучасних технологій та матеріалів прокладання мереж, що значно зменшує капітальні витрати та продовжує термін експлуатації газопроводів. Газопроводи прокласти по вулицях: Героїв Дніпра, Дахнівська, Медичний (пров.), Сержанта Волкова, Смиренківська. Вказані газопроводи прокладаються з ціллю забезпечення газом новобудов; газопровід середнього тиску по вул. Смиренківської – також з ціллю

кільцювання (для більшої надійності газопостачання та з метою забезпечення стабільного тиску газу). Наперемичках встановлюється запірна арматура назварному або фланцевому з'єднанні.

У першу чергу централізованим газопостачанням слід забезпечити населення нової багатоповерхової та малоповерхової забудови.

Кількість проектних ГРП, траса прокладання розподільчих газопроводів уточнюється на подальших стадіях проектування. 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 принцип економної, ефективної і безпечної подачі та споживання природного газу, а також заходи, направлені на скорочення його витрат на одиницю виробленої теплоти та продукції.

Для забезпечення безперебійного газопостачання міста, враховуючи пропозиції ВАТ «Черкасигаз» та нереалізовані пропозиції попереднього ГП м. Черкаси, а також відповідно до статті 17 Закону України «Про планування і забудову території» і ДБН В.1.2-4:2006 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони)», даним проектом за друге джерело газопостачання м. Черкаси запропоновано розглянути існуючу ГРС с. Леськи, після її відповідної реконструкції або будівництво нової ГРС. Детальніше вирішення цього питання віднесено на подальші стадії проектування із залученням спеціалізованих проектних організацій і установ. Згідно чинного законодавства, траса, умови експлуатації та місце розташування об'єктів магістрального трубопроводного транспорту, узгоджуються з Держгіпромнаглядом та ПАТ «Укртрансгаз» в установленому порядку.

Як напрямок перспективного розвитку газифікації міста, насамперед районів садибної забудови, пропонується розглянути можливість переходу до системи газопостачання з використанням комбінованих будинкових регуляторів тиску (КБРТ) із дотриманням вимог діючих нормативів щодо вихідного тиску газу в КБРТ, а саме:

- для житлових будинків та громадських споруд не виробничого призначення – 0,3 МПа;
- для промислових та сільськогосподарських підприємств – 0,6 МПа.

На кінець розрахункового періоду також пропонується:

зменшення споживання природного газу як палива за рахунок утеплення будинків (див. розділ «Теплопостачання»);

зменшення споживання природного газу як палива за рахунок використання більш економних схем теплопостачання;

зменшення споживання природного газу як палива за рахунок використання конденсаційних котлів з високим ККД;

зменшення споживання природного газу як палива за рахунок економії природного газу споживачами, для чого пропонується забезпечити всіх споживачів мембранними лічильниками газу.

Споживання природного газу в м. Черкаси на кінець розрахункового періоду з урахуванням промислових підприємств очікується близько 1000 млн. м³/рік.

В таблиці 2.29 зведені результати розрахунків річних витрат умовного палива на опалення та гаряче водопостачання житлових будинків (т) для м. Черкаси. Розрахунки виконувались на підставі діючих Норм та вказівок по нормуванню витрат палива та теплової енергії на опалення житлових та громадських споруд, а також на господарські потреби в Україні (КТМ 204 України 244-94).

Таблиця 2.29

Тип забудови	Багатоквартирна	Блокована	Садібна	Всього
Житловий фонд на 2035 р.				
Загальна площа, тис. м ²	7115,0	92,0	1864,0	9050,0
Населення, тис. осіб	216,0	2,3	56,7	275,0
Річні витрати умовного палива на опалення, т	212560	4110	137970	354640
Річні витрати умовного палива на гаряче водопостачання, т	70270	750	18450	89470
У тому числі нове будівництво				
Загальна площа, тис. м ²	2040,0	92,0	538,0	2670,0
Населення, тис. осіб	61,1	2,3	13,5	76,9
Річні витрати умовного палива на опалення, т	60160	4110	35580	99850
Річні витрати умовного палива на гаряче водопостачання, т	19880	750	4390	25020

2.9.6 Електропостачання

Характеристика існуючого стану електропостачання наведена на підставі інформації ПАТ „Черкасиобленерго” №7596 від 02.12.15р., №957 від 12.02.16р., наданої виконавчим комітетом Черкаської міської ради.

При розробці рішень по розвитку системи електропостачання використані матеріали генерального плану м.Черкаси, виконаного інститутом «Діпромісто», м. Київ в 2009 році.

Аналітична частина

На теперішній час електропостачання споживачів м.Черкаси здійснюється від мереж Центральної електроенергетичної системи, мереж ПАТ «Черкасиобленерго», Черкаської ТЕЦ.

Опорною підстанцією є ПС 330/110/10 кВ «Черкаси» з встановленими силовими трансформаторами потужністю 2х125МВА+1х63 МВА.

Живлення ПС 330/110/10кВ «Черкаси» здійснюється по повітряним лініям електропередачі 330 кВ від Канівської ГЕС через ПС 330/110/10кВ «Поляна» та від Кременчуцької ГЕС.

Розподіл потужності від ПС «Черкаси» на напрузі 110кВ відбувається через вісім підстанцій 110/10кВ ПАТ «Черкасиобленерго» та п'ять абонентських підстанцій які наведені в таблиці 2.30.

Таблиця 2.30

№ п/п	Найменування підстанції 110 /10кВ	Кількість та потужність трансформаторів,МВА	Примітка
1	Східна	1x40+1x16	
2	Сокирне	2x16	За межами міста
3	КШТ	2x40	
4	Західна	1x6,3+1x10	
5	ЗТА	2x40	
6	СТО	2x40	
7	Соснівка	2x10	За межами міста
8	Дахнівка	2x6,3	За межами міста
9	АСЗ	2x25	Абонентська
10	ХТ-1	2x16	---//---
11	ХТ-2	2x80	---//---
12	ХТ-3	2x80	---//---
13	ХТ-4	2x63	---//---

Мають місце альтернативні джерела живлення сумарною потужністю 40кВт. Вироблена електроенергія використовується на потреби власників, різниця між виробництвом та споживанням генерується в мережі ПАТ «Черкасиобленерго».

Розподіл навантаження по мережі 10кВ відбувається через 25 розподільчих пунктів 10кВ та 529 трансформаторних підстанцій 10(6)/0,4кВ.

Довжина повітряних ліній 6кВ складає 2,0 км, повітряних ліній 10кВ-15,29 км, кабельних ліній 10кВ-669,29 км, повітряних ліній 0,4кВ-242,45км, кабельних ліній 0,4кВ- 408,19км.

