

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА
АРХІТЕКТУРИ»**

АРХІТЕКТУРНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
(повне найменування інституту, факультету)

АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ТА МІСТОБУДУВАННЯ
(повна назва кафедри)

Пояснювальна записка

Кваліфікаційної роботи магістра

Магістр-науковець

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему: ПРИНЦИПИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ
ІНДУСТРІАЛЬНИХ ПАРКІВ В УМОВАХ ПОСТІНДУСТРІАЛЬНОЇ
ЕКОНОМІКИ

Виконав: студент 2 курсу, групи :

АРХ-18-3МН

напряму підготовки (спеціальності)

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Кулага П.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник Невгомонний Г.У.

(прізвище та ініціали)

Керівник Мерилова І.О.

(прізвище та ініціали)

Рецензент _____

(прізвище та ініціали)

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА
АРХІТЕКТУРИ»**

Інститут, факультет Архітектурний
 Кафедра Архітектурного проектування та містобудування
 Освітньо-кваліфікаційний рівень Магістр науковець
 Напрямок підготовки _____
(шифр і назва)
 Спеціальність Архітектура та містобудування
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Завідувач кафедри _____
 к.т.н., доцент Невгомонний Г.У.

“ ____ ” _____ 20__ року

**З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Кулага Павло Олександрович
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) Принципи архітектурно-планувальної організації
індустріальних парків в умовах постіндустріального виробництва

керівник проекту (роботи) Невгомонний Григорій Ульянович, Зав.каф. АПтаМ,
к.т.н., доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

керівник проекту (роботи) Мерилова Ірина Олександрівна, К.арх., доцент.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “ ____ ” _____ 20__ року № ____

2. Строк подання студентом проекту (роботи) _____

3. Вихідні дані до проекту (роботи) Державні будівельні норми, Закон України "Про
індустріальні парки", Схеми і карти міста Дніпро, Генеральний план міста Дніпро

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Аналіз розвитку промисловості, економіки та еволюції промислової архітектури.
Методичні засади щодо формування індустріальних парків.
Індустріальний парк, як промисловий район нової формації. Принципи архітектурно -
планувальної організації індустріального парку на прикладі Північної промзони м.
Дніпра.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Схема генерального плану, Схема існуючих підприємств, Схема сітки доріг, схема
зонування території за класом шкідливості, Схема організації планувальної структури,
Схема промислового кільця міста.

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Аналіз і практична оцінка об'єктів дослідження, використання аналітичних схем, таблиць і графіків. Підготовка тексту вступу.	10-29.02.2020	
2	Розробка концептуальних пропозицій, моделей оптимального функціонування об'єкта. Підготовка тексту першого розділу.	24.02-15.03.2020	
3	Підбір місця розташування об'єкта експериментального проектування.	02-29.03.2020	
4	Підготовка тексту другого розділу. Розробка концепції формування об'єкта.	08.03-19.04.2020	
5	Підготовка тексту третього розділу. Розробка концепції формування об'єкта.	30.03-19.04.2020	
6	Розробка варіантів рішення об'єкта.	06.04-3.05.2020	
7	Розробка ескізів креслень по об'єкту. Підготовка тексту експериментальної частини.	13.04-3.05.2020	
8	Графічне оформлення комплексу креслень по об'єкту. Формування основних висновків роботи.	27.04-10.05.2020	
9			
10			

Студент _____

(підпис)

Кулага П.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи) _____

(підпис)

Невгомонний Г.У.

(прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи) _____

(підпис)

Мерилова І.О.

(прізвище та ініціали)

Зміст

Актуальність.....	7
Мета, завдання, об'єкт, предмет, межі, методи дослідження, наукова новизна.....	7
Вступ.....	8
Розділ 1. Аналіз розвитку промисловості, економіки та еволюції промислової архітектури	
1.1. Етапи розвитку промисловості у період з найдавніших часів по теперішній час.....	9
1.1.1. Промислові революції і причини їх виникнення.....	22
1.1.2. Науково-технічна революція середини 20 ст., як фактор зв'язку промисловості і науки.....	27
1.1.3. Еволюція взаємозв'язку "промисловість-місто".....	28
1.1.4. Етапи розвитку економіки.....	34
1.2. Розвиток промисловості України.....	36
1.2.1. Промисловість м. Дніпра.....	40
1.2.2. Причина деградації виробничих зон після 1970-х років.....	47
Висновки до першого розділу.....	51
Розділ 2. Методичні засади щодо формування індустріальних парків	
2.1. Закон України "Про індустріальні парки".....	53
2.2. Індустріальні парки України.....	54
2.2.1. Вимоги до індустріальних парків в Україні.....	55
2.2.2. Індустріальні парки, створені в Україні.....	56
2.2.3. Індустріальні парки, створені у Дніпропетровській області.....	58
2.3. Індустріальні парки у світовій практиці.....	62
2.3.1. Поняття та структура індустріального парку.....	66

2.3.2. Типи індустріального парку.....	68
2.3.3. Класифікація індустріальних парків на основі офіційних документів UNIDO.....	69
2.3.4. Приклади індустріальних парків у світовій практиці.....	70
2.4. Проблематика нераціонального використання земель промислових районів в постіндустріальний період.....	79
2.4.1 Напрямки відновлення депресивних районів на прикладі міста Дніпро.....	79
2.4.2 Індустріальний парк, як концепція розвитку промислових територій.....	84
Висновки до другого розділу.....	86
 Розділ 3. Індустріальний парк, як промисловий район нової формації. Принципи архітектурно - планувальної організації індустріального парку на прикладі Північної промзони м. Дніпра	
3.1 Аналіз лівобережного промислового району.....	87
3.2. Принципи формування індустріальних парків.....	91
3.2.1 Принцип сталого розвитку.....	101
3.2.2 Принцип масштабованих виробничих кварталів.....	109
3.2.3 Принцип гуманізації промислових територій.....	110
3.3. Модель індустріального парку у м. Дніпро.....	116
Висновок до третього розділу.....	125
Список використаних джерел.....	126

Актуальність. Промислові території, що з'явилися у межах міст в постіндустріальний період, стали депресивними, вони потребують відновлення і капіталізації, необхідно застосовувати новий підхід до відновлення їх функціонування та їх розвитку. Один з методів відновлення таких територій – це створення на їх територіях індустріальних парків, вони є плацдармом забезпечення сталого розвитку міст, формування нових громадсько-ділових зон міста, економічного зростання і покращення рівня життя населення, це дає змогу привабити інвестиції у регіони і країну. Сучасне місто, що змінюється і розвивається на основі постіндустріальної економіки, з новітньою архітектурою, розвитком індустрії обслуговування, цифровим суспільством і підвищенням рівня життя населення, висуває нові архітектурні, містобудівні і інші вимоги щодо індустріальних парків, що розміщуються на депресивних територіях у межі міста і центру міста.

Мета дослідження: розробити принципи та рекомендації щодо організації індустріальних парків на прикладі міста Дніпро.

Завдання дослідження:

1. Узагальнити результати наукових досліджень, закордонного та вітчизняного досвідів формування індустріальних парків;
2. Обґрунтувати класифікацію етапів розвитку індустріальних парків;
3. Розробити оцінку сучасного стану функціонування виробничих об'єктів на прикладі промислового кільця міста Дніпро;
4. Удосконалити концептуальні засади: наукові принципи та схеми організації індустріальних парків.

Об'єкт дослідження: індустріальні парки.

Предмет дослідження: принципи архітектурно-планувальної організації індустріальних парків в умовах постіндустріальної економіки.

Межі дослідження: охоплюють промислове кільце міста Дніпро.

Методи дослідження. Методичний апарат дослідження базується на теоретичних методах історичного, літературного, статистичного та кількісного аналізу; емпіричних методах порівняльного аналізу та спеціальних методах: моделювання та експериментального проектування.

Наукова новизна одержаних результатів.

Вперше:

- розроблені планувальні прийоми та сформульовані конкретні рекомендації щодо архітектурно-планувальної організації індустріальних парків в умовах постіндустріальної економіки на прикладі міста Дніпро.

Удосконалено:

- класифікацію етапів розвитку індустріальних парків;
- принципи архітектурно-планувальної організації індустріальних парків в умовах постіндустріальної економіки.

Набули подальшого розвитку:

- дослідження щодо збереження індустріальної спадщини в умовах постіндустріальної економіки.

Вступ

Різке збільшення масштабів виробництва у індустріальний період стало причиною тривалого і неконтрольованого зростання міст. Зараз, в постіндустріальний період багато промислових зон опинилися в межах міста, і навіть у їх центральній частині. В умовах постіндустріальної економіки промислові виробництва різних галузей стали переміщатися в країни з більш низькою оплатою за виконану роботу і більш вигідним економічним середовищем для розвитку і функціонування виробництв. Території раніше містоутворюючих, і менш значних підприємств, деградують і стають депресивними і потребують відновлення, повторного освоєння і капіталізації. Особливо актуальні для відновлення території, котрі розміщуються у центрі міста, часто це є важкі промислові виробництва, розміщення яких було прийнятне у відношенні до міста у час коли вони створювалися, але зараз такі підприємства не можуть знаходитися у межі сучасного міста. Один із методів відновлення і капіталізації таких територій – це створення на їх основі індустріальних парків.

Сучасне місто, котре змінюється і розвивається на основі постіндустріальної економіки, з новітньою архітектурою, розвитком індустрії обслуговування, цифровим суспільством і підвищенням рівня життя населення, висуває нові архітектурні, містобудівні і інші вимоги щодо індустріальних парків, що розміщуються на депресивних територіях у межі міста і центру міста.

Розділ 1. Аналіз розвитку промисловості, економіки та еволюції промислової архітектури.

1.1. Етапи розвитку промисловості у період з найдавніших по теперішній час

У розвитку архітектури промисловості виділяються чотири етапи, початком трьох з них можна вважати три "революції", що відбулися в промисловому виробництві і архітектурному формуванні підприємств, і результатом яких було докорінна зміна принципів організації виробництва і естетичних поглядів на промислову забудову. Сучасний стан архітектури виробничих споруд – результат їх тривалої еволюції і змін, при цьому були як періоди активного та яскравого розвитку, що дали приклади успішних рішень, так і спади. Окремі нововведення ставали на довгий час принциповими для промислової забудови та визначають сьогodнішню картину промислової архітектури, інші були тимчасовими явищами і пішли в історію. Удосконалення виробничих явищ відбувалося завдяки розвитку нових технологій, будівельної техніки, появі нових матеріалів, нових видів сировини і палива, розвитку соціальних, екологічних і містобудівних вимог. В даному розділі застосований еволюційний підхід і розглядаються лише характерні події і яскраві приклади в послідовному розвитку архітектури виробничого призначення.

Доіндустріальний етап (з найдавніших часів до 1760-х рр.)

Передісторія промислової архітектури з найпростішим виробництвом, заснованим на ручній праці.

Архітектура споруд, пов'язаних з виробництвом, ще не мала специфічних особливостей і була вельми схожою на громадську.

Етап ділиться на два періоди:

1) період аграрно-ремісничого виробництва з кустарними майстернями, найчастіше розміщеними в структурі житла (з найдавніших

часів досередини 16 ст.);

2) мануфактурний період – об'єднання кустарних виробництв в мануфактури з найпростішим обладнанням, заснованим на ручній праці (з середини 16 ст. до 1760-х рр.). Початком періоду вважається поява в середині 16 століття перших мануфактур в Англії.

Етап становлення індустрії (з 1760-х по 1910-ті рр.)

Характеризується промисловою революцією яку започаткували технічні винаходи в Англії, і зародженням власне промисловості (індустрії). На цьому етапі починається перехід від ручного виробництва до машинного, в цей час на підприємствах зароджується функціональна архітектура, яка зіграла в подальшому найважливішу роль в розвитку всієї архітектури 20 століття.

Індустріальний етап (з 1910-х поч. 1970-х рр.)

Широкий розвиток промисловості на основі машинного виробництва. Початком цього етапу і одночасно завершенням попереднього стала поява промислових споруд П. Беренса і В. Гропиуса, вже цілеспрямовано формувалися на основі функціональних підходів і нової промислової естетики, які за значенням для промислової архітектури можна назвати другим промисловою революцією. В цілому цей відрізок можна назвати етапом функціональної архітектури, і він також ділиться на два періоди:

1) період розвитку і зміцнення функціоналізму як провідного напрямку в промисловій архітектурі (з 1910-х по 1940-і рр.). У цей період були сформульовані основні принципи архітектури функціоналізму і був здійснений остаточний перехід до нових просторових форм підприємств на основі раціональності та ефективності організації виробничого процесу;

2) післявоєнний період (1940-1970 рр.) - характеризується впливом на промисловість появи в кінці 1940-1950-х років науково-технічної революції.

Раціоналізм функціонального підходу до архітектури підприємств досягає свого максимального вираження і призводить до кризи внаслідок всеосяжної уніфікації та стандартизації промислових споруд і, відповідно, естетичної невиразності і бездушності виробничого середовища.

Промислові споруди німецьких архітекторів початку 1910-х років - П. Беренса, В. Гропиуса і Г. Пельціга фіксували завершення періоду становлення функціональної архітектури і початок нового етапу, що тривав до початку 1970-х років і на протязі якого функціоналізм був провідним напрямком у формуванні промислової забудови. Можна сказати, що ці споруди були фактично виразом другої промислової революції, що затвердила раціоналізм і красу технічних форм як основа архітектурної виразності підприємств на тривалий час, при цьому активну участь у формуванні промислової забудови починають приймати архітектори. Етап підрозділяється на два періоди. Перший - з 1910-х до 1940-х років характеризується успішним розвитком і зміцненням нового архітектурного напрямку. Другий - з 1940-х до початку 1970-х років - продовженням еволюції функціональних тенденцій, але на цій стадії абсолютизація функції і в багатьох випадках невиправдана економія призводять до надмірної раціоналізації забудови, її зайвої простоти і в кінцевому підсумку до кризи функціоналізму в промисловій архітектурі.

Промислова архітектура європейських країн

Найяскравіші виробничі будівлі в цей період були створені в Європі, завдяки зробленим тут важливим технічним відкриттям – розробці великопрольотних конструкцій покриттів – залізобетонних оболонок, складок, металевих вантових і перехресно-стрижневих конструкцій.

Значним досягненням в області перекриттів великих прольотів було винахід П. Нерви ще в 1940-і роки нового будівельного матеріалу, так званого армоцементу – збірних або монолітних тонкостінних елементів, виконаних зі сталевий дротяної плетеної сітки, покритої декількома шарами

цементного розчину. Залізобетон став використовуватися для створення оболонок – вигнутих циліндричних поверхонь або поверхонь двоякою кривизни, що представляють собою просторові несучі конструкції. Під дією рівномірно розподіленого постійного навантаження в оболонці виникають тільки взаємно урівноважуючи нормальні і поперечні зусилля, і, оскільки в них не виникає згинальних моментів, оболонки могли бути дуже тонкими з товщиною практично від 4 до 10 см, в середньому 6 см.

Промислова архітектура США

Американські архітектори в цей період продовжували вдосконалювати промислову забудову з позицій максимальної раціональності і утилітарності. На противагу європейським країнам, де відчувався брак вільних земельних ділянок великої площі і де тому досить широко застосовувалося багатоповерхове будівництво, удосконалювався в США універсальний одноповерховий тип будівлі, який там, як правило, не мав явних виразних і естетичних якостей, складних форм.

Новий тип одноповерхового виробничого будівлі – величезний багатопрогоновий блок з плоскою покрівлею, позбавлений природного освітлення, виявив ряд переваг перед заводами, розчленованими на корпусу, можливість гнучкої організації виробничих процесів і вдосконалення технології без серйозних змін конструкцій – і отримав в подальшому широкий розвиток.

На таких підприємствах американці відмовляються від природного освітлення, влаштовують горизонтальні безфонарні покрівлі і застосовують порівняно важкі й високі сталеві несучі конструкції, найчастіше ферми. Такі кроквяні ферми сприймали додаткові навантаження від розташованих в межах несучих конструкцій покриття інженерних комунікацій, вентиляційних установок, трансформаторів і широко поширених установок кондиціонування повітря, а також і від підвішуються до покриття приміщень спостережних пунктів, кімнат майстрів, приміщень для прийому

їжі і побутових приміщень, що дозволяло звільнити виробничі площі від всякого роду підсобних елементів. Такий принцип розміщення був пов'язаний з початком виробництва кондиціонерів. Проте американська архітектура дала в цей період ряд прикладів виразною промислової архітектури. Так, саме в промисловому будівлі була вперше застосована конструкція будівлі, яка отримала подальше поширення і в цивільних спорудах - багатоповерховий будинок, конструктивною основою якого був вертикальний залізобетонний пустотіла стовбур, в якому розміщувалися сходи, підйомники, санітарні вузли, трубопроводи тощо, до якого на різних рівнях консольно кріпилися горизонтальні плити перекриттів.

В архітектурі вже позначався переворот, що стався в області будівельних методів. У будівлях застосовані технічно досконалі деталі, будівельні елементи заводського виготовлення, ще нові для того часу збірні елементи з легких металів, стали і нових будівельних матеріалів. Введення елементів заводського виготовлення тягло за собою відмову від індивідуальних форм, а серійне виробництво змушувало користуватися стандартними елементами.

Промислова архітектура СРСР

Після другої світової війни в країні почалося відновлення зруйнованого промислового потенціалу і потім інтенсивне будівництво нових промислових підприємств в руслі загальносвітових передових технологічних і архітектурних тенденцій. В умовах планової загальнодержавної економіки зростання виробництва в країні був стабільним і тривав до кінця 1980-х років. Характерною рисою в цілому була тенденція до збільшення середніх розмірів підприємств, при цьому радянський досвід дав приклади багатьох передових рішень, що збагатили світову практику забудови великих і найбільших виробничих комплексів.

При розгляді радянської промислової архітектури перших років після війни необхідно відзначити недовгий період до середини 1950-х років

повернення до архітектурної стилізації нових цехів, використання класичних прийомів при вирішенні їх фасадів.

Такий підхід в цілому був у руслі загальних архітектурних тенденцій в країні в той час і був обумовлений установами керівництва країни. Удосконалювалася і структура виробничих будівель. До 1960 року найбільш поширеними типами промислових будівель в СРСР були одноповерхові корпуси суцільної забудови з прольотами різних розмірів і різної спрямованості і з ліхтарями на покрівлі. Досвід експлуатації таких будівель показав, що вони нераціональні й неекономічні. Питомі витрати на спорудження ліхтарних надбудов становили 8-15% загальної вартості будівельно-монтажних робіт, вони підвищували вартість експлуатації будівель, приводили до значних втрат тепла в зимовий час. У зв'язку з цим з початку 1960-х років основним видом промислової будівлі в СРСР стає одноповерхова будівля суцільної забудови з однаковими прольотами.

Еволюцію виробничих генеральних планів цього періоду можна простежити на прикладі вітчизняних машинобудівних підприємств, які умовно можна поділити на заводи періоду будівництва в 1930-50-і роки і заводи, запроектовані після 1960 року. Характерними рисами генеральних планів цих заводів було велике число будівель, призначених для різних частин технологічного процесу і для виготовлення різних видів продукції, значна протяжність внутрішньозаводських транспортних комунікацій.

Важливим внеском у вдосконалення світового досвіду промислового будівництва і містобудування є радянський досвід розміщення нових заводів в складі великих груп підприємств. В СРСР концентрація виробництва досягла найбільших розмірів як результат планової державної економіки.

Друга половина 1960-х років характеризується початком кардинального розмежування напрямків розвитку вітчизняної і зарубіжної промислової архітектури. Радянська промисловість продовжувала розвиватися в руслі функціональної архітектури, нарощувати розміри

підприємств, їх вигляд був раціональний і внаслідок цього ставав все більш одноманітним, у багатьох випадках від їх галузевої приналежності.

Постіндустріальний етап (з поч. 1970-х рр. по теперішній час)

Промислова революція з початку 1970-х рр., яка збіглася зі світовою енергетичною кризою 1973 року, яка полягала в переході до виробництва, заснованому на енергозберігаючих технологіях, автоматизації технологічних процесів, комп'ютеризації та впровадження електронних засобів телекомунікацій, переважному розвитку малих і середніх підприємств. Поліпшення умов для роботи і гуманізація виробничого середовища стають основними факторами формування промислової архітектури.

Розглядаючи розвиток промислової архітектури останнього періоду, необхідно зазначити, що нові прогресивні рішення були характерні в основному для промислової забудови розвинених зарубіжних країн, тоді як розвиток архітектури вітчизняних підприємств в 1970-80-і роки тривало в руслі старих тенденцій, а на початку 1990-х років практично зупинилося. При цьому більшість виразних, цікавих в архітектурному відношенні підприємств цього періоду, за рідкісним винятком, відносяться до робіт архітекторів країн Західної Європи.

У промисловій архітектурі розвинених країн з початку 1970-х років відбувається кардинальна трансформація, яка торкнулася не тільки сфери технології та організації виробництва, а й реалізувалася в якісних змінах в естетичному формуванні підприємств, в організації умов праці, в їх розміщенні в структурі міста. Завдяки нових умов організації підприємств, технологічних нововведень промислова архітектура починає активно вбирати нові концепції, удосконалюватися і змінюватися відповідно до ставляться до неї нових вимог. Активно розвиваються автоматизація виробничих процесів, інформатика, комп'ютеризація і найсучасніша оргтехніка, робототехніка з роботами, керованими на відстані, автоматичне

інформаційне складування радикально розширюють межі нових напрямків в організації виробництва і праці.

Такі традиційно фундаментальні для формування промислової забудови положення, як максимальне блокування споруд, максимальні уніфікація і стандартизація будівель і їх елементів, обов'язкове об'єднання підприємств в промислові райони, відходять у минуле як джерело сірості і одноманітності підприємств. Величезні об'єднання розпадаються, відкинувши промислову зону, завод шукає своє власне нове обличчя. Промисловці відкривають для себе, що будівля є окремим знаряддям праці і що воно може сильно впливати на продуктивність і якість продукції.

Промислова архітектура західних країн 1970-90-х років дає строкату картину об'єктів виробничого призначення, різноманітних як за типологічними особливостями, так і за художніми характеристиками. До числа основних найбільш помітних і багато в чому протилежних за спрямованістю і значущістю тенденцій можна віднести: збереження функціонального підходу в розвитку підприємств; децентралізація виробництва і активний розвиток малих і середніх підприємств; розвиток універсальних, пристосованих до технологічної трансформації будівель; гуманізація промислової забудови та нове звучання промислового способу в архітектурі; включення у виробничий процес дослідницької, дистриб'юторської та інших невиробничих функцій.

Починає формуватися постіндустріальне суспільство, в якому сфера послуг, наука і освіта отримують пріоритетний розвиток і починають превалювати над обсягом промислового виробництва і сільського господарства, прогрес суспільства все більше вимірюється успіхами в області знання.

Збереження функціоналізму в архітектурі

Однією з основних тенденцій розглянутого періоду була збережена глибока взаємозв'язок промислової архітектури з формотворними

принципами функціоналізму, хоча багато в чому він вже трансформувався і не був таким суворим. Ці принципи виявилися в промисловій архітектурі, на відміну від цивільної, досить стійкими і в умовах активного розвитку отримали в 1970-80-і роки широке поширення різноманітних творчих напрямків, що об'єднуються терміном «постмодернізм». Функціональне напрямком відображало традиційну орієнтацію архітекторів, які працюють в промисловому будівництві, на виробничий процес як провідний чинник формоутворення.

Розвиток малих і середніх підприємств

Кардинально новим, революційним по суті явищем в промисловій архітектурі в цей період стає активний розвиток малих і середніх підприємств як відображення мінливих умов організації самого виробництва. Такі тісно пов'язані з науково-технічною революцією досягнення, як автоматизація виробництв та комп'ютеризація, що з'явилися нові галузі виробництва – мікробіологія і радіоелектроніка, впровадження передових засобів комунікації і зв'язку, повсюдне поширення екологічно чистих технологій і ефективних засобів очищення а також участь у виробничо – підприємницької діяльності все більш широким слові населення, стали на новому постіндустріальному етапі в числі основних факторів, що вплинули на докорінну перебудову структури виробництва. Сформований функціональний підхід вже не у всіх випадках задовольняв вимогам настав час, а традиційні види промислових підприємств і виробничих будівель не відповідали новим завданням. Широкий розвиток наукомістких виробництв, перехід на гнучкі лінії, збільшення попиту на малі партії продукції поставили в ряд основних якостей сучасного виробництва його здатність пристосовуватися до постійної зміни і модернізації технології, можливість реагувати на швидкоплинні запити споживачів, впроваджувати нові наукові і технологічні розробки

Якщо протягом усіх попередніх історичних періодів розвитку

промислової архітектури, починаючи з перших об'єктів виробничого призначення, існувала стійка тенденція до зростання розмірів підприємств, до нарощування всіх архітектурно-просторових параметрів споруд – прольотів і кроків внутрішніх опор цехів, висоти поверхів, то починаючи з 1970-х років переважно розвиваються малі та середні підприємства. Можна сказати, що витoki цієї тенденції лежать в промисловості США, де ще в 1950-ті роки почали формуватися перші технополіси – комплекси малих високотехнологічних підприємств.

Малі виробництва більш маневрені і здатні швидко впроваджувати нову техніку і технологію, розвивати нові потужності. Мале підприємство – це не просто невелике за чисельністю та обсягом продукції виробництво, а абсолютно нова структура, що володіє рядом істотних переваг над гігантами. До них ставилися як високотехнологічні виробництва, так і звичайні. Основними формами розміщення невеликих підприємств є окремі виробництва на самостійних ділянках, в складі групи підприємств, в багатофункціональних комплексах як в структурі міста, так і за межами міської території. Характерним типом забудови таких комплексів малих підприємств є система індивідуальних ділянок забудованих відносно невеликими одне – і двоповерховими виробничими будівлями універсального типу.

Універсальні виробничі будівлі

Одним з характерних напрямків формування малих і середніх підприємств у розглянутий період є широко поширена практика будівництва виробничих будівель, що здаються в оренду. Завдання максимальної відповідності промислової будівлі, призначеного для здачі в оренду різним користувачам, технологічним запитам майбутнього користувача, особливо для наукомістких виробництв стає однією з основних в 1970-і роки. Його просторові параметри повинні дозволяти розміщення різних видів виробничої та іншої діяльності в разі потреби

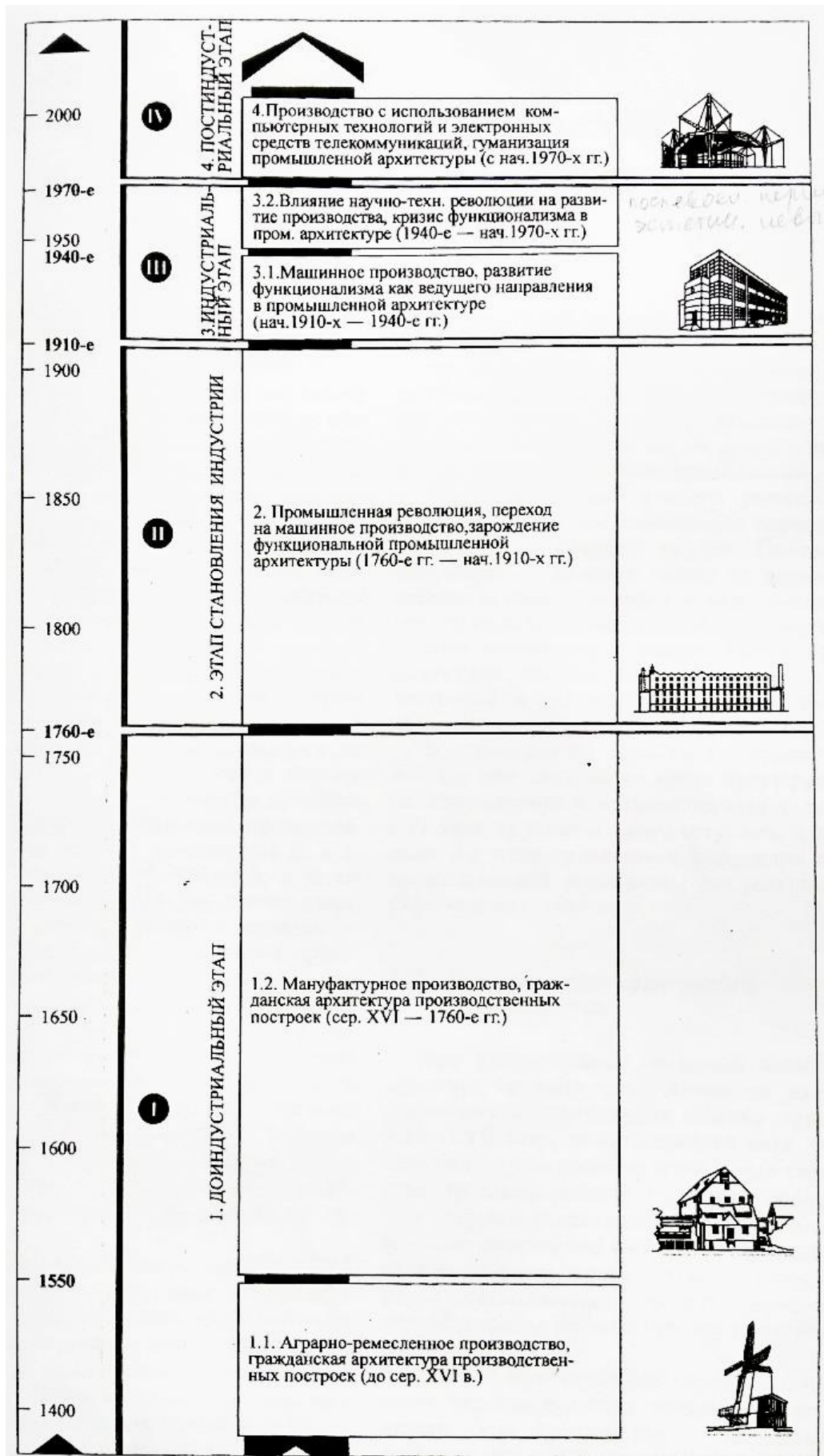
швидко і без значних вкладень коштів забезпечити їх перепрофілювання відповідно до зміненої кон'юнктури. Їх відмітною особливістю є висока ступінь гнучкості об'ємно-планувальних рішень і розміщення високоефективних систем інженерного забезпечення, що необхідно для виконання різних вимог майбутніх орендарів, невідомих а стадії проектування. Універсальність - основна риса споруд для малих підприємств, що використовують технологічне обладнання з відносно невеликими габаритами, що дозволяє легко трансформувати простір під різні види виробничих або супутніх функцій. У практиці будівництва універсальних виробничих споруд виділяють дві базові моделі будівель. Перша - представлені малоповерховими будівлями для розміщення в них виробництва з важким і громіздким обладнанням. До другої моделі відносяться багатопверхові до 10 поверхів універсальні будівлі з невеликими навантаженнями на перекриття і малою висотою поверхів розміщуються, як правило, в структурі міської забудови, так як більш висока ціна міський ціни обумовлює більш висотну забудову.

