

відбулися в містобудівній організації м. Харкова, підтверджена вказана вище закономірність що до створення умов для розгортання різних *напрямків* та сценаріїв перетворення промислових територій, які склалися на початок ХХІ ст. і, відповідно, напрямків інноваційного розвитку промислових територій в різних зонах міста.

Так, *центральна зона* характеризується наявністю значної кількості промислових підприємств, що виникли здебільшого на початку ХІХ ст. Вони невеликі за площею (до 2 га), і мають застарілі на сьогодні технології, низьку ефективність виробництва, часто розташовані поблизу річок. Закономірний розвиток центральної частини міста, сучасні вимоги до її функціонально-просторової організації унеможливають існування застарілих промислових підприємств. Це підтверджують результати досліджень науково-практичного досвіду (розд. 1). Так, в *центральной зоні* міста загальна площа промислових територій на початок ХХІ складала 27, 8 га, а в останній період (20 років) спостерігається стійка тенденція втрати первинних функцій (майже 50%, 13,8 га).

Відомо, що території міського центру мають *найбільшу цінність*, оскільки саме тут спостерігається найбільш висока концентрація діяльності адміністративного і інтелектуального характеру, культурно-побутового обслуговування. Це і визначає різноманітність та унікальність можливого функціонального наповнення територій старих індустріальних об'єктів, які закономірно втрачають свою первинну функцію. Аналіз світового наукового та практичного досвіду дозволив виділити наступні напрями їх функціональної переорієнтації. Це розвиток адміністративної-офісної, торгівельної, культурно-розважальної, музейно-виставкової, освітньої, спортивно-оздоровчої, готельної, житлової та рекреаційної функцій.

В місті Харків в центральній зонально-поясній структурі міста трансформовані підприємства - ВАТ «Точприлад» 3.2 га., Комплекс водозабірних споруд 5.6 га, завод «Муздеталь» 0.4 га., завод «Торгмаш» 1.9 га., «Книжкова фабрика» 2.5 га. На звільнених таким чином територіях

активно розвиваються вище означені функції суспільного обслуговування. Так, на місці «Книжкової фабрики» побудований житловий комплекс, на місці заводу «Торгмаш» - торгівельний центр «РОСТ», комплексу водозабірних споруд «Житловий комплекс», завод «Муздеталь» житловий комплекс. Як було наголошено у другому розділі, більшість з нових об'єктів суспільного обслуговування, що формуються на територіях промислових підприємств, які втратили свою первинну функцію, мають ознаки інноваційності, тобто відбувається інноваційний розвиток промислових територій.

Окрім цього в центральній зоні можливо формування *наукових та ІТ парків*. Фактором, який впливає на їх можливе утворення в центральній зонально-поясній структурі міста є наявність *територіальних ресурсів промислових підприємств*, які втратили свою функцію, з одного боку, і значного наукового потенціалу університетів розташованих суміжно, - з іншого боку. Так, наприклад, в даний час ведеться будівництво ІТ парку Manufactura - центру підприємництва Харкова. У 1886 тут працював автоматизований паровий млин - передове підприємство своєї епохи, а сьогодні - ІТ парк, який об'єднує компанії, які реалізують передові проекти. На суміжній території розташований Університет залізничного транспорту. Особливості містобудівної ситуації промислових територій *центральної зони міста*, як фактору впливу на їх інноваційне перетворення показано на (рис.3.2.)

Дослідження території *серединної зони* міста виявило, що вона характеризується наявністю значної кількості промислових підприємств, які виникли здебільшого на початку- середині ХХ ст. Вони займають досить великі площі, що в середньому складають біля 50 га і мають значні за розмірами (до 242 га) санітарно-захисні зони. Дослідження м. Харкова виявило, що в його серединній зоні загальна площа промислових територій складає 1616 га і її втрати в останній період склали більше 9% (152,1 га) територій. Ефективність виробництва та технології цих промислових

підприємств не відповідають сучасним вимогам конкурентного середовища, що створює передумови їх скорочення.

Були досліджені зміни в структурі підприємств *серединної зони міста* розглянуті з урахуванням існуючих планувальних меж промислових формувань – промислових районів міста.

Так в Іванівському промрайоні відбулися зміни у використанні окремих ділянок підприємств промислового формування: в межах колишньої території АТ ВТ Пивзавод „Іванівський” за адресою вул. Котлова, 76 розташувалися об’єкти багатоповерхової житлової забудови; відбулося перепрофілювання ділянок Ленінського трамвайного та тролейбусного депо ХДКП „Міськелектротранс” з перспективним розташуванням на них об’єктів громадської забудови, сервісу та торгівлі (ТОВ „Триумф-буд”) та елеватору Державного комбінату хлібопродуктів № 2 ДП „Хліб України” по вул. Чоботарська, 80 (ТОВ „Мідас”); відбулося розукрупнення ділянок підприємств - Дочірнього підприємства „Харківський монтажно-заготівельний завод №2”, ДП „Харківський завод електроапаратури”, АТ ВТ „Промзв’язок”, ДП СКТБЄ НВО „Електроапарат”, ЗАТ „Щіткове об’єднання”, колишньої ділянки АТ „Керамічний завод” по вул. Котлова, 67 (в межах окремих ділянок підприємств розташувалися різноманітні за напрямками діяльності та площами територій підприємства, загальною кількістю від 2-х до 13-ти одиниць) та інші. За рахунок територій заводу агрегатних верстатів по вул. Котлова, 129 підприємство ВАТ „РОСС” набуло територіального розвитку, ВАТ „Харківський завод агрегатних верстатів”, площею 2,73га розташовано на частині промислової ділянки по вул. Котлова, 67.

У *Північному промрайоні* відбулося розукрупнення ділянок підприємств: ДНПО „Комунар”, ТОВ „Варіант” – завод металовиробів, Дочірнього підприємства ВАТ ХЗП „Система” заводу „Електроапаратбуд” (в межах окремих ділянок підприємств розташувалися різноманітні за напрямками діяльності та площами територій підприємства, загальною

кількістю від 3-х до 6-ти одиниць); в межах колишньої території АТ „Харківського виробничого шкіряного об'єднання „Більшовик” по вул. Шевченка, 327 (за підприємством залишилося 1,47га) розташувалися території під житлову забудову та території підприємств бізнес структур, загальною кількістю 7 одиниць (розукрупнення територій підприємства з змінами напрямків використання територій) та інші.

У групі підприємств по вул. Шевченка відбулися зміни в використанні території фабрики ЗАТ „Харків-Текстиль” (Харківська суконна фабрика „Червона нитка”) по вул. Шевченка, 24. В межах ділянки підприємства розташувалися приватні підприємства ТОВ „Австрія-капітал” та „Торговий дім” „Текстиль-Полімер”.

У Московський промисловий район підприємство ВАТ завод „Серп і молот” по проспекту Московський,183 припинило свою діяльність. В межах колишньої території промислового підприємства намічено розміщення багаторівневих гаражів легкових автомобілів та об'єктів громадської забудови; відбулося розукрупнення ділянки ВАТ АТП 16327 – в межах підприємства розташувалися приватні підприємства кількістю 2 одиниці та інші. В межах колишньої ділянки №2 ПАТ „Автрамат” по Салтівському шосе, 43 розмістився об'єкт загальноміського значення – культурно-розважальний центр „Шато-Лєдо”.

У Балашовському промрайоні відбувається розукрупнення ділянок підприємств – ДП „Завод ім. Малишева” по вул. Плеханівська, 126 (розміщення в межах ділянки підприємств кількістю 5 одиниць на площі 8,27га).

У Диканівському промисловому районі пройшло розукрупнення ділянок підприємств – Заводу „Металоприлад”, КП фірма „Трикотажне об'єднання”, ВАТ „Укренерготеплоізоляція”, УАСП „Влада”, ВАТ „Харківський птахокомбінат”, АТ ЗТ „Деревообробний комбінат”, ПТ фірма ЗБК, КП „Харківський завод ЗБК” та інших (в межах територій окремих

підприємств розташувалися різноманітні підприємства, загальною кількістю від 2-х до 13 одиниць).

*В групі підприємств в районі заводу ім. Шевченка відбулися зміни в використанні окремих ділянок підприємств промислового формування: розукрупнення ділянок підприємств СП „Укроптпостачмаш” та КП фірми „Хакіс” з розташуванням нових підприємств, загальної кількості 11 одиниць.*

*Група підприємств „Новожаново” - в межах ділянки ВАТ УРСП „Харків УАЗ-сервіс” по вул. Жовтневої Революції, 167 розташувались комерційні малі підприємства кількістю 6 одиниць.*

*Москалівська група підприємств - відбулося розукрупнення колишньої ділянки ТОВ „Завод тракторних самохідних шасі” по пров. Сімферопольському, 6 (в межах території підприємства розташувалися різноманітні підприємства, загальною кількістю понад 20-ти одиниць).*

Дослідження цих ділянок показало, що загальною особливістю планувальної організації промислових територій серединної зони є утворення ними великих за розмірами цілісних територіальних комплексів, що мають спільне транспортне обслуговування та інженерне забезпечення. Це і створює передумови гнучкого використання та варіантного інноваційного розвитку. Окрім цього, самі території мають значний містобудівний потенціал для подальшого інноваційного розвитку як виробництва, так і інших функціональних об'єктів, що обумовлено розвиненою транспортною та інженерною інфраструктурою, близьким розташуванням житлової забудови.

Тут можливі варіанти розвитку переважно *другого напрямку* формування цілісних інноваційних комплексів типу «технопарків», та «інноваційних парків» на базі одного або декількох промислових підприємств, які вже мають науково-виробничий комплекс, здатний до розробки сучасних науково ємних технологій, і потребують *структурно-*

*функціональних перетворень.* Вплив даних факторів сприяє формуванню технополісів та інноваційних парків на базі територій таких промислових підприємств як:

АТ «Оргтехніка»,	1.8 га.,
Завод спеціального технологічного обладнання,	1.1 га.,
ВАТ «Автрамат»,	3.8 га.,
Табачна фабрика,	2.5 га.,
ДП «Хліб України»,	2.35 га.,
ВАТ «Гідропривід»,	3.7 га.,
Виробничий комплекс ХКХП №	1, 0.5 га.,
П.О. «Красная нить»	5.4 га.,
Півзавод 2 «Іванівський»,	2.6 га.,
завод «Артмеханика»,	2.6 га.