Протяжність мереж зовнішнього освітлення становить 501,7км. Підстанції і мережі 330-110-10(6)кВ знаходяться в задовільному стані.

Сумарне річне електроспоживання складає 489088683 кВт х год., в тому числі промисловістю – 100550608кВт х год. , комунально-побутовим сектором - 36234515кВт х год., сільським господарством - 1513968кВт х год., житловим сектором - 196749625кВт х год., бюджетними установами та іншими дрібними установами непромислового призначення - 154039967кВт х год.

Згідно з даними ПАТ «Черкасиобленерго» навантаження трансформаторів на джерелах живлення на сьогоднішній день зменшилось в значній мірі порівняно з 2011 роком.

Аналіз реалізації діючого генерального плану

При розробці діючого на сьогодні генерального плану м. Черкаси в розділі «Електропостачання» були дані рекомендації по використанню на першу чергу існуючих мереж електропостачання та реконструкції ПС «Західна» з заміною трансформаторів потужністю 6,3МВА на трансформатори більшої потужності. Виконана заміна одного трансформатора 6,3МВА на 10 МВА. На розрахунковий період генпланом намічалось будівництво ПС 110/10кВ під назвою «Луаз», живлення якої здійснити лініями електропередачі 110кВ від ПС 110/10кВ «СТО».

На сьогоднішній день побудована і введена в експлуатацію ПС 110/10кВ під назвою «АСЗ» з двома силовими трансформаторами потужністю по 25МВА з підключенням двома повітряними лініями 110кВ до ПС «СТО».

Обґрунтування та пропозиції

Для вирішення схеми електропостачання виконано розрахунки електричних навантажень на 2035рік.

Електричне навантаження підраховано за укрупненими показниками споживання електроенергії за рік на 1людину згідно норм ДБН 360-92** «Містобудування. Планування і забудова міських та сільських поселень» табл.8.5 з врахуванням $k=1,1$ для великих міст.

При цьому прийняті нормативи враховують електроспоживання житлового та громадського сектору, підприємств комунально-побутового призначення, зовнішнього освітлення, міського транспорту, систем водопостачання, тепlopостачання, каналізації. Розрахунки навантажень зведені в таблицю 2.31.

Таблиця 2.31

№п/п	Тип забудови	Кількість мешканців тис.чол.	Питома норма кВт.год. / люд. рік	Річне споживання МВт.год	Число годин використання навантаження год.	Загальне навантаження МВт
1	Садібний	56,7	2200	124740	5700	21,88
2	Блокований	2,3	2200	5060	5700	0,89
3	Багатоквартирний	186,0	2200	409200	5700	71,79
4	Багатоквартирний з електроплитами	30,0	2640	79200	5800	13,65
	Разом	275,0		618200		108,21

Виходячи з розрахунків та вихідних даних ПАТ «Черкасиобленерго» про технічний стан об'єктів електроенергетики та завантаження джерел живлення в цьому проекті пропонується:

- побудувати кабельну лінію 10кВ РП41-РП43 протяжністю 1,64 км, яка передбачена інвестиційною програмою;
- на протязі всього розрахункового періоду проводити реконструкцію та модернізацію мереж всіх рівнів напруг, заміну зношеного та морально застарілого обладнання, впроваджувати енергозберігаюче обладнання та технології;
- створення сприятливих умов для розробки та реалізації інвестиційних проектів у сфері альтернативної енергетики;
- розподіл електроенергії між споживачами передбачити по мережах напругою 10-0,4кВ, для чого побудувати необхідну кількість розподільчих пунктів 10кВ, трансформаторних підстанцій 10/0,4кВ, мереж 10кВ, 0,4кВ та зовнішнього освітлення. Електричні мережі в межах житлової забудови-кабельні. Розміщення РП, ТП та траси ЛЕП вирішуються на подальших стадіях проектування згідно технічних умов енергопостачальної організації;

- при розміщенні проектної забудови враховувати траси існуючих повітряних ліній 330-110кВ, передбачити улаштування технічних коридорів, санітарно-захисних та охоронних зон.

2.9.7. Мережі зв'язку

Розділ проекту виконано на основі таких документів і матеріалів: ДБН-360-92**.«Містобудування.Плануваннязабудоваміських і сільських поселень»; ДБН Б.1.1-15-2012 «Склад і зміст генерального плану населеного пункту»;архітектурних та технічно-економічних розробок;відповіді ПАТ «Укртелеком» Черкаської філії;карти покриття мобільним зв'язком операторів «Київстар», «МТС».

Телефонний зв'язок

Аналітична частина

На даний час телефонна мережа м.Черкаси має у своєму складі 21 АТС монтованоюємністю 110548 номерів, задіяна ємність - 88687 номерів. Монтована ємність повністю обладнана апаратурою визначення номера та апаратурою похвилинного обліку розмов. Телефонна мережа виконана в телефонній каналізації та повітряно-кабельна. Протяжність повітряних ліній зв'язку 19,49км, кабельних ліній зв'язку - 4827,927км. Телефонна мережа розбита на шафні райони. Стан мереж задовільний. Ємність АТС достатня. В місті діють оператори мобільного зв'язку Київстар, МТС та інші.

Обґрунтування та пропозиції

Необхідна кількість телефонів в новому житловому будівництві складена на основі розміщення нового багатоповерхового, садибного та блокованого будівництва в м.Черкаси наведених в таблиці 2.32.

Таблиця 2.32

Тип забудови	Розрахункове навантаження на 2035р.		в т.ч. в районах нового будівництва	
	кількість квартир/будинків тис.одиниць	кількість телефонів тис.шт.	кількість квартир /будинків тис.одиниць.	кількість телефонів тис.шт.
Садибна	25,5	25,5	4,5	4,5
Блокована	0,8	0,8	0,8	0,8
Багатоквартирна	127,5	127,5	29,1	29,1
Разом	153,8	153,8	34,4	34,4

З таблиці 1 видно,що для забезпечення 100% телефонізації населення всього необхідно 21700 телефонів. Враховуючи розташування ділянок нового будівництва пропонується такий розподіл ємності по АТС:

- на території ділянки №3 в одному з житлових будинків передбачається змонтувати електронний виносний модуль ємністю 4001 номерів з виділенням для цього приміщення на першому поверсі в одному з багатоповерхових будинків, до якого підключаються абоненти Східного району. Цей виносний модуль передбачається підключити до існуючої АТС. Від нового запроектованого модуля до АТС прокласти волоконно-оптичний кабель.

- На території нової житлової ділянки №2 необхідно змонтувати нову цифрову електронну АТС ємністю 10000№№, до якої підключаються абоненти ділянок №2 і №1.
- Житлові ділянки 4,5,6,7,8,10 передбачається підключити до найближчих існуючих АТС.