Архітектура наукомістких підприємств

Особливість до розглянутого періоду являється активний вплив результатів науково-технічної революції на організацію виробничого процесу, активне впровадження результатів наукової діяльності у виробництво, що знаходить своє вираження в широкому поширенні підприємств зі складними наукомісткими виробництвами, розвитку науково-дослідних комплексів, пов'язаних як з передовими високотехнологічними розробками і з дослідженнями в області звичайних технологій.

Авангардом розвитку передових промислових технологій можна назвати створювані в розвинених країнах комплекси наукомістких підприємств, які об'єднують поряд з виробництвом дослідження і експерименти на самих передових напрямках. Практика показала що

високотехнологічні виробництва і комплекси для проведення досліджень в абсолютній більшості випадків вирішуються у вигляді невеликих підприємств, які розміщуються в універсальних, легко трансформуються будівлях або спорудах з індивідуальною архітектурно- просторовою структурою, але і тоді вони досить гнучкі за своєю функціональної організації, завдяки невеликим розмірами застосовуваного обладнання та оснащення. У всіх випадках відбуваються всередині процеси не сильно відбиваються на образі і зовнішньому вигляді будинків. Розміщуються такі підприємства за містом або на самотійних ділянках, або в складі промислових або технопарків. Основу технопарків складають передові галузі вимагають чистого довкілля, робота в яких може бути стерильною і для яких місто є джерелом забруднення і вібрацій, несумісних з вимогами виробництва.



Таб.1.1.1 Этапы эволюції архітектури промислових споруд

1.1.1. Промислові революції і причини їх виникнення

Промислові революції були закономірним результатом поступового розвитку продуктивних сил.

Перша промислова революція почалась у Великій Британії наприкінці XVIII століття – з механізації текстильної індустрії. У наступні десятиліття використання машин для виробництва замість ручної праці поширилося в усьому світі.

Друга промислова революція зародилася в Америці на початку XX століття зі складального конвеєра, що започаткував епоху масового продукування. Виробництво стає цифровим, і насувається третя велика революція. Вона дасть змогу випускати продукти в менших кількостях більш економічно й гнучкіше – і вкладати куди менше праці завдяки новим матеріалам, абсолютно новим технологіям, та прості у використанні роботи.

Промисловість четвертої революції дасть змогу збирати та аналізувати дані з різних машин, забезпечуючи більш швидкі, більш ефективні та більш гнучкі процеси виробництва товарів вищої якості за зниженими цінами. Також вона викликала появу абсолютно нових бізнес-моделей, які сприятимуть радикально новим способам взаємодії в ланцюжку вартості.

Перша промислова революція

Перехід від ручного, ремісничо-мануфактурного й доморобного до великого машинного фабрично-заводського виробництва, який розпочався в Англії у другій половині 18 ст. і впродовж 19 ст. поширився на інші країни Європи, США, Японію. Важливою складовою промислової революції було впровадження у виробництво і транспорт робочих машин і механізмів, які замінили ручну працю людей; створення самостійної машинобудівної галузі.

Промисловій революції передувало значне зростання населення

Англії. Це зростання було пов'язане із британською аграрною революцією. Зростання продуктивності сільського господарства разом із зростанням населення призвели до пауперизації, створення надлишку робочої сили в селах Англії, яка, враховуючи тогочасну політику обгороджування, змушена була шукати роботу в містах. Зростанню населення сприяла також імміграція із Ірландії, де процес пауперизації населення відбувався такими ж швидкими темпами. Сприятливим фактором для розвитку промислової революції в Англії була розвинута транспортна система, особливо морський і річковий транспорт. Англія – невелика країна, оточена морем, із значною кількістю судноплавних річок, а водний транспорт – найдешевший із усіх видів транспорту. Як зазначав ще Адам Сміт, економічна виправданість поділу праці визначається розмірами ринку, а розвинутий транспорт значно збільшує ринок, як внутрішній, так і зовнішній. У цьому відношенні Англія мала перевагу над іншими країнами із значними територіями в глибині суходолу.

Промислова революція пройшла три етапи. Перший її етап характеризується винаходом і розповсюдженням робочих машин у текстильному виробництві. Це створило необмежені можливості для розширення і технічного удосконалення виробництва. Таким чином, ремісниче або мануфактурне виробництво стало машинним. Винахід теплового двигуна знаменує другий етап промислової революції. Парова машина, яка стала двигуном великої промисловості, задовольнила потреби фабричної системи. Вона стимулювала впровадження робочих машин в усі галузі і, насамперед, в машинобудування. Третій етап промислової революції пов'язаний зі створенням робочих машин в машинобудуванні. Винайдено супорт токарного верстата (різдедержач). Машинобудування одержало потужну енергетичну базу, було обладнане робочими машинами. Це надало можливість йому налагодити безперервне виробництво будь-яких машин для усіх галузей виробництва. Використання машин у

виробництві привело до виникнення великої кількості підприємств, створення промислових центрів і скупчення у них населення.

Друга промислова революція

Науково-технічна революція це, корінне, якісне перетворення продуктивних сил на основі перетворення науки в провідний чинник розвитку суспільного виробництва. В ході науково-технічної революції, початок якої відноситься до середини 20 ст., бурхливо розвивається і завершується процес перетворення науки в безпосередню продуктивну силу. Науково-технічна революція змінює весь вигляд суспільного виробництва, умови, характер і зміст праці, структуру продуктивних сил, суспільного розподілу праці, галузеву і професійну структуру суспільства, веде до швидкого зростання продуктивності праці, впливає на всі сторони життя суспільства, включаючи культуру, побут, психологію людей, взаємовідносини суспільства з природою, веде до різкого прискорення науково-технічного прогресу.

Науково-технічна революція у вузькому сенсі – корінна перебудова технічних основ матеріального виробництва, що почалася в середині 20 ст., на основі перетворення науки в провідний чинник виробництва, в результаті якого відбувається трансформація індустріального суспільства в постіндустріальне.

У ході другої промислової революції відбувся перехід від вугілля як головного енергоносія до використання нафти, винахід електрики, електродвигуна, телефону, поширення нових форм виробництва: конвеєр, розвиток хімічної промисловості, металургії. Суттєві нововведення були впроваджені також в сталеливарній промисловості. Друга промислова революція кінця 19 початок 20 ст. підготовлена сторічним розвитком виробничих сил на машинній основі, розвитком науки на базі техніки. На відміну від першої промислової революції, заснованої на новаторстві у виробництві чавуну, парових двигунах і розвитку текстильної

промисловості, технологічна революція відбувалася на базі виробництва високоякісної сталі, поширенні залізниць, електрики і хімікатів. В епоху другої промислової революції розвиток економіки було переважно засноване на інноваціях (впровадженні у виробництво наукових досягнень) і концентрації, монополізації капіталу.

Третя промислова революція

Цифрова революція – повсюдний перехід від аналогових технологій до цифрових, що почався в 1980-х і триває в перші десятиліття 21 століття; корінні зміни, пов'язані з широким розповсюдженням інформаційно-комунікаційних технологій, який розпочався у другій половині 20 століття, і стали передумовами інформаційної революції, яка, в свою чергу, визначила процеси глобалізації і виникнення постіндустріальної економіки. Третя промислова революція – це комплексні глибокі трансформації систем, структур, інститутів, відносин і технологій, які радикально змінюють способи, механізми, зміст того, як люди організують виробництво, обмін, споживання, навчання, комунікації та відпочинок. Основні рушійні сили – широке поширення обчислювальної техніки, перш за все – персональних комп'ютерів, всеосяжне проникнення Інтернету, масове застосування персональних портативних комунікаційних пристроїв.

Третя промислова революція, на відміну від попередніх двох, будується на основі розподілених поновлюваних джерел енергії, які є всюди і здебільшого безкоштовні – сонячна енергія, вітрова енергія, гідроенергія, геотермальна енергія, енергія біомаси, океанських хвиль і припливів.

Головним завданням, яке покликана вирішити Т. п. Р., є запобігання глобальної екологічної кризи шляхом радикальної дематеріалізації (зниження енергоємності та матеріаломісткості) індустріального метаболізму. це завдання вирішується переходом на відновлювані ресурси, природні ресурси, замкнуті цикли ресурсокористування, адитивні

технології, на порядок знижують ресурсомісткість виробничих систем, і супутні всього цього організаційну та соціальну основи.

Четверта промислова революція

Це поняття, що означає розвиток і злиття автоматизованого виробництва, обміну даних і виробничих технологій в єдину саморегульовану систему, з якнайменшим або взагалі відсутнім втручанням людини у виробничий процес.

Четверта промислова революція, відома за кордоном як «Індустрія 4.0», спочатку з'явилася в західних країнах в 2011 р як проект, спрямований на підвищення конкурентоспроможності обробної промисловості. Фахівці запропонували інтегрувати в промислові процеси так звані «кіберфізичні системи» (CPS), або автоматизовані машини і обробні центри, підключені до інтернету. Ставиться за мету створити такі системи, які дозволили б машинам самостійно (автономно) змінювати при необхідності виробничі шаблони. цифровий (Пов'язаний з інтернетом) підхід зачіпає всі етапи життєвого циклу продукту, включаючи дизайн і створення прототипу, наладку і обслуговування виробничої лінії, контроль і оптимізацію виробництва, а також дані, отримані в результаті зворотного зв'язку від клієнтів і споживачів.

«Індустрія 4.0» змінює в корені не тільки процес виробництва, але і сферу послуг, пов'язаних з продукції, що випускається продукцією. Кіберфізичні системи виробництва в корені змінять традиційну логіку виробництва, оскільки кожен робочий об'єкт буде сам визначати, яку роботу необхідно виконати для виробництва. Ця абсолютно нова архітектура промислових систем може бути впроваджена поступово за допомогою цифрової модернізації існуючих виробничих потужностей. І це означає, що дану концепцію можна реалізувати не тільки на абсолютно нових підприємствах, а й поетапно розгорнути на існуючих підприємствах в процесі еволюційного розвитку.

Концепція четвертої промислової революції базується на чотирьох принципах: 1) функціональній сумісності людини і машини – можливості контактувати безпосередньо через інтернет; 2) прозорості інформації та здатності систем створювати віртуальну копію фізичного світу; 3) технічної допомоги машин людині – об'єднання великих обсягів даних і виконання ряду небезпечних для людини завдань; 4) здатності систем самостійно і автономно приймати рішення.

Існує шість ключових принципів проектування Промисловості 4.0:

- 1) Взаємодія – спільна діяльність різних виробничих систем;
- 2) Віртуалізація – можливість кіберфізичної системи спостерігати за фізичними процесами;
- 3) Децентралізація – планування і керування виробничим процесом без втручання центру;
- 4) Режим реального часу – збір й аналіз виробничих даних у режимі реального часу;
- 5) Орієнтація на поточне обслуговування – створення продукту, виходячи з побажань кожного окремого клієнта;
- 6) Модульність – пристосування до зміни вимог через забирання чи додавання окремих виробничих модулів.

1.1.2. Науково-технічна революція середини 20 ст. як фактор зв'язку промисловості і науки

Обумовлена очікуваним широким впровадженням у виробництво адитивних методів, які дозволять забезпечити виготовлення продукції за допомогою 3D-принтерів. У майбутніх виробництвах формування виробів відбуватиметься шар за шаром (нічого зайвого) з екологічно сприятливих матеріалів («чорнила»). Цим, втім, інформаційні ефекти нових технологій не обмежуються. Крім колосальної економії витрат на сировину, в не меншому ступені знижуються технологічні витрати на підготовку виробничих процесів (витрати праці, енергії, матеріалів). Про сам процес

виготовлення, включаючи при необхідності внесення змін і диверсифікацію форм продукції, що випускається, «дбає» сам керуючий виробничим процесом комп'ютер з 3D-принтером при мінімальних витратах.

Адитивні методи виробництва

Перехід на адитивні методи виробництва супроводжується також революцією в матеріалознавстві. Сьогодні матеріали все більше перетворюються з речових субстанцій, властивості яких досягаються в ході тривалих виробничих процесів, в «конструкції», потрібні характеристики яких закладаються безпосередньо в процесі виробництва створюються з них виробів. Більш того, реальністю стає конструювання композитних матеріалів з керованими властивостями, які можуть змінювати свої характеристики і форму вже після їх створення, виходячи з конкретних завдань та функцій виробів [6; 7; 15]. Така технологія друку отримала назву чотиривимірний (4D), так як в ній додано четвертий вимір - час. Сьогодні все більш чітко вимальовуються завдання, які покликане вирішувати інформаційне забезпечення сучасного матеріалознавства, орієнтоване на використання 3D-принтерів: а) збільшення складності і різноманіття вироблених виробів; б) забезпечення гнучкою варіабельності, т. е. можливості швидко і з мінімальними витратами змінювати властивості матеріалів; в) екологізація речової основи використовуваних матеріалів через максимальне наближення їх до природної основи; г) максимальне зниження вартості матеріалів і вартості обладнання, що працює з цими матеріалами (3D-принтерів).

1.1.3. Еволюція взаємозв'язку "промисловість-місто"

Виробництво не може бути не пов'язаним з місць проживання трудящих, і тому взаємне тяжіння виробництва і житла один до одного було завжди фундаментальним фактором розвитку міст і визначення місця розміщення підприємств. При цьому протилежним за своїм спрямуванням

але не менш значущим було питання екологічного впливу виробництва на місто, який також активно впливав на вибір місця для підприємств в містах, при неуважне ставлення до цього фактору виділяються виробничі шкідливості могли різко погіршувати санітарні характеристики міського середовища та умови проживання населення .

Доіндустріальний етап

Перший етап характеризується гармонійною взаємозв'язком виробництва і міста. При всьому різноманітті древніх кустарних ремесел і відмінності протікали в них процесів і навіть наявності в ряді з них виділяються шкідливостей – диму або шуму, можна сказати, що ці перші виробництва або органічно входили в структуру міста, або розміщувалися за його межами при цьому ніяких містобудівних або екологічних протиріч не виникало в силу невеликих розмірів підприємств і обсягів виробництв.

Етап становлення індустрії

Радикальним чином змінюється характер виробничих об'єктів, підходи до їх розміщення з початком промислової революції після 1760-х років. Різке збільшення масштабів виробництв стає причиною тривалого і в перший час некерованого зростання міст, появи протиріч між промисловістю і житлом. Об'єднання на нових підприємствах, які використовували у виробництві приводяться в рух спочатку водяним колесом численні верстати, зажадало зосередження великого числа робочих в будівлях фабрик. Масове виробництво викликало необхідність у великій кількості робочої сили, яка через масового зубожіння сільського населення стала у великій кількості залишати село і переїжджати в місця розміщення підприємств, які, будучи містоутворюючими елементами найчастіше оточувалися житловою забудовою і виявлялися потім в структурі міста.

Важливим етапом у розвитку підприємств стало використання у виробництві з другої половини 18 ст. парового двигуна. Зі зміною джерела енергії почали змінюватися підходи до розміщення заводів, їх розташування

вже не було прив'язане до джерела енергії - річці, що дозволило відірвати підприємства від природи і наблизити їх до джерел сировини або містам, де були зосереджені споживачі і робоча сила розміщуючи на будь-яких майданчиках. Починається процес концентрації виробництва і інтенсивне зростання населення міст.

На всьому протязі розвитку промислового виробництва, починаючи з появи перших виробничих комплексів ще в 18 столітті, робилися спроби знайти оптимальне рішення взаємозв'язку "промисловість - місто".

Індустріальний етап

Найважливішою рисою формування промисловості в містах поступово стає принцип функціонального зонування міських територій різного призначення, що став прогресивним для свого часу містобудівним прийомом. Фабрично заводські підприємства починають розміщуватися на спеціальних ділянках територій, віддалених від центру міста і від суцільної житлової забудови. Основна частина виробництв того часу була ще досить недосконалою і екологічно шкідливою.

Тому в відношенні для ряду виробництв жорстко регламентується порядок з розміщення щодо житлових будинків, визначаючи мінімально допустимі відстані. Це стосувалося, насамперед, виробництва легкозаймистих і вибухових речовин і хімічних фабрик і заводів, в яких виробляються отруйні речовини який можуть отруювати навколишнє повітря, металургійні підприємства. Для менш небезпечних виробництв починає діяти порядок, за яким при плануванні населених місць промислові і житлові території певним чином відокремлюються одна від одної, зберігаючи в то- же час зручне сполучення між ними для працюючих. Тим самим усуваються шкідливі впливи виробництв на міське житло, ідеальним виразом якого повинен бути "Місто - сад".

Велике значення для містобудівної теорії мав четвертий конгрес Міжнародної організації сучасних архітекторів 1933 р. Цей конгрес виробив

декларацію, що отримала назву Афіїнської хартії, в якій були проаналізовані пороки великих міст і вироблені принципи поліпшення їх організації. Один з найважливіших принципів Афіїнської хартії полягає в функціональне зонування міської території, поділу структури міста на зони проживання, виробництва, пересування і відпочинку.

Функціональний розподіл територій спричинило за собою концентрацію виробництва, що виразилася у формуванні величезних виробничих комплексів і зміцненні розмірів підприємств, зосередження на них великої кількості однорідних агрегатів і численного виробничого персоналу.

Постіндустріальний етап

Суворий функціональний розподіл міських територій, яке увійшло в архітектурну практику в першій половині 20-го століття, актуальне для того часу і відповідали тому рівню виробництва, при повсюдному і тривалому використанні призвело, однак, до іншої, нової проблеми - замкнутості виробничих зон, відірваності їх від громадських і житлових територій міста, психологічної відчуженості для міських жителів, непомірного збільшення відстані між житлом і виробництвом і, відповідно, транспортних шляхів, значними витратами часу на пересування до місць роботи, підвищення транспортної стомлюваності, зменшення вільного часу трудящих - мірила цивілізованості суспільства. Повсюдним і звичним стало виникнення міст і районів- спалень, які, як би рятуючи міського жителя від неприємного сусідства з промисловим підприємством, ускладнювали зв'язку з ним. Такі райони-спальні, позбавлені місць трудової активності, вдень перетворювалися в безлюдні пустелі, а їх вигляд через масштабного одноманітності позбавлявся можливих виразних акцентів. Зовнішність же більшості промислових районів був ще паче не виразний – сумовитий, ніж одноманітності житлових районів.

Одночасно до цього часу докорінно змінилося і саме виробництво.

Стрімка еволюція промислових технологій в 20-м столітті, зміни з 1950-х років характеру виробництва під впливом науково - технічної революції, переважання в загальному обсязі промисловості нешкідливих в екологічному відношенні виробництв, переважне розвиток малих і середніх підприємств також стали причиною кардинальної зміни з 1970 х років, підходів до містобудівного формування підприємств. Переважною стала тенденція до зменшення розмірів підприємств і децентралізація виробництва, що дозволило вирішувати проблему розміщення підприємств більш гнучко, в гармонійній взаємодії з навколишнім містом. Прийнята в 1977 році хартія Мачу-Пікчу, розвиваючи ідеї Афінської хартії стосовно нових умов, вже говорила, що розвиток міст не повинно заохочувати поділ міста на окремі функціональні зони, але, навпаки, повинно мати на меті створення добре інтегрованих багатофункціональних територій, що місто - це розвивається структура, і визначити його остаточну форму неможливо.

Зміна стратегії розміщення промисловості в економічно розвинених країнах виражається також в іншу тенденцію – у винесенні підприємств зі структури міст на периферію, в передмістя, на вільні ландшафти і їх організації в формі промислових районів малих підприємств, бізнес-парків і технологічних парків. Зародилася ця тенденція в США, де ще в 1950-ті роки будівництво нових підприємств стало здійснюватися в сільськогосподарських районах, що мають вільні трудові ресурси і розвинену мережу доріг на відстані до 30- 40 км. до міста – промислового центру. Винесення підприємств з міст, навіть з нешкідливим виробництвом, зазвичай обумовлювався надмірним переуцільненням міст і наявністю вільних територій в передмістях, дешевизною земельних ділянок і можливістю уникнути високих податків крупного міста.

Світова енергетична криза 1973-го року і послідував загальний спад виробництва в західних країнах сприяли тому, що в цей період починають, з одного боку, масово закриватися існуючі, сформовані продуктивні комплекси, а нові активно переміщатися в міську тканину, і ця тенденція

стає переважаючою з середини 1970-х років при заміщенні більшості нових виробництв і в європейських країнах.

Процес закриття підприємств, посилений переміщенням підприємств за межі міста, починаючи з 1973 року призводить до виникнення нових містобудівних проблем і питань, у багатьох протилежних протиріч міст 19 - початку 29 століть з'являються залишені і стали вакантними промислові території та приміщення, що отримали назву "промислових покладів". Зростання таких територій, швидка деградація цілих кварталів, погіршення міського пейзажу стають, поряд з проблемами, що виникають в області зайнятості, центральними проблемами міст. Будинки звільняються промисловістю, мають, як правило, низьку вартість і користуються досить великим попитом, розміщувалися в щільній міській середовищі, перебудовуються або використовуються в існуючому вигляді. Вони здаються в найм, використовуються під склади, гаражі, під об'єкти різного роду ділової активності. Ті з старовинних виробничих споруд, які мають високі естетичні якості, пристосовуються під престижні громадські або житлові комплекси, під музеї промислової техніки і архітектури.

Чудовим виразом злиття науки і виробництва є виникнення такої нової містобудівної форми розміщення виробництва, як технополіси, що включають в себе науково-виробничу функцію, так і житло для працюючих. Технополіс - це зазвичай прилегла вже до котрий склався великому місту територія, на якій в органічній єдності розміщені підприємства високотехнологічних галузей промисловості, Наукові установи, вузи, що готують для технополісу наукові та інженерні кадри, і житлова забудова з відповідною інфраструктурою. Технопарки в своїй діяльності орієнтуються на певні види технології, при цьому вирішальне значення для парку має взаємозв'язок між наукою і промисловістю.

1.1.4. Етапи розвитку економіки

Доіндустріальна економіка

У доіндустріальну епоху панувало натуральне сільськогосподарське виробництво. Людина був включений в біологічні цикли природи, був змушений підлаштовуватися під них. Виробництво носило обмежений, локальний характер.

Відсутність суспільного розподілу праці, замкнутість, самозабезпеченість ресурсами, а також задоволення всіх потреб за рахунок власних ресурсів становлять головні риси натуральної форми господарства. Рівень продуктивності праці одного господарства не чинив вплив на інше.

Індустріальна економіка

Промислова революція означала якісний стрибок у розвитку продуктивних сил, заміну природних продуктивних сил громадськими в якості ведучого і визначає типу. У процесі переростання мануфактурного виробництва в фабричне відбувалися глибокі зміни в змісті і характері праці. Індустріальний працю витіснив аграрний, місто потіснив село. Товарно-грошові відносини набули загальний характер. Поглиблюється поділ праці, розвивається його спеціалізація, кооперація і комбінування. Тим самим створюються передумови для ослаблення залежності не тільки від зовнішньої природи, а й від обмежених біологічних можливостей самої людини (його фізичної сили, швидкості руху, слуху і т.д.). Все це висуває нові вимоги до форм організації бізнесу, раціональному використанню всіх ресурсів, розвитку наукової організації праці, виробництва і управління. Виробництво продукції набуває масового і стандартизованого характеру. Воно має переважно товарний характер і орієнтоване на ринок. Основним ви будинок капіталу стає грошовий капітал, який потрібен для закупівлі знарядь праці і нових способів його акумуляції. Організація і управління економікою відбувається за допомогою складних Інституті: держави, права, ринку, фабрик, корпорацій тощо.

Постіндустріальна економіка

Наприкінці ХХ ст. сучасна науково-технологічна революція зумовила перехід розвинених країн на вищу стадію цивілізаційного прогресу – стадію постіндустріального розвитку. За своїми масштабами та глибиною ця революція не має собі рівних в історії людства. Постіндустріальне суспільство та його економіка являють собою вищу стадію цивілізаційного прогресу, тому і перехід до нього, і головні принципи його організації, функціонування та розвитку є якісно новими, докорінно відмінними від попередніх стадій. Розвиток матеріального виробництва на основі комплексної механізації та автоматизації виробництва досяг такого рівня, коли незначна частина зайнятих забезпечує такі обсяги виробництва матеріальної продукції, які дають змогу повною мірою задовольняти потреби суспільства і зосередити більшість зайнятих у сфері послуг, тобто у сфері освіти, науки, охорони здоров'я, культури та інших галузях, які забезпечують розвиток її розумових і фізичних здібностей. Отже, постіндустріальному суспільству властива якісно нова структура економіки.

Матеріально-технічним підґрунтям індустріального суспільства є машинне виробництво, коли машини виробляються машинами, коли поширюється конвеєр і здійснюється масове та великосерійне виробництво. Основними виробничими ресурсами або чинниками виробництва є земля, капітал і праця. Їх взаємодія і становила процес виробництва. Для постіндустріальної стадії основними виробничими ресурсами стають інформація та знання, а отже, інформаційно-інтелектуальні технології, телекомунікації як наслідок комп'ютеризації економіки і суспільства, створення всесвітньої мережі інтернет. Все це докорінно змінює умови економічного розвитку, праці і життя людини.

Економіка постіндустріального типу являє собою таку економіку, для якої характерно переважання сфери послуг в загальному обсязі національного виробництва. При цьому промисловість за своїм вкладом в валовий національний продукт і показниками зайнятості поступається сфері

нематеріального виробництва. Основну роль в становленні економіки постіндустріального типу зіграли науково-технічна революція і зростання загального добробуту суспільства, який призвів до насичення матеріальних потреб. Основними рисами економіки постіндустріального типу, що визначають її сутність, є: загальна гуманізація економіки; різноманіття форм власності; розвинена ринкова конкуренція; підвищення ролі малого та середнього бізнесу; інноваційний характер розвитку економіки; зростання глобалізації; підвищена увага до навколишнього середовища.

1.2. Розвиток промисловості України

Розвиток промисловості. Нова промислова політика

Промислове виробництво в Україні з 1991 року зазнало колосального зменшення. Говорити, що причиною такого зменшення було розірвання економічних та виробничих зв'язків, які існували до цього, які створювалися не на базі єдиного промислового комплексу України, а як частина народного господарського комплексу колишнього СРСР абсолютно безпідставно. І це підтверджують дані статистики – спад відбувався поступово. Відбувалося імпортозаміщення, знижувався експорт. Перехідними процесами потрібно було управляти. Це не було зроблено, і тому маємо негативні наслідки.

Спроби почати відновлення промисловості в країні несли декларативний характер у вигляді державних програм її розвитку, які мали слабе формулювання завдань, відсутність заходів та механізмів для їх реалізації. А головне – не визначалися суб'єкти та ресурси для виконання цих програм. Фактично Україна живе з відсутніми промисловою політикою, профільним міністерством і стратегією промислового розвитку – ми можемо чітко констатувати провальну стратегію уряду щодо промисловості, а вірніше відсутність будь якої стратегії.

Чекати відновлення промислового виробництва на тих засадах які є зараз – втрачати час, економіку країни і, врешті-решт, саму країну в

абсолютному і відносному відставанні. За десятки років очікувань технологічний рівень виробництва в Україні не зріс. Іноземні інвестиції в технологічне виробництво не прийшли.

Іноземний капітал пов'язаний між собою і йому не вигідно інвестувати в нові виробничі технології, виробництво нових товарів та загальне збільшення виробництва промислових товарів – йому не вигідно породжувати конкуренцію та створювати ризики самому собі. Проте, іноземний капітал завжди буде зацікавлений в дешевих трудових ресурсах та в інвестуванні в природні ресурси – їх вивезенні. Ті поодинокі приклади відкриття нових підприємств формуються на сировинній основі та дешевій робочій силі.

Незаперечно, негативним фактором є абсолютна відсутність зі сторони держави кредитної політики, направленої на забезпечення кредитування промисловості, особливо нових напрямів виробництв з високою технологічністю. Посилює цей негатив кредитування виробництва іноземною валютою, яке заміщує природну монополію гривні бути валютою кредитів. Кредитування іноземною валютою направлено на діяльність сировинних галузей, що ще більше послаблює національну валюту і економіку України.

Не на користь розвитку промисловості є і недержавна монополізація важливих галузей промисловості, які є ресурсними для виробництва промислових товарів. Це паливно-енергетичні галузі, хімічна промисловість, аграрна промисловість.

Також, дуже негативним є те, що одиничні виробництва – економічні монополії, які важливі для впровадження політики імпортозаміщення, перебувають у приватній власності і за рядом причин зупинили виробничу діяльність або вона знаходиться в незадовільному стані і не задовольняє внутрішні потреби.

Не сприяють розвитку і відносини щодо форми чи структури власності виробництв. Часто форма власності виробництва не дає

можливості державі ефективно втрутитись в процес виробництва, підтримати його на державному рівні. Причиною цьому є закладене в основу суто ринкове бачення економічних процесів, а не соціально (суспільно) – ринкове та корупційна складова, яка стоїть як перешкода з обох сторін. В результаті втрачає держава і втрачає власник підприємства.

Для підтримки державою будь-якого виробництва – таке виробництво повинно мати усупільнений характер діяльності, який буде виражений чи колективною формою власності підприємства, сформованою за певним принципом, чи масовим видом діяльності або масовою участю в ньому громадян України, чи буде державним виробничим підприємством. Державі необхідно бачити об'єкт фінансування інвестицій і що від цього отримає держава і суспільство.

Всі зазначені факти формують усвідомлення того, що державі необхідна дієва промислова політика – Нова промислова політика. В основу Нової промислової політики повинні бути покладені реформаторські ідеї, які запроваджуватимуть зміни підходів в організації виробництв, форм відносин власності при створенні нових виробництв та реанімації чи модернізації діючих з метою збільшення виробництва.