Досить вигідним є і *третій напрямок* перетворення виробничих територій з розвитком житлових та рекреаційних функцій на частині їх площ та формуванням технополісів на базі територій таких промислових підприємств як:

ТОВ «Завод тракторних самоходних шасі»	9.8 га.,
Виробниче коженне об'єднання «Большевик»,	19.0 га.,
Трамвайно-тролейбусне депо,	6.8 га.,
ВАТ «Електормашина»	10.64 га.,
ХПДО «Харківдерев»	10.1га.,
ДП «Харківський радіозавод «Протон»,	6.7 га.,

Важливими містобудівними факторами впливу, які сприяють розвитку інноваційних виробництв *типу технопарк* на територіях промислових підприємств, які втратили свою первинну функцію і розташовані в серединній зоні міста, є наявність не тільки територіальних ресурсів, в тому числі їх санітарно-захисних зон (від 5 до 50 га), а й достатніх транспортно-комунікаційних зв'язків – внутрішньо-міських та зовнішніх. Так, наприклад,

завод «Серп и молот» втратив свою первинну функцію і розташований в серединній зоні міста має достатні транспортні зв'язки. Важливим фактором є також близькість розміщення житлових територій, які «забезпечать» інноваційні виробництва працівниками. Тому розвиток на цій території технопарку є вельми перспективним.

Таким чином, на створення інноваційних парків *типу* «інноваційний» та «технопарк» в *серединній зоні* міста впливає наявність: відповідної кількості трудових ресурсів; зручного транспортного зв'язку з сельбищними територіями; наявність територій, вільних від забудови (санітарно-захисні зони), та підприємств і промислових районів, які втрачають своє виробниче значення; а також забезпечення надійної зовнішньої транспортної зв'язності автомобільними і залізничними магістралями, а також транспортними вузлами і логістичними центрами.

Залежно від спеціалізації, промислові підприємства Харкова діляться на базові галузеві групи: машинобудування, в тому числі важке машинобудування, верстатобудування, виробництво турбін та генераторів, виробництво електромашин та гідроприводів, приладобудівництво, виробництво металовиробів, виробництво будматеріалів, виробництво гумових і пластмасових виробів, хімічна промисловість, харчова промисловість та інше

Виявлено, що на підприємствах з маленькою і середньою площею доцільно провести зміну спеціалізації, тобто розмістити більше високотехнологічне, компактне і екологічно нешкідливе виробництво. Великі ж промислові зони є територіями, що мають потенціал для формування і розвитку на них технопаркових структур, що і передбачається Стратегічним планом розвитку Харкова.

Особливості містобудівної ситуації серединної зони міста, як фактор впливу на інноваційне перетворення промислових територій, показано на (рис. 3.3)

Містобудівний та історичний аналіз території *периферійної зони міста* показав, що характеризується наявністю значної кількості промислових підприємств, що виникли в ХХ ст. Вони займають досить великі площі, що досягають до 189 га і мають значні за розмірами санітарно-захисні зони. Загальна площа промислових територій в даній зоні в м. Харкові складає 4227 га і в останній період тут теж спостерігаються втрати промислових функцій (до 6%, 268 га) територій.

В ході роботи були досліджені зміни в структурі підприємств *серединної зони міста* розглянуті з урахуванням існуючих планувальних меж промислових формувань – промислових районів міста. Вони включають наступні перетворення.

*Група підприємств по вул. Довгалевського* - зміни в використанні території (розукрупнення) підприємства АТ „Керамічний завод” (2 ділянка) по вул. Довголевського 9/7, в межах ділянки розташувались 6 нових підприємств на площі 5,21га.

*Олексіївська група підприємств* - межах колишньої території ВАТ ВТП „Плодоовоч” розташувались малі підприємства, бізнес структури загальною кількістю 8 одиниць (відбулося розукрупнення ділянки підприємства з змінами функціональної спрямованості); на колишній ділянці Харків БМУ по вул. Заводу „Комсомолец”,40 розташувались підприємства –ТОВ „Прогрес-комплекс” та ФОП Корольова О.П.; в межах ділянки ТОВ „Промбудпостач” – приватне підприємство на площі 0,18га.

*Північний промрайон* - розукрупнення ділянок підприємств: ДНПО „Комунар”, ТОВ „Варіант” – завод металовиробів, Дочірнього підприємства ВАТ ХЗП „Система” заводу „Електроапаратбуд” (в межах окремих ділянок підприємств розташувалися різноманітні за напрямками діяльності та площами території підприємства, загальною кількістю від 3-х до 6-ти одиниць); в межах колишньої території АТ „Харківського виробничого шкіряного об’єднання „Більшовик” по вул. Шевченка, 327 (за підприємством залишилося 1,47га) розташувалися території під житлову



забудову та території підприємств бізнес структур, загальною кількістю 7 одиниць (розукрупнення територій підприємства з змінами напрямків використання територій) та інші.

*Група підприємств по вул. Механізаторська* - включено об'єкт загальноміського обслуговування торговельний центр „Таргет”(розташований в межах колишньої ділянки взуттєвої фабрики). За розглянутий період істотні зміни в використанні територій промислового формування відсутні.

*Група підприємств по вул. Автоштрадна* - відбулися зміни в використанні окремих ділянок підприємств промислового формування: підприємства ЗАТ „Транспортник” та Фірма „Ліга-2к” припинили своє існування, на територіях підприємств розмістилися об'єкти торговельного центру АТ „Концерн АВЕК та К”; відбулося розукрупнення ділянок автотранспортних підприємств ВАТ АТП №16306 та ВАТ АТП №16357 (в межах ділянок підприємств розташувалися нові підприємства бізнес структур, загальною кількістю від 3-х до 5-ти одиниць).

*Північно-Салтівський комунальний промвузол* - за сучасним станом в межі промвузла включено ділянку тролейбусного депо ХДКП „Міськелектротранс”. На ділянці незавершеного будівництва тролейбусного депо частково розташувались гаражні кооперативи (комунально-складські об'єкти).

*Фрунзенський промрайон I* - розукрупнення ділянок підприємств –ВАТ „Харківський завод тракторних двигунів”, АТП №16330, ТОВ „Транссервіс”, ЗАТ „ХЕМЗ-ІРЕС”, в межах окремих ділянок підприємств розташувалися різноманітні за напрямками діяльності та площами територій комерційні підприємства, загальною кількістю від 3-х до 10-ти одиниць. На частині колишніх ділянок промислових підприємств ВАТ „Харківський завод тракторних двигунів” по вул. Киргизька, 19 та ЗАТ „ХЕМЗ-ІРЕС” по просп. Московському, 199 розташувалися об'єкти загальноміського

обслуговування – аквапарк „Джунгли”, торговельні центри та інші об’єкти сервісу.

*Фрунзенський промрайон II* - зміни в використанні окремих ділянок підприємств промислового формування: на частині колишньої території ВАТ „Венттехсервіс” по просп. Московському, 257 розташувався об’єкт загальноміського обслуговування - торговельний центр „Таргет” та різноманітні за напрямками діяльності та площами територій комерційні підприємства (розукрупнення ділянки, за заводом „Кондиціонер” залишилося 1,12га); в межах колишньої бази „Плодоовоч” по просп. Московському, 259 розмістилися території підприємств бізнес структур, загальною кількістю до 20 одиниць (розукрупнення територій підприємства з змінами функціонального використання територій).

*Фрунзенський промрайон III* - зміни в використанні окремих ділянок підприємств промислового формування: на колишній ділянці незавершеного будівництва „Вніівторполімер” по вул. Автогенній завершені будівельні роботи, ділянка з офісною будівлею надана різноманітним підприємствам бізнес структур; відбулося розукрупнення ділянок підприємств ВАТ „Харківський цегельний завод” по вул. Єнакіївська, 7 та колишнього Фруктосховища Орджонікідзевського РПТ по вул. Хабарова (в межах ділянки розмістилися підприємства бізнес структур, загальною кількістю до 10 одиниць) та інші.

*Орджонікідзевський промисловий район* - зміни в використанні окремих ділянок підприємств промислового формування - розукрупнення ділянок підприємств: ВАТ „Харверст”(розміщення в межах ділянки підприємств кількістю 3 од. на площі 16,85га), ВАТ АТП №16329 (в межах ділянки розміщення ТОВ „Салтівський м’ясокомбінат” на площі 3,7га), ВАТ ДБК-1 (ліквідація підприємства, розміщення в межах колишніх ділянок комбінату різноманітних підприємств бізнес структур, загальною кількістю понад 20 одиниць), ТОВ „Завод ЗБК-1” (в межах ділянки розміщення приватних

підприємств загальної кількості 7 одиниць) та інші. Резервні території намічені під розвиток промислової забудови переважним чином збереглися.

*Балашовський промрайон* - на колишній ділянці АТ „Плодокомбінат А” розмістилися різноманітні підприємства бізнес структур, кількістю 3 одиниці; на колишніх територіях млинового комплексу по вул. Матросова, 9 та „Універсалкомплект” по вул. Морозова, 20 розташувалися різноманітні малі підприємства; на ділянці №2 ДП „Завод ім. Малишева” по вул. Морозова, 13 розташувалися нові підприємства на площі 6,0га (6 одиниць) та інші.

*Група підприємств в районі заводу „Радіореле”* - в межах підприємства ДП ВО „Радіореле” по просп. Гагаріна, 181 на площі 2,3га, розташувалися сторонні підприємства кількістю 3 одиниці.