Телефонна мережа в запроектованих районах передбачається кабельною в телефонній каналізації і будується по одноступеневій шафовій системі. У зв'язку з відсутністю даних по існуючим АТС, щодо їх адрес та ємності, неможливо розрахувати розподіл запроектованого телефонного навантаження на нове будівництво по існуючим АТС. Телефонні мережі на нове будівництво повинні виконуватися на подальших стадіях проектування згідно з технічними умовами Черкаської філії ВАТ «Укртелеком».

Проводове мовлення

На теперішній час в місті діє сім радіовузлів. Одна центральна станція проводового мовлення потужністю 10квт та 6 опорно-підсилювальних станцій. В місті існує трьохпрограмове проводове мовлення. Повітряні лінії виконані в основному по електроопорах вздовж вулиць та по дахах будинків. Стан абонентських і фідерних ліній потребує ремонту. Протяжність ліній проводового мовлення складає:повітряних ліній радіофікації-507,5км, кабельних ліній радіофікації -1,5км.

Необхідна кількість радіоточок в новому житловому будівництві складена на основі об'ємів нового житлового будівництва в місті. З таблиці 2.33 видно,що для забезпечення 100% радіофікації житлового фонду необхідно 20200 радіоточок. Загальна питома потужність складає 5,05квт.Для розрахунку було прийнято навантаження на 1 радіоточку -0,25Вт з урахуванням довгих ліній по місту. Запроектовані радіоточки передбачається підключити до існуючих радіовузлів. Мережу проводового мовлення рекомендується будувати кабельною в окремому каналі кабельної каналізації.

Таблиця 2.33

Тип забудови	Розрахункове навантаження на 2035р.		в т.ч. в районах нового будівництва	
	кількість квартир/будинків тис.одиниць	кількість радіоточок тис.шт.	кількість квартир /будинків тис.одиниць.	кількість радіоточок тис.шт.
Садібна	25,5	25,5	4,5	4,5
Блокована	0,8	0,8	0,8	0,8
Багатоквартирна	127,5	127,5	29,1	29,1
Разом	153,8	153,8	34,4	34,4

Рекомендації по перспективі розвитку телекомунікацій

Стратегія розвитку телекомунікаційних мереж міста повинна будуватись на використанні новітніх технологій, які відповідають міжнародним стандартам, враховуючи необхідність технологічної взаємодії всіх мереж при наданні телекомунікаційних послуг.

З урахуванням технологічних потреб в одночасному і гармонійному розвитку телекомунікаційних мереж, а також можливості випереджувального використання

сучасних і перспективних засобів телекомунікацій, основними напрямками розвитку телекомунікаційних мереж слід вважати:

- створення сучасних широкосмугових мультисервісних транспортних мереж на базі єдиних протоколів, сумісних з інтернет-протоколами;
- розвиток широкосмугового абонентського доступу з використанням перспективних технологій пасивної оптичної мережі, радіо технологій доступу, технологій над широкосмугового радіо доступу;
- створення технічної можливості вибору постачальників телекомунікаційних та інформаційних послуг в телекомунікаційних мережах, запровадження послуги вибору альтернативних маршрутів та кодів мереж операторів телекомунікацій, зокрема з урахуванням якості надання телекомунікаційних послуг;
- забезпечення доступу до послуг, що надаються інформаційно-довідковими службами та службами екстреного виклику, зокрема системою екстреної допомоги населенню за єдиним телефонним номером 112, абонентів телекомунікаційних мереж загального користування;
- прискорене запровадження радіо технологій рухомого (мобільного зв'язку) та використання систем абонентського радіо доступу;
- забезпечення розвитку мереж загального користування (насамперед телефонної мережі) та мереж рухомого (мобільного) телефонного зв'язку шляхом поступового переходу до мереж наступних поколінь з конвергенцією (взаємопроникненням) інформаційних, мультимедійних, телекомунікаційних та комп'ютерних технологій і послуг;
- необхідно забезпечити доступ споживачів до загальнодоступних телекомунікаційних послуг через створення і розвиток пунктів колективного доступу (універсальні таксофони, переговорні пункти, тощо). Час доступу до найближчого пункту надання загальнодоступних телекомунікаційних послуг без застосування транспортних засобів не повинен перевищувати 30 хвилин;
- забезпечити доступ населення до послуг Інтернет шляхом створення мережі пунктів колективного доступу;
- запровадити нові види надання послуг, спільних для мобільного і фіксованого зв'язку, а також персоналізованих послуг з поступовим переходом до послуг персонального номера;

Необхідно стимулювати створення і розвиток телекомунікаційних мереж, у тому числі на базі підприємств, організацій та житлово-комунальних об'єктів з використання проводових і безпроводових (радіо-) технологій.

З метою сприяння конвергенції мереж, розвитку нових технологій мультимедійних послуг в інформаційно-телекомунікаційних системах загального користування та створення умов для взаємодії телефонної мережі загального користування з іншими, у тому числі відомчими мережами, у порядку формування системи та плані нумерації телефонної мережі загального користування слід передбачити створення резервного номерного ресурсу.

Телебачення

На даний час в м. Черкаси діє декілька операторів кабельного телебачення. Існуючі мережі виконані коаксіальним кабелем і знаходяться в задовільному стані. Проектом передбачаються локальні системи кабельного телебачення. Головні станції необхідно розташувати на верхніх поверхах висотних будинків. Приміщення з головними станціями повинні бути обладнані засобами охоронної сигналізації. Телевізійні кабелі необхідно прокладати в кабельній каналізації в окремому каналі.

Рекомендації по перспективі розвитку телебачення

Необхідно впроваджувати сучасні системи телевізійного мовлення по трьом основним напрямкам:

- зростання кількості колективних та індивідуальних установок супутникового телевізійного мовлення;
- впровадження широкополосних мереж кабельного телебачення в полосі 5-862МГц, які здатні надавати телеглядачу до 100 і більше телевізійних програм;

Впровадження і розвиток наземного телебачення при реалізації систем стільникового телемовлення (багатоканальні мікрохвильові систем розподілення, локальні багато точкові системи розподілення телевізійних програм).

Крім того, рекомендується впроваджувати і терактивне телебачення, яке дозволяє реалізувати двобічний режим роботи, телефонію, телеконференції, високошвидкісний обмін інформацією по мережі Інтернет і яке легко можна реалізовувати в системах кабельного телебачення.