Формування Нової промислової політики непростий процес, що обумовлюється складністю, яка виникає у зв'язку з координацією спільної дії різних державних механізмів та інструментів і тих позитивних результатів, які потенційно вона може принести.

Об'єктом політики повинно стати збільшення промислового виробництва, завдяки створенню нових напрямів промислового виробництва, модернізації та розширенню діючих напрямів, відновленню виробництва певних груп товарів. Створення нових виробництв повинно базуватися в першу чергу на імпортозаміщенні, експортній орієнтації та збільшенні внутрішнього попиту.

Ініціатором, суб'єктом розвитку промисловості повинна стати держава та її громадяни. Держава повинна визначати пріоритетні напрями

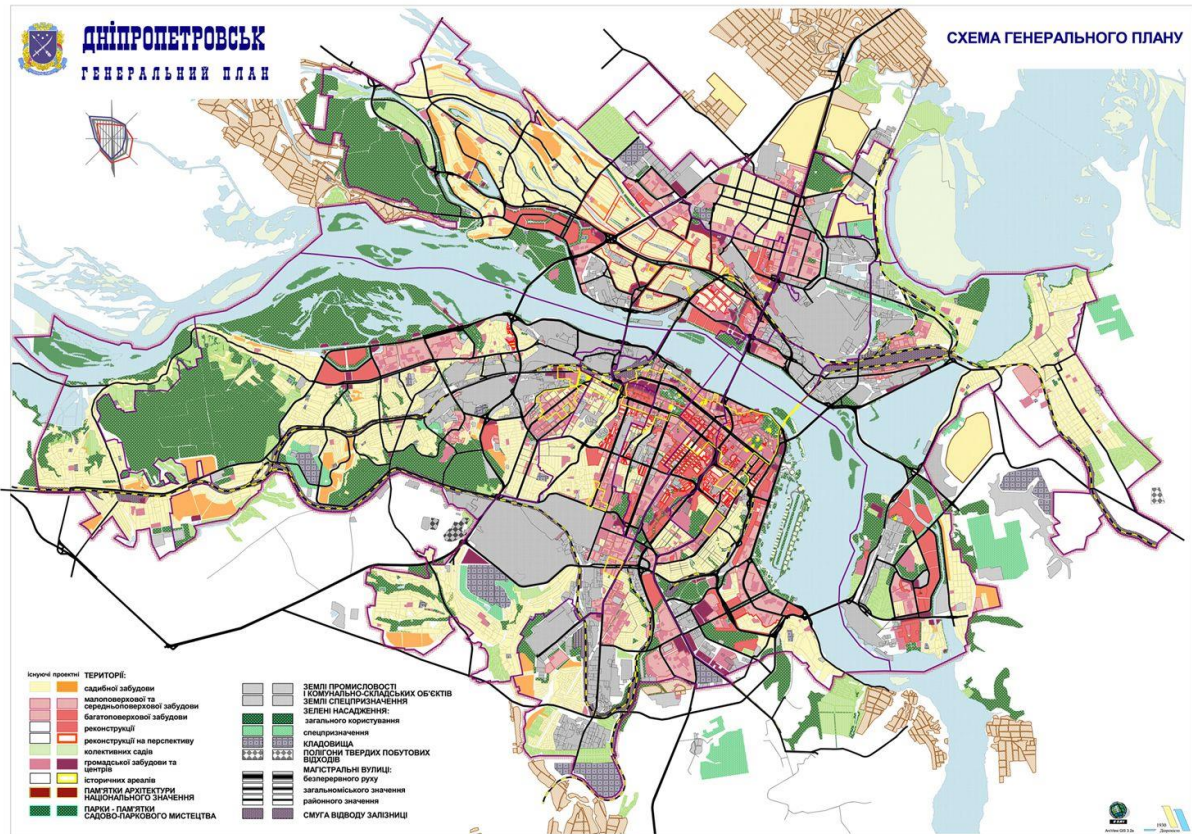
для нового промислового виробництва, за ініціативи спеціальних державних органів чи громадян та їх господарських об'єднань. Власниками нових виробництв можуть ставати громадяни, як члени трудового колективу, держава як тимчасовий власник, співвласник.

Отже, метою Нової промислової політики повинно стати формування оптимального промислового виробництва, направлено на розвиток чи збільшення імпортозаміщення, експорт та максимальне забезпечення внутрішніх виробничих чи споживчих потреб в інтересах соціально-економічного розвитку.

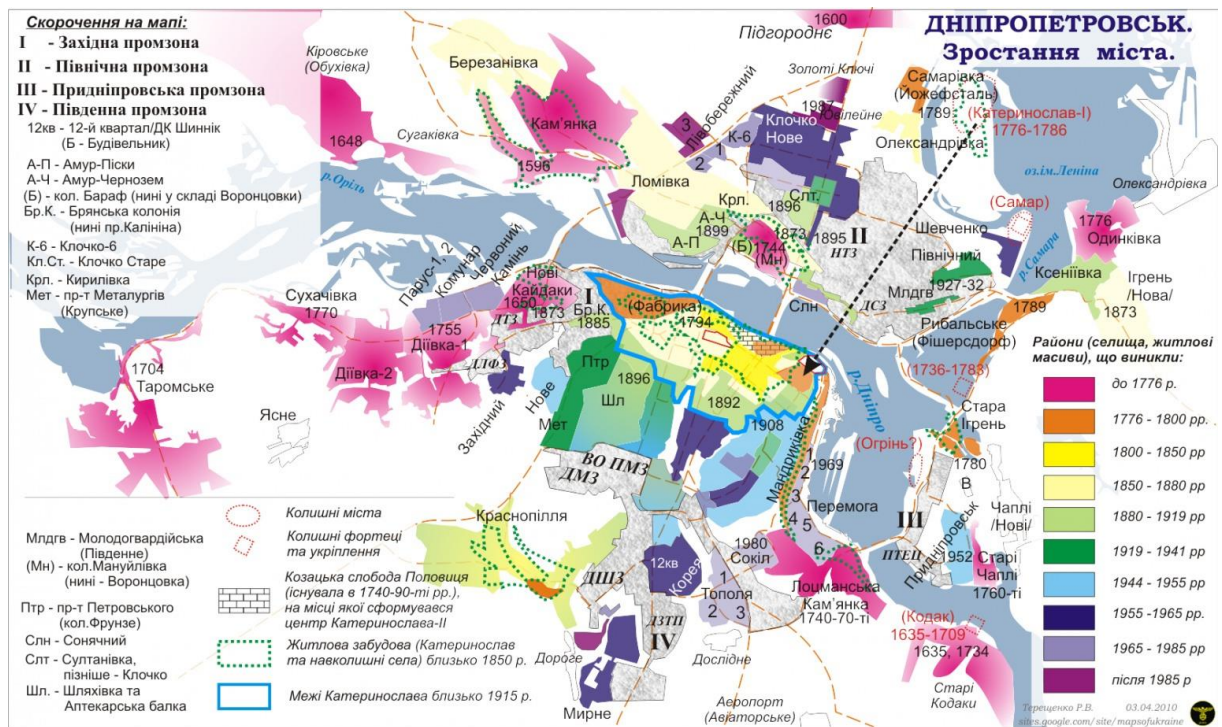
Результатами впровадження Нової промислової політики буде:

- сформовані (повернені) і діючі в інтересах суспільства державні монополії;
- мінімізація впливу монополій на розвиток промисловості і економіки в цілому;
- організовані і працюючі нові промислові виробництва з пріоритетних груп товарів відповідно до оптимальності виробництва;
- усупільнення прибутку від виробничої діяльності;
- модернізації існуючого промислового виробництва для підвищення якості та зниження собівартості технологічних процесів;
- відновлення і модернізація промислового виробництва;
- створення високооплачуваних робочих місць.

1.2.1 Промисловість м. Дніпра

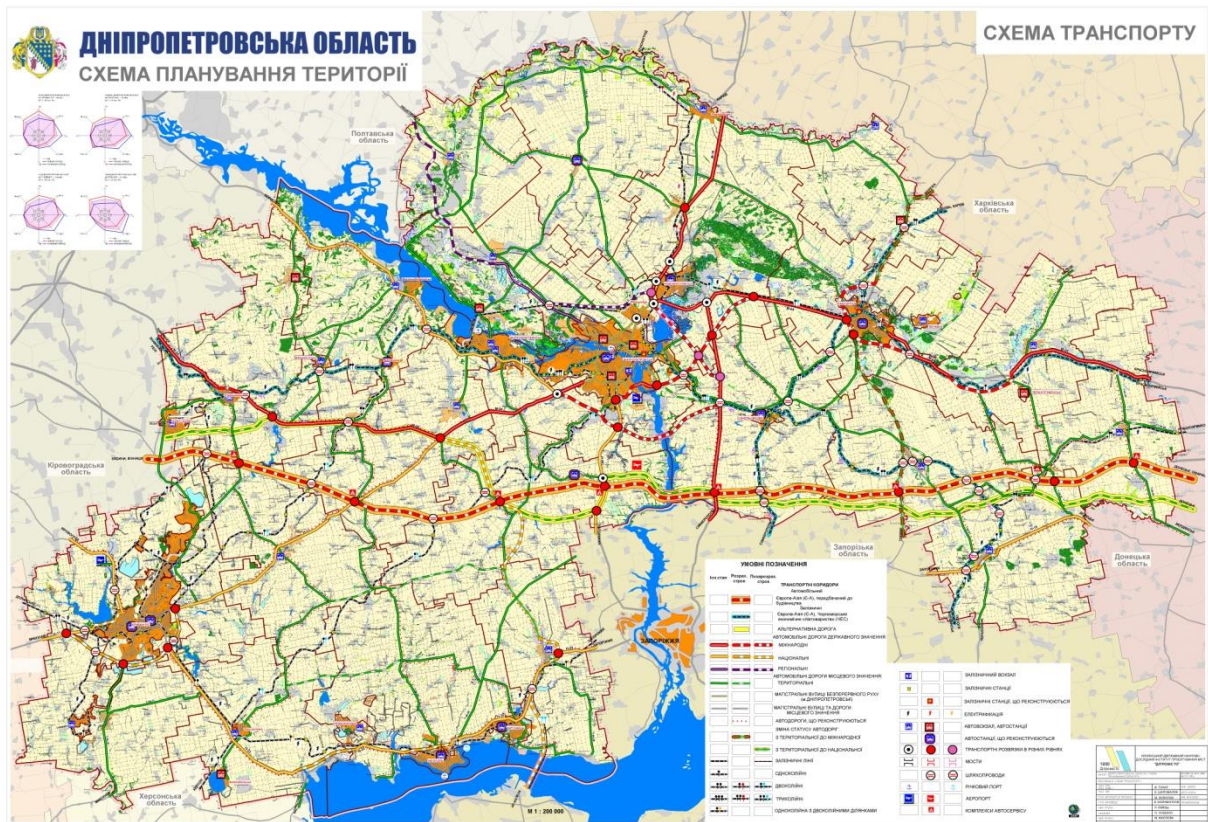


Мал. 1.2.1.1. Схема генерального плану м. Дніпро



Мал. 1.2.1.2 Схема розвитку забудови м. Дніпро

Дніпропетровська область входить до складу Придніпровського економічного району. Промисловість Дніпропетровщини займає друге місце в Україні після Донецької області.

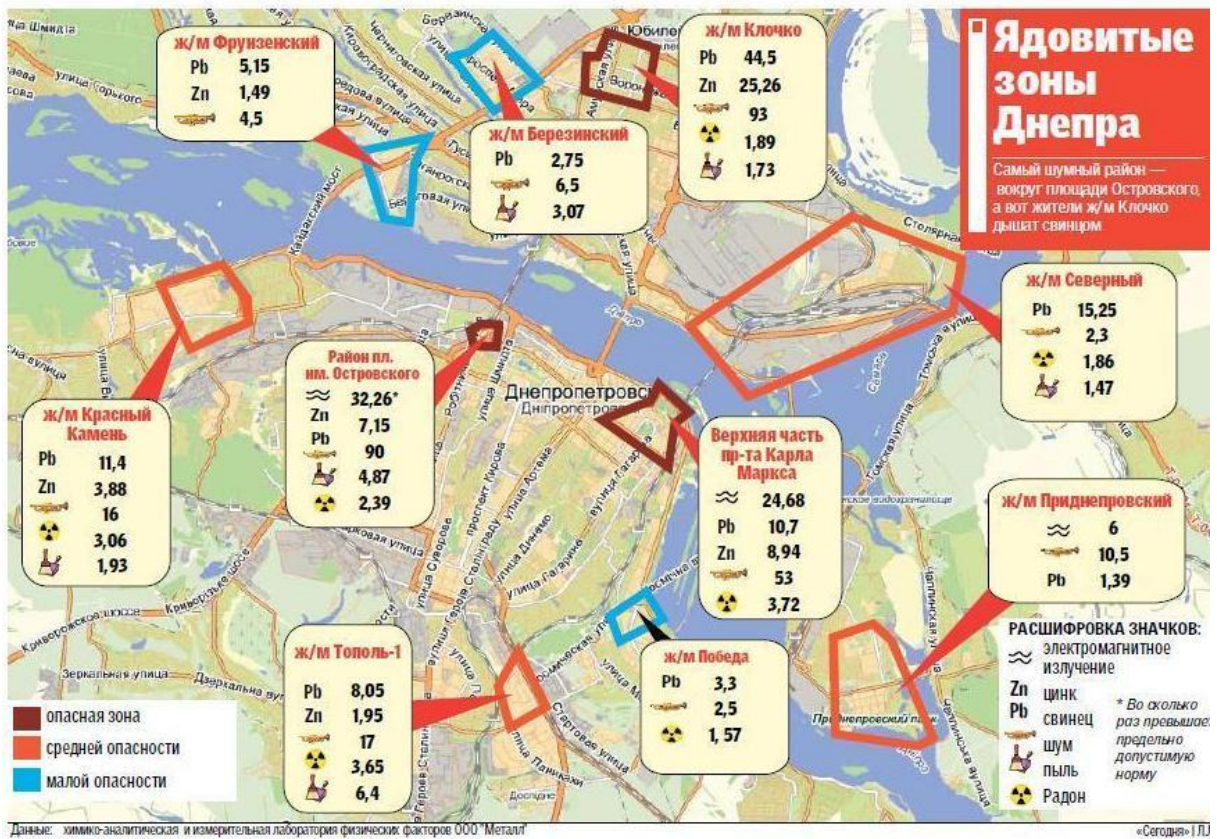


Мал. 1.2.1.3 Транспортні шляхи м. Дніпро

Займаючи 5,3% території з часткою населення 7,6%, Дніпропетровська область є одним з провідних регіонів України. Її внесок у валовий регіональний продукт держави становить більше 10% і значною мірою визначає загальну ситуацію в державі. Дніпропетровщина самодостатній регіон з потужним промисловим та науковим потенціалом, розвинутим сільськогосподарським виробництвом, високим рівнем розвитку транспорту і зв'язку, вигідним географічним положенням та багатими природними ресурсами.

Область має потужний промисловий потенціал, який характеризується високим рівнем розвитку важкої індустрії. У регіоні діють близько 500 великих та середніх промислових підприємств майже всіх основних видів економічної діяльності. На Дніпропетровщині виробляється

18,3% (454,1 млрд грн) усієї реалізованої промислової продукції України. За цим показником область посідає перше місце в Україні.



Мал.1.2.1.4 Екологічна ситуація м. Дніпро

Індекс промислового виробництва області за 2019 рік склав 101,0%. Підсумки діяльності індустрії регіону формувались внаслідок зменшення обсягів випуску продукції (товарів, послуг) у добувній промисловості й розробленні кар'єрів (індекс – 99,6%) та сфери постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря (81,8%) при одночасному зростанні обсягів виробництва у переробній галузі (105,0%).

Основні галузі промисловості м. Дніпро

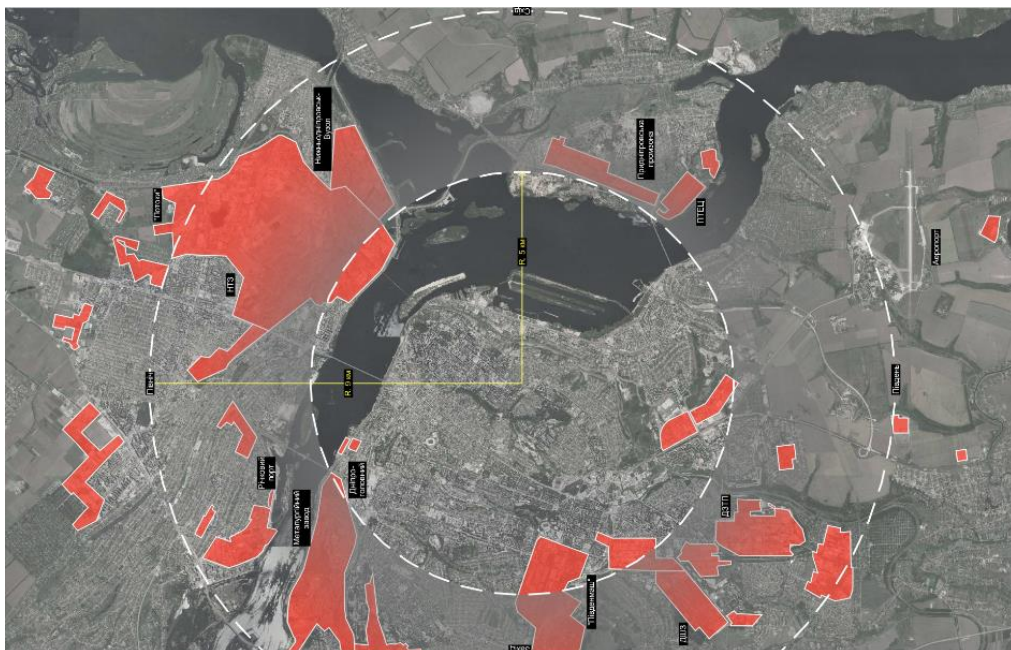


Схема 1.2.1.1 Структура промислового виробництва м. Дніпро

Металургія є основною галуззю промисловості міста з огляду на кількість продукції. Металургійні підприємства міста випускають понад 47% загальної вартості промислової продукції міста. Ці підприємства є важливими джерелами надходжень до міського бюджету і, враховуючи, що 80% випуску промислової продукції йде на експорт, також важливим джерелом надходжень до валютного резерву України від зовнішньої торгівлі. Металургійні потужності інтенсивно експлуатуються без відповідного переоснащення і ремонту. Як наслідок, середня зношеність виробничих потужностей складає понад 70%. З метою забезпечення зростання випуску, вдосконалення конкурентоспроможності продукції цієї галузі промисловості, створення сприятливих умов для інвестицій, розвитку експортного потенціалу і посилення позицій вітчизняних товарів на внутрішніх ринках, підприємства галузі здійснили низку кроків. Ці кроки полягали у модернізації виробничих фондів, впровадженні нових продуктів і прогресивних технологічних процесів (включаючи процеси, спрямовані на збереження ресурсів та енергії), більш інтенсивному застосуванні вітчизняних досліджень і розробок та нових, фундаментальних прикладних досліджень, а також у покращенні екологічної ситуації у місті.

Машинобудівна галузь промисловості міста у загальнодержавному виробництві машинобудівного комплексу складає майже 4,5%. Найбільш розвинутими є виробництво машин та устаткування, транспортне, електротехнічне та оптичне машинобудування. Машинобудівна галузь має великий потенціал, вона представлена у Дніпропетровську більш ніж 70 підприємствами. Вони випускають тисячі найменувань продукції: металургійне й гірничошахтне обладнання, магістральні електровози та пасажирські вагони, ракетносії та супутники, комбайни та тролейбуси, трамваї та автоматику й робототехніку, електроприлади й акумулятори, апаратуру опалення, папероробні машини та багато іншого. Лідерами галузі є: державні підприємства ВО “Південний машинобудівний завод ім. Макарова”, ДНВК “Електровозобудування”, публічні акціонерні товариства “Дніпроважмаш”, “Дніпропетровський стрілочний завод”, підприємства корпорацій “Веста” та “Іста”.

У м. Дніпро сформовані чотири промислові зони, це – Західна, Північна, Придніпровська і Південна промзони. Ці промзони формують промислове кільце міста.



Мал. 1.2.1.5 Промислове кільце м. Дніпро



Мал. 1.2.1.6 Вид на територію Дніпровського металургійного заводу



Мал. 1.2.1.7 Вид на територію "НТЗ"



Мал. 1.2.1.8 Вид на територію "Дніпрощина"



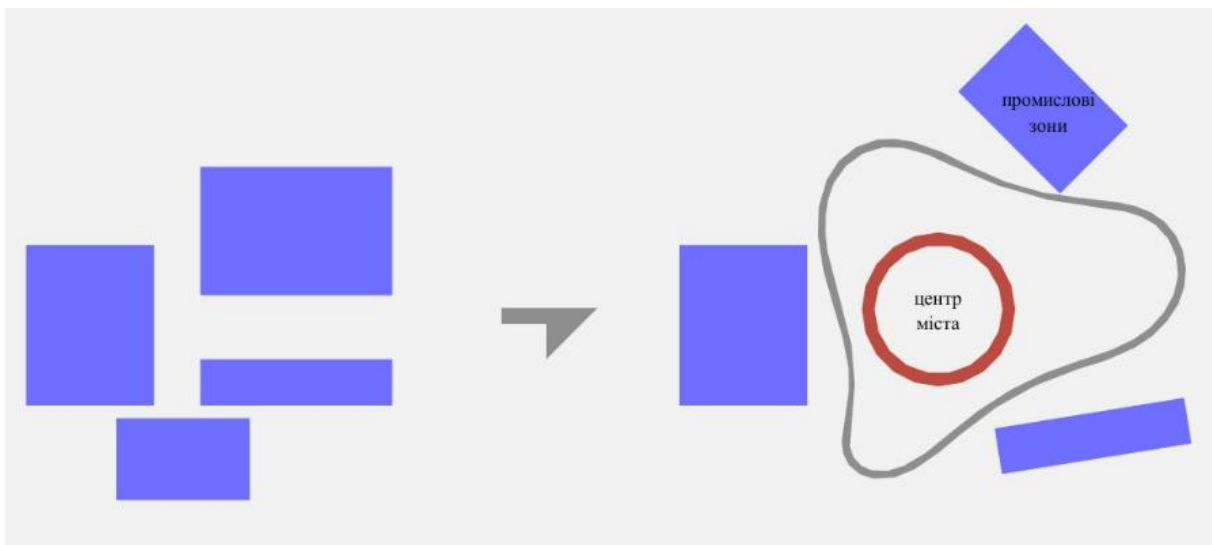
Мал. 1.2.1.9 Вид на територію "ПівденМаш"



Мал. 1.2.1.10 Вид на територію Дніпровського машинобудівного заводу

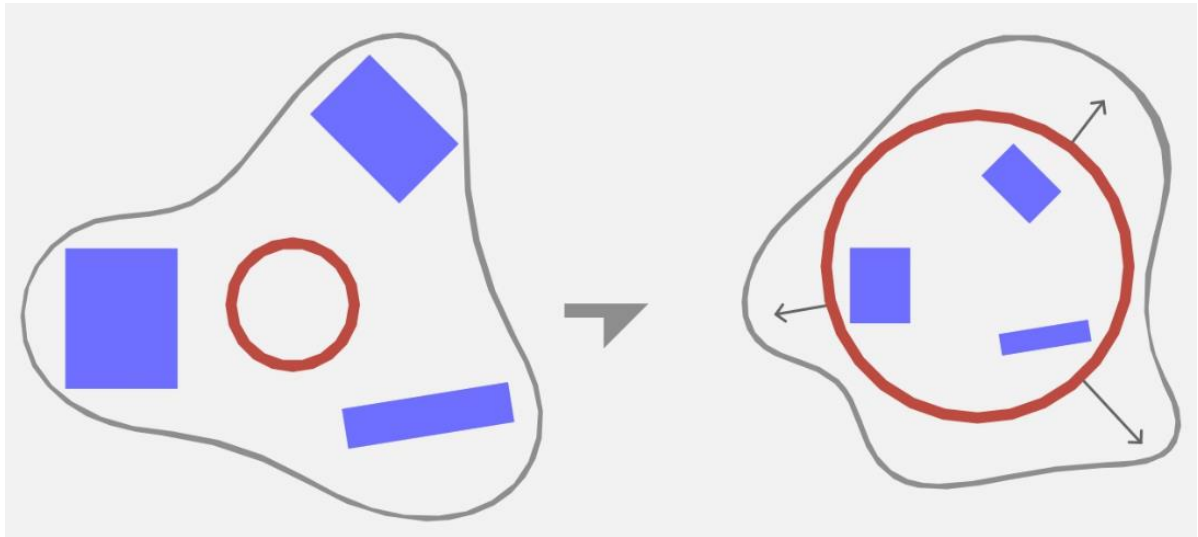
1.2.2 Причина деградації виробничих зон після 1970-х років

Принцип функціонального поділу міської території виконувався до 1930-х років, а у радянській практиці до 1990-х років. Підприємства об'єднувались в групи і формували промислові райони і вузли, що розміщуються на спеціальних територіях в залежності від санітарної шкідливості і характеру виробництва в оточенні жилих територій або периферії міста, або за його межами. Найбільшою мірою така концентрація виробництва у містах появилася у СРСР.



Мал. 1.2.2.1 Промислові зони в структурі міста

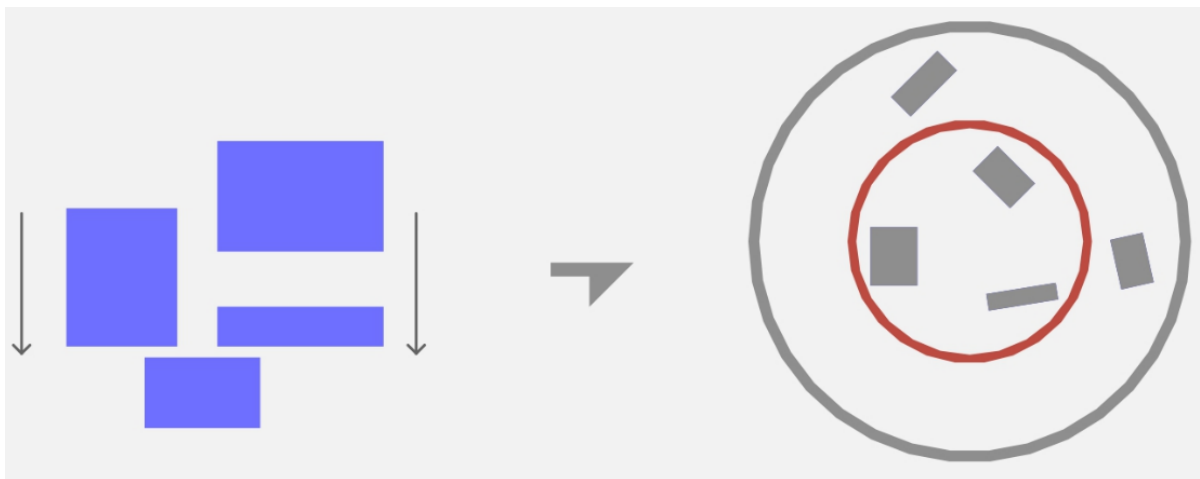
Різне збільшення масштабів виробництва стає причиною тривалого і неконтрольованого зростання міст, появи протиріч між промисловістю і житлом. Масове виробництво викликало необхідність у великій кількості робочої сили. Люди у великій кількості покидали село і переїжджали в місця розташування підприємств, які були містоутворюючими елементами, найчастіше поступово оточувалися житловою забудовою і виявилися потім у структурі міста.



Мал. 1.2.2.2 Активне зростання міст. Промислові райони у складі центру міста

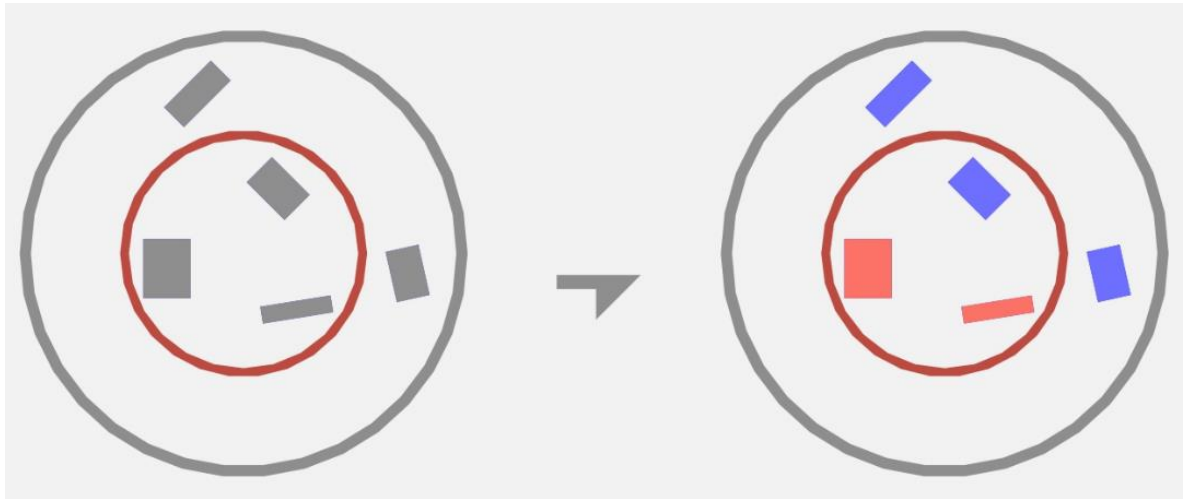
В силу енергетичної кризи 1973 року, важкі виробництва, а потім і інші, стали переміщатися в країни з більш низьким життєвим рівнем, і, відповідно, низькою оплатою за виконану роботу. Цілі галузі промисловості під впливом нових вимог економічного плану переміщуються в країни третього світу. Сталеварна промисловість повністю переорієнтувалася, і цикли, розраховані на сотні, тисячі працюючих, стали непотрібними.

Високий життєвий рівень в розвинутих країнах і недешева робоча сила є новою причиною деградації виробництва в класичній формі.



Мал. 1.2.2.3 Неконкурентноспроможність галузей промисловості СРСР серед інших країн. Деградація виробництва; депресивні промислові райони

Зараз, в епоху постіндустріальної економіки багато промислових зон опинилися в межах міста, коли деякі і зовсім перебувають у його центральній частині.



