

яких знімали відліки по приладах, проводили огляд поверхні зразка, відмічали появу тріщин і вимірювали ширину їхнього розкриття. При повторному навантаженні до балки прикладали навантаження, у якого максимальне значення у циклі становило для червертої серії 0,75 від руйнівного, а для п'ятої 0,85 від руйнівного навантаження (див табл. 2). Зусилля прикладали протягом 10 циклів, після чого навантаження доводили до руйнівного.

Короточасні та циклічні випробування балок проводили на універсальному гідравлічному пресі ПММ-250 за схемою однопролітної вільнолежачої балки, навантаженої двома зосередженими силами в третинах прольоту.

При випробуванні балок було використано такі прилади: прогиномір Максимова з ціною поділки 0,1 мм, індикатори годинникового типу з ціною поділки 0,01 та 0,001 мм, мікроскоп МПБ-2 з 24-кратним збільшенням і ціною поділки 0,05 мм та тензорезистори на базі 50 мм.

Висновки. 1. З метою встановлення можливості використання місцевих матеріалів як для бетону основної конструкції, так і для бетону підсилення, для експериментальних досліджень прийняті інертні матеріали бетону - пісок і щебінь з відходів гірничо-збагачувальних комбінатів (ГЗК).

2. Виявлено, що бетон на відходах ГЗК в порівнянні з традиційним має більш жорстку консистенцію, тому важливо приділяти велику увагу ущільненню бетонної суміші.

3. Як робоча та конструктивна арматура прийнята сталь класу А400С, яка порівняно з А-III має деякі відмінності, особливо у профілі. Її застосування у дослідках дозволяє визначити особливості роботи конструкції із зазначеним класом арматури.

4. Підсилення за допомогою клею достатньо для з'єднання старого та нового бетону.

5. Методика проведення випробування циклічним навантаженням розроблена вірно та відповідає чинним нормативним документам по випробуванню залізобетонних елементів.

Отримані результати можуть бути використані для практичного застосування відходів ГЗК при виготовленні будівельних конструкцій та їх підсилення.

Список літератури

1. **Валовой А.И.** Влияние кратковременных переменных нагрузок на прочность, деформативность и трещиностойкость железобетонных элементов из бетонов на отходах обогащения железных руд: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. техн. наук: спец. 05.23.01 "Строительные конструкции, здания и сооружения"/ **А.И. Валовой.** – К., 1980. – 20 с.

2. **Шевченко Б.Н.** Конструкции из бетонов на отходах обогащения железных руд / **Б.Н. Шевченко** – К.: Высш. шк., 1989. – 192 с.

3. **Гольшев А.Б.** Усиление несущих железобетонных конструкций.

Рукопис подано до редакції 01.09.11

УДК 624.131.1 (031)

Р.О. ТИМЧЕНКО, докт. техн. наук., проф., Д.А. КРИШКО, асистент,
Д.Ю. ПАСІЧНА, Г.Ю. ПІДДУБНА, О.В. БАРЧУК, М.О. ЧУПРІЯНОВСЬКИЙ, магістри
ДВНЗ «Криворізький національний університет»

ПРОЦЕС УПРАВЛІННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИМ РОЗВИТКОМ МІСТА

Проблема й зв'язок з науковими й практичними завданнями. Суспільне життя людства нерозривно пов'язано з містом. Вивчення міст виходить за межі самих міст, не обмежуючись основними аспектами його структури: організацією економічної діяльності, характером використання земель, особливостями транспортної мережі й моделями діяльності його мешканців. Місто не уявляє собою замкнений світ. Як замкнену систему його можна розглядати тільки як проміжну ланку аналізу [1].