2.10. Заходи з інженерної підготовки та захисту територій від небезпечних гідрогеологічних процесів, організація відведення поверхневих вод

Всі гідротехнічні заходи з інженерної підготовки території виконані у відповідності з ДБН 360-92** «Планування і забудова міських і сільських поселень», СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления» та СНиП 2.06.01-86 «Гидротехнические сооружения. Основные положения» на стадії схеми і не можуть служити документом для виконання робіт.

Захист від затоплення та берегоукріплення

Для захисту міста від катастрофічних затоплень в період весняного паводку р.Дніпро в Черкасах побудовані захисні дамби: берегозахисна безнапірна наливна дамба на ділянці ТОВ «Коверкон» та ДП «Завод хімреактивів», Будище-Свидівська дамба (загальна довжина 16,7 км, в межах міста – 6,0 км).

Передбачається виконати налив території в районі вул. Гагаріна для створення зони короткочасного відпочинку та водних видів розваг, а також в районі Дахнівки.

На міських територіях берегозакріплювальні роботи проектується з урахуванням технічних і економічних вимог, але велике значення надається естетичним вимогам, оскільки набережні – це елементи міського середовища. Даним розділом передбачається виконати берегозакріплення загальною протяжністю 7,4км.

Пропонується влаштування набережних в районі Дахнівки, м/р «Митниці» та утвореного району «Митниця-2», на прибережних територіях вздовж вул.Гагаріна. Влаштування набережних створить додатковий захист від затоплення, покращить естетичний вигляд міського середовища та створить додаткові місця для відпочинку та прогулянок міського населення. Загальна довжина проектних набережних в межах міста складатиме 7,3км.

Захист території від підтоплення

Одним з небезпечних природно-техногенних явищ, що характерні для території міста, є весняна повінь, льодохід та осінньо-зимові дощові паводки.

Площа з глибинами залягання ґрунтових вод до 2м протягом року становила близько 330га. Гідрогеологічну обстановку на масиві слід вважати задовільною. Покращення гідрогеологічної обстановки можливе тільки при проведенні заходів з водопониження і організації поверхневого стоку.

Даним генпланом рекомендується виконувати всі заходи по захисту від підтоплення зі застосуванням як спеціальних (влаштування дренажу), так і загального характеру (організація поверхневого стоку, гідроізоляція та ін.) робіт.

Рекомендується провести зниження рівня ґрунтових вод на глибину не менше ніж 2,5 м на ділянках капітальної забудови та на глибину не менше 1,0 – для стадіонів, парків, скверів та інших зелених насаджень. Найбільш ефективним способом зниження рівня ґрунтових вод в даних умовах буде влаштування дренажу.

На всіх ділянках будівництва обов'язково виконувати вертикальне планування та організацію поверхневого стоку.

Загальна площа територій, на яких необхідно виконати заходи по захисту від підтоплення, складає 1211,8 га.

Розчистка струмків, каналів та водойм; протималарійні заходи

Всі водотоки в межах міста необхідно регулярно розчищати, так як русла замулюються і заростають вологолюбивою рослинністю. Особливої уваги потребує придамбовий канал Будище-Свидівської дамби. Розчистці і поглибленню також підлягають всі водойми в межах міста. Для попередження заростання їх водною рослинністю необхідно максимально зменшити площу мілководної зони в водоймах. Джерела, які живлять водойми, необхідно регулярно розчищати і виконувати їх благоустрій. Глибина в водоймах повинна бути не менше 2,0 м.

Площа заболочених ділянок в межах міста складає близько 14,6га. Ліквідацію заболочених ділянок намічається виконувати шляхом влаштування відкритої або закритої дренажної системи осушення і підсипки території (площадної або ж місцевої – під окремі або групу будівель і споруд).

Протизсувні засоби

В межах м.Черкаси є ділянки з крутими або серединної крутизни схилами, які являються зсувонебезпечними. Це ділянки території від залізничного мосту до перехрестя вул. Гагаріна і Г. Сталінграду, а також ділянка вздовж вул.Підгірної до залізничного мосту.

Для боротьби зі зсувами даним розділом передбачаються наступні заходи:

- механічне укріплення ґрунтів схилу за рахунок будівництва підпірних стін з дренажами, буронабивних паль;
- терасування та уположення поверхні схилу – зрізка брівки і переміщення ґрунту до підшови схилу;
- будівництво присхилового дренажу протяжністю близько 3,0 км;
- агролісомеліоративні заходи.

В зоні протизсувного режиму (100-метровій смузі від брівок схилів балки) повинні бути виконані і дотримуватися організаційно-технічні заходи. До них відносяться:

- забезпечення надійного контролю за станом водонесучих комунікацій;
- ліквідація постійних витоків і вживання заходів до негативного усунення аварій у разі їх виникнення;
- організація централізованого збору і вивозу побутового сміття, заборона звалищ сміття на схилах ярів;
- заборона установки басейнів, пожежних резервуарів, мийок автомашин, фонтанів і будь-яких інших водоймищ без водопроникних піддонів і пластових дренажів;
- заборона будівництва яких-небудь споруд без спеціальних узгоджень.

Загальна площа ділянок, де необхідно провести протизсувні заходи, складає близько 68,1 га.

Протиерозійні заходи

У місті є ділянки, де спостерігаються ерозійні процеси та велика крутизна схилів. Процеси ерозійної діяльності мають місце в період інтенсивних атмосферних опадів.

З метою подальшої стабілізації яружно-балкової системи на території міста і на прилеглих до міста територіях намічається виконати комплекс протиерозійних агролісомеліоративних і гідротехнічних заходів. Рекомендується виконати комплекс протиерозійних заходів організаційного і профілактичного характеру. Круті схили балок рекомендується терасувати і закріпити посівом багаторічних трав і посадкою деревно-кущової рослинності.

Щоб запобігти утворенню умов для зсувів і обвалів схилів забороняється додаткове перевантаження брівки і підрізка підшови схилів. Присхилові ділянки балок і долин річок рекомендується не забудовувати, щоб не утворювати додаткове навантаження, а закріпити посадкою деревно-кущової рослинності.

До протиерозійних заходів на цих ділянках також необхідно віднести організоване відведення поверхневих вод. Загальна площа ділянок, де необхідно провести протиерозійні заходи, складає близько 16,0 га.

Рекультивация порушених територій

На території міста є невеликі ділянки порушених земель загальною площею близько 6,0 га. Вони потребують проведення на них рекультивациі поетапно: в першу чергу виконуються планувальні роботи, трасування 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). При проведенні рекультивації на всіх видах порушених територій необхідно проводити ретельне обстеження.

Порушені території після комплексу відбудовних робіт використовуються для створення зон зелених насаджень загального та обмеженого користування, спеціального призначення; промислових зон і зон зовнішнього транспорту; житлових районів і мікрорайонів; зон водо регулюючих гідротехнічних споруд; рибо- і сільсько-господарських; водопостачання; комунально-складських зон.