Мал. 1.2.2.4 Великі території невикористовуваних промислових зон. Промислові зони нової формації

Для багатьох великих промислових міст величезною проблемою стала «ерозія» промислових зон, які формувалися в одних умовах, але змушені існувати зовсім в іншому середовищі. Їх просторово-іраціональна діяльність накладає суттєві обмеження на прогресивний розвиток господарства міст і вдосконалення міського середовища. При цьому спостерігається тренд до реновації і редевелопменту міських промислових зон, супроводжувані досить болючими процесами, що вимагають обґрунтованості прийнятих рішень.

У постіндустріальну епоху під впливом четвертої промислової революції (індустрія 4.0) відбувається трансформація економічного простору, в результаті чого змінюються місце і роль старопромислових районів. У період індустріалізації вони визначали значення провідних країн в світовому господарстві, були зосередженням галузей важкої промисловості. Після появи в другій половині XX ст. нових інноваційних, неметаломістких галузей (електроніка, електротехніка тощо) багато старопромислових районів стали депресивними.

Створена під час промислового підйому інфраструктура, а також культура праці, високий рівень освіти населення дають шанс на відродження цих районів. У більшості з них відбувається злам старої промислової структури і впровадження нових високотехнологічних виробництв. До складу таких депресивних районів насамперед увійшли ареали текстильної промисловості, потім вугільні басейни з концентрацією в них металургійних комбінатів, коксохімічних виробництв та інших об'єктів важкої промисловості. Особливо криза торкнулася районів з високою часткою великих підприємств. У ряді країн відбулася деіндустріалізація таких районів – в них стали активно розвиватися галузі третинного сектору, особливо туризм.

Висновок. Промислові споруди, будучи найважливішою невід'ємною частиною архітектурного середовища, пройшли тривалий процес еволюції від найпростіших споруд до сучасних складних виробничих комплексів, що відбувалася завдяки вдосконаленню виробничих технологій, розвитку будівельних матеріалів і конструкцій, зміни соціальних і економічних умов їх формування. З початком першої промислової революції вони починають найактивнішим чином впливати на розвиток архітектури в цілому, стають найважливішим фактором зростання міст.

Останній, постіндустріальний етап характеризується в цілому гармонійним злиттям промислової і цивільної забудови як на основі гуманізації вигляду підприємств, так і з активним використанням динамічних промислових образів. Що стосується перспектив розвитку промисловості, необхідно відзначити, що почався в 1970-і роки процес реструктуризації виробництва в загальносвітовому масштабі, що відбувається в рамках так званого процесу глобалізації світової економіки і виражається в "розкритті" виробничих груп і їх формування вже на світовому рівні, в виносі окремих виробництв з економічно розвинених країн в країни, що розвиваються. Початок цьому процесу поклав енергетична криза 1973 року. В результаті якого спочатку важкі виробництва, неблагополучні в екологічному відношенні, а потім і інші, включаючи самі передові високотехнологічні, стали переміщатися в країни з більш низьким життєвим рівнем і, відповідно, низькою оплатою за виконувану роботу.

Класична промисловість поширюється лише на країни, що розвиваються. Високі життєвий рівень в розвинених країнах і дорога робоча сила стають причиною деградації виробництва в класичній її формі, яке замінюється на інші види діяльності - дослідні, ділові комерційні. Навіть в разі поглиблення глобалізації та посилення поділу виробництва між країнами окремі традиційні види виробництва завжди будуть в кожній країні – це харчова промисловість, забезпечення теплом і електроенергією,

житлове будівництво, переробка сміття, різні види друкарні, ремонтні та обслуговуючі виробництва.

На основі аналізу, узагальнення та систематизації низки наукових досліджень вітчизняної та зарубіжної практики обґрунтовано поняття «індустріальні парки в умовах постіндустріальної економіки». Проаналізовано закордонний досвід реорганізації промислових територій та перетворення в індустріальні парки: ОАЕ (Kizad industrial park), Білорусії (Great stone industrial park), Азії (Suzhou industrial park). Встановлені передумови та причини депресивності промислових районів у постіндустріальний період та описано концепцію їх розвитку. Виявлені основні від’ємні характеристики між економікою індустріальних та економікою постіндустріальних суспільств.

Розділ 2. Методичні засади щодо формування індустріальних парків

2.1. Закон України "Про індустріальні парки"

Закон України "Про індустріальні парки" визначає поняття індустріальний парк і транскордонний індустріальний парк, першого як: «...визначена ініціатором створення індустріального парку відповідно до містобудівної документації облаштована відповідною інфраструктурою територія, у межах якої учасники індустріального парку можуть здійснювати господарську діяльність у сфері переробної промисловості, а також науково-дослідну діяльність, діяльність у сфері інформації і телекомунікацій на умовах, визначених цим Законом та договором про здійснення господарської діяльності у межах індустріального парку»[5]

Закон визначає у своїх розділах хто має право на створення індустріального парку і на яких землях можна його створювати, має короткий список вимог до земельної ділянки, її вибору і умов використання, закон визначає що індустріальний парк може бути розміщений на ділянці від 15 до 700 га. Закон також визначає порядок а також умови для створення індустріального парку і умови для внесення його до офіційного реєстру індустріальних парків, він дає поняття о керуючій компанії і о ініціаторі створення і визначає її права і обов'язки. Визначає умови для діяльності господарської діяльності на території парку і коротко описує роль держави і її підтримку індустріального парку.

На даний час держава не дає значних преференцій і пільг котрі б утвердили становище індустріальних парків і зробили б вигідним середовище для резидентів, треба зробити економічні умови для резидентів кращими ніж у будь-якій державі і будь-якому індустріальному парку за кордоном.

2.2. Індустріальні парки України

В офіційному реєстрі індустріальних парків існує вже 44 парки, але ведуть діяльність одиниці із них, є декілька причин цієї проблеми : Законодавство на сьогоднішній не передбачає істотних преференцій і пільг для індустріальних парків, Верховна рада на сьогоднішній день не прийняла законопроекти №2554а-д та №2555а-д, котрі установлюють податкові пільги для індустріальних парків, інвестиційна привабливість для індустріальних парків на сьогодні відсутня, ІІ керуються загальними правилами сплати податків. Існують загальні проблеми з інфраструктурою, майже кожен індустріальний парк має проблеми з застарілими інженерними системами, поганим станом доріг, магістралей, відсутністю необхідних об'ємів газу, води, потужністю існуючих електромереж; Відсутність конкурентного ринку керуючих компаній, котрі мають ресурси, досвід з експлуатації і менеджменту таких об'єктів.

Розміщення індустріальних парків в Україні має певні переваги. Країна має вигідне розташування у центрі Європи, існують вигідні перетини як водних, так і дорожніх транспортних шляхів, країна має гарний логістичний потенціал, найбільш привабливі для цього на даний момент західні, центральні та південні регіони України. Відносно дешева робоча сила, з огляду на значний відтік робочої сили за кордон, в Україні живе достатньо недорогих фахівців з високою кваліфікацією. Це вигідно відрізняє нашу країну від деяких азіатських країн, де не дорогий персонал має дуже низьку кваліфікацію.

Зони вільної торгівлі з європейським союзом, вигідні торгові домовленості з іншими розвиненими країнами. Асоціація з європейським союзом і перегляд торгових відносин з Америкою, Канадою, поруч азіатських країн створюють досить вигідні умови для продажу товарів вироблених в Україні.

Промислове виробництво в країні має позитивний тренд але його темпи низькі. Зростання промислового виробництва, з урахуванням ситуації у якій перебуває українська промисловість в 2011-2020 роках, складає всього близько 3%. Дана статистика очевидно не має позитивного зростання. Причина - відсутність інвестицій.

Одним з методів збільшення залучення інвестицій в промисловість по всьому світу являється створення індустріальних парків. Інвесторів приваблює що в парках є готова інженерно-транспортна інфраструктура, є набір необхідних сервісів, максимально спрощені регуляторні процедури. Тобто всі ризики підготовчого етапу зведені до мінімуму.

2.2.1. Вимоги до індустріальних парків в Україні

Згідно закону України "Про індустріальні парки", до індустріальних парків ставляться наступні вимоги:

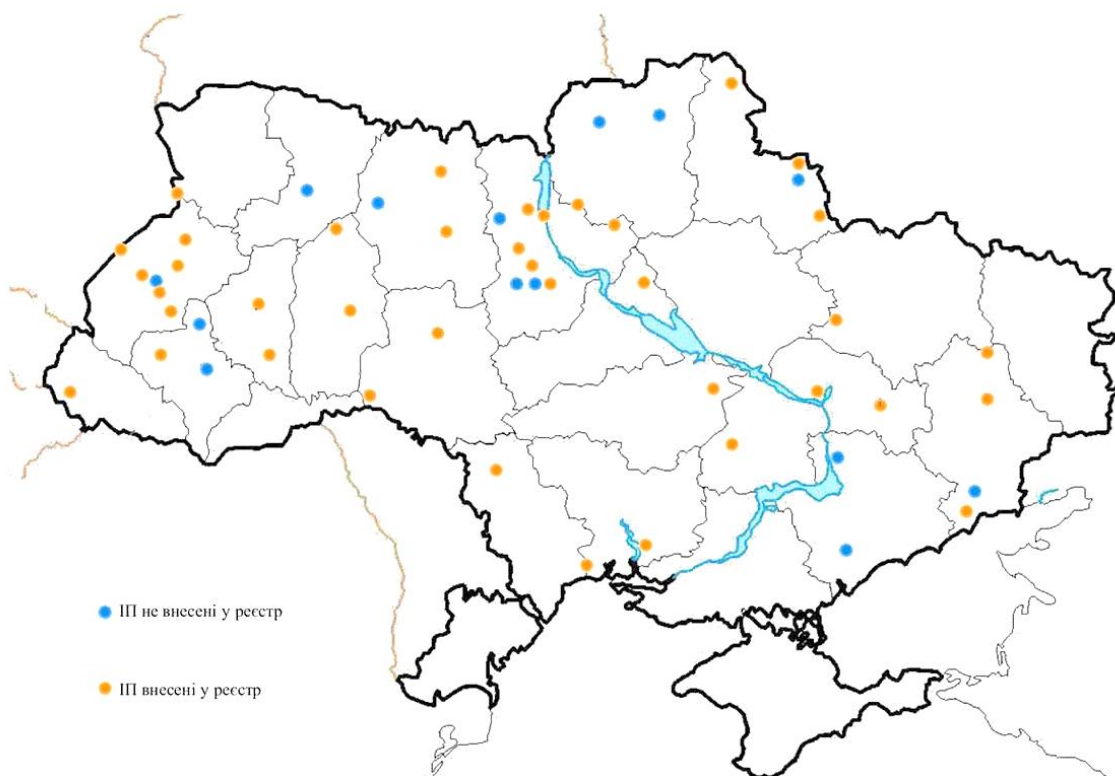
- землі мають мати цільове призначення як землі промисловості;
- мати території із однієї або декількох об'єднаних суміжних земельних ділянках;
- мати площу земельної ділянки від 15 до 700 га;
- мати період експлуатації і розвитку на період не менше 30 років;
- земельні ділянки державної та комунальної власності в межах ІІ можуть бути продані керуючій компанії та учасникам ІІ;
- у момент включення ІІ до Реєстру, в його межах має бути відсутній цілісний майновий комплекс, який дає можливість здійснювати виробництво продукції.
- право власності на земельні ділянки, на яких створені індустріальні парки можуть бути: приватними; державними; комунальними; змішаними.

На території індустріального парку не повинні знаходитись лісні масиви, природоохоронні зони, звалища відходів. Ділянка повинна бути відносно пологою, без перепадів висот які перешкоджають розміщенню будівель і промислових комплексів, має бути забезпечена транспортна

доступність, повинен розміщуватись у близькості до міжрегіональних магістралей, залізничних колій, бажано наявність річкового або морського порту та аеропорту.

Серед вимог можна виділити і інші, такі як: індустриальний парк має мати єдиний комплекс об'єктів нерухомості, в якому розміщуються виробництва малого і середнього виробництва і підприємництва; наявність керуючої компанії, яка є єдиним оператором комплексу об'єктів нерухомості індустриального парку, і надає послуги резидентам парку; наявність загальної концепції створення та розвитку індустриального парку, що включає заходи щодо розміщення виробництв суб'єктами малого і середнього підприємництва та створення нових робочих місць; наявність інженерної інфраструктури, необхідної для організації виробничого процесу.

2.2.2. Індустриальні парки, створені в Україні



Мал. 2.2.2.1 Схема індустриальних парків України

В офіційний реєстр індустріальних парків внесено 43 ІП, 11 парків очікують внесення у реєстр, лише у семи парках є відвідувачі, це парки:

1) ІП "Свема" у м. Шостка, Сумська область. Площа індустріального парку 92,0 га. Пріоритетними напрямками діяльності індустріального парку є хімічне виробництво, виробництво фармацевтичних виробів, будівельних матеріалів, деревообробка, виробництво із пластмаси, надання логістичних послуг;

2) ІП "Павлоград" у Дніпропетровській області. Розмір земельної ділянки 250 га. Галузі діяльності підприємств: машинобудування, виготовлення будівельних матеріалів, логістика, легка та переробна промисловість. Індустріальний парк спеціалізується на розробці технологій для агропромислового комплексу, машинобудування, технологій в області хімії і охорони навколишнього середовища і технологій в сфері енергозбереження.

3) ІП "Ланнівський" у Полтавській області. Площа парку складає 30,7135 га – це сукупність земельних ділянок, що перебувають у власності ініціатора створення парку. Функціональне призначення Ланнівського індустріального парку передбачає провадження в його межах діяльності, пов'язаної з переробкою сільськогосподарської сировини, харчовою промисловістю; сільськогосподарським машинобудуванням та обслуговуванням, а також логістикою та зберіганням.

4) ІП "Вінницький кластер холодильного машинобудування" у м. Вінниця. Загальний розмір земельної ділянки 19,3 га (ділянка площею 8,4 га – комунальна власність; ділянка площею 10,8 га – приватна власність). Функціональне призначення індустріального парку полягає у розбудові сучасного виробничо-промислового комплексу з розвиненою інженерно-транспортною інфраструктурою, складськими та адміністративними приміщеннями на території м. Вінниці. Концепція передбачає створення повноцінного комплексу з виробництва холодильного обладнання.

5) ІІ "Новодністровськ" у Черновецькій області. Площа земельної ділянки 15,36 га. Функціональне призначення: виробництво електричного устаткування; виробництво автозапчастин та комплектуючих виробів для автомобілів; виробництво харчових продуктів.

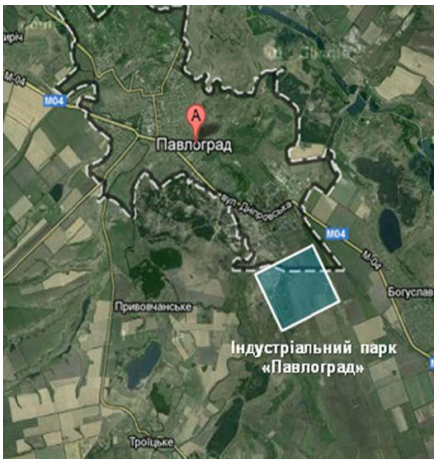
6) ІІ "Коростень" у Житомирській області. Площа земельної ділянки 42,20 га. Метою створення індустріального парку є залучення інвестицій, необхідних для розвитку міста. Пріоритетними напрямками діяльності індустріального парку вважається приладобудування, легка, деревообробна промисловість, логістика. Індустріальний парк "Коростень" розташований на відстані 3 км від автодороги державного значення МО7 (Київ-Варшава), 100 м до під'їзної залізничної колії, 2,6 км від великого залізничного вузла.

7) ІІ "Вінницький індустріальний парк" у м. Вінниця. Розмір земельної ділянки 35,7 га. Функціональне призначення конкретно не визначено в концепції, але в очікуваних результатах функціонування наводяться наступні види: виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів; текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри та інших матеріалів; машинобудування, крім ремонту і монтажу машин і устаткування; виробництво меблів, іншої продукції, ремонт і монтаж машин і устаткування; логістика, сервісне обслуговування та інше.

2.2.3. Індустріальні парки, створені у Дніпропетровській області

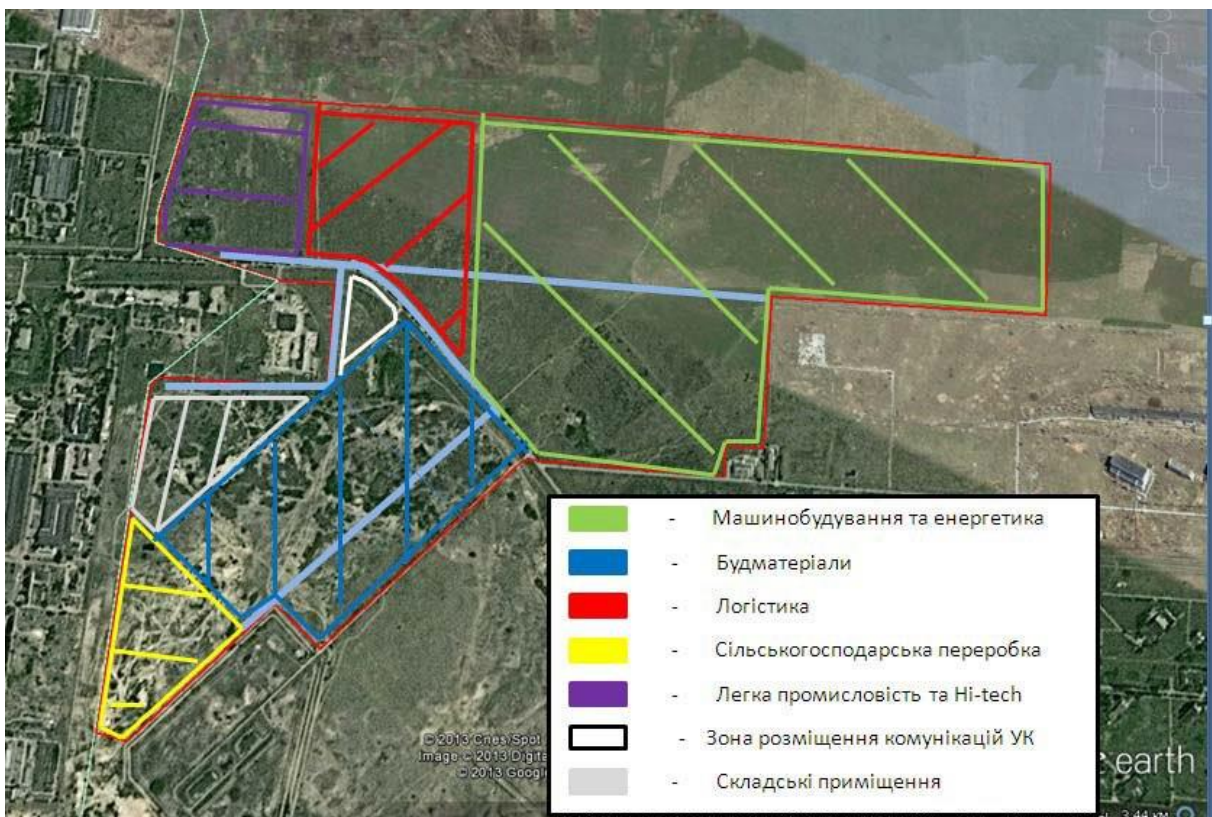
У Дніпропетровській області наразі створено три індустріальних парки:

1) Індустріальний парк "Павлоград". Створений 02.2017 р., це найбільший в Україні індустріальний парк, його площа 270 га., є одним із семи парків, які вже мають відвідувачів. В близькій відстані до нього знаходяться залізничні станції "Павлоград-1" та "Павлоград-2".



Мал. 2.2.2.2 Розташування ІП «Павлоград»

ІП «Павлоград» має за мету сформувати і напрацювати ефективний механізм надання преференцій резидентам і інвесторам, надавати резидентам промислові території для розміщення об'єктів інноваційної сфери, виробничої промисловості, нового будівництва у межах індустріального парку, логістики та супутнього сервісу, підвищення якості життя населення, забезпечення зайнятості працездатного населення, локалізації виробничих підприємств. Індустріальний парк має сім зон згідно з профілем виробництва. Для машинобудівної промисловості виділено 120 га, для виробництва будівельної продукції – 50 га, харчового та переробного виробництва – 25 га, для легкої промисловості новітніх технологій – 20 га.



Мал. 2.2.2.3 Функціональна схема ІП «Павлоград»

ІІ «Павлоград» прагне створення науково-технологічної і промислової зон; має покращити інвестиційну діяльність, стимулювати і робити вигідним середовище для вітчизняних і іноземних інвесторів для розвитку в країні інноваційних технологій, фірм і проектів; дати розвиток новітнім технологіям ІТ і інфраструктурі; покращити економіку регіону; створити нові робочі місця і покращити життєвий рівень населення.

2) Індустріальний парк "INNOVATION FORPOST". Створений 11.2018 року, загальна площа складає 49,5 га. Індустріальний парк розміщений на лівому березі міста Дніпро, на території колишнього Нижньодніпровського трубопрокатного заводу.

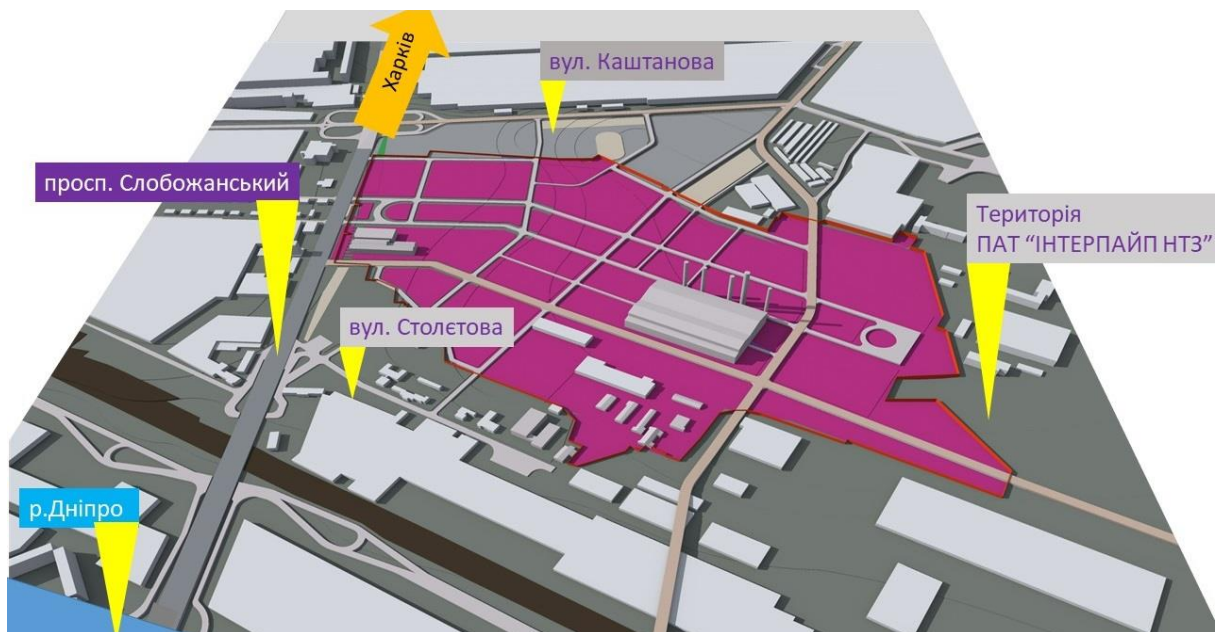


Мал. 2.2.2.4 Ситуаційна схема розташування індустріального парку "INNOVATION FORPOST"

Парк створений для покращення економічного розвитку регіону і підвищення конкурентоспроможності міста, створення вигідного середовища для залучення вітчизняних і іноземних інвесторів, створення нових робочих місць, покращення рівня життя населення і розвитку сучасної виробничої та ринкової інфраструктури.

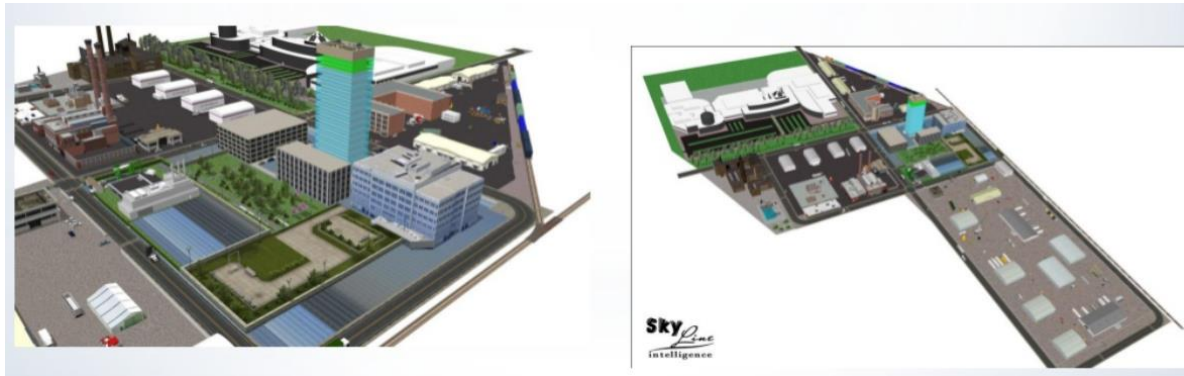
Принципи просторової організації парку базуються на взаємозв'язку планувальної структури проекту з планувальною структурою оточуючих

кварталів та рішеннями генерального плану розвитку міста; проект передбачає щільну забудову земельної ділянки з розміщенням підприємств 4,5 класу небезпеки з облаштуванням сучасної інженерно-транспортної інфраструктури, передбачаючи систему пішохідних зв'язків, покращення рівня життя населення забезпеченням його громадськими об'єктами і об'єктами обслуговування, передбачає будівництво сучасного житлового комплексу і забезпечує нормативну кількість автостоянок.



Мал. 2.2.2.5 Схема території індустріального парку "INNOVATION FORPOST"

3) Індустріальний парк "Кривбас". Знаходиться у місті Кривий Ріг, площею 26,03 га, має переваги для розміщення важких підприємств з видобутку і переробки залізної руди і підприємств обслуговування у металургійній галузі, пріоритетними напрямками діяльності індустріального парку – це машинобудування, виготовлення будівельних матеріалів і логістичний центр.



Мал. 2.2.2.5 Концепція комплексу будівель індустріального парку "Кривбасу"



Мал. 2.2.2.7 Функціональна схема ІП «Кривбас»

2.3. Індустріальні парки у світовій практиці

Першим індустріальним парком є Траффорд Парк в Манчестері, Англія, створений у 1896 році Е. Холі. На території 10 га вздовж Манчестерського морського каналу Е. Холі створив транспортну і інженерну інфраструктуру, де продавав та здавав в оренду інженерно-підготовлені ділянки промисловим компаніям. Перший європейський автомобільний завод Г. Форд розміщувався в Траффорд Парку у 1910 р.

Індустріальні парки та технопарки набули поширення в країнах Західної Європи і Америки, розташовувались вони в основному на околиці міст, в близькості до транспортних вузлів і аеропортів, на спеціально

відведених для промислово-складського використання територіях. У 50-х роках в післявоєнний період різко збільшилась кількість студентів і в навчальних закладів виникла потреба додаткового фінансування. В результаті на базі великих університетів і з'явилися нові спеціалізовані інноваційні індустріальні парки – технопарки. Одним з таких став Стенфордський університет, котрий володів значною ділянкою землі (близько 32 км²), яку не мав права продати, і в цій ситуації декан інженерного факультету Ф. Терман запропонував здавати землю в довготривалу оренду для використання в якості офісного парку. У результаті університет отримав необхідний дохід із земельної ренти, а компанії отримували можливість скористатися лізинговими інструментами.

Використання певних умов оренди для високотехнологічних компаній дозволило дати студентам університету можливість працевлаштування в безпосередній близькості від університету, а компанії вирішили проблему пошуку висококваліфікованих фахівців.

З середини 20 століття ІІ почали активно створювати в Європі, Азії та США. Як правило, ці об'єкти будувалися неподалік від великих мегаполісів, уздовж трас стратегічного значення, що зв'язують промислові центри, а також по можливості ближче до морських портів, залізниць та аеропортів.

Існують 4 моделі індустріального парку які сформулювалися у різний проміжок часу:

- 1) Американська модель ІІ, 1950-ті роки. Це парк, який має сукупність орендних просторів, що розподіляються між резидентами без урахування їх розміру, галузі діяльності і розвитку компаній. Має не розвинену систему обслуговування, у сучасному світі такі парки зустрічаються досить рідко, бо мають неефективну структуру.



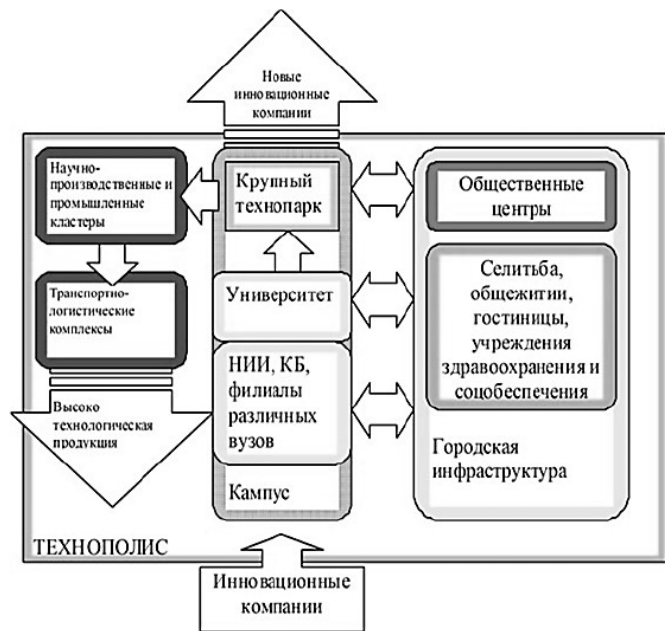
Мал. 2.3.1 Американська модель III

2) Європейська модель, 1970-1980 рр. Модель парків з впорядкованою організацією орендного простору, вони забезпечують підтримку резидентів, їх взаємодію. Велика кількість існуючих індустріальних парків основані саме на цій моделі.