*Основ'янський промисловий район* - в межах території колишньої автобази „Південтрансбуд” по вул. Достоевського, 18 на площі 2,9га, розташувалися сторонні підприємства кількістю 11 одиниць.

*Безлюдівська комунально-складська зона* - зміни в використанні територій в планувальних межах комунально-складської групи – в східній частині промформування (вдовж просп. Гагаріна) на незабудованих землях на площі 35,68 га розмістилося кладовище КП „Ритуал” ХМР.

*Філіпівський промисловий вузол* - зміни в використанні територій промислового вузла відсутні. На резервних територіях промформування розмістився тепличний комплекс МП „Райдуга”.

*Баварський промисловий район* - розукрупнення ділянок підприємств – ТОВ „Завод підйомно-транспортного обладнання”, ЗАТ „Харківвовна”, ЗАТ „Українське Хутро”, бази „Спецбудмонтаж”, АТП-2006 та інших. В межах окремих ділянок підприємств розташувалися різноманітні за напрямками діяльності та площами території комерційні підприємства, загальною кількістю від 2-х до 15-ти одиниць.

Дослідження цих ділянок показало, що загальною особливістю функціональної та планувальної організації промислових територій

периферійної зони є наявність автомобільного та залізничного вантажного транспорту .

Характеристики цих містобудівних умов, що склалися, впливають на реалізацію *третього напрямку* інноваційного розвитку промислових територій розташованих в периферійній зоні. Він реалізується на базі існуючих промислових підприємств, шляхом додавання до існуючих технологічних ліній окремих елементів, які покращують виробництво, підвищують його ефективність.

Прикладами *третього напрямку* інноваційного розвитку промислових підприємств, розташованих в периферійній зоні в м. Харкові є: Завод «Кондіціонер» 12.6 га., Обувна фабрика 3.4 га., Плодоовощна база 18.0 га., Цегельний завод № 13 1.6 га., ТОВ «Хартрон» 10.2 га. ВАТ АТП № 16306 4.6 га., таксопарк 2.3 га., ЗАТ «ХВЗ ім. Петровського» 19.9 га., Харківський цегельний завод № 15 16.0га., ЗАТ «Харківська швейна фабрика «Динамо» 2.2 га., ТОВ «Текстиль» 56 га., ЗАТ «Буддеталь-Сервіс» 8.0 га., ЗАТ. «Жировий комбінат» 13.0 га., цегельний завод «Комсомолец» 20.0 га., Холодногірський цегельний завод 6.5 га., «ХТЗ» 105 га., ВАТ «Тракторних двигунів» 35 га.

Технопарки периферійної зони можуть формуватися і розташовуватись на базі наукомістких підприємств таких як АО «Турбоатом», ХТЗ.

Індустріальний парк (промисловий кластер), технопарк (інноваційний офісний ІТ-кластер, в т.ч. R & D), розподільний центр для онлайн - торгівлі, склади і виробництво (реконструкція), торгово - розважальний центр, медичний центр, освітній центр (університет, бізнес - школа), території резерву, ХТЗ (існуюче виробництво). При цьому на території зберігається діюче виробництво ХТЗ - воно стане одним з якірних резидентів "Екополіс ХТЗ".

Особливості містобудівної ситуації *периферійної зони міста*, як фактор впливу на інноваційне перетворення промислових територій, показано на (рис. 3.4.)

Загалом, при обранні напрямку інноваційного розвитку промислової території в кожній зоні міста необхідно виконати аналіз існуючого промислового комплексу в територіальному і галузевому розрізі. Він дозволяє врахувати такі фактори як: характеристики резервних територій, містобудівних обмежень розвитку забудови промислових територій та рівня використання їх земельних ресурсів на основі проведення інвентаризації і розробки паспортів територій підприємств.

### **3.2.2. Фактори транспортної та інженерної інфраструктури, що впливають на особливості інноваційного перетворення промислових територій, що склалися на початку ХХ ст.**

Подальше використання «звільнених» промислових територій центральної частини міста в значній мірі обумовлює його транспортна інфраструктура. Вона є важливим фактором впливу на інноваційне перетворення промислових територій за рахунок транспортних зв'язків пасажирських перевезень (між промисловими зонами, районами, групами підприємств, окремими підприємствами та житловими районами міста); забезпечення вантажоперевезень (в тому числі об'єми специфічних вантажоперевезень автомобільним та залізничним транспортом пов'язаних з діяльністю промислових підприємств та об'єктів). Це має вплив на такі містобудівні параметри організації промислових територій як транспортна схема промислових формувань в ув'язці з іншими функціональними зонами міста.

Транспортна система міста це - сукупність транспортних комунікацій усіх видів (вулиці і дороги даного міста і його приміської зони, лінії метро, трамваїв, тролейбусів, автобусів і електричок) з їх інженерним обладнанням і спорудами; транспортних господарств (депо, АТП, таксопарки) і всього

рухомого складу міського транспорту (пасажирський, вантажний, спеціальний, приватний); учасників дорожнього руху (водії, пасажирів, пішоходи, велосипедисти); навколишнього середовища, а також методів управління і організації міського руху, які забезпечують ефективність ТС (швидкість, комфорт, надійність, економічність, екологічність) і безпеку пересування пасажирів та вантажів (рис. 3.5.).

Виходячи з цього, можна констатувати, що місто Харків має розвинену транспортну систему та транспортну інфраструктуру, яка включає у себе зовнішній і внутрішній транспорт (автомобільний, залізничний, авіаційний), розгалужену мережу залізничних і автомобільних доріг державного та місцевого значення, магістральну вуличну мережу і мережу міського громадського транспорту: підземного (метрополітен), наземного електричного (тролейбус, трамвай), наземного автомобільного (автобус, таксі) та систему обслуговування і управління громадським транспортом.

Так, показники транспортної мережі в центральній, серединній та периферійній зонах складають:

Шляхове господарство метрополітену складається з трьох ліній загальною довжиною 35,59 км:

- Холодногірсько-заводська лінія має довжину 17,3 км, складається з 13 станцій, забезпечує перевезення до 450 тис. пасажирів на добу;
- Салтівська лінія має довжину 10,4 км, складається з 8 станцій, забезпечує перевезення до 250 тис. пасажирів на добу;
- Олексіївська лінія має довжину 8,9 км, складається із 7 станцій, забезпечує перевезення до 100 тис. пасажирів на добу.

В місті працює 24 тролейбусних маршрути сумарною довжиною 478,2 км. Обсяги перевезень за рік складають 140 млн. пасажирів, 160 автобусних маршрутів. Щоденно послугами трамвая користуються до 350 тис. осіб. За рік харківські трамваї перевозять 130 млн пасажирів.

Важливе значення для інноваційного розвитку промислових територій має

мережа зовнішнього транспорту, що забезпечує активні міжміські та міжнародні зв'язки діяльності даного типу.

В структурі зовнішнього транспортного вузла міста Харкова є такі складові:

- Залізничний транспорт далекого сполучення (обсяг перевезень понад 70 млн осіб на рік);
- Залізничний транспорт відправляється вантажів (обсяг перевезень понад до 34,5млн. т. на рік);
- Автобусний транспорт приміського сполучення (обсяг перевезень понад 160 млн пас./ рік);
- Авіаційний транспорт (до 900 тис. осіб/ рік).

У межах Харкова знаходиться один з найсучасніших аеропортів України – Міжнародний аеропорт «Харків». У 2015 році з харківського аеропорту було відправлено 187,4 тис. пасажирів, у т.ч. у міжнародному сполученні – 129,2 тисяч, що становило відповідно 85,1% та 71,9% від обсягів 2014 року. За перше півріччя 2016 року пасажиропотік по харківському аеропорту склав 241,4 тис. осіб, що на 63% більше, ніж за аналогічний період минулого року. Наразі у Харківському аеропорту працюють 11 авіакомпаній, які здійснюють внутрішні та міжнародні авіаційні рейси.

На розвиток інноваційних об'єктів з виробничою функцією впливає дорожньо-транспортна мережа промислових формувань міста, що є складовою частиною загальної дорожньо-транспортної мережі міста. Транспортні зв'язки вантажоперевезення (в тому числі об'єми специфічних вантажоперевезень автомобільним та залізничним транспортом пов'язаних з діяльністю промислових підприємств та об'єктів) меж промисловими зонами, районами, групами підприємств, окремими підприємствами здійснюється по міським дорожньо-транспортним мережам з виходами на окружну дорогу та зовнішні транспортні мережі.

Дослідження транспортної інфраструктури м. Харкова виявило, що найменшу щільність мережі для вантажних перевезень має територія

центральної зони міста. Це унеможлиблює розвиток в дані частині міста технопарків з виробництвом. В серединній та периферійній зонах міста щільність вантажних автодоріг і залізничних доріг задовольняє вимогам виробництва. Це створює сприятливі умови для розвитку технопарків і індустріальних парків.

Дія транспортно-комунікаційних факторів в кожній зоні міста, з одного боку, може розглядатись як вагомий комунікаційний ресурс майбутнього інноваційного розвитку територій, а з іншого – як значний територіальний ресурс (наприклад, за рахунок перенесення сортувальних, вантажних залізничних станцій, окремих залізничних колій, формування нової системи транспортного обслуговування та пішохідного руху на проєктованих територіях). Слід відмітити, що під'їзні шляхи (автомобільні та залізничні) промислових територій є не тільки комунікаційним ресурсом, що забезпечує високий рівень зв'язності даних ділянок. Разом із територіями сортувальних та вантажних станцій, що розташовані поруч, вони створюють додатковий територіальний ресурс. Таким чином, фактор наявності розвинутих інженерної та транспортної інфраструктури обумовлює широкий вибір варіантів як *напрямків інноваційного розвитку*, так і формування *типів та різновидів інноваційних виробничих комплексів* на даних територіях.

*Інженерне забезпечення* (електро-, тепло-, газо-, водопостачання і водовідведення), як фактор впливу на інноваційний розвиток промислових територій обумовлює має як позитивні так і негативні аспекти.