Основні гідротехнічні заходи з інженерної підготовки та захисту території наведено в таблиці 2.34.

Таблиця 2.34

№№ п/п	Назва заходів	Одиниця виміру	Існуючий стан	Проектний період
1	2	3	4	5
1.	Захист від підтоплення: - дренаж закритий (прочистка) - дренаж відкритий (розчистка) - очисні споруди дощ. Каналізації - присхильний дренаж (будівництво)	га км км шт. км	969,0 2,9 4,7 2 -	1211,8 2,9 4,7 19 3,0
2.	Берегоукріплення	км	2,1	7,4
3.	Набережна	км	0,3	7,3
4.	Утворення території (намив, підсипка)	га	-	122,1
5.	Дамба, всього, в т.ч. Будище-Свидівська загальна/ в межах міста	км км	6,0 16,7/4,0	0,5 -
6.	Розчистка придамбового каналу	км	-	4,2
7.	Розчистка водойм	га	-	4,6
8.	Ліквідація заболоченостей	га	-	14,6
9.	Пляжі	га	18,4	47,1
10.	Протизсувні заходи	га	-	68,1
11.	Протиерозійні заходи	га	-	15,9
12.	Рекультивація порушених територій	га	-	6,0

На кресленні «Схема інженерної підготовки та захисту території» зображені основні інженерні гідротехнічні споруди захисту території від затоплення та підтоплення, а також мережі та інженерні споруди дощової каналізації.

Дощова каналізація

Враховуючи стан існуючої системи дощової каналізації, а також рельєф місцевості, гідрогеологічні умови та розроблену принципову схему по організації відведення дощових та талих вод, яка передбачає поділ території міста на два басейни каналізування з влаштуванням окремих очисних споруд для кожного басейну, прийнято рішення залишити пропозиції діючого генерального плану по відводу дощових вод з території існуючої забудови та вулиць здійснювати комбінованим методом: відкритим способом по спланованій поверхні до лотків проїзної частини вулиць з послідовним відведенням через дощоприймальні колодязі до системи дощової каналізації; та закритою внутрішньо каналізаційною мережею колекторів з підключенням до магістральних колекторів.

Схемою передбачено:

- розширення, доповнення та реконструкцію існуючої дощової мережі;
- будівництво нових головних та магістральних колекторів;
- добудова колектору глибокого закладання в районі вул.Смілянської та насосної станції, що дозволить відводити стоки до проектних очисних споруд в районі дамби;
- будівництво акумулюючих ємностей, напірних колекторів та насосних станцій передбачено для забезпечення відведення дощових стоків з безстічних ділянок понижених місць та територій з недостатніми ухилами;
- будівництво проектних очисних споруд, які згідно рішень генерального плану влаштовуються на наливних територіях: в районі дамби; на перетині вулиць Берегова та Першотравнева; очисних споруд в районі «Дахнівка»;
- ліквідація існуючих очисних споруд дощової каналізації в «Урочищі «Чорний Яр» після введення в експлуатацію проектних очисних споруд на перетині вулиць Берегова та Першотравнева та підключення стоків з них у проектну мережу дощової каналізації.

На очисних спорудах дощової каналізації передбачити повну очистку поверхневого стоку відповідно до норм Правил охорони поверхневих вод від забруднення стічними водами. Випуски очищеного стоку здійснюється у Кременчуцьке водосховище.

На найбільш забруднених територіях промислових і комунально-складських зон, автотранспортних підприємств, автостоянок, гаражів, автозаправних станцій та інших джерел забруднення залежно від особливостей їхнього функціонального використання і масштабів, складності, з максимальною можливістю використання стоку для оборотного водопостачання або для поливу території. При неможливості оборотного використання стоків їх необхідно підключати до міської мережі дощової каналізації.

На весь проектний період передбачається влаштування:

- дощової каналізації – 43 км;
- напірної дощової каналізації – 13 км;
- каналізаційних насосних станцій – 6 од.;
- очисних споруд – 18 об'єкти.

Для забезпечення надійної роботи системи дощової каналізації необхідно виконувати регулярне прочищення (як найменше один раз на рік) колекторів, дощоприймальних та оглядових колодязів, так, як при їх експлуатації відбувається накопичення значних відкладень. Також необхідно проводити регулярну розчистку на відкритій мережі: лотках, водовідвідних каналах.

До завершення будівництва та введення в дію нової схеми відводу дощових вод з території міста пропонується провести невідкладні заходи влаштування дощової каналізації на таких ділянках:

- вул. Гуржіївська – 0,3 км;
- по вул. Чехова – 0,7 км;
- по вул. Смілянській від вул. 30-річчя Перемоги до автовокзалу – 2,4 км;
- перехрестя вул. Героїв Дніпра та вул. Козацької – 0,3 км.

Крім цього, необхідно всі існуючі випуски дощової каналізації в Кременчуцьке водосховище обладнати локальними очисними спорудами для очищення дощових стоків

від бензину, мастил та крупного бруду на перші 25 хвилин від початку дощу. На «Схемі інженерної підготовки та захисту території» вказані місця для їх розміщення.

2.11. Пропозиції щодо охорони навколишнього природного середовища

Програма «Екологія 2015-2020», що затверджена рішенням Черкаської міської ради 19.01.2015 року №207-рд, прийняла ряд запобіжних заходів для покращення стану навколишнього середовища, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності населення міста.

Для охорони атмосферного повітря – проведення аналітичного контролю за станом забруднення атмосферного повітря від стаціонарних джерел.

Пропонується для покращення якісного стану води у р. Дніпро обладнати всі витоки дощової каналізації локальними очисними спорудами.

Охорона та раціональне використання земель – забезпечення екологічно-безпечного поводження з твердими побутовими відходами.

Охорона і раціональне використання зелених насаджень, збереження природно-заповідного фонду, тваринного світу – заходи по збереженню природно-заповідного фонду, утримання лісопаркових зон, парків, скверів та лісів, догляд за зеленими насадженнями, боротьба з омелою, проведення інвентаризації зелених насаджень, відновлення зелених насаджень та створення нових зелених зон. Будівництво та обладнання притулків для утримання тварин.

Охорона і раціональне використання водних ресурсів та запобігання забрудненню р. Дніпро – будівництво та реконструкція мережі дощової каналізації, очисних споруд, поліпшення технічного стану та благоустрою водойм.

Раціональне використання та зберігання відходів виробництва і побутових відходів – реконструкція полігону ТПВ, придбання машин та установок для перероблення, складування та утилізації відходів, збирання небезпечних відходів, ліквідація стихійних сміттєзвалищ.