Мал. 2.3.2 Європейська модель III

3) Азіатська модель, 1980-ті роки. Модель азіатських індустріальних парків – це багатогалузева науково-виробнича структура, парк має регіональний масштаб на базі одного чи декількох міст, до його складу входять технопарки, університети, інкубатори бізнесу, дослідних центрів, промислових і інших виробництв, також житлової забудови і громадських об'єктів.



Мал. 2.3.3 Азіатська модель III

4) Новітні моделі парків інших країн, 1990-2000 роки. Особливість таких парків в тому, що вони формуються у період вже сформованої структури великих державних підприємств, які деградували в умовах постіндустріальної економіки.



Мал. 2.3.4 Модель існуючих Українських III

У світовій практиці сформувалися два основних напрямки діяльності індустріальних парків:

- 1) має виражений виробничий характер і має необхідність наявності відповідної до виробничих потреб інженерної інфраструктури;
- 2) має в основній діяльності дослідний і інноваційний характер, у них відбувається симбіоз науки і високотехнологічного виробництва.

На сьогоднішній день індустріальні парки збільшуються значними темпами у своїй кількості в світовому масштабі, їх актуальність обумовлена тим, що вони дозволяють:

1. Поліпшити інвестиційне середовище, адже індустріальні парки функціонують за допомогою стимулювання інвестицій, більш виражено це у високотехнологічних виробництвах;

2. Привабити іноземних інвесторів. Завдяки індустріальним паркам держава отримує легітимну можливість згідно з правилами всесвітньої торгової організації, надавати пільги і преференції для інвестиційної діяльності, що створює вкрай привабливе середовище для іноземних інвесторів.

3. Зробити розподіл у межах міст між житловими і виробничими територіями, покращити якість життя. Поліпшити екологічні і естетичні умови у містах, звільнити житлові зони від промислового виробництва, локалізація і концентрація виробництва в визначених зонах, і переносу таких зон за межі міста.

2.3.1. Поняття та структура індустріального парку

Індустріальний парк – це комфортна по розміщенню територія для локалізованого розміщення підприємств. Що відповідає вимогам, таким як: цільове призначення землі, можливість проведення до нього транспортних шляхів, можливість підключення комунікацій, наявність інженерної інфраструктури, наявність поруч залізниці, магістралей тощо. В Україні створення ІП зводиться до пошуку комфортного місця, визначення

концепції ІІ яка визначає функціональне призначення і зонування ІІ, організації інженерно транспортної інфраструктури та будівництва адміністративних і обслуговуючих будівель (комплекс будівель і споруд необхідних для достатнього забезпечення роботи індустріального парку у відповідності з концепцією). Все інше будується в залежності від вимог і потреб конкретних резидентів. Тобто ІІ надає резидентам тільки ділянку яка відповідає вимогам резидентів, яка забезпечена інфраструктурою та комунікаціями.

Класичний індустріальний парк на сьогоднішній день має такі особливості:

- має земельну ділянку площею близько 700 га;
- юридично і технічно організований як спеціалізований об'єкт дохідної нерухомості, з інженерно-підготовленими земельними ділянками, призначеними для розміщення промислових виробництв;
- виробництво в ньому займає не менше 50% від усіх видів діяльності.

Зазвичай індустріальні парки розташовані за межами населених пунктів і характеризуються відносно невеликою кількістю офісних будівель в порівнянні з виробничими і складськими приміщеннями. Крім того, парк повинен знаходитися під управлінням досвідченої керуючої компанії, мати загальну транспортну і адміністративну інфраструктуру. Регіональна адміністрація, зацікавлена в залученні інвестування в регіон, може підтримувати резидентів через субсидування витрат і надання податкових пільг.

На територіях, де локалізовано розміщуються об'єкти бізнесу, в залежності від напрямку їх основної діяльності вони класифікуються на наступні бізнес-проекти:

1. Індустріальний парк або промисловий парк – це інженерно підготовлені земельні ділянки, виробничі і складські будівлі для виробничих підприємств які виробляють продукцію;

2. Складські центри – складаються із складів тимчасового і постійного зберігання, обладнані розвантажувально-навантажувальною технікою, паркувальними майданчиками і станціями для обслуговування транспорту, який перевозить вантаж;

3. Логістичні центри – включають в себе складські будівлі і розподільні центри;

4. Наукові парки – створюються на основі університетів і дослідних центрів для організації масштабних науково-дослідних розробок та їх якнайшвидшого освоєння;

5. Технопарки – займаються формуванням сучасного інноваційного середовища з метою підтримки і впровадження інноваційного підприємництва.

2.3.2. Типи індустріального парку

Індустріальні парки класифікуються в залежності від стану території на яких вони розміщуються. Існують три типи індустріальних парків:

1. **Грінфілд (Greenfield)** – це індустріальний парк, що створюється на основі незабудованої території, на якій раніше не було розташоване виробництво, без існуючої інженерної і транспортної інфраструктури. Індустріальний парк створюється з нуля, він створює на території інженерні і транспортні комунікації, інфраструктуру, об'єкти що необхідні для функціонування ІП і обслуговування резидентів.

Індустріальний парк такого типу дає резидентам у оренду земельні ділянки для будівництва на них будівель і споруд, також надає послуги по будівництву споруд і будівель на замовлення резидентів. Такий спосіб створення ІП потребує значних інвестицій, але має належну, сучасну інфраструктуру, не обмежений територією і може можливість розвиватися підприємствам резидентів за рахунок резервних територій.

2. **Браунфілд (Brownfield)** – це індустріальний парк, що створюється на території колишніх промислових підприємств, яка вже має наявність

забудови і інфраструктури. Найчастіше такий тип індустріального парку створюється на основі депресивних районів; існуюча інфраструктура, будівлі і споруди застарілі, потребують капітального ремонту і реконструкції. Такий парк має обмеження у території, інфраструктурі і майновому комплексі.

Індустріальний парк такого типу надає резидентам у оренду або продає земельні ділянки з вже існуючими реконструйованими будівлями і спорудами. Такий тип парку більш привабливий для підприємств малого бізнесу. Створення такого парку потребує менших капіталовкладень і інвестицій, завдяки цьому його можливо відносно швидко створити.

3. Грейфілд (Greyfield) – це парки, які мають у своєму складі земельні ділянки для будівництва і вже збудовані будівлі і споруди, котрі вони надають у оренду або продають резидентам. Вони можуть вмістити на своїй території підприємства малого та середнього бізнесу.

2.3.3. Класифікація індустріальних парків на основі офіційних документів UNIDO

UNIDO – це Організація Об'єднаних Націй з промислового розвитку. Вона класифікує індустріальні парки по розташуванню, мотивації, виробничому розподілу і формі власності.

За розташуванням індустріальні парки поділяються на:

1. Внутрішньоміські, що розміщуються у межі великого або середнього міста з населенням більше 300 тис;
2. Приміські, вони розташовуються у передмісті або у містах з населенням близько 50 тис, тобто малих містах;
3. Позаміські, це відокремлені від міста зони, вони знаходяться на значній від нього відстані.

За рівнем виробничого розподілу:

1. Комбіновані, у них виробництва здійснюють діяльність у різних галузях діяльності не взаємозв'язаних між собою;
2. Допоміжні, це переважно об'єднання малих виробництв для забезпечення функціонування головного підприємства;
3. Загальногалузеві, у них здійснюють діяльність виробництва з близькими видами діяльності, або ті що взаємопов'язані чи виробляють однакову продукцію.

За позицією вмотивованості:

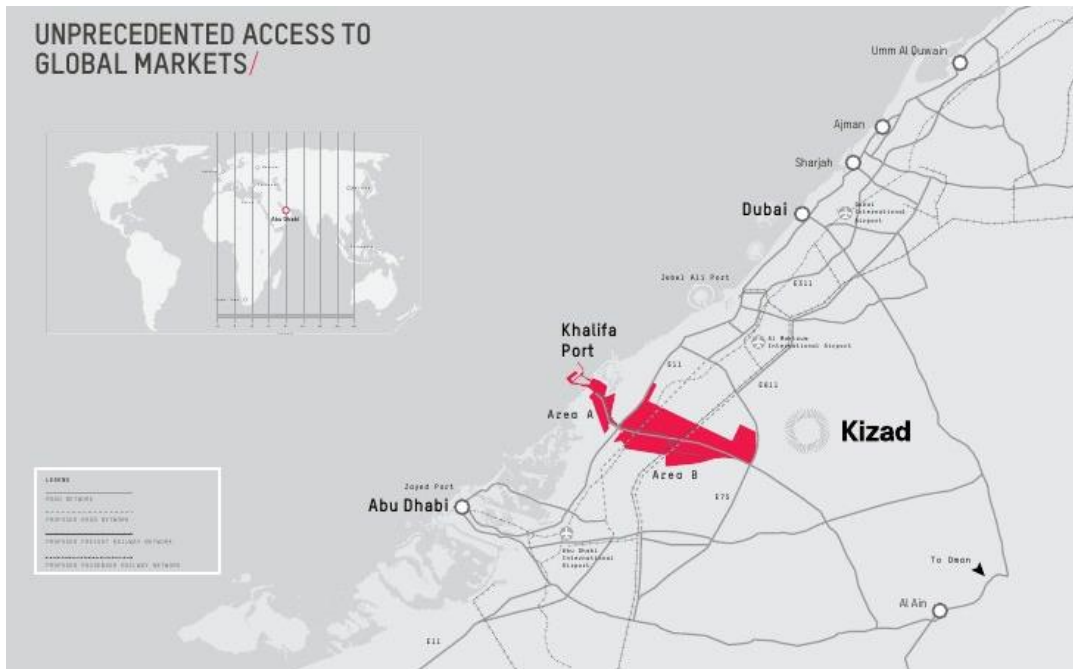
1. Розвиваючі – вони створюють умови для збільшення рівня промислової активності у регіоні де вони розміщені.
2. Просуваючі – дають можливість ввести нові види продукції або підприємства, а також представляють підприємства у економічно відсталих регіонах.
3. Розсереджуючі – створюють сприятливі умови для функціонування підприємств що не мають змоги до розширення або потребують особливих умов розміщення, обумовлених екологічними факторами.

За формою власності індустріальні парки можуть бути державними, спрямованими на розвиток технологій і залучення інвесторів, приватними для виключно комерційних цілей, та державно-приватними.

2.3.4. Приклади індустріальних парків у світовій практиці

KIZAD INDUSTRIAL PARK

Індустріальний парк розташований на ділянці площею 417 кв., майже на рівній відстані між Абу-Дабі і Дубаї. Основна мета Kizad полягає в залученні іноземних інвестицій, які створять можливості працевлаштування для кваліфікованих громадян і іноземців.



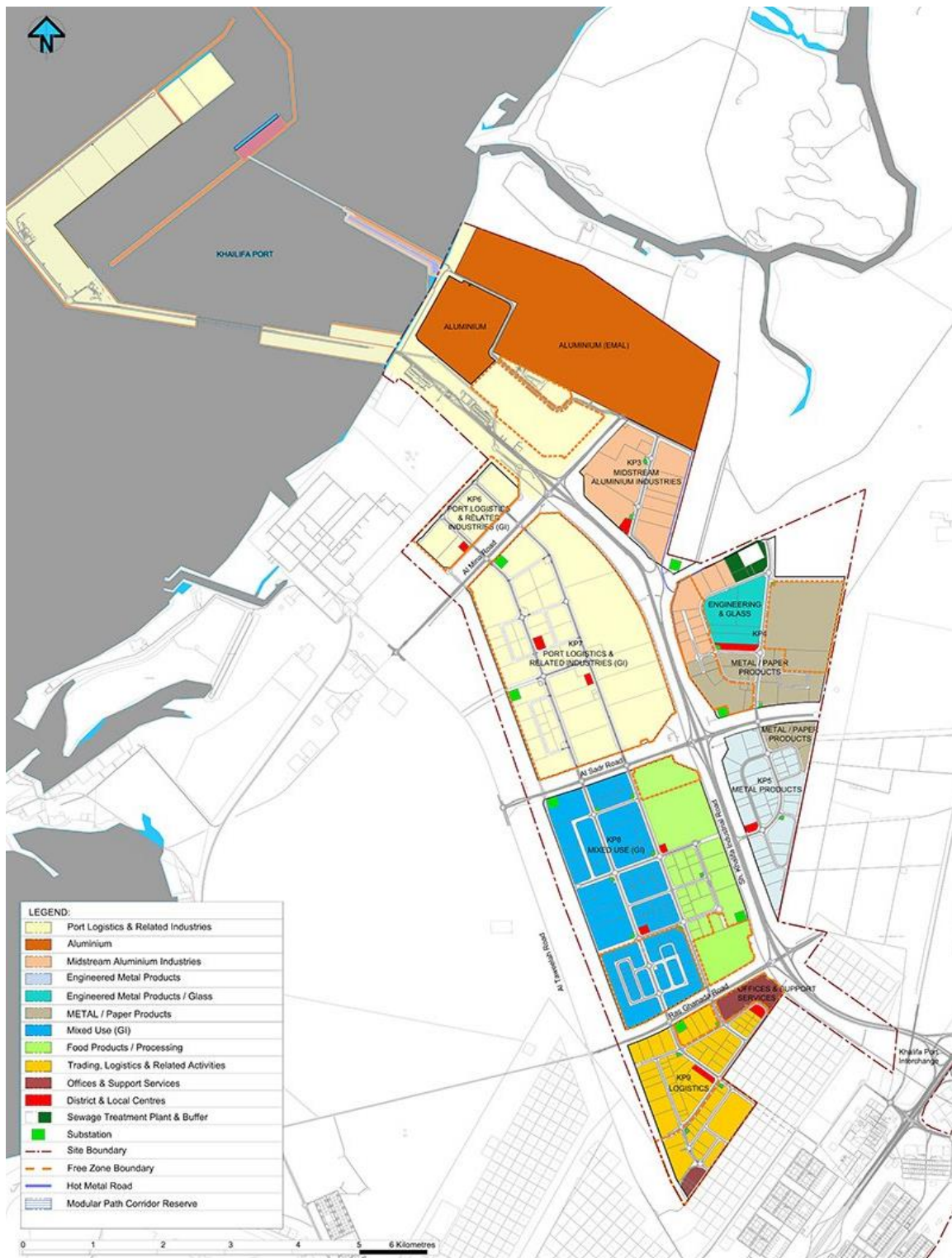
Мал. 2.3.4.1 Ситуаційна схема індустріального парку

Промислова зона Халіфа Абу-Дабі (KIZAD) – перша інтегрована торгова, логістична, промислова і вільна зона в Абу-Дабі, що пропонує чудовий доступ до ринку, більш низькі експлуатаційні витрати і легшу діяльність в регіоні і в усьому світі.



Мал. 2.3.4.2 Комплекс будівель індустріального парку

За своєю структурою вільна економічна зона Халіфа розділена на два великих сектори, які є базовими майданчиками.



Мал. 2.3.4.3 Функціональне планування індустріального парку

Сектор А – промислова зона для розміщення підприємств машинобудівної, сталеливарної, фармацевтичної, нафтохімічної та будівельної галузі. Також тут розташовуються компанії зайняті в сфері харчової промисловості, медицині, міжнародної логістики та біотехнологій.

Сектор В – територія призначена для консолідації підприємств в області комунікаційних та інформаційних технологій, інновацій і високих технологій, легкої промисловості та торгівлі, альтернативна енергетика та інші. Крім того в даному секторі розміщені житлові квартали.

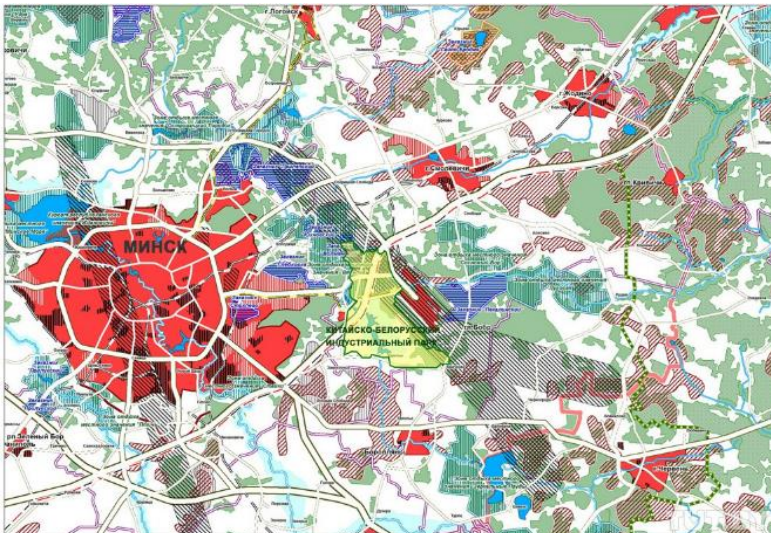
Основні галузеві кластери KIZAD включають наступні напрямки діяльності: виробництво сталі та алюмінію; виробництво технічних виробів з металу; хімічна промисловість; професійне медичне та фармацевтичної промисловості; харчова промисловість; виробництво паперу; послуги по фасуванню і упаковці товару; міжнародна торгівля і логістика тощо.

Для зручності партнерів і клієнтів економічної зони функціонує спеціалізований логістичний парк. Комплекс парку включає великі складські потужності і відповідну інфраструктуру для відвантаження і зберігання продукції.

GREAT STONE INDUSTRIAL PARK

Територія площею 112 км² об'єднує промислові і житлові зони з відповідною інфраструктурою, яка буде включати фінансовий і науково-дослідний центри, офісні та торгово-розважальні комплекси. Парк розташований в 25 км від столиці Республіки Білорусь Мінську в унікальному природному комплексі і в безпосередній близькості від міжнародного аеропорту, залізничних колій, транснаціональної

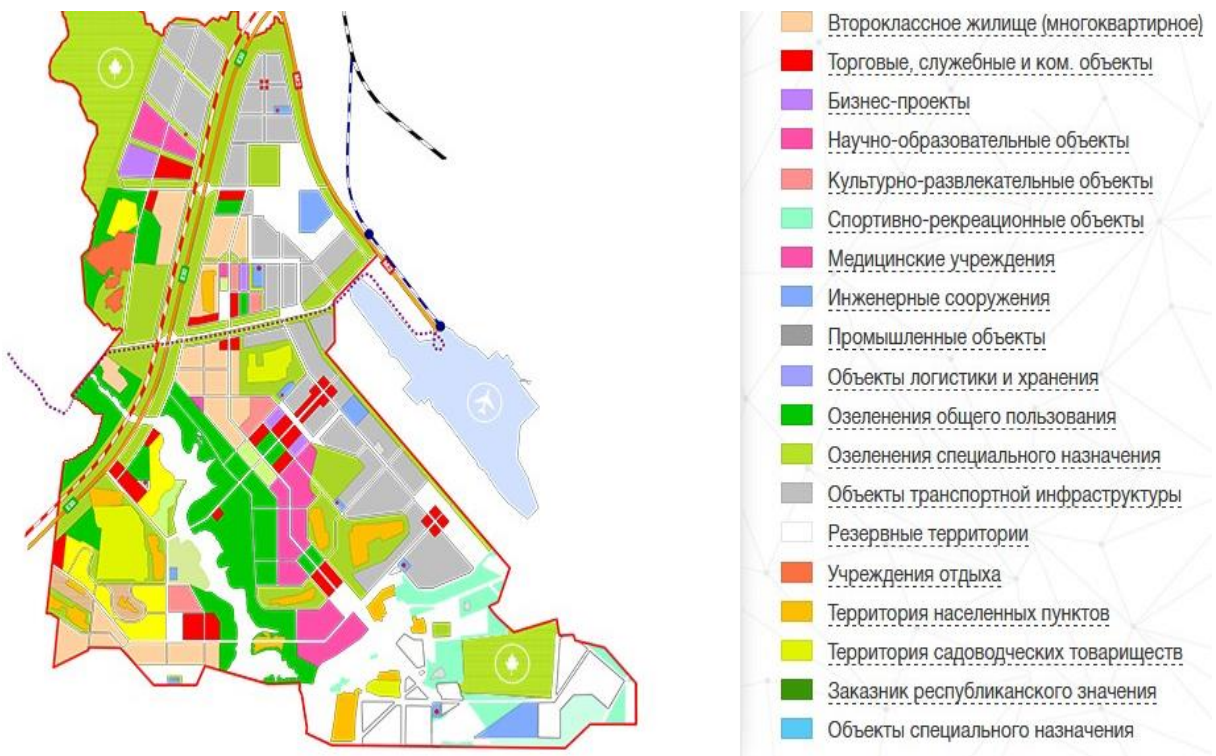
автомобільної магістралі Берлін-Москва.



Мал.2.3.4.4. Схема розташування ПП

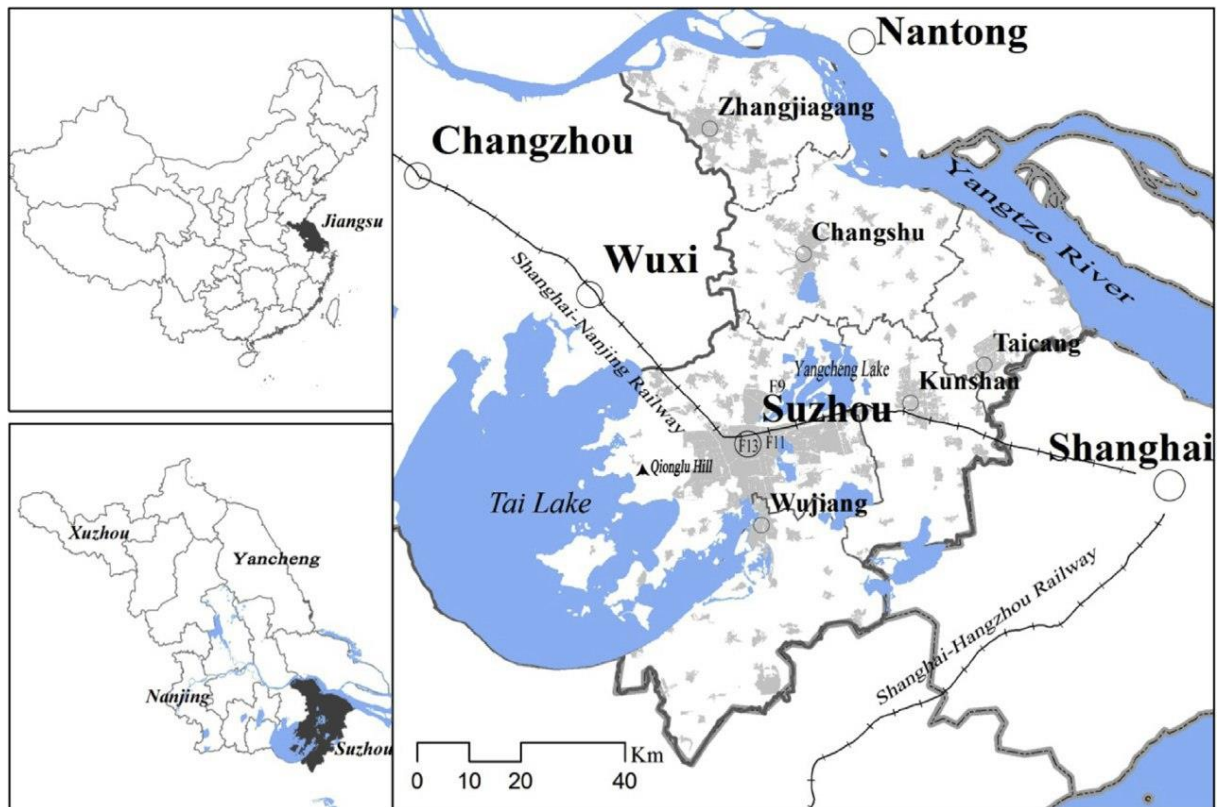


Концепція індустріального парку – створення нового сучасного міжнародного еко-міста з необхідної виробничої, адміністративної, соціальною інфраструктурою.



Мал. 2.3.4.5 Функціональне зонування індустріального парку

SUZHOU INDUSTRIAL PARK



Мал. 2.3.4.7 Ситуаційне розташування індустріального парку

Індустріальний парк у Сучжоу – це великий містобудівний проект у новому районі міста, що займає 52 км². Знаходиться в одній із спеціально позначених зон для технологічного та промислового розвитку Китаю. Сам індустріальний парк займає 288 км².





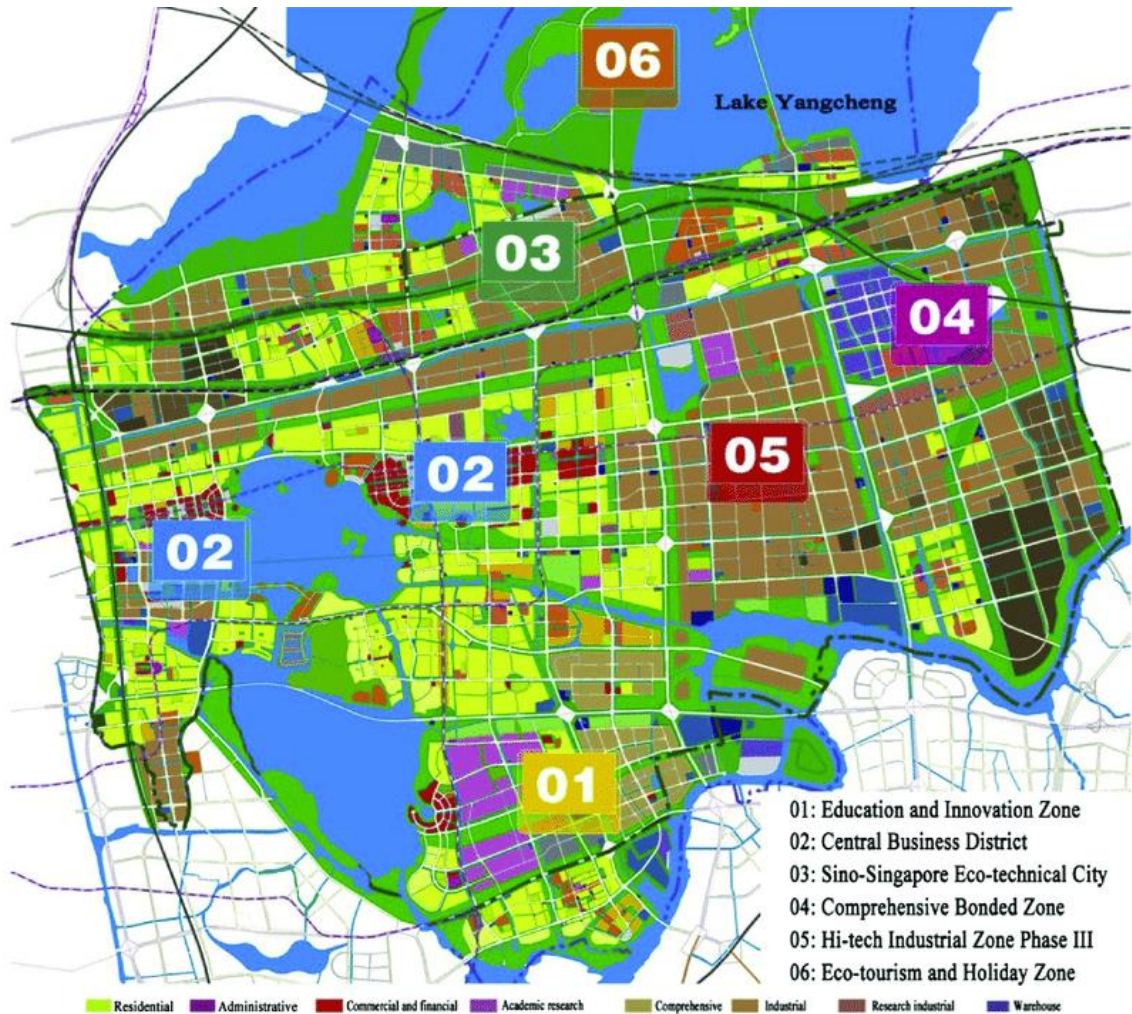
Національний екологічний новий і високотехнологічний промисловий парк Сучжоу займається інкубацією і розробкою технологій для поліпшення системи промислового обслуговування навколишнього середовища.

Більше 20 вузів і підприємств заснували в парку відповідні лабораторії або центри досліджень і розробок. Ряд видатних підприємств даної сфери створили в парку базу або ж центри досліджень і розробок. Все це сформувало сприятливу основу і середовище для розвитку індустрії. Парк Сучжоу робить акцент на розвиток в трьох напрямках нових індустрій: біомедицині, біофармацевтиці, штучному інтелекті і нанотехнологіях.

Парк складається з двох частин: зони А і зони В. Зона А розташована в національній високотехнологічній промислової зоні Сучжоу і займає площу 25,2 га. Зона В розташована в Новому районі Сучжоу, і має площу забудови 81 тис. м²; складається в основному з підприємств по механічній обробці.

Промисловий район був заснований в 1992 році, і з тих пір він

розширився і включає в себе електроніку, металургійну, текстильну і хімічну промисловості.



Мал. 2.3.4.8 Функціональне зонування індустріального парку

01. Озеро Sci-Edu – Інноваційний парк
02. Центральне озеро Джінджі – Діловий район
03. Китайсько-Сінгапурське еко-технологічне місто
04. Інтегрована зона вільної торгівлі
05. Високотехнологічна промислова зона
06. Озеро Янченг – Курорт еко-туризму

2.4. Проблематика нераціонального використання земель промислових районів в постіндустріальний період

Незважаючи на щільну забудову, в Дніпрі збереглися величезні території, які практично не використовуються. Промислові зони займають тисячі гектарів. Більшість з них припинили виробництво багато років тому і перетворилися в хаотичні склади і звалища. Тепер ці території потребують використання в інтересах містян і розвитку економіки.

У сучасному місті, у якому депресивні території розміщуються безпосередньо біля центра, існує актуальна задача відновлення і капіталізації зазначених територій міста.

На прикладі м. Дніпро можна виділити одну з таких промислових зон, це північна промислова зона на лівому березі міста. Більшість підприємств що знаходяться у цій зоні не функціонують, а функціонуючі підприємства мають напрямок діяльності і категорію наслідків яку не допустимо розміщувати у межах міста. Ця територія є привабливою для інвестицій, вона має сприятливе становище для створення на її основі сучасного індустріального парку.