Аналіз досліджень і публікацій. Існування міста в значній мірі залежить від зв'язків, котрі воно підтримує з оточуючим середовищем, з іншими містами. Зараз уже багато зроблено, щодо визначення, описування й уточнення характеру цих зв'язків [2-5]. Виділяють зв'язки демографічні (переселенські і маятникові міграції); земельні; торговельні (реалізація продуктів сільського господарства й продаж промислових товарів); пов'язані з послугами (адміністративними, розважальними, культурними); фінансові (кредит, збір накопичуваних заощаджень); трудові; рекреаційні. Ряд досліджень [5] дозволили визначити зони впливу міст, потім ієрархію міст у залежності від рівня послуг, що надаються, і нарешті, мережу міст.

Вивчаючи місто, треба виходити за його фактичні межі, аналізуючи зв'язки з навколишнім оточенням. Тому в процесі розвитку містобудівної науки з'явилися таке поняття, як

містобудівна система (рис. 1). Згідно статистики кожна друга людина зараз мешкає у місті. Визначено 23 фактори, які в тій чи іншій мірі впливають на функціонування міста (табл. 1).



Рис. 1. Модель демоекосистеми:
 ← – прямий зв'язок;
 ...→ – зворотній зв'язок

Місто складна соціально-економічна, просторова категорія, тому критерії її визначення – комплексні, такі, що відображають кількість населення, його зайнятість, економічний розвиток, щільність забудови, рівень благоустрою, тощо. Однак у ряді країн донині єдиним критерієм є кількість тільки населення.

Керування розвитком території безпосередньо спирається на концепцію розвитку міста. Відповідно місто повинно мати концепцію розвитку, що враховує його реакцію на зміну технологій, культур, форм власності в ньому. Вона повинна спиратися на множинність джерел інвестицій у порівнянні з єдиним джерелом при плановому господарстві і допомагати здійснювати перехід від будівництва міста до регулювання дій незалежних інвесторів.

Постановка задачі. Мета розвитку міста повинна ґрунтуватися на іманентних законах розвитку містобудівних систем. У цьому розумінні міська влада повинна лише забезпечити баланс довгострокової мети стійкого розвитку і короткострокових інтересів приватних суб'єктів, що халязянують (підприємств і домогосподарств).

Пропонується необхідна система керування міським розвитком, що включає в себе [6]:

систему нормативів зонування, з обліком валового внутрішнього продукту, виробленого на території;

систему планування міським розвитком (прийняття рішень про розподіл конкретного призначення зон по території міста);

систему примуса до виконання нормативів містобудівного зонування;

систему захисту прав інвесторів і інших землекористувачів і нормативи взаємин приватний і суспільний сектори, що виключають корупцію і збиток довгостроковим інтересам міської громади;

систему плати за землекористування.

Таблиця 1

Структурний аналіз містобудівної системи

Підсистема	Функції	Фактори	Значення факторів в процесі функціонування міста	Міра впливу факторів на розвиток міста	Значення підсистеми в процесі функціонування міста	Міра впливу підсистеми на розвиток міста
Населення	Потреби населення	Забезпечення життєвих функцій організму	16	-12	85	-51
		Фізичний розвиток індивідуума	12	-10		
		Соціальне становлення і розвиток особистості	15	-15		
		Забезпечення господарсько-побутових процесів життєдіяльності	17	-7		
	Населення як ресурс	Освіта	12	-6		
		Професія	13	-1		
Природна	Природна	Клімат	12	10		
		Геологія	10	4		
		Геоморфологія	11	5		
		Гідрологія	10	6		
		Гідрогеологія	9	-1		
	Вид землекористування	20	-8			

		Комунікації	19	3		
Простір	Просторовий потенціал	Потенціал землекористування	14	-4	71	1
		Людські зв'язки	18	2		
	Просторові зв'язки	Матеріальні зв'язки	22	-4		
		Інформаційні зв'язки	17	7		
Економіка	Виробництво	Характеристика виду діяльності по призначенню	22	6	93	31
		Економічна потужність землекористувача	15	5		
		Структура капіталу землекористувача	10	6		
		Еластичність попиту на продукцію	13	3		
	Розподіл	Джерело інвестицій	13	5		
		Обсяги інвестицій	20	6		

Основна частина. Місто як урбанізована територія знаходиться під впливом різнорідних, різнонаправлених векторів.