Пропонується для південно-західного району роз'єднати систему дощової каналізації від міської каналізації, що дозволить знизити навантаження на каналізаційну систему даного району.

Даним генпланом пропонується відновлення природних ландшафтів – налив території берегової полоси шириною до 100м від крутого берега до урізу води. Раціональне використання прибережної зони з розміщенням рекреаційних та спортивних установ та закладів з ландшафтними парками.

Пропонується запровадження комплексу заходів щодо покращення акустичного та екологічного стану максимальним виведенням транзитних та вантажних потоків транспорту за межі житлових територій, розширення проїзної частини доріг, налагодження зручного транспортного обслуговування в районах проектної забудови.

Подальший розвиток річкового порту з будівництвом екологічного порту з будівництвом екологічно чистого логістичного комплексу.

Виконання в період реалізації генерального плану до 2035 року переліченого комплексу еколого-містобудівних заходів зумовить покращення всіх складових навколишнього середовища та стане запорукою забезпечення сталого розвитку території міста на перспективу.

2.12. Модель перспективного розвитку міста. Рекомендації щодо встановлення режиму використання територій, визначених для майбутніх містобудівних потреб

На схемі "Модель перспективного розвитку м. Черкаси" відображені:

- головні напрямки подальшого планувального розвитку населеного пункту;
- основні планувальні обмеження та санітарно-захисні зони;
- основні елементи планувального та транспортного каркаса, екологічної мережі;
- розвиток аеропорту;
- проектні території, що приєднуються до території міста та утворюються вздовж водосховища;
- населені пункти в системі розселення;
- ділянки перспективного житлового будівництва в межах населеного пункту та за нею (у кількості десяти ділянок);
- основні функціональні зони (житлова, громадська, зелених насаджень, виробнича та ін.);
- система громадських центрів та підцентрів;
- розташування технопарку та індустріального парку на території міста.

Модель розроблена з урахуванням усієї сукупності планувальних обмежень, властивостей і якостей як міста, так і прилеглої до нього території, і не має визначених часових рамок реалізації. Вона націлена на забезпечення сталого розвитку міста, його планувальної структури незалежно від важкопрогнозованих інвестиційних процесів.

У складі проекту рішення щодо подальшого розвитку території міста зображені на графічних матеріалах: аркуш №1 "Схема розташування міста Черкаси в системі розселення" й аркуш №4 "Модель перспективного розвитку міста Черкаси". На даних кресленнях зроблено аналіз території, що розташована на момент проектування за межами міста. Ця територія оточена населеним пунктом Червона Слобода та сільськогосподарськими землями.

Місто Черкаси, у порівнянні з іншими однаковими з ним за величиною містами країни, має свою специфіку розвитку, функціональні особливості та переваги. Основними серед них є:

- розташування міста у фокусі впливу найпотужніших господарських центрів країни: Києва, Дніпропетровська та Харкова;
- розвиток міста, як значного промислового центру з цілим рядом крупних підприємств, що визначають участь країни у міжнародному поділі праці;
- забезпеченість міста висококваліфікованою робочою силою (високий професійний та освітній рівень жителів міста, наявність висококваліфікованих інженерів, робітників і службовців-менеджерів, відносна дешевизна та кваліфікованість робочої сили);
- розвинута інженерна та комунікаційна інфраструктура;
- наявність основних засобів промислових підприємств для розвитку виробництва,

диверсифікації його структури, освоєння нових конкурентоздатних видів продукції.

Після аналізу існуючого стану міста та за розрахунками на перспективний розвиток міста пропонується створити нові житлові райони, які забезпечать потребу населення. На кресленні виділені 9 ділянок перспективного будівництва: райони «Поляна», «Перемога-2», «Митниця-2» та біля «Митниці», південно-східний район, також житлова забудова на приєднаній території з заходу до міста; центральна частина міста за рахунок реконструкції. Також генеральним планом запроектовано вибіркове будівництво садибної, блокованої, багатоповерхової забудови та території реконструкції під багатоквартирну забудову. Нові ділянки перспективного житлового будівництва запроектовані на вільних територіях, за рахунок впорядкування існуючої забудови та за рахунок реконструкції територій різного функціонального використання з метою покращення планувальної структури міста та нових житлових утворень. Це структурні елементи житлового середовища, обмежені проектними магістралями міського та районного значення і житловими вулицями, де спроектовані нові громадські центри, з повним комплексом закладів, установ і підприємств обслуговування місцевого та районного значення, врахована потреба у рекреаційних територіях.

Також були виявлені території вигідні для розташування спортивних установ та закладів, для збільшення кількості спортивних майданчиків в місті Черкаси. Зокрема на прибережних територіях водосховища біля розвиненої рекреаційної зони, в існуючих та нових житлових масивах.

Умовами швидкого освоєння цих територій є ступінь їх рекультивації та будівництва транспортних зв'язків з центром міста і місцями прикладання праці. Освоєння території дає можливість місту отримати зручну єдину планувальну структуру.

За межами міста за вулицею Першотравнева у південно-східній частині міста пропонується для розвитку міста ще один район житлових кварталів зі своїм підцентром, комунально-складською зоною та парком. На далеку перспективу планується розширити цей район, що створить нові зручні транспортні та суспільні зв'язки, особливо з с.Червоною Слободою, та дасть можливість в перспективі приєднати цей населений пункт до міста.

Модель перспективного розвитку міста дозволить закласти за розрахунковим етапом генерального плану необхідну трансформацію міських та позаміських територій, що витікає з прийнятих пріоритетів їх розвитку та зарезервувати території для подальшого розвитку міста Черкаси з розрахунку на прогнозовану чисельність населення.

Таким чином, перспективний розвиток міста Черкаси знаходиться у тісному взаємозв'язку та у полі потужного соціально-економічного впливу найкрупніших господарських агломерацій країни та її столиці - м. Києва. Реалізуючи свої функції, вони впливають на всю оточуючу територію, стимулюючи тим самим її розвиток. У свою чергу, розвиток цієї території значною мірою детермінується як потребами цих господарських агломерацій, так і економікою всієї країни загалом. Зростаючі потреби економіки держави стимулюють подальший розвиток галузей господарської і, передусім, промислової спеціалізації міста, обумовлюють необхідність їх модернізації, технічного та технологічного переозброєння.

Ці процеси тісно пов'язані з становленням у місті прогресовизначальної функції. Її суть полягає у здатності господарського комплексу міста інтенсивно засвоювати, генерувати та поширювати за свої межі інновації (технологічні, організаційні та інші), які,

певною мірою, визначають прогрес країни. Реалізація цієї функції вимагає створення в межах міста індустріального парку, технопарку, інноваційних центрів і т.п.