2.4.1 Напрямки відновлення депресивних районів на прикладі міста Дніпро

Промислові об'єкти і їх території є одними з базових, системоутворюючих елементів в структурі міста, формують як соціально-економічний розвиток міста, так і архітектурно-художній образ. Для сучасних функціонуючих промислових підприємств характерний процес постійного вдосконалення технології, пов'язаний не тільки з модернізацією і заміною обладнання, технічним переозброєнням цехів і виробництв, а й з реконструкцією виробничих будівель і споруд, а також архітектурно-ландшафтних просторів – всієї просторової структури будь-якого виробництва.

На розвиток індустріальних парків впливають різноманітні зовнішні і внутрішні фактори, що висувають вимоги до формування індустріального парку і впливають на архітектурно-планувальну структуру індустріального парку:

- 1) Ринково-економічний фактор – вимагає максимальній відповідності вимогам і запитам кон'юнктури ринку. Стимулювання розвитку екологічно безпечних виробництв, інвестиції в основні фонди і людський капітал, розвиток місцевої економіки, забезпечення самоокупності та самодостатності територій;
- 2) Технологічно-виробничий – функціонально-технологічна гнучкість і відкритість, зняття обмежень і рамок;
- 3) Соціальний – поліпшення умов праці, підвищення суспільного статусу підприємств, соціальні переваги поліфункціонального міського середовища;
- 4) Проектно-будівельний – використання сучасних матеріалів і конструкцій, методів проектування і будівництва;
- 5) Містобудівний – Гармонійна єдність з усіма елементами міської структури, формування багатофункціональних утворень;
- 6) Архітектурно-композиційний – Різноманіття об'ємно-просторових і композиційних рішень на основі гуманізації і єдності з оточенням;
- 7) Екологічний – Екологічна чистота виробничого середовища, гармонійна єдність з природним середовищем, ресурсозбереження;
- 8) Місцеві умови і традиції – Наступність і новаторство в архітектурі підприємств.

В даний час слід виділити три основні підходи до промислових об'єктів і їх територій з метою відновлення депресивних територій:

- з повним збереженням виробничої функції;
- з частковим збереженням виробничої функції;
- з ліквідацією виробничої функції.

Згідно з цими підходами існують наступні напрямки відновлення промислових територій:

Реорганізація – перетворення організаційної структури і структури управління підприємства при збереженні основних засобів та виробничого потенціалу підприємства. Сам термін «реорганізація» має кілька значень в залежності від сфери застосування. В даному контексті це – різновид радикальних комплексних нововведень, представляє собою перебудову організаційної структури (системи, цілей, зв'язків, норм) будь-якого об'єкта. Реорганізація промислових будівель і споруд дає можливість ефективно контролювати розвиток просторового середовища міста. Один з підходів до процесу реорганізації на заході заснований на ліквідації протиставлення промислових об'єктів і архітектури житлових і громадських будівель.

Реконструкція – докорінну перебудову, поліпшення, впорядкування чого-небудь. Реконструкція в архітектурі – це перебудова міста, архітектурного комплексу, будівлі тощо, викликана новими життєвими умовами. Об'єктами реконструкції в області промислової архітектури можуть бути - промислова зона міста. Вона включає промислові території та окремі підприємства; промисловий район (вузол); промислове підприємство; окремі функціональні зони промислового підприємства (передзаводська, складська, інженерних споруд); промислова будівля; інтер'єр виробничого цеху. Названі об'єкти відповідають різним рівням просторової організації промислового виробництва.

Реставрація застосовується для поліпшення естетичних характеристик виробничого середовища. В основному здійснюється реставрація фасадів, якщо архітектура промислових будівель представляє історичну цінність і є пам'ятником архітектури.

Адаптація – перебудову промислового об'єкта для його використання з частковою зміною функціонального процесу. Стосовно до промислових

будівель або комплексам передбачаються заходи з розміщенням технологічного процесу, що відноситься до іншій галузі промисловості, як правило, з меншою екологічною навантаженням на оточення.

Модернізація виробництва (відноситься до високотехнологічних і екологічно чистих виробництв) – реконструкція будівель і споруд, технічне переозброєння, благоустрій територій, більш ефективного використання наявних площ з впровадженням новітніх технологій. завдяки даним заходам місто не втрачає платника податків в особі підприємства і місця прикладання праці городян

Консервація – види діяльності, включають культурологічний та історичний аспекти, спрямовані на дослідження і збереження індустриальних об'єктів, що є частиною світової матеріальної культури.

Індустриальна археологія – виявлення, паспортизація та вивчення пам'яток промислової архітектури та техніки, розробка пропозицій щодо їх збереження та функціонування. У світовій практиці пам'ятники матеріальної культури після проведення відповідних заходів функціонують, як музейні рекреаційні комплекси, адміністративні, виставкові, торговельні та інші об'єкти.

Ревіталізація – відродження міського простору, в якому існує промисловий об'єкт. Залежно від містобудівних параметрів об'єкта це може бути простір передзаводської зони, вулиці, набережної, промислового підприємства, міського кварталу з промисловою забудовою або промислового району. Міжнародна практика показала, що саме ревіталізація дозволяє знайти нові більш ефективні і рентабельні способи перетворення колишніх промислових об'єктів. На відміну від реновації (редевелопмента), пропонує широкомасштабні зміни об'єкта і, як наслідок, що вимагає значних капіталовкладень, ревіталізація вимагає значно менших інвестицій. Відсутність капітальних робіт дозволяє помітно скоротити

період від початку робіт по ревіталізації до введення в експлуатацію об'єкта з оновленою незначно внутрішнього та зовнішнього екстер'єрної середовищем. Крім того ревіталізація дозволяє вирішити соціокультурні завдання, упорядкувати територію, зберегти пам'ятки промислової архітектури, знизити навантаження на навколишнє середовище і змінити в кращу сторону обличчя міста.

Реновація – комплекс заходів, спрямованих на зміну функціонального призначення промислового об'єкта. реновація поняття збірне. Реновація – перетворення архітектурного об'єкта, при якому на основі врахування психологічних, історичних, естетичних факторів створюються особливі зони стабільності архітектурного простору в міському середовищі. Цей підхід запобігає негативне сприйняття споживачами простору істотних його змін при перетворенні окремої промислової будівлі, підприємства або району. Конфліктні ситуації виникають через помітно проявляється в останнім часом особистісного ставлення людей до архітектурного простору, в якому вони живуть і працюють. Реновація дозволяє вирішувати проблему наступності в розвитку міського середовища.

Екологічна реабілітація найчастіше передбачає використання території промислового об'єкта в рекреаційних цілях за допомогою створення парків, скверів, системи прогулянкових алей та ін. В процесі екологічної реабілітації здійснюються заходи щодо рекультивації промислових територій потрапили в зону забруднення за допомогою повернення ландшафту в початкове або близьке до нього стан. Це здійснюється за рахунок відтворення вихідних природних компонентів середовища (грунту, рельєфу, рослинності, води). В багатьох випадках професійне використання коштів ландшафтного дизайну дозволяє створити унікальну ландшафтну середу з високим емоційним впливом на людину.

Повна рефункціоналізація здійснюється на напівзруйнованих промислових об'єктах. В цьому випадку відбувається повне знесення старих

промислових об'єктів і використання території для будівництва нового об'єкта.

2.4.2 Індустріальний парк як концепція розвитку промислових територій в умовах міста Дніпра

Існуючі промислові підприємства в м. Дніпро є об'єктивною реальністю для центральних районів міста. Всі вони стали частиною сформованого вигляду міста, етапом певного періоду в історії.

Найважливішим є напрямок реновації деградованих промислових територій в м. Дніпро. Це вирішення наступних проблем:

Екологічна – в прибережній зоні розміщені підприємств що мають у своєму складі виробництво 1 і 2 й клас шкідливості за санітарною класифікацією, це не допустимо, вони повинні знаходитися за межами міста.

Структурно-виробнича – основу системи ланцюжка прибережних промислових підприємств складають морально застарілі найбільші підприємства комплексного типу, регресивний стан основної маси промислової забудови обумовлено господарсько-економічним занепадом виробничої сфери.

Функціонально планувальна – складна заплутана планувальна структура, ділянки різного функціонального призначення, низька щільність промислової забудови та інтенсивність освоєння, невідповідність сформованої організації контактної-стиків зон інтенсивності в них соціальних громадських процесів.

Архітектурно-естетична – низький естетичний рівень промислової забудови що формує архітектурну панораму міста.

Індустріальний парк у зазначених умовах, будучи унікальним за потенційним впливом на містобудівну ситуацію і архітектурний вигляд

міста, вплине і дасть поштовх на формування нового загальноміського центру на лівому березі.

У структурі таких міст, де водна артерія є композиційною віссю, зазвичай передбачається розвиток загальноміського центру в обох частинах міста. Через відсутність цього центру на лівому березі існують проблеми соціального і технічного характеру.

Лівий берег, де проживають майже півмільйона людей, не має свого функціонально розвинутого громадського центру, з урахуванням обмеженої кількості зв'язків з правим берегом. Генеральним планом міста передбачено наявність загальноміського центру на обох берегах. Індустріальний парк створить плацдарм для розвитку лівобережжя міста, розвиток громадського центру, спричинить розвиток супровідних об'єктів обслуговування і житлової забудови, об'єктів рекреації і відпочинку. Індустріальний парк у північній промисловій зоні міста, в умовах зазначеної території є унікальним явищем у порівнянні з існуючими ІІ в Україні; він знаходиться в близькості до суспільно-ділового центру міста, архітектурні об'єкти, побудовані у індустріальному парку, можна бачити з правого берега міста. В результаті індустріальний парк має вплив на формування панорами лівого берега міста і вдосконалення містобудівного ансамблю міста.

Висновок. Індустріальні парки – це один із найкращих методів залучення інвестицій в регіон і країну в цілому, це ефективне вирішення актуальної проблеми з депресивними районами у межах міст. Для того, щоб індустріальні парки функціонували, вони повинні мати у собі спеціальну економічну зону, тобто треба створювати таке середовище в індустріальних парках, за умови існування якого економічні умови розвитку підприємств в індустріальних парках України будуть кращі, ніж у будь-якому іншому індустріальному парку за кордоном. Сучасний індустріальний парк це симбіоз економіки, науки, урбаністики і законодавства.

Індустріальний парк у центральній частині міста здатен покращити рівень життя, він призводить до розвитку у навколишньому становищі громадських об'єктів і об'єктів обслуговування, він має значний вплив на формування архітектурного вигляду міста.

На основі статистичних даних та за допомогою методичного апарату дослідження були виявлені основні напрями розвитку промисловості України та детально описані тенденції розвитку промислового кільця міста Дніпро. Узагальнено досвід проектування індустріальних парків на території України станом на 2020 рік. Узагальнено класифікацію індустріальних парків за системою UNIDO. Розроблено класифікацію, структуру та організацію індустріальних парків за такими характеристиками: організацією управління, структурою земельної ділянки, загальної інфраструктурою. Запропоновані мета та завдання індустріальних парків із розрахунку характерних ознак: браунфілд (Brownfield), грінфілд (Greenfield), грейфілд (Greynfield). Встановлені основні фактори, які впливають на організацію індустріальних парків: містобудівні, економічні, екологічні, технічні тощо.

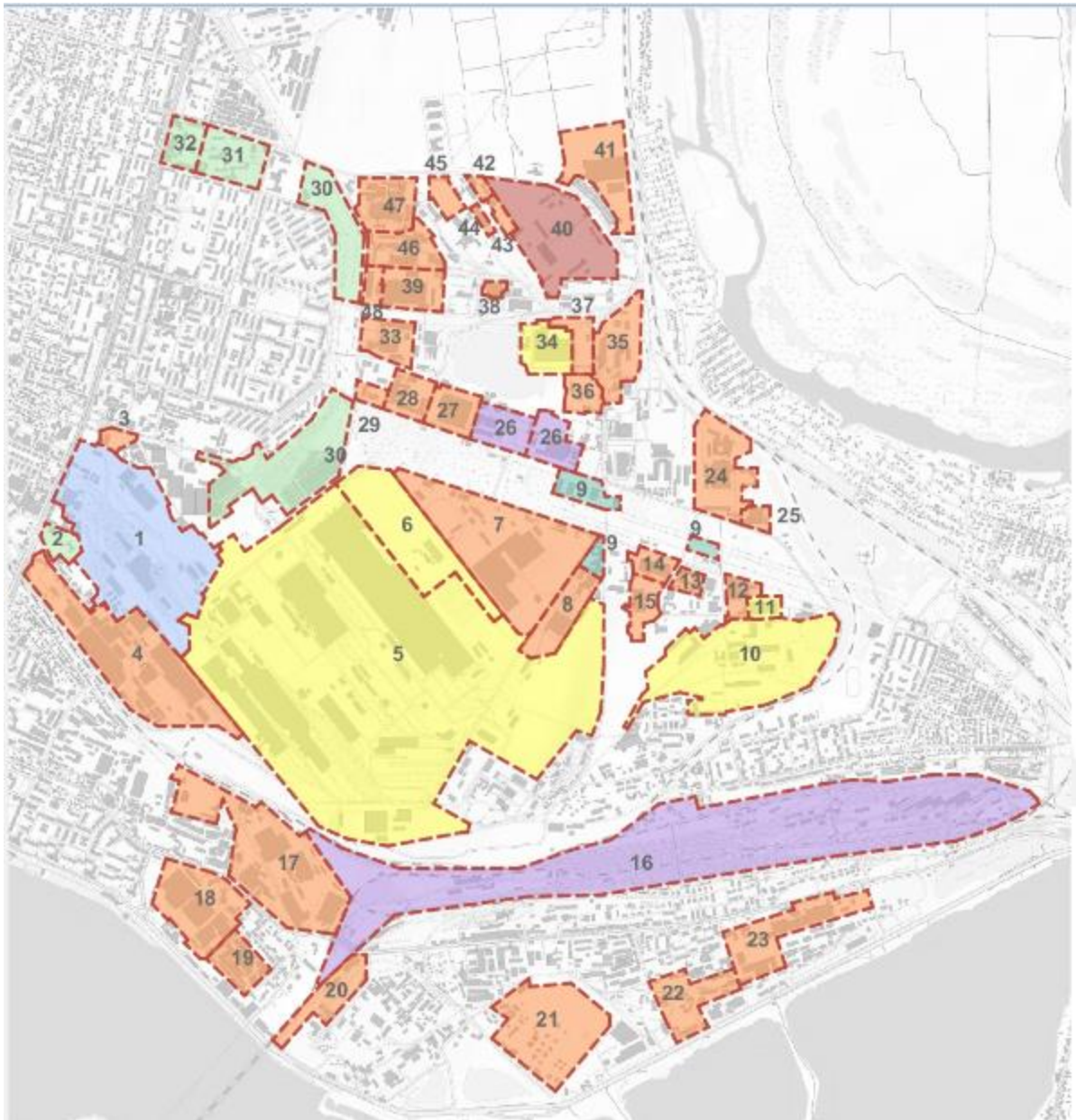
Розділ 3. Індустріальний парк, як промисловий район нової формації. Принципи архітектурно-планувальної організації індустріального парку на прикладі Північної промзони м. Дніпра

3.1 Аналіз лівобережного промислового району

Сформований промисловий район на лівому березі міста Дніпро є об'єктивною реальністю для існуючої зони центру міста, він є частиною сформованого вигляду міста, етапом певного періоду історії розвитку міста.



Мал. 3.1.1 Промислове кільце м. Дніпро



Мал. 3.1.2. Аналіз існуючих підприємств у промисловому районі лівобережжя

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Індустріальний парк "Innovation Forpost" | 7. Дослідний завод Я.Є.Осади |
| 2. Сквер | 8. Завод по ремонту тепловозів |
| 3. Асфальтобетонний завод | 9. Магазини |
| 4. Завод Дніпрометиз | 10. Металопереробний завод |
| 5. Нижньодніпровський трубопрокатний завод | Інтерпайп |
| 6. Сталеплавильний комплекс | 11. "Укрсплав" |
| Інтерпайп | 12. Виробництво акумуляторних батарей |
| | 13. Трикотажна фабрика |

14. Виробництво пвх профілів
15. Завод автоклавного газобетону "UDK"
16. Залізнична станція
Нижньодніпровськ-Вузол
17. Дніпровський стрілочний завод
18. Днепротяжбуммаш
19. Паперова фабрика
20. Завод мостових залізобетонних конструкцій
21. Нижньодніпровська нафтобаза
22. Виробництво крохмальної патоки
23. М'ясокомбінат
24. Завод залізобетонних конструкцій
25. Виробництво фарби
26. Автотранспортне підприємство
27. Завод способів механізації аеропортів
28. Трикотажна фабрика "Дніпряночка"
29. Швейна фабрика "Дніпро"
30. Гаражний кооператив
31. Територія міської лікарні №6
32. Територія інституту гастроентерології
33. Видавництво "Зоря"
34. Склад трубної продукції
Інтерпайп
35. Силікатний завод
36. Виробництво силікатної цегли
37. "Дорбуд" бетонний завод
38. Виробництво картону
39. Дніпровський пивзавод
40. Лівобережна станція аерації
41. "Інтеркерама" виготовлення кахлю
42. Виробництво профнастилу
43. Завод залізобетонних виробів і конструкцій
44. Скляний завод
45. "Потоки" маслоекстракційний завод
46. Холодокомбінат
47. Молочний завод

Територія промислового району займає близько 1720 га, це найбільший промисловий район м. Дніпра. Відстань до міського центру 3,5 км.

На території розташовані діючі та недіючі виробничі підприємства, виробничі цехи, склади, інженерні споруди, надземні та підземні інженерні комунікації, житлові будинки, гуртожиток, заклади торгівлі, поліклініки, офісні будівлі, закритий спортивний комплекс, сквер, озеро, зупинка громадського транспорту, АЗС. Розташовані об'єкти, що не експлуатуються і підлягають реконструкції або демонтажу. Деякі шкідливі виробничі підприємства розташовуються біля берегової лінії.



Мал. 3.1.3 Порівняння площі пропозиції індустріального парку і існуючого промислового району

Ділянку для індустріального парку з півдня обмежує залізнична дорога і залізничний вузол нижньодніпровської сортувальної станції, з півночі вулиця Байкальська і лівобережна станція аерації, що майже відробила свій ресурс та опинилася у зоні промислової і житлової забудови,

с заходу – мікрорайон "Косіора" з гаражними кооперативами, зі сходу територію обмежує залізниця і садові товариства.

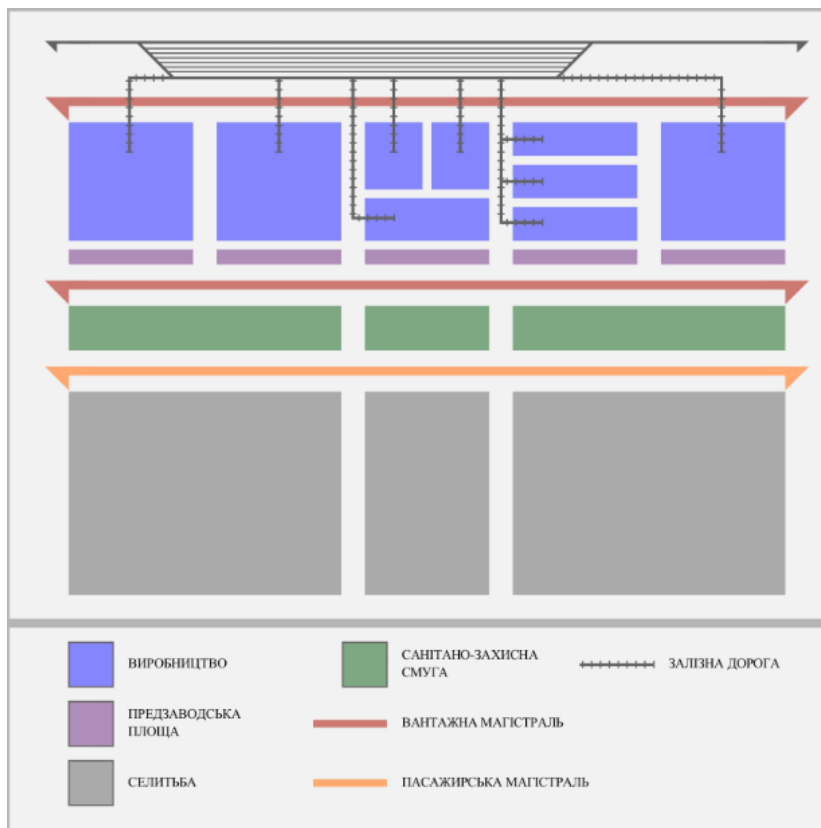
На території із найактивніших підприємств є "Інтерпайп", що має на території декілька ділянок з підприємствами.

Територія промрайону потребує зміну класу небезпеки підприємств і винесення підприємств з високим рівнем небезпеки за міську територію, має потенціал до формуванням лівобережної панорами міста, переконливим доказом цього потенціалу є існуюча інсталяція "Днепроперовський схід".

3.2. Принципи формування індустриальних парків

Принципова матриця індустриального базується на планувальній організації існуючих типах промислових районів. Існує 4 різновиди планувальної організації промислових районів:

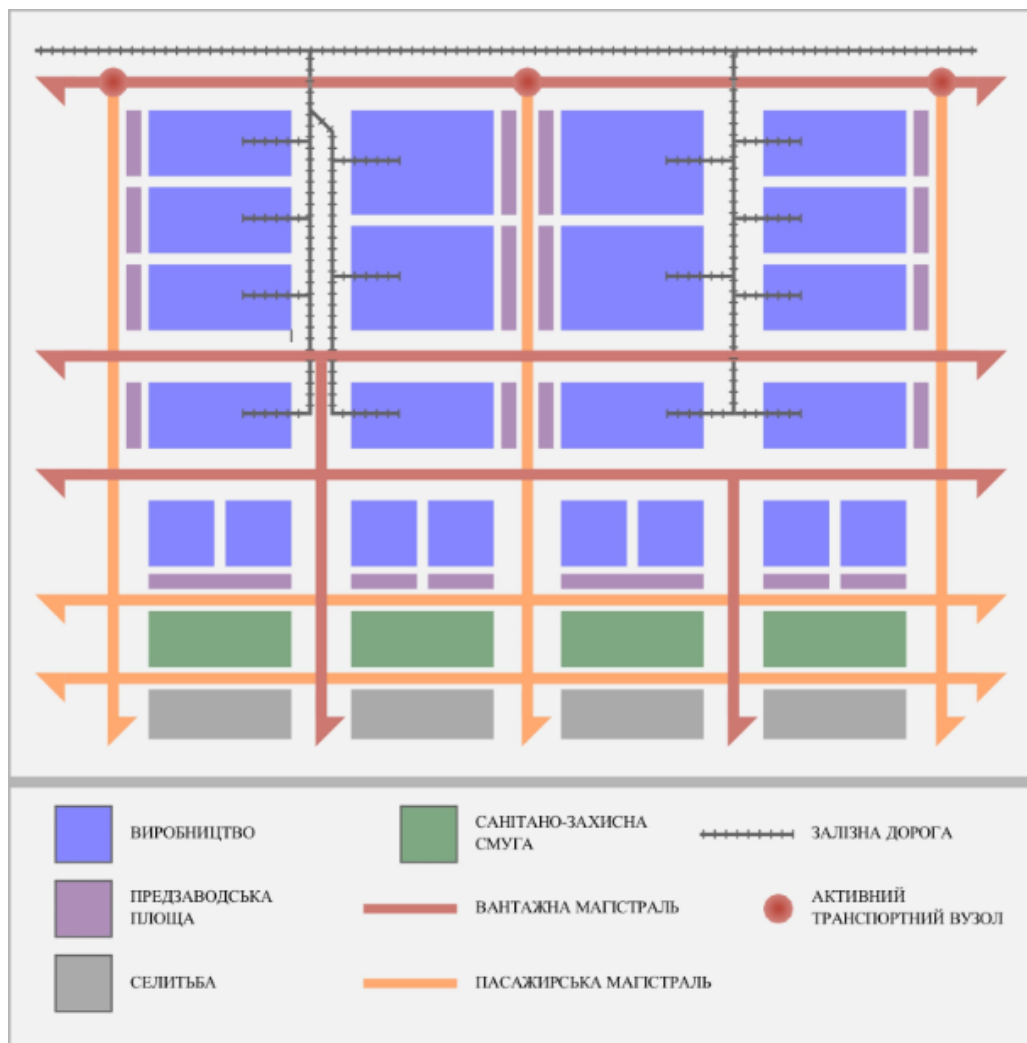
1. Стрічковий промисловий район. Використовується, загалом, для розміщення однорідних і близьких за класом шкідливості виробництв. Будується за принципом лінійного розвитку території у вигляді стрічки паралельно житловій території, має постійну і не велику ширину.



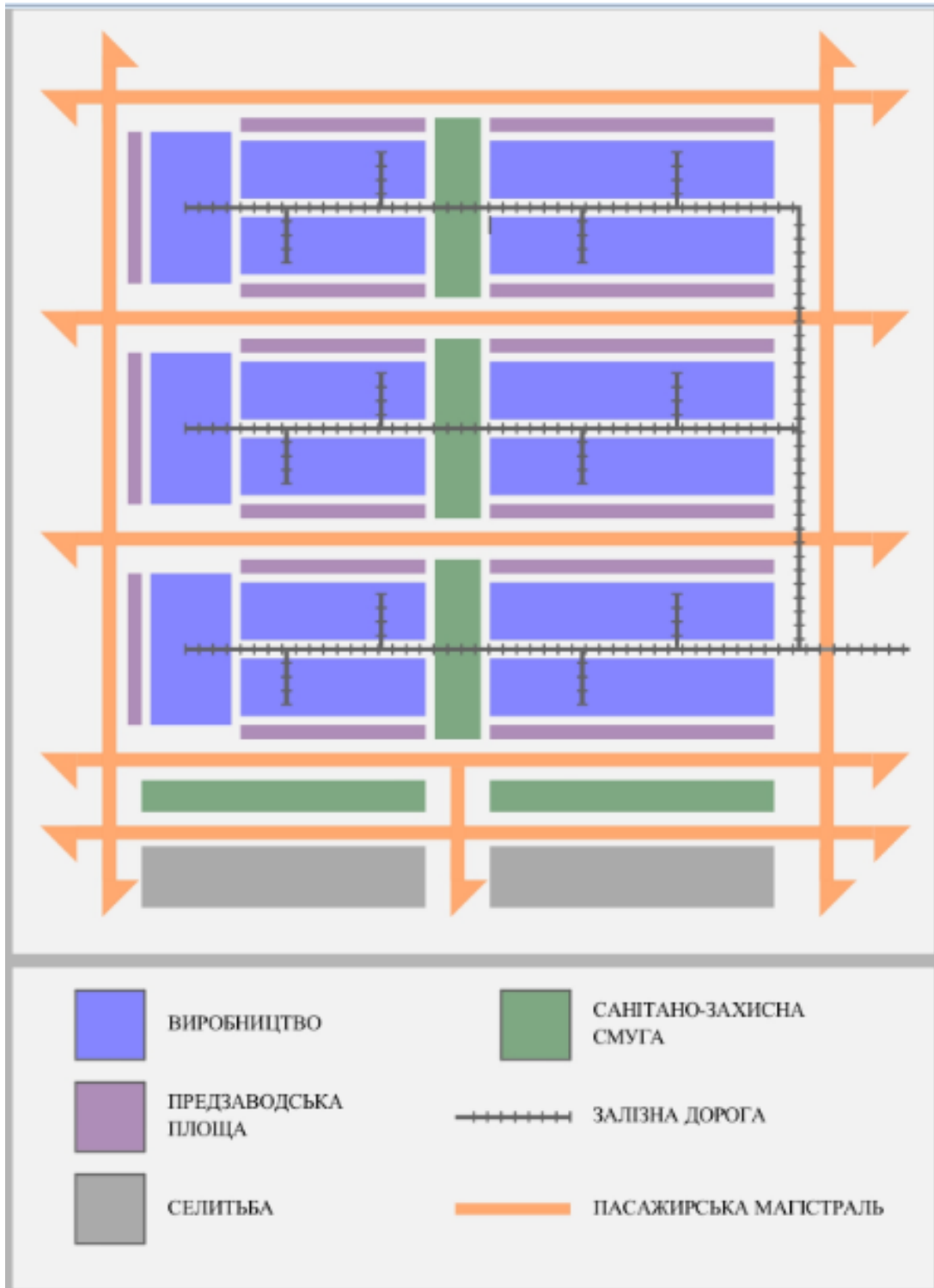
З тильної сторони території підходить залізнична дорога, з лицевої між підприємствами і житловою територією знаходиться санітарно-захисна зона, по котрій прокладаються пасажирські, автомобільні

магістралі і інженерні мережі і комунікації. Стрічковий промисловий район може мати декілька панелей – стрічок, що віддаляються від житлової зони по принципу збільшення рівня шкідливості виробництва. Остання панель має вводи залізничних колій. Біля житлової зони знаходиться панель з нешкідливими виробництвами і без необхідності вводу залізничних колій.