Так, наприклад, реструктуризація економічного комплексу міста, з одного боку, збільшує рівень безробіття, підвищує соціальну напругу населення, а з іншого боку, потребує значних змін у соціальній структурі зайнятості цього ж населення, в першу чергу в рівні освіти і професійній кваліфікації. Змінюється міграційні потоки, структура товарообміну із зовнішнім світом, екологічний стан міста, система просторових зв'язків землекористувачів, культурологічні цінності. Перед суб'єктом управління постає архіскладна задача: визначити структуру цілей управління, граничних умов при все більшому дефіциті ресурсів.

Але, щоб визначити структуру цілей управління, необхідно мати повний ретельний аналіз. В цьому нам допоможе складена схема „Управління розвитком міста” (рис. 2) [7].

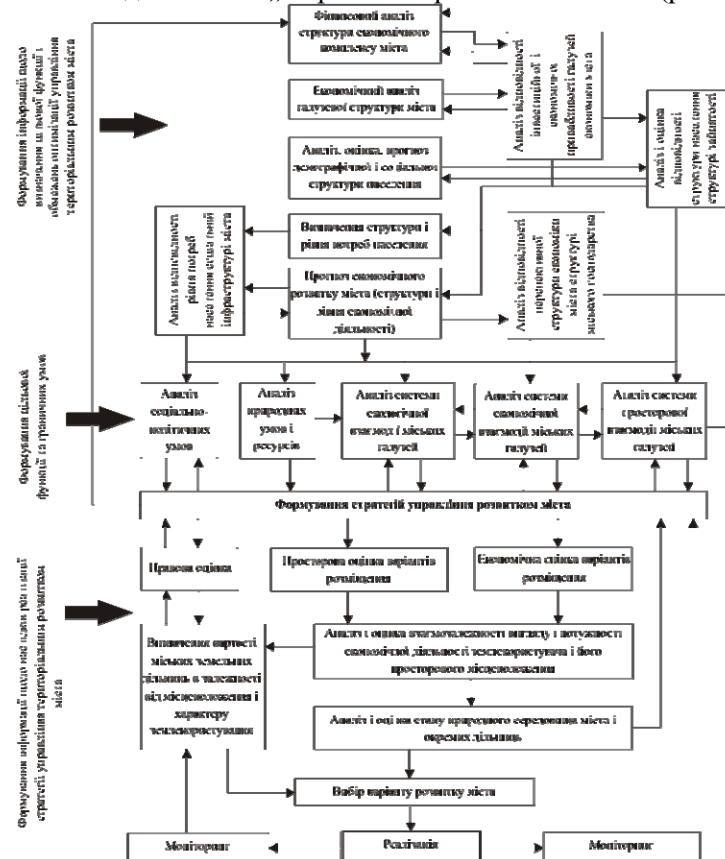


Рис. 2. Процес управління територіальним розвитком міста

Населення міста є найважливішим ресурсом для розвитку міста, яке формує перелік вимог до потрібної структури зайнятості, що відповідає перспективам розвитку міста. Населення міста є постійним споживачем побутово-громадських, територіальних, фінансових ресурсів безпосередньо, через просторові взаємодії усередині міста і зовнішнім світом, через економічні взаємодії між міськими землекористувачами та через економічні взаємовідносини із зовнішнім світом.

Найбільш поширеними методами аналізу і прогнозу демографічної структури населення є методи пересувки віків із застосуванням методів регресійного і факторного аналізу при прогнозі рівнів смертності, народжуваності, міграції.

У процесі історичного розвитку міста відчують підйоми і спади.

Більш бажана така структура галузей, циклічні коливання яких виявляють тенденцію до взаємного погашення або принаймні не посилюють один одного.

Перша частина аналізу - аналіз галузевої структури економічного комплексу міста і циклічних коливань у галузях.

Сила впливу різних галузей на міські цикли різноманітна.

Друга частина аналізу - аналіз економічної бази - дослідження співвідношення між базовими і не базовими (обслуговуючими і галузями, що забезпечують) галузями в місті й регіонах.