Розвиток нових промислових територій можливий за наявності інвесторів. З врахуванням державних інтересів та пропозицій Українсько-Африканської ділової ради ТПП України пропонується створити індустріальний парк. Місце передбачуваного розвитку індустріального парку в межах міста розташовується біля території аеропорту.

Становлення чіткої інноваційної спрямованості промислового комплексу міста може бути здійснене лише на основі розробки та широкого впровадження технологічних нововведень, виходу на ринок з новою наукоємною, конкурентоспроможною продукцією. Ці риси мають бути притаманними усім галузям промисловості, особливо машинобудуванню та хімічній промисловості.

Формування такої моделі господарства досягається шляхом інтегрування промислового виробництва міста з територіальними формами організації інноваційної діяльності. Ключовими компонентами серед цих форм є технопарки, які в своєму розміщенні орієнтуються на зручне транспортно-географічне положення (близькість до транспортних коридорів), наявність висококваліфікованої робочої сили, сформовану інженерну, комунікаційну інфраструктуру, близькість до крупних університетських центрів, ринок венчурного капіталу тощо. Місто Черкаси має більшість з цих чинників.

У містобудівному відношенні технопарк являє собою планувально виражену частину міської території, на якій є необхідна інфраструктура та розташовані підприємства наукоємних високотехнологічних галузей промисловості, науково-дослідні та впроваджувальні організації тощо. Здебільшого у межах технопарку реалізується повний інноваційний цикл, що передбачає проведення наукових досліджень, розробку дослідних зразків продукції та її впровадження у виробництво. Можливе розміщення технопарку на місці підприємства «Черкаський державний завод хімічних реактивів», яке за генеральним планом виноситься. Це місце сприятиме розвиненню функції технопарку, тому що існує вже сформована транспортна інфраструктура, чим спрощується і поліпшується доставка будь-яких вантажів на цій території.

Поява у місті нових промислових об'єктів стане важливим чинником посилення мультиплікативного ефекту промислового виробництва, що зумовить розвиток обслуговуючих та доповнюючих виробництв, сприятиме становленню тут нових навчальних закладів, науково-дослідних, проектно-конструкторських та впроваджувальних установ тощо, приведе до розширення господарської спеціалізації міста.

На кресленні "Модель перспективного розвитку населеного пункту" показана можливість розвитку незамкнутої (розкритої) планувальної структури, яка забезпечує динамічний розвиток міста.

2.13. Організаційні заходи із реалізації генерального плану

1. Учасниками відносин в сфері дії Генерального плану є міська рада, її виконавчий комітет, міський голова, департамент архітектури та містобудування, департамент житлово-комунального комплексу Черкаської міської ради, інші структурні підрозділи міськвиконкому та міської ради, міський державний орган земельних ресурсів, інші зацікавлені місцеві органи виконавчої влади, фізичні та юридичні особи.

2. З метою дотримання встановленого Генпланом відповідно до законодавства порядку забудови та іншого використання територій, окремих земельних ділянок міська рада:

- розробляє та затверджує містобудівні програми;
- в межах своїх повноважень, визначених законом, приймає рішення щодо відповідного використання певних земельних ділянок у випадках, визначених Генпланом;
- виконує інші функції відповідно до законодавства.

3. Виконавчий комітет міської ради (за умови делегування повноважень міською радою):

- розробляє містобудівні програми згідно Генплану;
- забезпечує організацію виконання Генплану;
- забезпечує контроль за виконанням Генплану;
- готує та вносить на розгляд міської ради проекти рішень з усіх питань, що передбачені Генпланом;
- інформує населення про зміст, завдання і процедури виконання Генплану;
- в межах компетенції здійснює розгляд спірних питань, що виникають під час виконання Генплану;

4. Департамент архітектури та містобудування, департамент житлово-комунального комплексу Черкаської міської ради:

- здійснює організаційне забезпечення виконання Генплану, координацію діяльності інших підрозділів міськвиконкому, міських служб центральних органів виконавчої влади у сфері дії Генплану;
- готує та надає за письмовим запитом фізичних, юридичних осіб інформацію про переважні, супутні і допустимі види забудови та іншого використання земельних ділянок, містобудівні умови і обмеження забудови земельних ділянок у кожній зоні;
- надає висновки щодо необхідності спеціальних погоджень;
- готує висновки (комплексні висновки) щодо відповідності Генплану поданих намірів забудови для надання зацікавленим особам містобудівних умов та обмежень або відмови у їх наданні;
- готує вихідні дані для проектування об'єктів містобудування;
- проводить аналітичні роботи щодо спостереження (моніторингу) процесів забудови та землекористування, розвитку інженерно-технічної інфраструктури, екологічного стану тощо;
- надає зацікавленим особам інформацію, яка міститься в Генплану та затвердженій містобудівній документації;
- виконує інші обов'язки, пов'язані з дотриманням та реалізацією Генплану;
- організовує підготовку пропозицій щодо внесення змін та доповнень Генплану;
- розглядає заяви на отримання необхідних погоджень на відхилення від вимог Генплану;
- розглядає містобудівну документацію та подає її для затвердження на сесії міської ради;
- розглядає інші питання щодо реалізації Генплану.

5. Фізичні та юридичні особи:

- при здійсненні містобудівної діяльності зобов'язані керуватися Генпланом та іншою затвердженою містобудівною документацією;

- мають можливість у встановленому порядку одержувати інформацію про форми власності, допустимі види забудови та іншого використання земельних ділянок, єдині умови і обмеження забудови земельних ділянок, виконувати згідно цієї інформації передпроектні роботи (містобудівні розрахунки) та надавати їх в якості супроводжувальних матеріалів під час розгляду відповідних питань;

- мають право вимагати від органів влади та інших фізичних і юридичних осіб додержання Генплану;

- мають право інформувати органи місцевого самоврядування, органи влади, інших фізичних і юридичних осіб про порушення, виявлені під час реалізації Генплану.