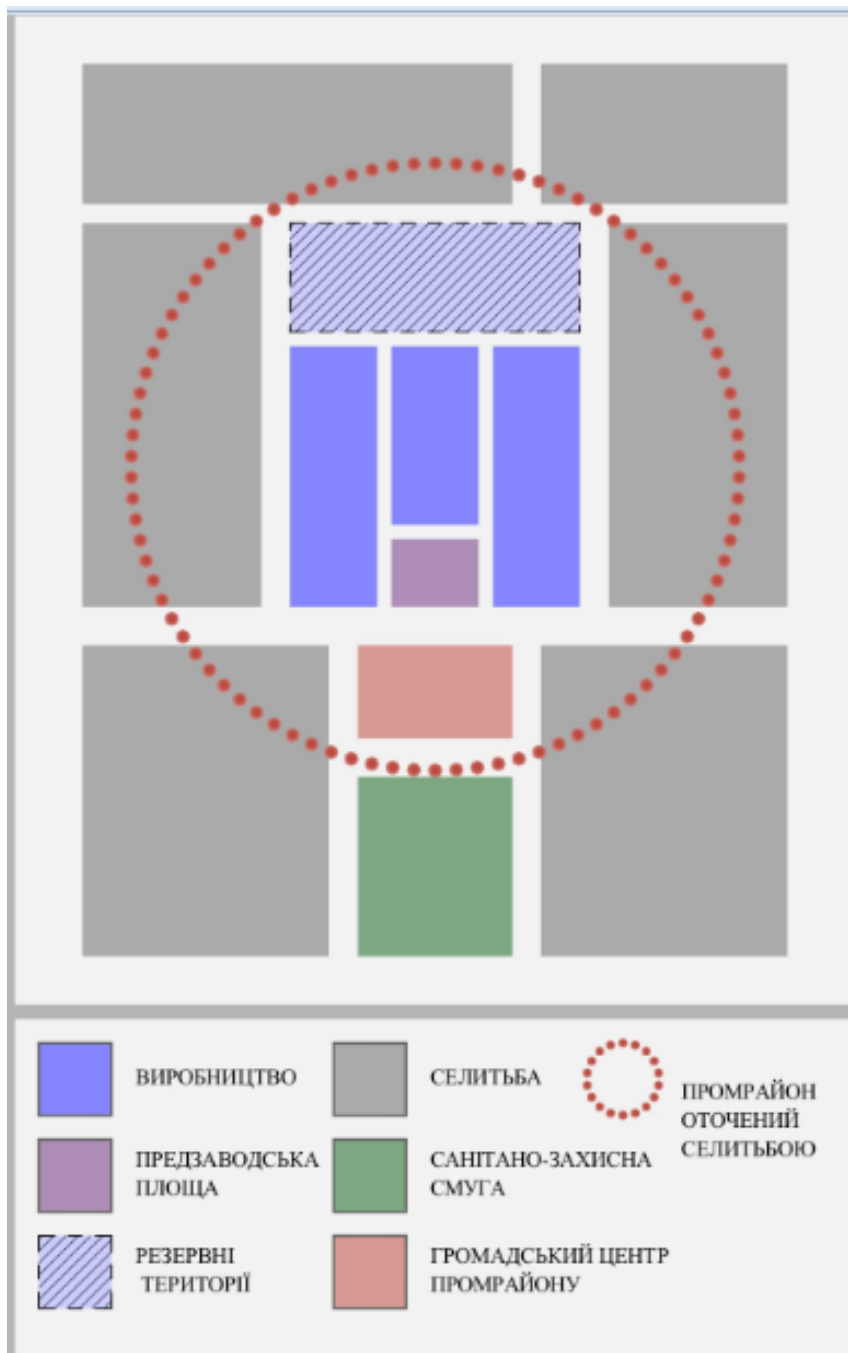
2. Глибинний промисловий район. Використовується для розміщення підприємств різного класу виробничої шкідливості. Будується за принципом розвитку напрямку його території від міста. Одна з головних магістралей глибоко вводиться на територію промислового району, будучи основною артерією людських потоків. Залізничні колії, зазвичай, охоплюють район і просуваються перпендикулярно до міста. Таке рішення забезпечує відсутність перетину вантажних і людських потоків.



3. Комбінований промисловий район. У містобудівній практиці це найбільш розповсюджений промисловий район, будується на основі комбінації стрічкового і глибинного промрайонів – це стрічковий район з 3-4 стрічками, з вводами залізничних колій, магістралей.



4. Промисловий район у міській забудові. Призначений для розміщення нешкідливих підприємств в санітарно-гігієнічному відношенні. Планувальна структура таких утворень становить єдине ціле за плануванням сусідніх прилеглих районів. Таке рішення забезпечує спільність культурно - побутового міського і інженерного обслуговування виробничих підприємств і оточуючих його житлових утворень, гарну транспортно-пішохідну доступність місць прикладання праці. Сприяє залученню до праці маломобільних груп населення.



Кардинальна трансформація умов розвитку сучасної промисловості, її децентралізація й дезінтеграція, активний розвиток малих і середніх підприємств, зумовили необхідність нових підходів до просторової організації сучасного виробництва. Сформульовані основні принципи архітектурного формування промислових підприємств на постіндустріальному етапі, які відповідають завданням створення конкурентоспроможного виробництва, гармонійної взаємодії з міським і природним оточенням.

Згідно з В.І. Вершиніним, сформовані наступні **основні принципи для формування виробничих зон в умовах постіндустріальної економіки:**

1. Принцип дезінтеграції виробництва і автономності підприємств полягає в переході від переважного розвитку великих підприємств з вертикально інтегрованою організацією виробництва до системи спеціалізованих малих і середніх підприємств (МСП) – невеликих адміністративно самостійних спеціалізованих підприємств, як найбільш конкурентоспроможні в сучасних умовах. Перевагами малих підприємств є їх технологічна гнучкість, здатність постійно змінювати і модернізувати технології, реагувати на швидко мінливі запити споживчого ринку, впроваджувати нові наукові і технологічні інновації, випускати найсучаснішу, в тому числі високотехнологічну продукцію, виготовляти вироби малими партіями. Поділ комплексної технологічного ланцюжка «сировину - виріб» на окремі ланки – невеликі

ПРИНЦИП	АВТОНОМНІСТЬ ВИРОБНИЦТВ ПЕРЕХІД ДО НЕВЕЛИКИХ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ВИРОБНИЦТВ
формат розміщення	Поділ комплексного технологічного ланцюжка на складові ланки і їх автономне розміщення
формат території	Перехід від великих вертикально інтегрованих підприємств і комплексів до менших підприємств
формат споруд	Розвиток спеціалізованих, технологічно гнучких автономних виробничих одиниць малих і середніх підприємств

самостійні виробничі одиниці знаходить своє вираження в розукрупненні заводів, зменшенні розмірів створюваних підприємств і виробничих споруд, розвитку МСП – організаційно і технологічно дезінтегрованих і децентралізованих, самостійних автономних спеціалізованих виробничих одиниць. отримує широке поширення будівництво підприємств на окремих автономних ділянках, як в структурі селитьбу, так і в природних ландшафтах.

2. Принцип комплексності формування дезінтегрованого виробництва полягає в виробничо-технологічному об'єднанні самостійних підприємств, які формують єдиний технологічний ланцюжок і здійснюють вертикальні і горизонтальні виробничі транзакції на основі мережевого і кластерного взаємодії.

Вираженням принципу комплексності є локалізація сучасного виробництва, формування технопарків, індустріальних районів МСП тощо, освіту науково-виробничих кластерів різних рівнів, включаючи глобальні.

ПРИНЦИП	КОМПЛЕКСНІСТЬ ФОРМУВАННЯ
формат розміщення	Об'єднання і локалізація підприємств на основі мережевої і кластерної взаємодії, глобалізація
формат території	Формування комплексів підприємств - технопарків, індустріальних парків для малих і середніх підприємств
формат споруд	Мале підприємство - елемент комплексної системи "розробка-впровадження-виробництво-розподіл"

3. Принцип динамічності архітектурного формування полягає як в динамічності формування самих МСП, так і в динамічності взаємодії взаємопов'язаних підприємств. Завдання відповідності мінливим запитам ринку, необхідність бути ефективними і конкурентоспроможними зумовили таку особливість і перевага малих підприємств як технологічна динамічність і мобільність, здатність до постійної зміни. Життєдіяльність в стані безперервного розвитку та вдосконалення виробництва, потреба у

впровадженні інновацій, ризикований і нестабільний характер інноваційного виробництва знаходять своє вираження в їх архітектурному формуванні. Динамічність і тимчасовий характер діяльності зумовлює появу таких нових типів

ПРИНЦИП	ДИНАМІЧНА ВЗАЄМОДІЯ ВЗАЄМОПОВ'ЯЗАНИХ ВИРОБНИЦТВ
Формат розміщення	Динамічність і мобільність системи "розробка-впровадження-виробництво-розподіл"
Формат території	Динамічне, інноваційне, ризиковане, нестабільне виробництво підприємств і їх комплексів
Формат споруд	Формотворна роль динамічних процесів, їх трансформації, організації транзакцій підприємств

виробничих будівель як «виробнича будівля для багатьох користувачів» (multitenant factory), промисловий готель, інкубатор бізнесу та інше.

4. Принцип гнучкості і свободи формування полягає в звільненні від багатьох сформованих рамок і правил просторової організації традиційної промисловості. Завдяки невеликим розмірам підприємств, їх екологічну чистоту, зменшення ролі виробничо-технологічного фактора в архітектурному формуванні виробництва, новому сучасному проектно-будівельному потенціалу

створюються умови для більш гнучкого і різноманітного, вільного від типологічних, функціональних, конструктивних обмежень архітектурної та містобудівної формування, з'являються нові можливості та напрямки в архітектурі підприємств.

ПРИНЦИП	ГНУЧКІСТЬ АРХІТЕКТУРНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ
Формат розміщення	Зняття містобудівних обмежень традиційного виробництв, розширення можливостей розміщення
Формат території	Гнучка і різноманітна, вільна від типологічних обмежень просторова організація виробництва
Формат споруд	Різнманіття індивідуальних рішень універсальних виробничих споруд, авансові підприємства

Принцип знаходить своє вираження функціонально-планувальної, архітектурно-композиційної і містобудівної гнучкості формування, в відкритості постіндустріальної промислової архітектури до нових форм розміщення виробництва, архітектурно-просторовій організації виробничих утворень і взаємодії з елементами міського та природного оточення.

5. Принцип гуманізації архітектурного формування виражається у відновленні пріоритету людини, підвищення ролі не технологічних чинників – соціального, композиційно-естетичного, екологічного в архітектурно-просторовій організації підприємств і виробничих комплексів.

власне виробничий процес, так само, як і раціоналізм та ефективність перестають бути основними і домінуючими в архітектурно-просторовій організації підприємств і виробничих комплексів, і на зміну їм приходять інші, які набувають

ПРИНЦИП	ГУМАНІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВОЇ АРХІТЕКТУРИ
Формат розміщення	Пріоритет людини, підвищення привабливості та соціального статусу підприємств в місті, ролі невиробничих факторів у виборі майданчиків
Формат території	Візуальна відкритість, семантична визначеність, якісний благоустрій промислової забудови
Формат споруд	Вирішення соціальних питань виробництв, підвищення ролі містобудівних, композиційних, екологічних факторів в архітектурі виробничих споруд

найважливіше значення завдання – сприятливість умов праці, привабливість виробничого середовища і зовнішнього вигляду підприємств, їх відповідність принципам сталого розвитку тощо. Історична еволюція підходів до формування виробничих об'єктів від органічно пов'язаних з природою, з цивільної забудовою ремісничих майстерень на доіндустріальному етапі до технократичним, технологічним після промислової революції XVIII століття і ще домінуючим аж до останньої чверті XX століття, повертає промислову архітектуру знову до органічної гуманної філософії. На зміну архітектурі великих масштабів, конвеєрних образів і ритмічно повторюваних конструкцій, що відображають логіку

масового потокового виробництва, знову приходять гуманна архітектура невеликих виробничих одиниць і їх комплексів, органічних масштабу планування міських кварталів, розмірами прилеглих цивільних споруд і формованих просторів, рішенням будівель і деталей фасадів.

Гуманізація в розвитку МСП знаходить своє вираження в рішенні соціальних питань, підвищення зайнятості населення, використання праці жінок, інвалідів у можливій максимальній близькості до місць проживання.

Невеликі розміри просторових одиниць роблять їх функціонально придатними як під виробничу, дослідницьку, складську, так і під громадську або житлову функцію, ці різні види діяльності легко інтегруються між собою. Зближення архітектурно-планувальних і просторових параметрів промислової і цивільної забудови, прийомів формування сельбищних і промислових районів, виробничих об'єктів з громадськими та житловими, конструктивних та архітектурно-композиційних рішень в своїй основі стирають грань між промислової і цивільної архітектурою.

6. Принцип інтеграції і гармонійного єдності виробництва з навколишнім міським і природним середовищем полягає в тому, що дезінтеграція промисловості та її розвиток в формі невеликих виробництв створюють умови для підвищення містобудівної гнучкості малих підприємств, полегшують взаємозв'язок виробництва з міським і природним оточенням. Одночасно з цим, завдяки зміни своїх просторових, екологічних параметрів, гуманізації виробництва, підприємства на постіндустріальному етапі втрачають специфічні якості, істотно відокремлювалися їх перш в архітектурному середовищі в цілому, зникають обмеження для тісної взаємодії підприємств з невиробничими елементами. Формування раніше окремих, у відокремлених функціональних зонах в місті, з спорудами

особливого призначення і специфічними архітектурно-композиційними властивостями, промислові підприємства отримують нові риси, які зближують їх з цивільної забудовою. Зникає межа, протягом тривалого часу відділяла виробничі об'єкти від решти забудови,

ПРИНЦИП	ІНТЕГРАЦІЯ, ГАРМОНІЯ З НАВКОЛИШНІМ СЕРЕДОВИЩЕМ
Формат розміщення	Формування багатофункціональної гнучкої інтегрованої міської структури і єдність з ландшафтом
Формат території	Включення цивільних функцій в структуру підприємств і виробничих в цивільні об'єкти
Формат споруд	Зближення просторових параметрів промислової і цивільної забудови, формування багатофункціональних комплексів і споруд з виробництвом

вони починають тісно і гармонійно взаємодіяти з міським і природним оточенням, об'єднуючись і збагачуючи один одного.

7. Принцип екологічності формування виробництва полягає в гармонійній єдності підприємств з навколишнім міської та природним середовищем, створення сприятливих умов праці для людини в руслі концепції сталого

ПРИНЦИП	ЕКОЛОГІЧНІСТЬ ФОРМУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ
Формат розміщення	Відновлення порушеної екологічної рівноваги, гармонійна єдність підприємств з навколишнім середовищем на основі принципів сталого розвитку
Формат території	Розвиток виробництв екологічного спрямування - очисних, ресурсозбереження, альтернативної енергетики
Формат споруд	Формотворна роль екології в архітектурному формуванні виробничих будівель

розвитку, збільшенні ролі екологічного чинника у формуванні підприємств на тлі зменшення значення виробничо-технологічного.

Розвиток чистих технологій і засобів захисту забезпечило необхідні комфортні і

безпечні санітарні параметри постіндустріального виробництва для людини, мінімізувала і, в цілому, усунуло негативний вплив промисловості на зовнішнє середовище і відповідно екологічні обмеження в розміщенні підприємств і організації промислових територій. Змінилися умови

формування підприємств ставлять нові екологічні завдання і нові прийоми їх вирішення, на зміну питань захисту від шкідливих виробничих впливів, приходять інші завдання, що відображають принцип екологічності в сучасних умовах - відновлення порушеного екологічного рівноваги і його збереження, гармонійна взаємодія з природним і штучним природним ландшафтом, ресурсозбереження та використання альтернативних джерел, які стають важливим формотворчим фактором в архітектурі підприємств.

3.2.1 Принцип сталого розвитку

Сталий розвиток це загальна концепція стосовно необхідності встановлення балансу між задоволенням сучасних потреб людства і захистом інтересів майбутніх поколінь, включаючи їх потребу в безпечному і здоровому довкіллі. Його мета — задовольняти потреби сучасного суспільства, не ставлячи під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої потреби. Теорія сталого розвитку є альтернативою парадигмі економічного зростання, яка ігнорує екологічну небезпеку від розвитку за екстенсивною моделлю.



Сталий розвиток передбачає зростання економіки, розвиток цивілізації, сучасних технологій і якості життя людини в цілому повинні відбуватися в гармонії з природним середовищем і недопуск виснаження її ресурсів.

Концепція сталого розвитку з'явилася в результаті об'єднання трьох основних складових: економічної, соціальної та екологічної.

Економічна складова. Економічний підхід до концепції стійкого розвитку заснований на теорії максимального потоку сукупного доходу Хікса-Ліндаля, який може бути зроблений за умови, принаймні, збереження сукупного капіталу, за допомогою якого і здійснюється цей дохід. Ця концепція передбачає оптимальне використання обмежених ресурсів і використання екологічних – природо-, енерго- і матеріало-зберігаючих технологій, включаючи видобуток і переробку сировини, створення екологічно прийнятної продукції, мінімізацію, переробку і знищення відходів.

Однак при вирішенні питань про те, який капітал повинен зберігатися (наприклад, фізичний або природний, чи людський капітал) і якою мірою різні види капіталу є взаємозамінними, а також при вартісній оцінці цих активів, особливо екологічних ресурсів, виникають проблеми правильної інтерпретації і розрахунку. З'явилися два види стійкості – слабка, коли мова йде про не зменшуваний в часі природний та виробничий капітал, і сильна – коли повинен не зменшуватися природний капітал (причому частина прибутку від продажу невідновних ресурсів повинна спрямовуватися на збільшення цінності відновлюваного природного капіталу).

Соціальна складова сталого розвитку орієнтована на людину і спрямована на збереження стабільності соціальних і культурних систем, в тому числі, на скорочення числа руйнівних конфліктів між людьми. Важливим аспектом цього підходу є справедливий розподіл благ. Бажано також збереження культурного капіталу і різноманіття в глобальних масштабах, а також повніше використання практики стійкого розвитку, наявної в не домінуючих культурах. Для досягнення стійкості розвитку, сучасному суспільству доведеться створити ефективнішу систему ухвалення рішень, що враховує історичний досвід і заохочує плюралізм. Важливо досягнення не тільки внутрішньої, а й міжпоколінної справедливості. У рамках концепції людського розвитку людина є не об'єктом, а суб'єктом розвитку. Спираючись на розширення варіантів

вибору людини як головну цінність, концепція сталого розвитку передбачає, що людина повинна брати участь у процесах, які формують сферу її життєдіяльності, сприяти прийняттю і реалізації рішень, контролювати їх виконання.

Екологічна складова. З екологічної точки зору, сталий розвиток має забезпечувати цілісність біологічних і фізичних природних систем. Особливе значення має життєздатність екосистем, від яких залежить глобальна стабільність всієї біосфери. Більш того, поняття «природних» систем і ареалів проживання можна розуміти широко, включаючи в них створене людиною середовище, таке як, наприклад, міста. Основна увага приділяється збереженню здібностей до самовідновлення і динамічної адаптації таких систем до змін, а не збереження їх у деякому «ідеальному» статичному стані. Деградація природних ресурсів, забруднення довкілля і втрата біологічного розмаїття скорочують здатність екологічних систем до самовідновлення.

Узгодження цих різних поглядів та їх переклад на мову конкретних заходів, які є засобами досягнення сталого розвитку – завдання величезної складності, оскільки всі три елементи сталого розвитку повинні розглядатися збалансовано. Важливі також і механізми взаємодії цих трьох концепцій. Економічний і соціальний елементи, взаємодіючи один з одним, породжують такі нові завдання, як досягнення справедливості всередині одного покоління (наприклад, щодо розподілу доходів) та надання цілеспрямованої допомоги бідним верствам населення. Механізм взаємодії економічного та екологічного елементів породив нові ідеї щодо вартісної оцінки та інтерналізації (обліку в економічній звітності підприємств) зовнішніх впливів на довкілля. Нарешті, зв'язок соціального та екологічного елементів викликала інтерес до таких питань як внутрішньопоколінна і міжпоколінна рівність, включаючи дотримання прав майбутніх поколінь, та участі населення в процесі прийняття рішень.



Мал. 3.2.1.1 17 цілей сталого розвитку

Для індустріальних парків серед 17-ти основних цілей переважними цілями є:

№7 – Доступна і чиста енергія – Забезпечення відновлювальних, недорогих, надійних і стійких сучасних джерел енергії.

№8 – Гідна праця і економічне зростання – забезпечення гідних гуманізованих умов праці.

№9 – Промислові інновації та інфраструктура – створення стійкої транспортної і інженерної інфраструктури, сприйняття всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям.

№11 – Сталий розвиток міст і спільнот – забезпечення відкритості, безпеки життєдіяльності й екологічній стійкості міст і населених пунктів.

№12 – Відповідальне споживання та виробництво – забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва.

№13 – Пом'якшення наслідків зміни клімату – вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та його наслідками.

9.1 Розвивати якісну, надійну, стійку та сталу інфраструктуру, включаючи регіональну та транскордонну інфраструктуру, з метою підтримки економічного розвитку та добробуту людей, приділяючи особливу увагу забезпеченню недорогого і рівноправного доступу для всіх.

9.2 Сприяти всеохоплюючій і стійкій індустріалізації, до 2030 року суттєво підвищити рівень зайнятості у промисловості та частку промислового виробництва у валовому внутрішньому продукті відповідно до національних умов і подвоїти відповідні показники в найменш розвинених країнах.

9.3 Розширити доступ дрібних промислових та інших підприємств, особливо в країнах, що розвиваються, до фінансових послуг, у тому числі до недорогих кредитів, і посилити їх інтеграцію до виробничо-збутових ланцюжків та ринків.

9.4 До 2030 року модернізувати інфраструктуру і переобладнати промислові підприємства, зробивши їх стійкими за рахунок підвищення ефективності використання ресурсів і ширшого застосування чистих та екологічно безпечних технологій і промислових процесів, за участі всіх країн відповідно до їх індивідуальних можливостей.

9.5 Активізувати наукові дослідження, нарощувати технологічний потенціал промислових секторів у всіх країнах, особливо країнах, що розвиваються, у тому числі шляхом стимулювання до 2030 року інноваційної діяльності та значного збільшення кількості працівників у сфері ДіР у розрахунку на 1 млн осіб, а також державних і приватних витрат на ДіР.

9.6 Сприяти розвитку екологічно стійкої і сталої інфраструктури в країнах, що розвиваються, за рахунок збільшення фінансової, технологічної та технічної підтримки африканських країн, найменш розвинених країн, країн, що не мають виходу до моря, і малих острівних держав, що розвиваються.

9.7 Підтримувати розробки, дослідження та інновації у сфері вітчизняних технологій у країнах, що розвиваються, у тому числі шляхом створення політичного клімату, сприятливого, зокрема, для диверсифікації промисловості та збільшення доданої вартості в сировинних галузях.

9.8 Істотно розширити доступ до інформаційно-комунікаційних технологій і прагнути до забезпечення загального і недорогого доступу до Інтернету в найменш розвинених країнах до 2020 року.

Принципи сталого розвитку територій:

1. У нових населених пунктах або кварталах міст створюється гуманна поверховість житлових об'єктів (не вище 5 поверхів), планувальні рішення враховують створення зручної транспортної інфраструктури, легку доступність адміністративних, ділових і торгових центрів, соціальних установ.
2. Забудова ведеться за принципом осередків, тобто створюються зелені двори, дитячі майданчики; ділові квартали з висотним будівництвом відокремлюються від житлових зелених районів.
3. При створенні транспортної інфраструктури перевага віддається найбільш прийнятному з екологічної точки зору транспорту (тролейбуси, трамваї, фунікулери, надземні і наземні електропоїзди); серйозну увагу приділяють розвитку громадського транспорту; стимулюється і підтримується користування велосипедами.
4. Виконується достовірний розрахунок паркувальних місць поблизу житлових масивів і адміністративно-ділових центрів в прив'язці до демографічного і економічного розвитку регіону.
5. Велика увага приділяється благоустрою територій, тобто створюються штучні водойми (де є можливість), парки, алеї, облаштовуються набережні тощо.
6. Розраховується функціональне призначення кожного кварталу, з урахуванням демографічних перспектив, регіональної економічної специфіки (наприклад, промислові підприємства створюються з урахуванням рози вітрів і інших чинників) і навіть реалій макроекономіки.
7. При створенні інженерної інфраструктури враховується можливість використання локальних джерел відновлюваної енергії в кожному кварталі.

8. Закладається можливість використання внутрішньобудинкових енергозберігаючих технологій (пристрої для забезпечення природної вентиляції та освітлення) в прив'язці до можливостей регіональної енергосистеми.
9. Створюється ефективна система водопостачання та водовідведення (каналізація з максимальною первинної очищенням перед скиданням у водойми) в комплексі з локальними системами рециркуляції використаної води, очищення так званих «сірих» вод, тобто використаних в господарських цілях.
10. Створюється система роздільного збору твердих побутових відходів, максимальної рециркуляції вторинних матеріалів, опрацьовуються зручні для населення схеми з компостування нетвердих побутових відходів.
11. Архітектурний вигляд будинків узгоджується з особливостями місцевого ландшафту, з наявними національними архітектурними традиціями.
12. Створення об'єктів соціальної інфраструктури, необхідної для освітньо-культурного і духовного розвитку здорового, творчо активного суспільства, причому з урахуванням відмінності вікових груп і стимуляцією суспільства до активної взаємодії.
13. Комплексне вирішення проблеми з раціоналізацією сортування і переробки сміття.
14. Стимуляція відносин, що приводять у рух життя спільноти.
15. Розвиток повноцінної місцевої економіки в рамках невеликих співтовариств і малого бізнесу, що забезпечує різноманітність, самоокупність і самодостатність.

Створення індустріальних парків на територіях застарілих та не функціонуючих промислових підприємств стане кроком до вирішення проблеми сталого розвитку міст шляхом переосмислення та перетворення промислових територій. Комплексне перетворення деградованих промислових зон шляхом розвитку промислових територій на основі

впровадження сучасних технологій і передового світового досвіду організації промислового виробництва, разом із будівництвом житлового комплексу та об'єктів соціальної інфраструктури, створенням транспортно-логістичної інфраструктури, сприяє сталому розвитку території, підвищенню якості життя населення, зростанню рівня конкурентоспроможності міста.



Мал. 3.2.1.2 Фактори сталого розвитку міських територій

Сталий розвиток архітектури головним чином акцентує увагу на технологічні характеристики об'єктів.

Основні вимоги, що визначають характер рішень в області сталої архітектури: підтримання екологічної рівноваги між природними і штучними компонентами; перехід до маловідходних або безвідходних промисловим і будівельним технологіям; застосування співмасштабних конструктивних і об'ємно-просторових рішень, які вписані в контекст природного середовища; економічність, зведення економічно вигідних архітектурних об'єктів; зниження споживання ресурсів, вдосконалення містобудівних рішень шляхом використання енергоефективних технологій, енергозбереження та використання відновлюваних природних джерел

енергії; підвищення фізичного і психічного комфорту людей шляхом поліпшення функціональних, мікрокліматичних та естетичних параметрів довкілля; природоорієнтованість, впровадження природного компонента в структуру будівлі, використання рослинності як утворюючого середовища фактора; орієнтація на регіональні компоненти, орієнтація на місцеві природні, ландшафтні та культурні умови; Цілісність архітектурно-просторових рішень, заснованих на комплексному поєднанні всіх компонентів.

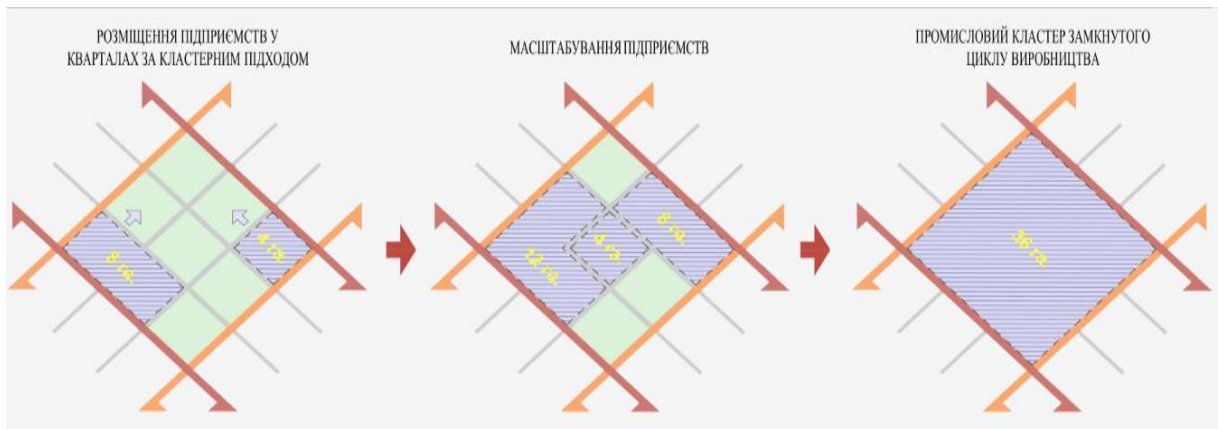
3.2.2 Принцип масштабованих виробничих кварталів

Підприємства розміщуються у блоках промислових панелей індустріального парку в залежності від галузі діяльності, категорії наслідків виробництва, у перспективі створення виробничого кластеру з забезпеченням циклічного виробництва. Тимчасово незаймані підприємствами квартали облаштовуються по принципу паркової зони - рекреації.

Здатність до масштабування виробництв і створення промислових кластерів забезпечується модульним кварталам утворених за регулярним принципом, що утворюють виробничі блоки з яких складаються панелі індустріального парку.

Малі і середні підприємства розвиваються та розширюються (масштабуються). Ріст та розміщення підприємств здійснюється за принципом кластерного підходу та контролюється керуючою компанією. Нові підприємства що з'являються у блоці є допоміжними або загальногалузеві до існуючих у блоці підприємств.

В підсумку розміщення підприємства за принципом матриці масштабності взаємопов'язані підприємства утворюють новітній промисловий кластер, з замкнутим циклом виробництва (основаного на безвідходному виробництві, відновленні ресурсів, низького енергоспоживання).



Мал. 3.2.2.1 Принцип масштабування

3.2.3 Принцип гуманізації промислових територій

Гуманізація середовища це його вдосконалення з метою досягнення фізичного, психологічного та духовного комфорту людини в штучному оточенні.



Перспективи реалізації сталого розвитку в Україні пов'язані з реструктуризацією архітектурно-містобудівної інфраструктури міського середовища, особливо в великих і найбільших містах. Гуманізацію міського середовища в Україні слід розглядати з урахуванням особливостей розвитку

її інфраструктури: транспортно-пішохідної, виробничої, житлової, ландшафтно-рекреаційної.

Під концепцією гуманізації міського середовища з архітектурно-містобудівною інфраструктурою розуміється розробка принципів, методів, наукових рекомендацій та практичних прийомів, які можуть забезпечити якісне вдосконалення середовища життєдіяльності з урахуванням просторових потреб людини. Ці ідеї найбільш важливі зараз для України.

Промисловість протягом всієї історії грала містоутворюючу роль, починаючи з того, що стала причиною утворення міста, зробила його виробничим центром і сьогодні займає важливе місце в його економіці. Протягом багатьох років виробничі підприємства чинили серйозний вплив на формування міської інфраструктури та мали велике значення, як на функціональному, так і образно-символічних рівнях у всіх великих і найбільших містах в Україні.