Міста не можна розглядати як ізольовані економічні комплекси, вони взаємозалежні. Будь-якому місту передаються спади й підйоми, що відчують його сусіди.

Третя частина аналізу - аналіз чутливості різноманітних міст і його галузей до економічного циклу інших міст і регіонів.

Місто є найважливішим елементом економічної системи країни, співдружності країн, світового співтовариства.

Спосіб четвертої частини аналізу - аналіз взаємозв'язків між міськими, національними і міжнародними циклами.

При визначенні чутливістю до циклу не можна обмежуватися аналізом тільки галузевою структурою.

Необхідно враховувати: відносне значення галузей, що роблять товари тривалого користування в місті; наявність у ньому галузей, що розвиваються; диверсифікація структури галузей; чутливість до кризи кожної окремої галузі.

За рахунок реалізації урядом, керівництвом регіональної та міської влади ряду важливих реформ у всіх сферах економіки, позитивної цінової динаміки на світових ринках промислової продукції економіка міста Кривого Рогу в 2011 р. набула стійкого зростання [8].

З початку 2011 р. унаслідок дії внутрішніх та зовнішніх стимулюючих факторів у місті спостерігалось значне збільшення обсягів реалізації промислової продукції. За січень жовтень 2011 р. реалізовано продукції на суму 73,0 млрд грн., що на 45,8 % більше ніж за відповідний період 2010 р. (частка міста в загальноукраїнському показнику складає майже 8 %, у загальному обсязі реалізації Дніпропетровської області - 42 %) (рис. 3).

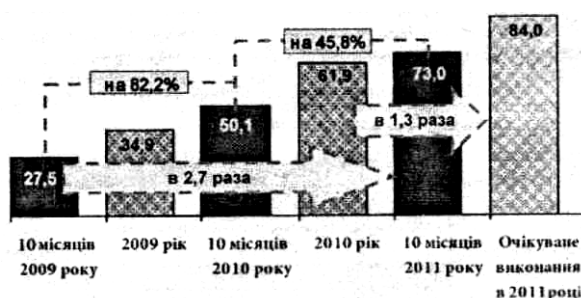


Рис. 3. Динаміка обсягів реалізації промислової продукції (робіт, послуг), млн грн.

Таке зростання відбулося завдяки збільшенню виробництва окремих видів промислової продукції, зокрема в добувній галузі на 3 % збільшено виробництво руд та залізних концентратів (53,6 млн т). Підприємствами з виробництва іншої неметалевої продукції у 2 рази збільшено випуск цегли, штучного каменю та бетону.

У січні-вересні 2011 р. підприємствами виконано будівельних робіт на суму 1,2 млрд грн., що на 15,9 % більше від обсягу робіт, виконаних за відповідний період минулого року. За цим показником наше місто вперше за останні роки

поішло 1 місце в Дніпропетровській області.

За характером будівництва обсяги робіт розподілилися так: роботи з нового будівництва реконструкції та технічного переозброєння склали 60,6 %, решта - з капітального та поточного ремонтів.

У січні-вересні 2011 р. за рахунок усіх джерел фінансування освоєно 4,4 млрд грн. капітальних інвестицій, у т.ч. 3,6 млрд грн. інвестицій у основний капітал, що на 86,7 % більше, порі-

вняно з відповідним періодом минулого року. Частка міста в загальнообласному показнику становила 33,9 %.

За рахунок усіх джерел фінансування на будівництво об'єктів комунального та соціально-побутового призначення за 9 місяців 2011 р. освоєно капітальних вкладень на суму 81,0 млн грн. (в 5,7 раза більше ніж за відповідний період 2010 р.), у тому числі в галузі житлового будівництва - 10,2 млн грн., комунального господарства - 50,2 млн грн., охорони здоров'я - 7,8 млн грн., освіти - 12,2 млн грн. та культури - 0,6 млн грн.