Забезпечення надійності систем електропостачання містить комплекс технічних, економічних і організаційних заходів, спрямованих на зниження збитку від порушення нормального режиму роботи споживачів електроенергії - вибір критеріїв і кількісних характеристик надійності, випробування на надійність і прогнозування надійності діючого устаткування, вибір оптимальної структури проєктованих (реконструйованих) систем електропостачання за критерієм надійності,



забезпечення заданих технічних і експлуатаційних характеристик роботи споживачів; розроблення найбільш раціональної (з погляду забезпечення надійності) програми експлуатації системи (обґрунтування режимів профілактичних робіт, норм запасних елементів і методів пошуку несправностей).

Теплопостачання промислових формувань Харкова вирішується двома шляхами двома шляхами: централізоване, від великих існуючих джерел, ТЕЦ -3, ТЕЦ - 4, ТЕЦ - 5, районних котельнь і децентралізованим від промислових котельнь підприємств.

Харків не має достатньо розвинутої газорозподільної мережі для того, щоб просто замінити централізоване теплопостачання на теплопостачання з індивідуальних котельнь в кожному будинку або новими квартальними котельнями. Промислова діяльність стабілізувалась до 2003 року і лише незначне скорочення теплового навантаження спостерігалось у період 2003-2005 рр. Харківська система централізованого теплопостачання знаходиться у поганому стані та потребує капітальних інвестицій.

Система газопостачання Харкова була побудована ще на початку 20 століття і зношена на 70%. Газові мережі вимагають постійного обстеження, реконструкції та капітального ремонту.

Сучасна система водовідведення Харкова – повна роздільна, децентралізована. Загальна довжина колекторів – 1659,676 км, з огляду на тунелі глибокого закладення – 56 км, напірних трубопроводів – 103,675 км. Унікальний проект каналізування м Харкова за допомогою колекторних тунелів глибокого закладення дозволив скоротити експлуатаційні витрати, підвищити санітарно-гігієнічну і технічну надійність системи водовідведення міста. Стоки за системою самопливних і напірних трубопроводів щодня подаються на дві станції біологічної очистки. Загальна потужність очисних споруд – близько 1000 тис м<sup>3</sup> / добу.

Виходячи з вище наведеного, аналіз характеристик інженерної інфраструктури доводить, що цей фактор негативно впливає на інноваційний

розвиток промислових територій, однак така ситуація стимулює пошук новітніх підходів до їх інженерного забезпечення.

### **3.3. Фактори впливу суміжних територій.**

Визначення особливостей структурно-функціональної та планувальної організації інноваційних містобудівних комплексів кожного типу відбувається на основі врахування факторів впливу суміжних територій шляхом створення захисних зон сельбищної забудови (50, 100, 300, 500 і 100 м) та елементів ландшафтно-екологічного каркасу (25, 50, та до 200 м в зонах гідропарків). Саме ці захисні зони визначають місце розміщення окремих структурно-функціональних елементів інноваційного містобудівного комплексу відносно прилеглих ділянок міського простору та особливості планувальні зв'язків з ними, тобто прийоми функціонально-планувальної організації обраного типу інноваційного розвитку конкретної промислової території (рис. 3.6.).

Забруднення атмосферного повітря (викиди потужних промислових підприємств, особливо, паливно-енергетичного комплексу, машинобудівних, коксохімічного і хімічного виробництв та ін.) впливає на екологічний стан міст та селищ. Екологічний стан міста характеризується як стабільно напружений, хоча спад виробництва частково стримує зростання негативних процесів деградації навколишнього природного середовища (рис.3.7, 3.8., 3.9, 3.10, 3.11.).

До стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря слід віднести викиди потужних промислових підприємств, особливо, паливно-енергетичного комплексу, машинобудівних, коксохімічного і хімічного виробництв. Найпоширеніші речовини, які надходять до атмосферного повітря від стаціонарних джерел, це пил, діоксид сірки, діоксид азоту, оксид вуглецю.

За даними Харківського обласного центру з гідрометеорології значна кількість розташованих в м. Харкові промислових підприємств, а також

збільшення числа транспортних засобів, що експлуатуються тривалий час, призводять до значного забруднення атмосферного повітря. Внаслідок цього в окремих районах міста спостерігаються підвищені концентрації забруднюючих атмосферне повітря речовин, про що свідчать дані щорічних спостережень за забрудненням повітряного басейну, що проводяться Харківським обласним центром з гідрометеорології.

Харківський обласний центр з гідрометеорології проводить спостереження за забрудненням атмосферного повітря міста Харкова на 10 стаціонарних пунктах спостереження (ПСЗ), обладнаних комплектними лабораторіями „ПОСТ-1” та „ПОСТ-2”.

За даними Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Харківській області до найбільш екологічно небезпечних відносяться наступні об'єкти: Комплекс біологічної очистки «Диканівський», Комплекс біологічної очистки «Безлюдівський», ДП «Харківський бронетанковий ремонтний завод», Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут» (П'ятихатки), Харківський тракторний завод ім. Орджонікідзе, ДП “Завод ім. Малишева”, ЗАТ “Харківський коксовий завод”, ТЕЦ-3.

За відомостями Головного управління статистики в Харківській області за останні роки зменшуються обсяги викидів від стаціонарних джерел деяких підприємств, які потерпають занепад у своєму функціонуванні, і зростають обсяги викидів від пересувних джерел, в основному, за рахунок автотранспорту.

#### **3.4. Вплив ландшафтно-екологічних та санітарно-гігієнічних чинників на їх інноваційний розвиток промислових територій**

Важливим фактором, що впливає на особливості інноваційного розвитку промислових територій, а саме вибір *напряму* цього розвитку є їх *розміщення відносно елементів ландшафтно-екологічного каркасу міста*. Чимала кількість промислових підприємств розташована вздовж міських

водойм, що робило довгі роки неможливим розвиток тут ландшафтно-рекреаційних об'єктів. В якості приклада можна навести територію Іванівського промислового району, розташованого вздовж річки Лопань. Зараз відкривається можливість в ході інноваційного перетворення промислових територій цього району вирішити не тільки питання збільшення рекреаційних ресурсів міста, забезпечити, таким чином, соціальну складову інноваційної програми, але й значно посилити ландшафтно-екологічний каркас Харкова.

Загалом по території м. Харкова протікають 4 річки: Уди, Лопань, Харків, Немишля, які відносяться до басейну р. Сіверський Донець. Річки є водними об'єктами загальнодержавного значення. Відповідно до класифікації р. Уди і р. Лопань відносяться до середніх (площа водозбору відповідно 3840 і 2000 км<sup>2</sup>), р. Харків і р. Немишля — до малих (площа водозбору відповідно 1160 і 388 км<sup>2</sup>). Сумарна довжина рік у межах міста складає близько 58 км і це є значним екологічним та рекреаційним ресурсом міста.

Таким чином, фактор наближення промислової території до відкритих озелених просторів (особливо природної основи) обумовлює її інноваційний розвиток у *напряму* формування рекреаційних комплексів, а поруч інших інноваційних комплексів суспільного обслуговування та житлової забудови. Такі цілісні містобудівні комплекси можуть увійти до складу проектного технополісу (здебільшого в периферійній частині міста), або інноваційного парку (здебільшого в серединній частині міста).

Санітано-гігієнічні параметри територій міста в значній мірі є наслідком роботи промислових підприємств. Тому вони розглядаються як важливий фактор впливу на подальший їх містобудівний розвиток, в тому числі на інноваційне перетворення промислових територій. Оцінка екологічного стану, що склався на даний час, дозволяє визначити його основні напрямки. Оцінка проводилася по таким параметрам як: характеристика стічних вод, стан промислово небезпечних відходів.

Загалом, обсяг стічних вод, що скидаються з загальноміських очисних споруджень у маловодні ріки Лопань і Уди, у 10 – 12 разів перевищують природний стік цих рік). Так, зливова каналізація та скиди і відходи промислових підприємств – несуть 85% усіх забруднюючих речовин, які попадають у Харківські річки. Цей фактор суттєво впливає на екологічний стан річок та водоймищ міста. Тому першочергового інноваційного розвитку потребують саме ті промислові підприємства, які утворюють найбільші забруднення. Необхідність «виправити» ситуацію, що склалася в екологічному аспекті, обумовлює вибір *типу та виробничої специфіки* майбутнього інноваційного комплексу. На сьогодні питання взаємовідносин міста та річок, що перетинають його територію, потребують необхідності розглядати, як транскордонні взаємовідносини поміж природою та людиною.

Таким чином, інноваційний розвиток промислових територій, розташованих вздовж річок, можливий у напрямку створення сучасних рекреаційних комплексів шляхом комплексного виконання таких кроків:

- повне припинення скиду промислових стоків у річки;
- організація збирання та очистки зливових вод з території міста;
- мінімізація викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря як від промислових підприємств, так і від автотранспорту;
- ліквідація зберігання промислових відходів на території міста.

Галузева спрямованість промисловості, яка функціонує у місті, визначає структуру відходів та їх кількісний та якісний склад. Враховуючи, що в структурі промисловості переважають підприємства важкого машинобудування з ливарними, гальванічними та металообробними виробництвами, найбільший об'єм складають відпрацьовані формувальні суміші, окалина, відходи деревообробки. У відсотковому відношенні до усієї маси відходів, які вже створені і створюються на сучасний період, відходи IV класу складають більш 90%.

Відходи III класу складають біля 9,8% від загальної маси створюваних. Відходи I та II класів мають порівняно незначний обсяг. Однак, їх шкідливий

вплив на оточуюче середовище та стан здоров'я населення суттєво вищий. На усіх підприємствах міста створюється 250 видів різноманітних відходів.