Розділ III. Основні показники генерального плану

№ з/п	Показники	Одиниця виміру	Існуючий стан на 1.01.2015р.	Етап 20 років (2035р)
1	2	3	4	5
1	Населення	тис. осіб	282,3	275,0
2	Водна поверхня Кременчуцького водосховища	га	130,7	3 256,6
3	Територія в межах населеного пункту, всього, в тому числі:	га	7 559,3	8 333,0
3.1	Житлової забудови, всього в тому числі:	»	1709,3	2118,6
	- садибної забудови	»	1164,6	1223,4
	- реконструкція садибної забудови	»	-	140,0
	- блокованої	»	9,9	25,2
	- багатоквартирної забудови	»	534,8	663,8
	- реконструкція під багатоквартирну	»	-	66,2
3.2	Громадської забудови	»	618,6	795,0
3.3	Виробничої	»	1171,3	1577,8
3.4	Комунально-складської	»	183,6	344,0
3.5	Перепрофілювання території	»	-	36,6
3.6	Транспортної інфраструктури, всього в тому числі:	»	1161,2	1849,4
	- вулично-дорожньої мережі	»	524,5	1085,4
	- обслуговування внутрішнього транспорту (СТО, АЗС, гаражі та інші)	»	269,5	301,7
	- зовнішнього транспорту, всього в тому числі:	»	367,2	462,3
	○ залізниці	»	160,6	162,3
	○ повітряного транспорту	»	175,8	267,4
	○ автовокзалів, автостанцій	»	6,0	5,9
	○ річкового транспорту	»	24,8	26,7
3.7	Інженерної інфраструктури	»	138,9	107,6
3.8	Спеціального призначення	»	109,5	25,6
3.9	Кладовищ	»	45,2	166,2
3.10	Будівель (споруд) тимчасового розміщення	»	15,0	13,9
3.11	Ландшафтно-рекреаційної та озелененої, всього, в тому числі:	»	1361,9	911,4
	- загального користування, всього, в т.ч:	»	332,3	409,2
	○ зелених насаджень	»	141,3	218,2
	○ природно-заповідного фонду	»	191,0	191,0
	- лісів	»	16,7	39,4
	- дач та садівницьких товариств	»	307,8	83,9
	- інших зелених насаджень	»	705,1	-
	- зелених насаджень санітарно-захисних	»	-	378,9

1	2	3	4	5
3.12	Водних поверхонь	»	16,2	14,1
3.13	Відстійників	»	9,4	8,4
3.14	Сільськогосподарських угідь	»	867,5	317,1
3.15	Городів	»	133,3	-
3.16	Пляжів	»	18,4	47,1
4	Житловий фонд, всього	тис. м ² тис.квартир	<u>6395,0</u> 119,7	<u>9100,0</u> 154,4
4.1	Розподіл житлового фонду по видах забудови:			
	садибна	»	<u>1320,0</u> 21,3	<u>1830,0</u> 25,4
	блокована	»	-	<u>115,0</u> 0,9
	багатоквартирна	»	<u>5075,0</u> 98,4	<u>7155,0</u> 127,5
4.2	Середня житлова забезпеченість населення загальною площею	м ² /чол.	23,4	33,1
4.3	Вибуття житлового фонду, всього:	тис. м ²		15,0
5	Нове житлове будівництво, всього	тис. м ² тис.квартир		<u>2720,0</u> 35,0
	садибне	»		<u>525,0</u> 4,4
	блоковане	»		<u>115,0</u> 0,9
	багатоквартирне	»		<u>2080,0</u> 29,7
6	Сфера обслуговування:			
	дитячі дошкільні заклади	місць	9154	12234
	загальноосвітні школи	місць	35370	38670
	лікарні	ліжок	4510	4510
	поліклініки	відвід-нь/зміну	9235	9235
	пожежні депо	об'єкт пож. авто.	<u>6</u> 46	<u>9</u> 55
7	Вулично-дорожня мережа та транспорт			
7.1	Довжина вулиць і доріг, всього в тому числі:	км	283,6	360,6
	- для міських магістралей, всього в тому числі:	»	141,1	201,9
	○ загальноміського значення	»	91,3	101,1
	○ районного значення	»	49,8	100,8
	- для вулиць і доріг усіх категорій	»	142,5	158,7
7.2	Щільність вулиць і доріг, всього в тому числі:	км/км ²	3,75	4,31
	- для міських магістралей, всього в тому числі:	»	1,86	2,41
	○ загальноміського значення	»	1,2	1,21
	○ районного значення	»	0,66	1,2
	- для вулиць і доріг усіх категорій	»	1,89	1,9

1	2	3	4	5
7.3	Довжина подвійного шляху ліній міського пасажирського транспорту, всього в тому числі:	км	325	515,4
	- автобуса	»	187,0	314,0
	- тролейбуса	»	138,0	201,4
7.5	Щільність мережі наземного пасажирського транспорту, всього в тому числі:	км/км ²	4,3	6,2
	- автобуса	»	2,5	3,8
	- тролейбуса	»	1,8	2,4
7.6	Загальний рівень автомобілізації	машин на 1 тис.чол.	283	340
	у т.ч.: легковими індивідуальними автомобілями	»	231	280
7.7	Кількість місць зберігання легкових індивідуальних автомобілів	тис.маш/місць	40,0	60,5
8	Інженерне обладнання:			
8.1	Водопостачання			
	Сумарний відпуск води	тис.м ³ /добу	39,37	123,26
	Потужність головних споруд водопроводу	»	90,60	126,64
8.2	Каналізація			
	Загальне надходження стічних вод	тис.м ³ /добу	35,54	116,12
	Сумарна потужність очисних споруд	»	300,0	300,0
8.3	Електропостачання	млн.кВт×год. на рік	489088,683	754985,123
	Сумарне споживання електроенергії			
	Потужність джерел	МВА	1217,9	1217,9
8.4	Теплопостачання			
	Потужність централізованих джерел тепла, всього	МВт	1630	1500
	Подача тепла, всього	»	680	600
8.5	Газопостачання			
	Споживання газу, всього	млн.м ³ /рік	1030	1000
9	Інженерна підготовка та захист території			
	Захист території від зпідтоплення:			
	- площа;	га	969,0	1211,8
	- протяжність захисних споруд- дамби	км	7,6	10,6
	Намив, підсипання території	га	-	122,1
	Берегоукріплення	км	2,1	7,4
	Набережні	км	0,3	7,3
	Пониження рівня ґрунтових вод:			
	- дренажно-осушувальна система	км	7,6	7,6
	-присхильний дренаж (будівництво)	км	-	3,0
	Протиерозійні, протизсувні заходи	га	-	84,0
	Освоєння заболочених територій	»	-	14,6
	Дощова каналізація	км	97,0	132,2
	-закриті колектори глибокого закладання			
	- відкриті мережі/випуски	шт.	19	19
	- напірні колектори	км	-	11,5
	Очисні споруди дощової каналізації			
	- локальні очисні на випусках	шт.	-	17
	- очисні споруди	одиниць	2	19
	- насосні станції	одиниць	-	6

1	2	3	4	5
10.	Санітарне очищення території			
	Обсяги твердих побутових відходів	тис. т/рік	140,0	90,75
	Кількість	одиниць	-	1
	Полігони			
	Кількість	одиниць	1	1
	Площа	га	9,28	7,0

Документація

А. Графічні матеріали

Б. Документація