Обсяг прямих іноземних інвестицій, залучених в економіку міста, станом на 1 жовтня 2011 р. становив 5,2 млрд дол. США, що на 36,3 млн дол. США більше між у минулому році. Інвестиції надійшли з 27 країн світу. Основними країнами-інвесторами залишаються Німеччина, Кіпр, Нідерланди. Близько 99,3 % від загального обсягу іноземних інвестицій вкладено в промисловість Кривбасу (у переробку - 89,6 % та видобувну - 9,7 %) (рис. 4).

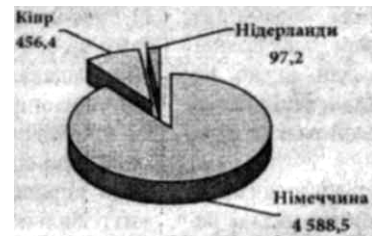


Рис. 4. Обсяг залучення іноземних інвестицій у розрізі країн, млн. дол. США

Виводи й напрямок подальшого дослідження. Модель витрати-випуск являє собою одну з найбільше всебічних основ для аналізу, прогнозування економічної діяльності міста й регіону, оцінці різноманітних стратегій управління розвитком міста. Отже, при аналізі й прогнозуванні можна враховувати взаємозв'язки між галузями усередині міста й регіону.

На підставі зазначених звітів про роботу визначаються пріоритети соціально-економічного розвитку міста та заходи щодо виконання Програми соціально-економічного та культурного розвитку м. Кривого Рогу.

Список літератури

1. Осітнянко А.П. Планування розвитку міст. // А.П. Осітнянко / Монографія. – К.: КНУБА, 2005. – 386 с.
2. Изард У. Методы регионального анализа. // У. Изард – М.: Прогресс, 1966. – 145 с.
3. Тимчук Н.Ф. Город и район: регулирование комплексного развития. // Н.Ф. Тимчук – М.: Экономика, 1980. – 186 с.
4. Фильваров Г.И. Социально-пространственная организация производственного комплекса крупного города // Г.И. Фильваров / Градостроительство. – Киев, Будивельник, 1983. – Вып. 36. – С. 23-28.
5. Демин Н.М. Управление развитием градостроительных систем. // Н.М. Демин – К.: Будивельник, 1991. – 307 с.
6. Яргина З.Н. Градостроительный анализ / З.Н. Яргина. – М.: Стройиздат, 1984. – 205 с.
7. Осітнянко А.П. Проблеми управління територіальним розвитком міста / А.П. Осітнянко, А.М Мамедова // Містобудування та територіальне планування. – К.: КДТУБА, 1998. – № 2. – С. 32-36.
8. На трибуну сесії міської ради № 173 (21217). – Кривий Ріг.: ЧГ, 2011. – С. 1-2.

Рукопис подано до редакції 01.09.11

УДК 711.4

Р.О. ТИМЧЕНКО, д-р техн. наук, проф., Д.А. КРІШКО, асистент, Б.А. ДУМІЧ, Т.Ю. ГОРОБЕЦЬ, О.О. КОШЕВИЙ, А.О. АВДЄЄВА, А.С. РОМАНЮК, магістранти ДВНЗ «Криворізький національний університет»

СУЧАСНІ ПИТАННЯ МІСТОБУДІВНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

Статтю присвячено проблемам містобудівного проектування та застосування практичних рішень при формуванні сучасного міста.

Актуальність теми дослідження. Однією з основних тенденцій розвитку містобудівного проектування на сьогодні є вирішення питань урбанізації, динамічного зростання її темпів, як наслідок - постановка нових питань будівництва, виведення проблем функціональності, енергозбереження та екологічності будівель та споруд на новий щабель [1].

Удосконалення методів містобудівного проектування з урахуванням енергозберігаючих вимог пов'язано з двома напрямками енергозбереження: містобудівним та інженерно-технічним.

Об'єктом розвитку є існуюча забудова з метою її ущільнення, реконструкції та більш раціонального використання території і освоєння непридатних для будівництва земель. Наряду з цим важливу роль має благоустрій території, озеленення, збереження багатолітніх насаджень,