Накопичення промислових відходів та відсутність заходів їх утилізації і знешкодження) впливають на екологічний стан земельних ресурсів, атмосферного повітря а також на стан річок та водоймищ [31][32]. Середньорічні концентрації речовин забруднення поверхневих вод, які вміщують азот, перевищують гранично допустимі концентрації у 2-10 разів. Спостерігається перевищення нормативів вмісту хрому, фенолів, нафтопродуктів, цинку. Вміст інших інгредієнтів знаходиться у межах відповідних гранично допустимих концентрацій

Тип промислових територій за ознакою *«наявність виробництв з різноманітністю якісного складу відходів»* розглядається в дослідженні як фактор впливу на містобудівні особливості їх інноваційного розвитку. В ході роботи в м. Харкові визначено три таких типів, а саме:

- тип перший характеризується наявністю відходів I класу небезпеки (відпрацьовані люмінесцентні лампи, що містять сполуки ртуті, та відходи, що містять свинець та його сполуки). Це такі промислові підприємства ДП «Харківський машинобудівний завод "ФЕД(серединна зона), ВАТ «Турбоатом» (периферійна зона) ;

- тип другий характеризується наявністю відходів II класу небезпеки (неорганічних кислот, нафтові відходи ). Це такі промислові підприємства як ВАТ «Турбоатом» - (периферійна зона), ДП «Завод ім. В.О. Малишева» (серединна зона) ;

- третій тип характеризується наявністю відходів III класу небезпеки

(відходи гальванічних виробництв, металевий брухт) Це такі промислові підприємств як ВАТ «Турбоатом», ДП завод «Електроважмаш», ВАТ «Харківський тракторний завод (периферійна зона), ДП «Завод ім. Шевченка» (серединна зона).(рис. 3.12.)

Різний тип первинної промислової функції за ознакою її «шкідливості» передбачає різні сценарії інноваційного розвитку кожної промислової території. Так, для *першого типу* можливі два шляхи функціонального перетворення:

- створення ландшафтно - рекреаційного інноваційного комплексу шляхом рекультивації території;
- створення індустріального комплексу з функцією переробки менш шкідливих відходів.

Для *другого типу* можливі такі шляхи функціонального перетворення як створення індустріального комплексу з функцією переробки менш шкідливих відходів;

Для *третього типу* доцільним є розгляд варіантів таких перспективних типів і різновидів інноваційних комплексів як створення індустріального комплексу з функцією переробки менш шкідливих відходів.

На визначення *типу інноваційного перетворення* промислових територій в м. Харкові впливає також фактор наявних, актуальних і гострих екологічних проблем. Одна з них – відсутність в місті спеціалізованого полігона промислових відходів, які зараз накопичуються на території підприємств на спеціально обладнаних майданчиках для їх збору та тимчасового зберігання відповідно до класу небезпеки. Лише частково токсичні промислові відходи I та II класу небезпеки передаються на утилізацію спеціалізованим підприємствам, які мають відповідну ліцензію Міністерства охорони навколишнього середовища. Промислові відходи IV класу небезпеки та частково III класу вивозяться на полігони твердих побутових відходів.

Слід наголосити, що розвиток технологій переробки відходів теж має вплив на формування інноваційних виробничих комплексів певних різновидів. За останні 15 років як у промислово розвинутих, так і в країнах, що розвиваються, стратегія в сфері використання відходів піддалася істотним змінам. У промислово розвинутих країнах політика в сфері використання відходів, головним чином, орієнтована на зменшення кількості відходів, що

утворюються, і на розвиток методів їхньої утилізації, що може до 40% знизити потік відходів, які направляються на поховання, при порівняно невеликих витратах. За рахунок використання відходів у якості вторинних матеріальних ресурсів можна вирішити ряд таких важливих задач як економія сировини, запобігання забруднення водойм, ґрунту і повітряного басейну, збільшення обсягів виробництва деталей і виробів, освоєння випуску нових для підприємств товарів.

Аналіз вище наведених факторів призводить до висновку про їх чималий вплив на вибір пріоритетного *типу та різновидів* (за виробничим профілем) інноваційних комплексів, а саме формування *індустріальних парків* з функцією *переробки* відходів для їх подальшого використання. Питання утилізації відходів виробництва і споживання в останні роки здобувають вирішальне значення також у зв'язку з ростом цін на сировину, що супроводжує неминуче виснаження природних ресурсів. Такий підхід також відповідає основними принципами державної політики України у сфері поводження з відходами також є пріоритетний захист навколишнього природного середовища та здоров'я людини від негативного впливу відходів, забезпечення ощадливого використання матеріально-сировинних та енергетичних ресурсів, науково-обґрунтоване узгодження екологічних, економічних та соціальних інтересів суспільства щодо утворення та використання відходів з метою забезпечення його сталого розвитку.

Узагальнення результатів досліджень по м. Харків довело, що саме сумарна дія виявлених факторів закономірно визначає загальний вектор інноваційного розвитку конкретних промислових територій в структурі сучасного міста.



### ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ III

1. Визначено фактори впливу на містобудівні особливості інноваційного розвитку промислових територій найкрупніших міст України, які розглянуто у двох предметних площинах: «місто як урбаністичне утворення» та «місто як просторове утворення», а також низку містобудівних факторів: місце розміщення в зонально-поясній структурі міста, характеристика транспортної зв'язності ділянки та її інженерної інфраструктури; виробничий профіль підприємств та їх територіальні ресурси (з площею санітарно-захисних зон), а також функціональні та ландшафтно-екологічні характеристики суміжної території.

2. Соціально-економічні фактори впливу на інноваційний розвиток промислових територій формуються в значній мірі на рівні міста і визначаються в документах стратегії його розвитку. Місто як урбаністичне утворення розглядається в якості своєрідного «регулятора» спрямування загального вектору перетворення промислових територій. Визначено, що соціально-економічні фактори створюють передумови зміни промислових технологій, розвитку нових форм виробничої та обслуговуючої активності, занепаду застарілих промислових підприємств, розвитку конкурентного середовища.

3. Містобудівні умови ділянок перспективного інноваційного розвитку виробництва також визначаються факторами двох ієрархічних рівнів — міста в цілому та ділянки об'єкту. Це такі містобудівні фактори, як: місце розміщення в зонально-поясній структурі міста (центральної, серединній, периферійній), характеристика транспортної зв'язності ділянки та її інженерної інфраструктури; виробничий профіль підприємств та їх територіальні ресурси (разом з площею санітарно-захисних зон); характеристики суміжної території (функціональні та ландшафтно-екологічні).

4. Місце розміщення промислової території в зонально-поясній структурі міста розглядається як значущий фактор впливу на вибір можливих *напрямків* її перспективного перетворення, а саме:

1) повна втрата виробничої функції територій і формування об'єктів іншого функціонального призначення;

2) збереження виробничої функції і створення інноваційних містобудівних комплексів різних типів;

3) комбінований розвиток територій, які частково зберігають виробничу функцію, що стає базою в подальшому інноваційному розвитку, і доповнюються іншими функціями.

5. Визначено, що різний тип первинної промислової функції за ознакою її «шкідливості» передбачає різні сценарії інноваційного розвитку кожної промислової території. Для *першого типу* можливі два шляхи функціонального перетворення: створення ландшафтно - рекреаційного інноваційного комплексу шляхом рекультивації території; створення індустріального комплексу з функцією переробки менш шкідливих відходів. Для *другого типу* можливі такі шляхи функціонального перетворення як створення індустріального комплексу з функцією переробки менш шкідливих відходів; Для *третього типу* доцільним є розгляд варіантів таких перспективних типів і різновидів інноваційних комплексів як створення індустріального комплексу з функцією переробки менш шкідливих відходів.