В даний час при проектуванні міст основна увага приділяється розвитку житлових і громадських просторів, торгових зон, транспортної інфраструктури. Наукомістке і інноваційне виробництво приходить на зміну ресурсномісткій індустрії. З промислового центру місто поступово перетворюється на великий адміністративний. Разом з тим, ростуть потреби городян, ускладнюється інфраструктура міського середовища. Виникає необхідність розвивати і вдосконалювати адміністративну структуру міста, збільшувати житловий фонд, розширювати і модифікувати транспортну мережу. Тим часом, технології застарівають, промисловий фонд неминуче занепадає, а більшість великих підприємств сьогодні є ізольовані території з невиразною архітектурою післявоєнного періоду, оточені сірими безликими парканами. Все це не відповідає новознайденій функції міста, суперечить визначенню «місто для людини» і «гуманне місто». Проблема інтеграції промислових об'єктів в сучасне міське середовище обумовлена поступовим і безперервним розвитком соціуму, змінами естетичного сприйняття промислової архітектури, зміною ставлення суспільства до

індустріального спадщини, а також процесами вдосконалення науки, техніки і виробництва.

У більшості міст України накопичився ряд значних критичних проблем, які ускладнюють нормальний розвиток і функціонування міського середовища з архітектурно-містобудівної інфраструктурою. При цьому велика частина цих проблем за складом і важливості однакові для багатьох міст, відрізняючись, в основному незначно. Їх характеризує зростання чисельності населення в містах, дискомфортні екологічні характеристики міського середовища (шум, загазованість і інше), Негативні характеристики транспортно-пішохідної інфраструктури, витіснення з міста елементів природного середовища, потреба реновації промислової, житлової та рекреаційної інфраструктури міста.

З метою гуманізації виробничої інфраструктури необхідне вдосконалення формування промислових підприємств і їх територій зі збереженням виробничої функції за допомогою реорганізації, реконструкції, реставрації, адаптації, модернізації.

Для цілей гуманізації виробничого середовища особливу увагу слід приділити промисловим підприємствам з повним збереженням виробничої функції. Серед основних факторів, які впливають на створення гуманної середовища промислових територій слід виділити: екологічні, ергономічні, естетичні чинники.

Екологічний фактор забезпечує комплексний підхід до створення комфортного середовища по мікрокліматичним показникам. Для локалізації впливу на людей несприятливих мікрокліматичних факторів можуть бути використані технологічні і ландшафтні засоби – рослинність, водні пристрої, водойми, фонтани, басейни. У поєднанні з зеленими насадженнями вони розчиняють багато газів і вловлюють пил. Захисне озеленення дозволяє локалізувати джерела забруднення на території промислових підприємств. раціональна організація виробничого середовища з урахуванням екологічного підходу дозволить також здійснити

захист від зовнішніх джерел забруднення, запобігти забруднення з самої території, і створити альтернативні джерела енергії.

Ергономічний фактор дозволяє, перш за все, створити комфортну середовище для виробничої діяльності, а також рекреаційну середу, в якій людина в процесі відпочинку міг відчувати себе комфортно психологічно і емоційно. Гуманізація – олюднення виробничого середовища – базується на ергономіці, що враховує, перш за все, нові технології. Делікатність підходу до технологій – це облік впливу на людину можливих негативних наслідків від впровадження новітніх технологій. Середовище, що оточує людину, може як бачити, так і руйнувати його моральне і психологічне здоров'я. завдання гуманізації складаються в прогнозуванні можливих наслідків впливу на людину впроваджуваних технологій.

Естетичний фактор дозволяє застосувати до промислових територіям з метою гуманізації середовища естетичні вимоги (створення колірною колориту середовища, пластики, ритму, виділення візуальних зв'язків і композиційних акцентів) як локально, так і комплексно для створення великих гармонійних просторів. В цілому гуманізація промислових територій повинна здійснюватися з урахуванням комплексного підходу. Комплексний підхід до естетичної організації виробничого середовища на увазі глибокі перетворення, в наслідок яких відбувається створення якоїсь синтезованої штучного середовища, призначеної для процесів трудової життєдіяльності людини з високим рівнем її комфорту

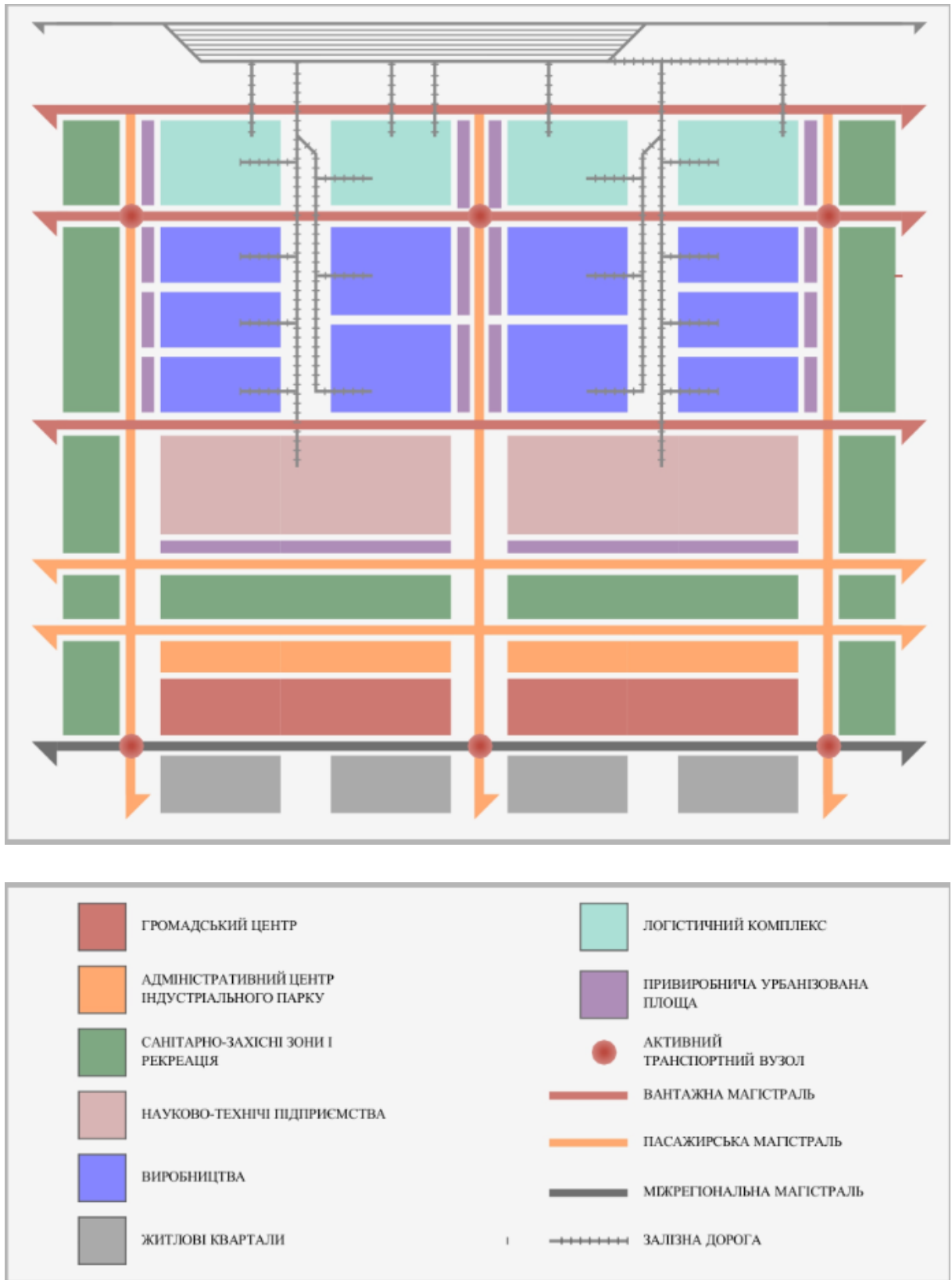


Мал. 3.2.3.1 Принципи гуманізації індустріального парку

Схема організації планувальної структури індустріального парку

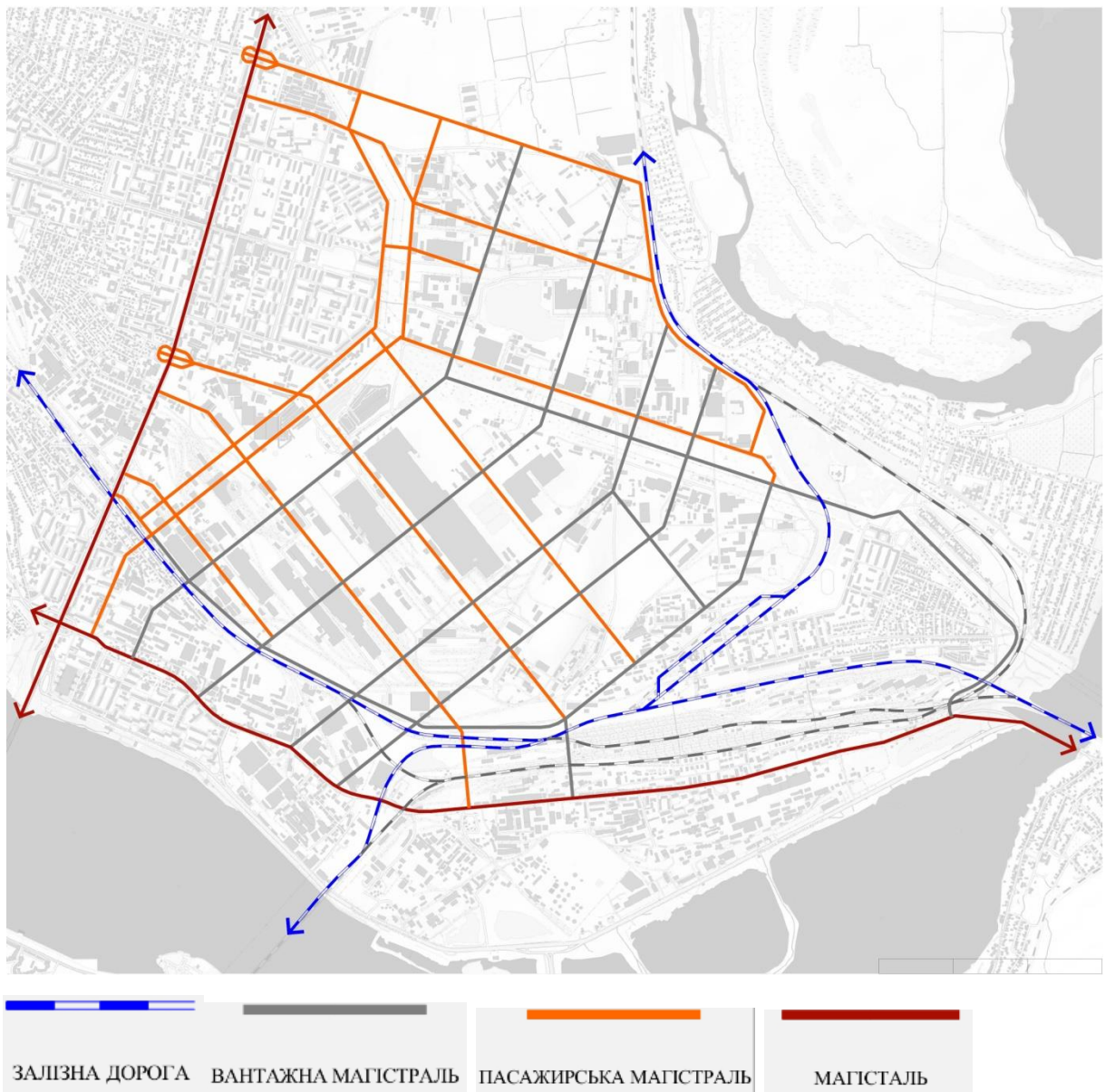
Грунтуючись на результатах проведеного дослідження, визначених принципів формування сучасних Індустріальних парків, існуючих типів промислових районів була розроблена принципова схема організації планувальної структури індустріального парку.

Принципова організація планувальної структури має характер глибинного промислового району, на якому знаходяться підприємства різного класу шкідливості від 3 до 5-го, район ділиться на панелі, перша з панелей до існуючої міської магістралі забезпечує створення громадсько-ділового центру, у останній панелі створюється логістична зона до якої здійснюються вводи залізничних колій, пасажирські і вантажні магістралі знаходяться перпендикулярно у відношенні одна до одної, таке рішення забезпечує мінімізацію перетинів вантажних і людських потоків. Паралельно до пасажирських потоків сформовані основні рекреаційні зони на які орієнтовані предвиробничі площі підприємств.



Мал. 3.2.3.2 Схема організації планувальної структури індустріального парку

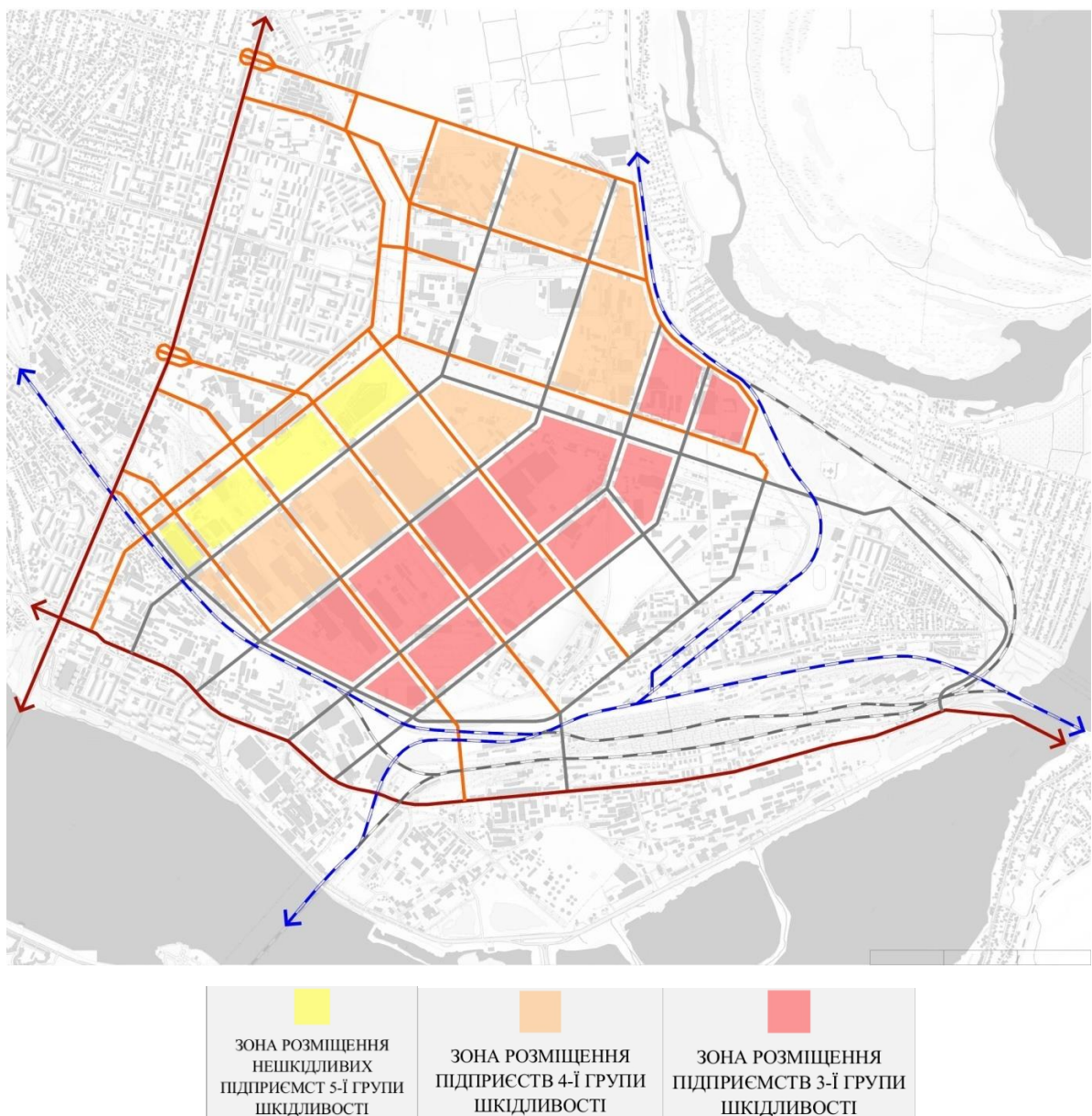
3.3. Модель індустріального парку у м. Дніпро



Мал. 3.3.1 Схема сітки доріг індустріального парку

Територію індустріального парку формує сітка вантажних і пасажирських магістралей, що погоджується з існуючими міськими магістралями і залізницею. Сітка доріг утворює промислові блоки розміром 400*600м на 600*600 м. Таке рішення найбільш оптимальне задля максимального збереження існуючих на території промислового кварталу підприємств. Пасажирські магістралі орієнтовані перпендикулярно до існуючої міської магістралі – пр. Слобожанського. Пасажирські магістралі перетинають індустріальний парк наскрізь і з'єднуються з вантажною

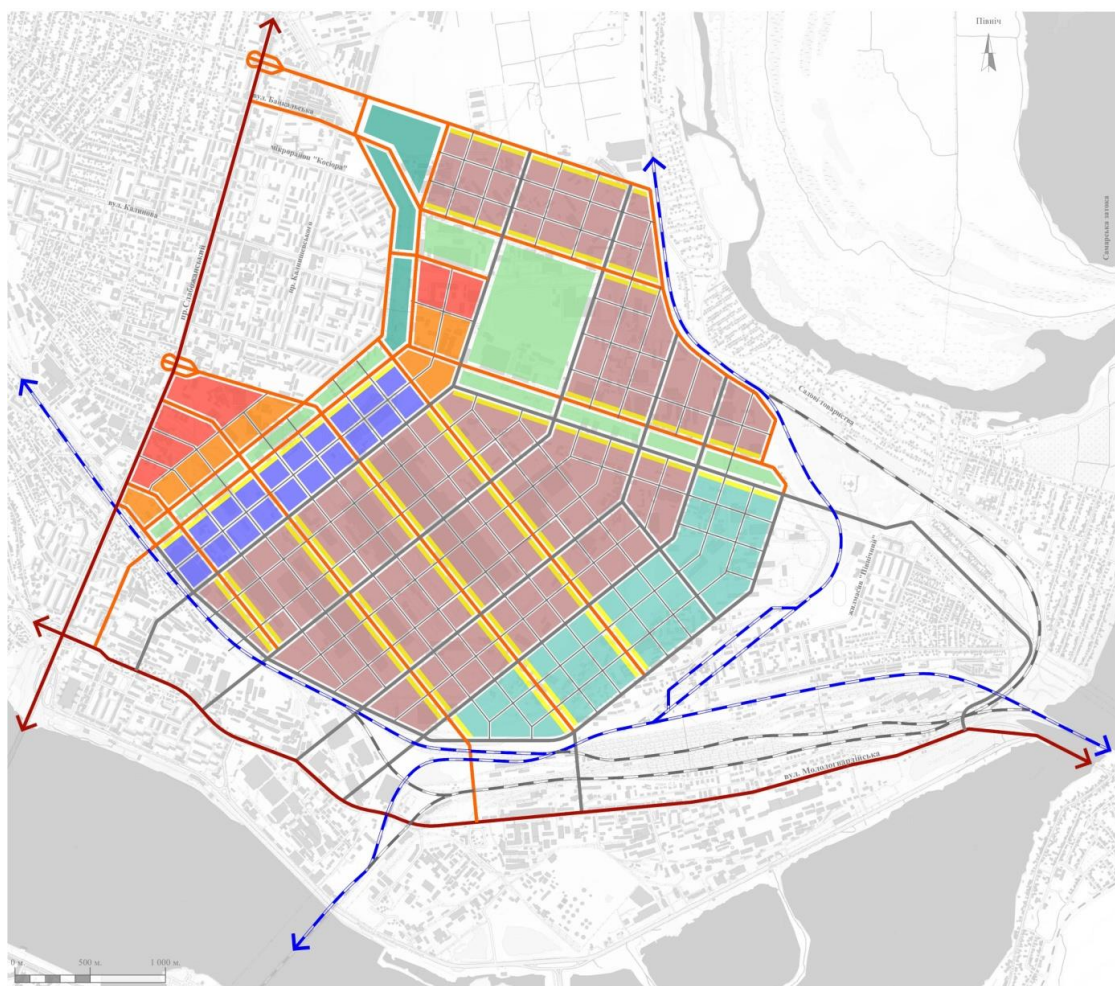
магістраллю між логістичним комплексом і залізницею, здебільшого пасажирські магістралі концентруються біля громадсько-ділового центру і зон рекреації. Вантажні магістралі знаходяться перпендикулярно до пасажирських магістралей і забезпечують мінімізацію перетинів вантажних і людських потоків, вантажні магістралі з'єднуються перпендикулярно з існуючою вулицею Молодогвардійською, що відіграє важливу магістральну роль для вантажних транспортних потоків індустриального парку, ця вулиця перетинається с пр. Слобожанським, і є магістраллю що з'єднує територію лівого берега міста і Придніпровського району міста.



Мал. 3.3.2 Схема зонування панелей за класом шкідливості

Найбільш активні транспортні вузли формуються на перетині пр. Слобожанського і пасажирських магістралей, та перетині магістралей на стику промислової панелі для розміщення підприємств 3-го класу шкідливості і панелі з розміщенням логістичного комплексу.

Промислові зони з розміщенням різного за шкідливістю виробництва утворюють промислові панелі що мають глибинний характер розміщення у відношенні до громадсько-ділового центру індустріального парку, найшкідливі підприємства розміщуються якнайдалі від громадських територій і прибережної зони.



Мал. 3.3.3 Схема функціонального зонування індустріального парку

У планувальній структурі індустріального парку зберігаються підприємства що узгоджуються з сіткою магістралей і панелями за шкідливістю, біля існуючого озера формується рекреаційне середовище, громадський і адміністративний підцентри. Найважливішу архітектурну виразність що формує міський ансамбль і архітектурну панораму лівобережжя має громадсько-ділова зона яка розміщена біля Слобожанського проспекту.

Територію індустріального парку ділить сітка доріг, яка узгоджується з існуючим генеральним планом розвитку міста, вона включає в себе вантажні і пасажирські магістралі, також на території індустріального парку є залізниця із сортувальною станцією багатофункціонального комплексу складської логістики. Територія парку має глибинне зонування у напрямку від Слобожанського проспекту, зони розміщені з урахуванням залежності від класу шкідливості підприємств. У парку розміщені зони громадського центру, адміністративного центру, зони рекреації, зони розміщення високотехнологічних виробництв, звичайних гуманізованих підприємств і зони змішаного використання, що мають на цій території об'єкти обслуговування межуючого з ними мікрорайону, також на ній розміщені багаторівневі паркінги. У планувальних модулях для розміщення промислових виробництв передбачена предвиробнича територія.

Враховуючи все це, індустріальний парк має у своїй структурі високорозвинений громадський центр з об'єктами обслуговування населення, має якісну рекреаційну зону біля існуючої водойми. Високоякісна сучасна архітектура громадського, адміністративного центру і високотехнологічних підприємств створить сприятливі умови для залучення інвестицій, сформує панораму лівого берега, і створить архітектурний ансамбль міста. Індустріальний парк поживить міське середовище.

Існуюча вулиця Калинова, що проходить скрізь мікрорайон "Косіора",

є композиційною віссю, на якій знаходиться громадсько-діловий підцентр біля існуючого озера, де формується значна рекреаційна зона індустріального парку.

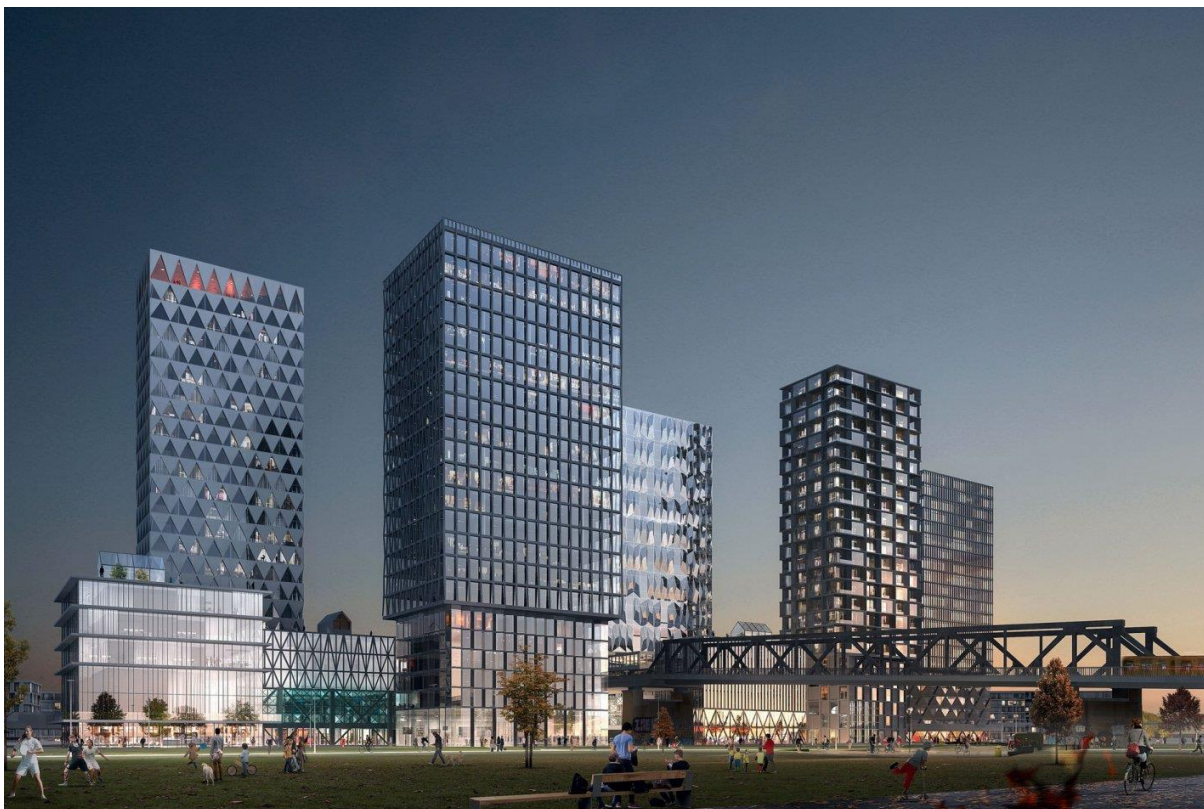
Індустріальний парк займає площу 1 120 га. З них:

1. Громадський центр: 50 га (4,4%)
2. Адміністративно-ділова зона: 50 га (4,5%)
3. Зона інноваційного і високотехнологічного виробництва: 80 га (7,1%)
4. Промислова зона: 580 га (51,5%)
5. Рекреаційна зона: 150 га (13,5%)
6. Логістично-складський центр: 150 га (13,5%)
7. Зона змішаного використання: 60 га (5,4%)

Приклади закордонного досвіду улаштування території індустріальних парків



Мал. 3.3.4 Архітектурна естетика щільної промислової забудови



Мал. 3.3.5 Громадсько-діловий центр



Мал. 3.3.6 Естетика технологічного процесу підприємств у високотехнологічному виробництві



Мал. 3.3.7 Рекреаційна архітектура з формованою громадсько-діловою зоною



Мал. 3.3.8 Стала архітектура громадського центру



Мал. 3.3.9 Збереження навколишнього середовища



Мал. 3.3.10 Суспільна територія індустріального парку з якісним благоустроєм



Мал. 3.3.11 Ущільнена виробничої забудови



Мал. 3.3.12 Ущільнена виробничої забудови

Висновок до третього розділу

Для впровадження основних концептуальних рішень даного магістерського дослідження було детально проаналізовано територію північного промислового району на лівому березі міста Дніпро, були виявлені основні характеристики та зазначені проблеми подальшого розвитку. Зазначені основні типи промислових районів у постіндустріальний період на прикладі міста Дніпро: «глибинний промислових район», «стрічковий промисловий район», «комбінований промисловий район», «промислово-селбищний район»; розроблені відповідні схеми. Узагальнені основні принципи формування та організації виробничих зон за Вершиніним. Запропоновано авторський погляд щодо удосконалення принципів організації індустріальних парків: «принцип гуманізації промислових територій», «принцип масштабованих виробничих кварталів», «принцип сталого розвитку індустріальних парків».

Одержані результати дослідження буди впроваджені в концептуальне проектне рішення щодо організації індустріальних парків на прикладі промислової території міста Дніпро.

Список використаних джерел

1. В.І. Вершинін, "Еволюція архітектури промислових споруд", навчальний посібник, 2006 р.
2. Стаття В.І. Вершинін "Принципи архітектурного формування постіндустріального виробництва"
3. Стаття В.І. Вершинін "Перспективні напрями архітектурного розвитку постіндустріального виробництва"
4. Стаття Н.А. Ранчина "Індустріальний і постіндустріальний період розвитку суспільства"
5. Закон України "Про індустріальні парки"
6. А. А. Чухно, "Економічна теорія"
7. А.А. Мальцев, А.А. Щеглов, А.А. Серов "Науково-методичні основи класифікації індустріальних парків" 2014
8. Н.Я. Крижановська, М.А. Вотинов "Принципи гуманізації архітектурно-містобудівної інфраструктури у найбільших містах України" 2016
9. К.К. Клопко, С.І. Шустер "Методичні вказівки по проектуванню промислових районів" 1980 р.
10. М.О. Шатров "Місто на трьох пагорбах" 1969 р.
11. Д. Яворницький "Історія міста Катеринослава - Дніпропетровськ" 1996 р.
12. Регіональна доповідь про стан навколишнього середовища в Дніпропетровській області за 2016 р.
13. Стаття В.С. Ватагін, С.Г. Шеїна, К.В. Чубарова "Принципи і фактори сталого розвитку міських територій" 2015 р.
14. Стаття О.Е. Салміна, Т.Ю. Бистрова "Принципи створення сталої архітектури"
15. Стаття О.В. Челноков, Е.В. Самойленко, Е.С. Козлова "Реновація прирічкового промислового району центральної частини Дніпра" 2016 р.
<http://sdg.org.ua/ua/> - Цілі сталого розвитку в Україні