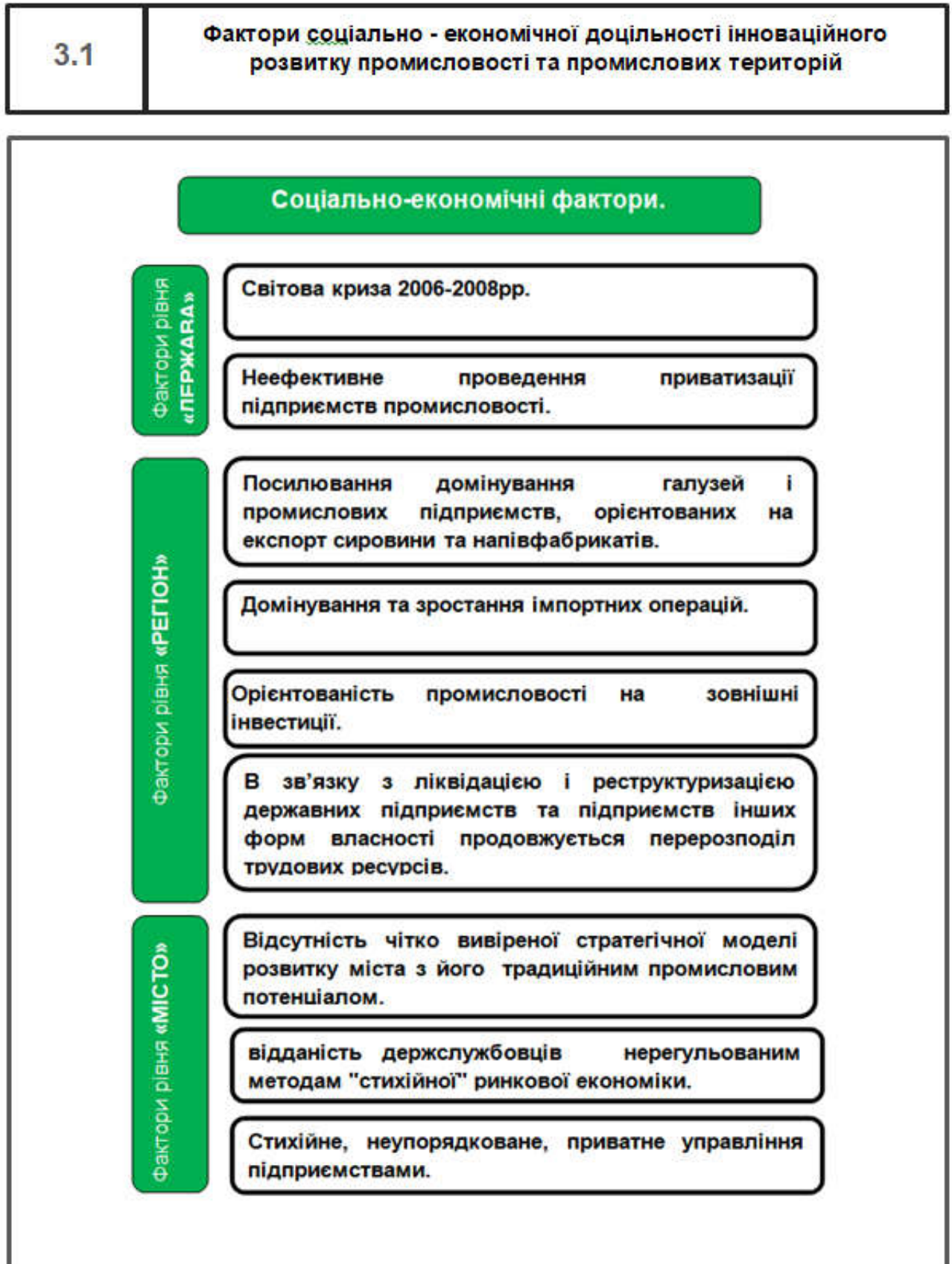
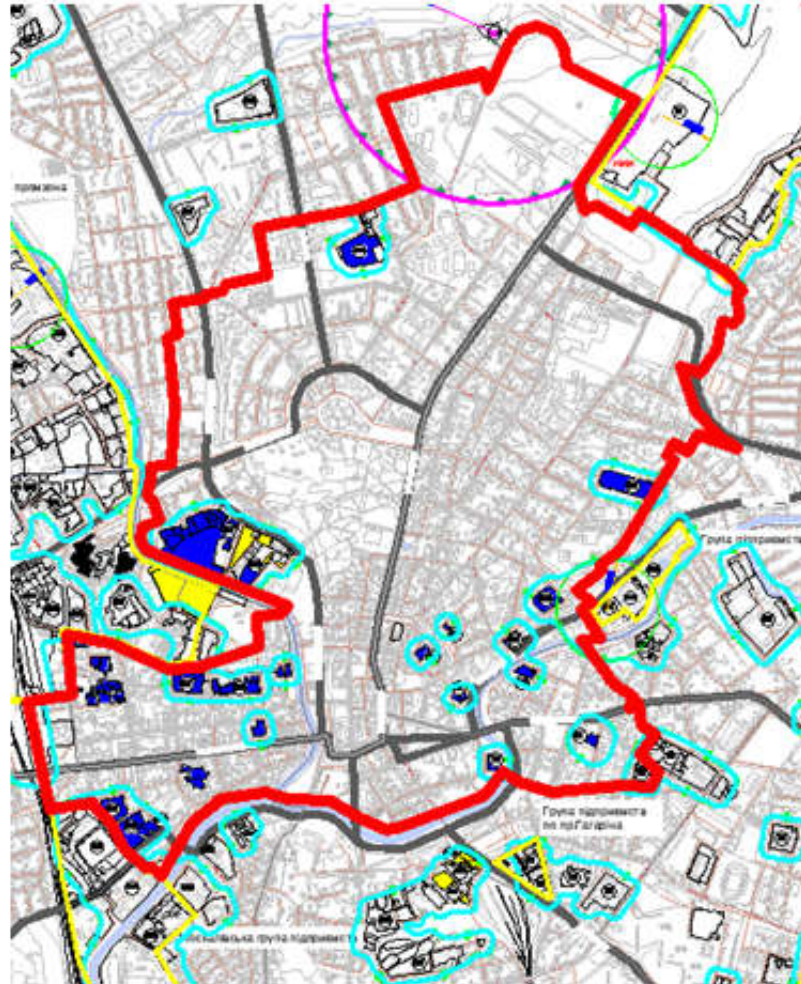


Рис. 3.1. Соціально-економічні фактори.

3.2

### Аналіз містобудівних факторів. Розміщення підприємств в центральній зонально - поясній структурі міста



межа центральної зонально - поясної структури міста



підприємства центральної зонально - поясної структури міста



санітарно – захисні зони підприємства центральної зонально - поясної структури міста

Рис. 3.2. Аналіз містобудівних факторів. Розміщення підприємств в центральній зонально - поясній структурі міста

3.3

Аналіз містобудівних факторів. Розміщення підприємств в серединній зонально - поясній структурі міста



межа серединної зонально - поясної структури міста



підприємства серединної зонально - поясної структури міста

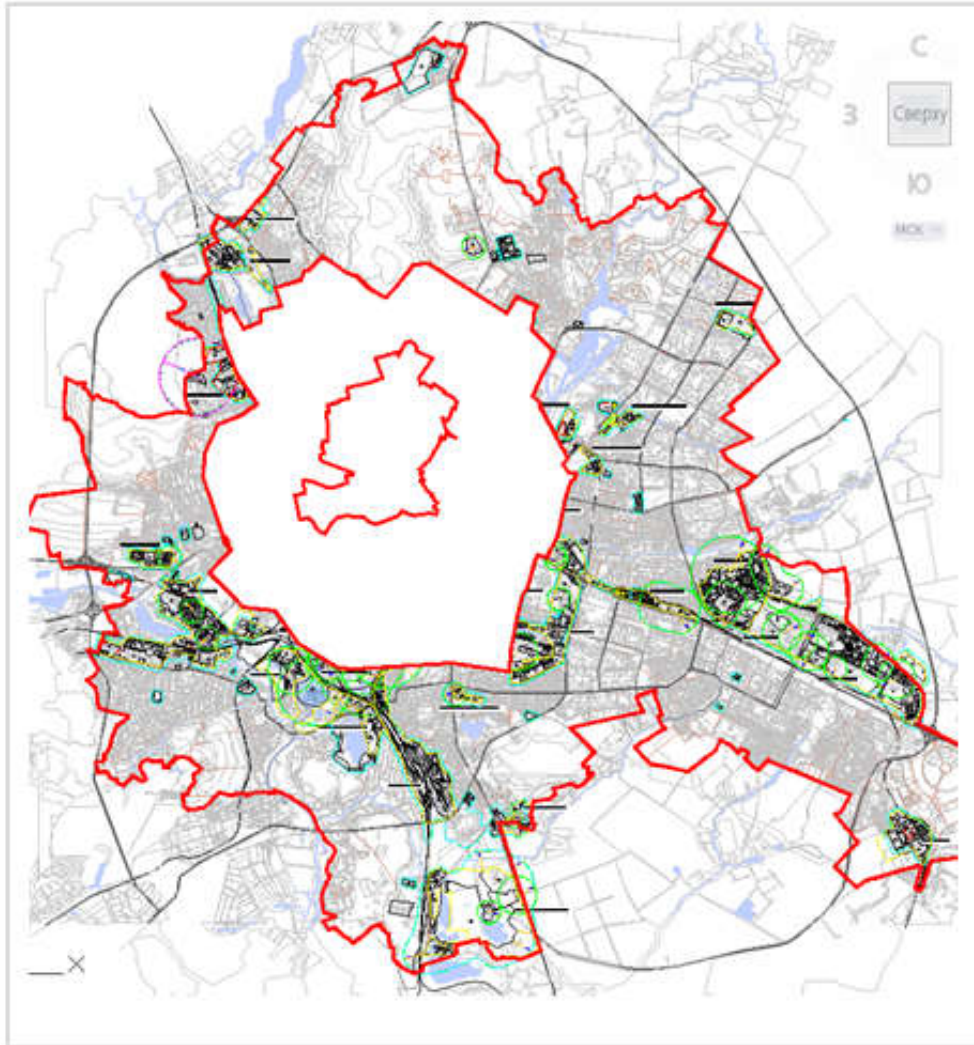


санітарно - захисні зони підприємства серединної зонально - поясної структури міста

Рис. 3.3. Розміщення підприємств в серединній зонально - поясній структурі міста.

3.4

Аналіз містобудівних факторів. Розміщення підприємств в периферійній зонально - поясній структурі міста.



межа периферійній зонально - поясної структури міста



підприємства периферійній зонально - поясної структури міста



санітарно – захисні зони підприємства периферійній зонально - поясної структури міста

Рис. 3.4. Розміщення підприємств в периферійній зонально - поясній структурі міста.

3.5

Аналіз містобудівних факторів. Фактори транспортної інфраструктури.

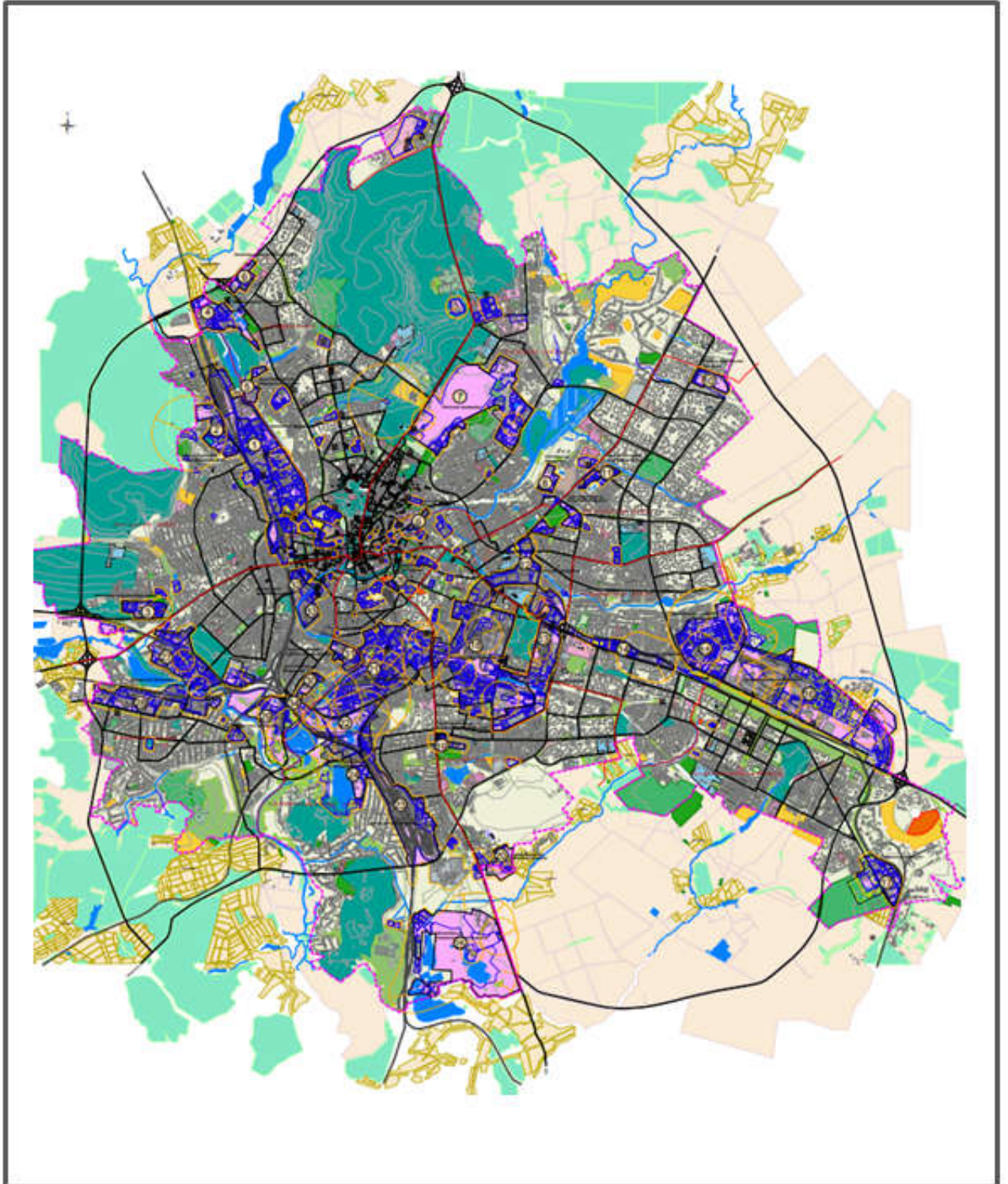


Рис. 3.5. Фактори транспортної інфраструктури.

3.6

Екологічні фактори. Фактори впливу суміжних територій.  
Житлова забудова в межах санітарно-захисних та вибухових зон підприємств м. Харкова I-III класу безпеки

Класи небезпеки підприємств	Кількість одиниць житлової забудови (садибна)				Примітки
	1 поверхова	2 поверхова	5 поверхова	9 поверхова	
1	2	3	4	5	6
<b>Холодногірський адміністративний район</b>					
III	8	-	-	-	-
<b>Шевченківський адміністративний район</b>					
-	-	-	-	-	-
<b>Київський адміністративний район</b>					
III	14	8	1	-	-
<b>Московський адміністративний район</b>					
III	32	28	1	-	-
<b>Немишлянський адміністративний район</b>					
I	634	-	-	-	-
II	437	4	62	1	-
<b>Індустріальний адміністративний район</b>					
III	78	-	-	-	-
<b>Слободський адміністративний район</b>					
II	385	13	-	-	-
III	9	9	2	-	-
III	-	1	3	-	-
<b>Основянський адміністративний район</b>					
I	728	-	-	-	-
II	128	9	-	8	-
III	435	34	11	-	-
<b>Новобаварський адміністративний район</b>					
II	117	3	5	1	-

Рис. 3.6. Житлова забудова в межах санітарно-захисних та вибухових зон підприємств м. Харкова I-III класу безпеки



3.7

Екологічні фактори. Фактори впливу суміжних територій.  
Санітарно – захисна зона в районі м'ясокомбінату.

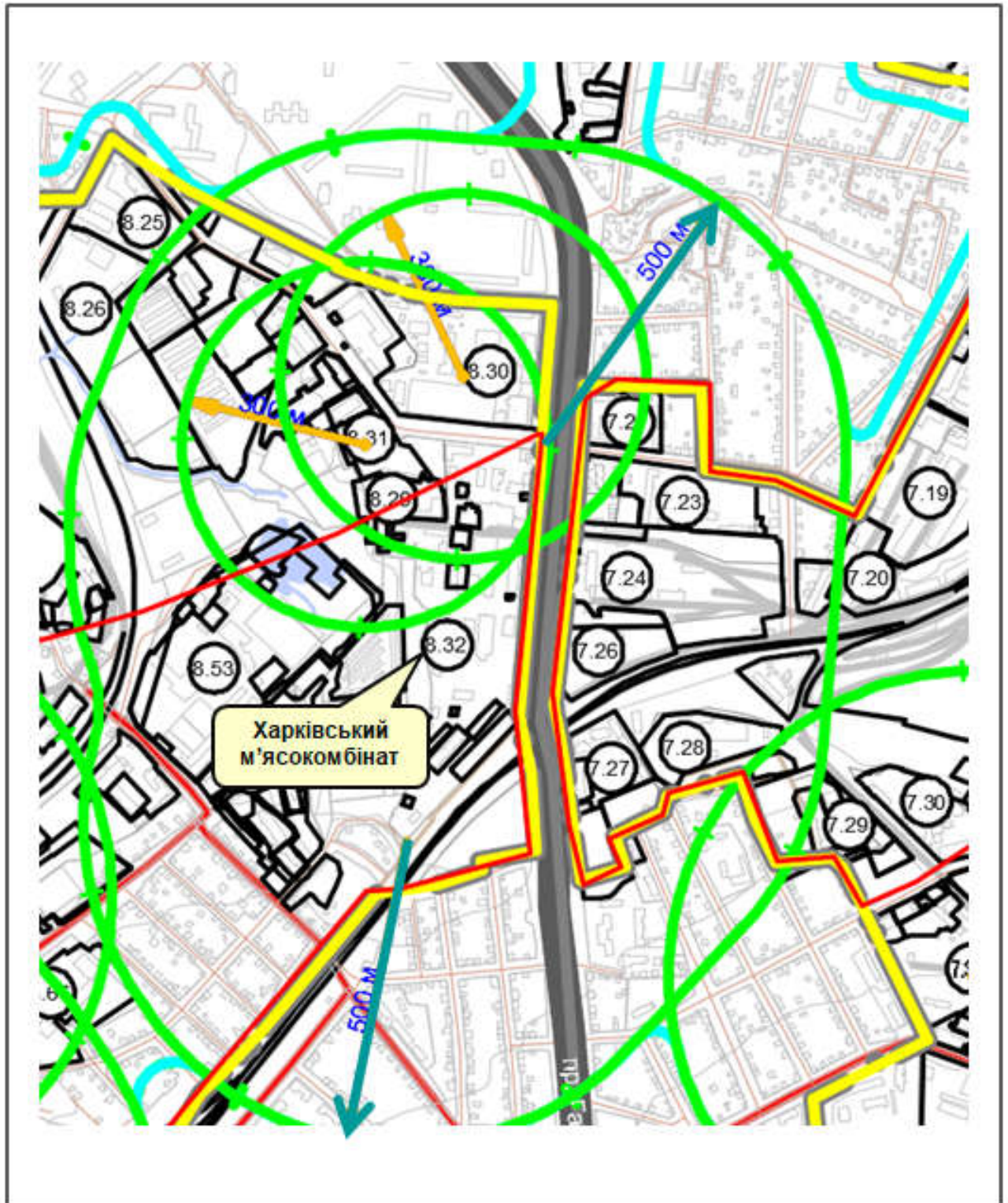


Рис. 3.9. Санітарно – захисна зона в районі м'ясокомбінату.

**РОЗДІЛ ІV**

**МІСТОБУДІВНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ТА ПРИНЦИПИ  
ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ  
НАЙКРУПНІШИХ МІСТ УКРАЇНИ НА ПРИКЛАДІ М. ХАРКОВА**

*Сьогодні містобудівники позбавлені багатьох інструментів і можливостей, які були у попередників: немає точних статистичних даних, підприємства знаходяться в приватних руках, а приватні підприємці не готові до довгострокового планування і орієнтуються на поточну кон'юнктуру ринку, не знаючи, як вона зміниться завтра. Зате у нинішніх проектувальників є унікальна можливість ставити інтереси людини в основу планування і прагнути до створення людиноцентричною моделі міста майбутнього.*

*Володимир Нудельман*

Промисловість Харкова упродовж усієї історії грала значну роль, як містоутворююча база міста, зробила його виробничим центром і займає важливе місце в його економіці. Впродовж багатьох років виробничі підприємства розвивалися, формувалися міські промислові структури і мали велике значення, робили значний вплив як на функціональному, так і образно-символічному рівнях. З промислового центру місто поступово перетворилось на великий науково-адміністративний центр. Наукомістке і інноваційне виробництво приходить на зміну ресурсоємній індустрії.

Переосмислення ролі індустріальної спадщини для Харкова особливо актуальне. Потрібні нові принципи перетворення і розвитку індустріальних територій міста в умовах зміни економічних і соціальних пріоритетів, розвитку інноваційних процесів.

#### **4.1. Містобудівні закономірності інноваційного розвитку промислових територій.**

Для розробки проекту ефективного інноваційного розвитку промислових територій найкрупніших міст України важливо спиратися на науково визначені принципи, які є за своєю суттю є віддзеркаленням загальних об'єктивних закономірностей містобудівного розвитку урбанізованого простору. За визначенням, закономірності існують незалежно від волі людини і є розкривають взаємні зв'язки між елементами системи, або системи і середовища.

Відомо, що закономірності розвитку міста та його складових елементів – віддзеркалюють реальність, що склалася і втілюються в певних принципах. На основі аналізу факторів, які впливають на містобудівне перетворення промислових територій в ході їх інноваційного розвитку були визначені такі основні містобудівні закономірності (рис. 4.1.):

- узгодженість напрямків містобудівного перетворення промислової території з її розміщенням у зонально-поясній структурі міста;
- типологічна варіативність інноваційного розвитку промислових територій в залежності від комплексу містобудівних умов і обмежень;
- обумовленість особливостей функціональної та планувальної організації кожного типу інноваційного розвитку промислової території, що склалася на початку ХХІ ст., містобудівними характеристиками суміжних міських просторів;
- сполучення двох типів характеру інноваційного розвитку промислових територій: еволюційного (за В.Тімохіним, 2008) та стрибкоподібного (імпульсного, за А. Палєвим, 2019).

Перелічені закономірності підтверджуються практичним досвідом зарубіжжя та міст України, що вивчався в першому розділі. Так, дія закономірності узгодженості напрямків містобудівного перетворення промислових територій з їх розміщенням у зонально-поясній структурі міста, обумовлена об'єктивними історичними особливостями поступового

«нашарування» міської тканини навколо центрального ядра, що і утворило своєрідні «пояси», які мають специфіку їх функціонально-планувальної організації, щільності забудови і транспортних мереж, наявності елементів озеленення. Кожна поясна зона виконує свою роль у розвитку міста. Значення центральної частини міста полягає у виконанні нею функцій управління, репрезентації, розвитку культури, створення унікального середовища. Центральна частина міста характеризується найвищим рівнем соціальної активності населення, щільністю денного населення. Це потребує особливої просторової організації даної території. Наявність в її структурі промислових підприємств вже не відповідає потребам суспільства. Тому процеси ліквідації функцій застарілого виробництва в центральній частині міста є об'єктивними, що підтверджується практичним досвідом. Забудова звільнених територій центру сьогодні потребує інноваційних підходів до формування об'єктів соціального обслуговування, які несуть в собі механізми подальшого саморозвитку. Наявна площа таких територій їх кількість, невеликі розміри, місця розташування вздовж річки Харків і Лопань, розвинута мережа пішохідних комунікацій і транспортних під'їздів створюють передумову для розвитку тут унікальних рекреаційних, культурно-розважальних та ін. сучасних інноваційних містобудівних комплексів. Це відповідає першому напрямку інноваційного перетворення промислових територій, що склалися на початок ХХІ ст. і розташовані саме в центральній частині міста.

Значення серединної зони міста полягає у виконанні нею, головним чином, функцій забезпечення проживання населення та забезпечення його соціальних та інших потреб. На даній території в ході історичного розвитку міста були сформовані промислові підприємства з середнім рівнем шкідливості виробництва. Близьке розташування їх від ділянок житлової забудови створило гарні умови для забезпечення робочою силою. Наявність запроектованих в радянські часи санітарно-захисних зон забезпечувало дотримання норм санітарно-гігієнічних параметрів середовища. Однак, в

ході розвитку міста, особливо починаючи з кінця ХХ ст., ці норми порушувалися і багато новобудов опинилися за окресленими межами санітарно-захисних зон. Окрім цього, збільшення населення цієї частини міста потребувало збільшення елементів суспільного обслуговування, упорядкованих рекреаційних територій. Це об'єктивно створило передумови для зміни у функціонально-планувальній організації даної зони. При цьому важливою для успішного функціонування міста є вимога максимального збереження робочих місць і покращення якості умов праці. Тому другим напрямком містобудівного перетворення промислових територій, які розміщені у серединній частині зонально-поясної структури міста є закономірним кроком в розвитку як цієї зони, так і міста в цілому. Цей крок передбачає формування на базі промислових підприємств, що склалися інноваційних комплексів з виробничою функцією. Головною вимогою до вибору виробничого профілю є рівень його шкідливості, що не повинен перевищувати III клас. Найбільш сприятливими є виробництва II і I класу шкідливості. Наявна площа таких територій, їх розміщення вздовж головних транспортних артерій міста, розвинута мережа комунікацій та інженерна інфраструктура, сприятливі характеристики середовища створюють передумову для розвитку не тільки промислового виробництва, а й інноваційних комплексів соціального обслуговування. Присутність в серединній зоні закладів вищої освіти (університет радіоелектроніки, економічний університет) та науково-дослідних інститутів (інститут монокристалів) розкриває можливості залучення кваліфікованих кадрів до наукових розробок. Таким чином, в серединній зоні міста закономірно розміщувати такі типи інноваційних містобудівних комплексів як технопарки з наукоємним серійним виробництвом, інноваційні парки, а розвиток промислових територій, що склалися, отримають новий імпульс для свого подальшого розвитку.

Значення периферійної зони міста Харкова полягає у виконанні нею, як функцій виробництва так і забезпечення проживання населення та

забезпечення його рекреаційними ресурсами. На даній території в ході історичного розвитку міста були сформовані промислові підприємства з досить високим рівнем шкідливості виробництва. Тут знаходиться окремо запроектоване і побудоване в 30-х роках ХХ ст. згідно ідеології «нового урбанізму» так зване «соціалістичне селище» Харківського тракторного заводу, яке розташовувалось за межами міста. В його містобудівній організації реально втілювалися ідеї формування промислово-сельбищного району. Однак, з кінця ХХ ст., в силу об'єктивних соціально-економічних змін в Україні цей комплекс почав занепадати і, перш за все, виробнича його частина. Тому сьогодні питання інноваційного розвитку даних територій, що опинилися в межах міської забудови, постає особливо гостро, в тому числі на необхідність вирішення не тільки економічних, але й соціальних проблем. Враховуючи характеристики містобудівної ситуації периферійної зони, тут закономірно запроваджувати третій напрямок промислових територій, що склалися. Це потребує розміщення на звільнених ділянках такі типи інноваційних містобудівних комплексів як технопарки з серійним виробництвом, індустріальні парки з переробного виробництва, а розвиток промислових територій, що склалися отримують новий імпульс для свого подальшого розвитку.

Таким чином, узгодженість напрямків містобудівного перетворення промислових територій з їх розміщенням у зонально-поясній структурі міста обумовлена тісним взаємним зв'язком між певною просторовою локалізацією інноваційних комплексів різних типів та ефективним розвитком усього міста.

Закономірність типологічної варіативності інноваційного розвитку промислових територій в залежності від комплексу містобудівних умов і обмежень проявляється на усіх територіях зонально-поясної структури міста. В центральній зоні ця варіативність формування різноманіття інноваційних комплексів суспільного обслуговування пов'язана з об'єктивною властивістю цієї частини міста бути унікальною та

багатофункціональною. Для серединної та периферійної зон міста типологічна варіативність у перетворенні промислових територій продиктована, перш за все, необхідністю спадкоємності розвитку промислових територій, що склалися, щоб не порушувати різко взаємних зв'язків в структурі усього виробничого комплексу міста, регіону. В даних зонах закономірно будуть розвиватися різновиди індустріальних парків за ознакою профілю виробництва, що вже існує, а саме: машинобудування, верстатобудування, виробництво турбін та генераторів, виробництво гумових і пластмасових виробів, хімічна промисловість, харчова промисловість та ін.

Закономірність та об'єктивність обумовленості особливостей функціональної та планувальної організації кожного типу інноваційного розвитку промислової території, що склалася на початку XXI ст., містобудівними характеристиками суміжних міських просторів пов'язана з вирішенням таких завдань:

- забезпечення нормованих санітарно-гігієнічних параметрів середовища сельбищної забудови, яка межує з промисловою територією, шляхом планувального розміщення елементів виробничого функціонального блоку (серійного, або переробного виробництва) в структурі інноваційного комплексу (технопарку, індустріального парку), що враховує необхідні санітарні розриви. В даній роботі запропоновано введення так званих «зон захисту» сельбищної забудови, що склалася від шкідливих впливів виробничої діяльності;

- створення комфортного та привабливого архітектурного середовища шляхом розміщення таких функціональних блоків інноваційних комплексів як наукове ядро, адміністративно - лабораторний, рекреаційний – з боку сельбищної забудови, а складські, господарчі та виробничі функціональні блок - з боку транспортних промислових під'їздів;

- об'єктивною закономірністю покращення екологічних характеристик міського середовища, що потребує розширення озелених відкритих просторів, особливо вздовж водойм міста, які є важливими елементами його

природної основи. Це впливає на функціональну і планувальну організацію інноваційних комплексів і таким чином підсилюється ландшафтно-екологічний каркас міста.

Закономірність сполучення двох типів характеру інноваційного розвитку промислових територій: еволюційного (за В.Тімохіним) та стрибкоподібного (імпульсного, за А. Палєвим) обумовлена особливостями соціально-економічної ситуації в Україні. Швидкі, стрибкоподібні зміни в ході розвитку територіальних комплексів потребують значних фінансових ресурсів від держави, або інвесторів. Найбільш вигідним сьогодні, в умовах ринкової економіки, є інвестування і невеликі території для створення комплексів, що гарантують швидкий прибуток. Такими інноваційними об'єктами громадського обслуговування є торгівельні, торгівельно-розважальні, спортивно-оздоровчі, офісно-готельні, а також житлові та подібні їм багатофункціональні містобудівні комплекси. В цьому разі розвиток промислових територій, що склалися переважно в центральній історичній частині міста відбувається за першим напрямком, шляхом стрибкоподібних, революційних змін.

Поступовий, еволюційний шлях перетворення промислових територій відбувається в серединній і периферійних зонах, де розташовані великі за площею і потужністю промислові підприємства. Вони потребують вдосконалення в технологічному аспекті, що закономірно відбивається на їх просторовій організації. Для корінних змін застарілих технологій і радикального архітектурно-містобудівного оновлення зараз відсутні інвестиції. Тому метод поступових спадкоємних перетворень, шляхом створення відповідних типу виробництва інноваційних комплексів, є закономірним для міст України.

#### **4.2. Принципи інноваційного розвитку промислових територій.**

Базуючись на даних закономірностях, було визначено основні містобудівні принципи інноваційного розвитку промислових територій, що