

УДК 711

М.М. Дьомін

Київський національний університет будівництва і архітектури

Актуальні проблеми теорії та методології містобудівних досліджень

В статті розглядаються питання теорії та методології сучасного містобудування, еволюції професійних поглядів на цілі та задачі, склад та зміст містобудівної діяльності, та комплексу проектно-планувальних робіт.

***Н.М. Демин. Актуальные проблемы теории и методологии градостроительных исследований.** В статье рассматриваются вопросы теории и методологии современного градостроительства, эволюции профессиональных взглядов на цели и задачи, состав и содержание градостроительной деятельности, и комплекса проектно-планировочных работ.*

***N.M Demin. Actual problems of the theory and methodology of urban research.** The article addresses the theory and methodology of modern urban development, the evolution of professional views on the goals and objectives, structure and content of planning activity and the complex of design and planning works.*

Теорія і методологія дослідження містобудівних систем знаходяться у стані постійного удосконалення під впливом еволюції професійних уявлень про об'єкти містобудування; політичних, соціально-економічних, екологічних настанов; загального рівня розвитку світової науки, технічних засобів містобудівного аналізу, методів проектування та оперативного управління.

Паралельно з цим удосконалюється склад і зміст містобудівної документації, на всіх стадіях: на регіональному рівні (схеми планування областей, груп областей), на місцевому рівні (генеральні плани населених пунктів, детальні плани території) [1]. Зміни у складі і змісті проектно-планувальних робіт завжди пов'язані зі специфікою проблем соціального, економічного,

технічного та містобудівного розвитку, які постійно здійснювалися, а також з характером процесів соціально-демографічного розвитку, розвитку народногосподарського комплексу, планувальних та ресурсних обмежень та ін.

Генеральні плани міст в їх сучасному розумінні розроблялися вже на початку 19 століття. Генплан Києва (1837 р., архіт. Беретті, Л. Станзані, інж. Л. Шмегельський), згідно якого окремі частини міста – Старокиївська, Поділ, і Печерськ об'єднувались у єдине місто, були намічені нові території «Нове строєніє» в південній частині, являв собою, по-суті схему планування з визначенням місць розташування земельних ділянок під будівництво об'єктів загальноміського значення. Цей генплан забезпечив містобудівну діяльність в м. Києві на 100 років саме завдяки своїй схематичності. Другий генеральний план було розроблено лише в 1936 році (проф. П. Хаустов – керівник, В. Заболотний, М. Гречина, А. Зінченко, А. Матушевич, П. Юрченко). За своїм складом він відповідав канонам, які сформувались ще в дореволюційні часи і згодом були відпрацьовані в період 20-30 років 20 ст., на досвіді розроблення генерального плану Москви (1935 р., В. Семенов, С. Чернишов).

В основу генеральних планів міст тієї пори були покладені завдання кардинального перетворення міського середовища на засадах «суворого ідеалізованого підходу до створення архітектурного образу відповідно естетичних уявлень партійного керівництва». Опрацьована на прикладі Москви методологія була реалізована у генплані Києва [2]. Перелік питань, які висвітлював генплан Києва 1936 року:

1. Соціально-економічні настанови розвитку міста.
2. Природні та історичні передумови до реконструкції міста (клімат, топографія, геологія і гідрогеологія, гідрографія, санітарні фактори, історичний нарис).
3. Основи планувального рішення (Принципи архітектурно-планувального рішення. Напрями зростання міста. Структура генерального плану).
4. Мережа магістралей і доріг (Зовнішня дорожня мережа. Мережа внутрішньоміських магістралей і площ. Мости і шляхопроводи)

5. Функціональні райони міста (Райони житлової забудови. Райони промислової території зовнішнього транспорту. Складські райони. Зелені насадження і фізкультурні улаштування.

6. Обладнання міста (Мережі обслуговування. Внутрішньоміський транспорт. Енергетика. Водопровід. Каналізація. Очищення. Інженерна підготовка території).

7. Черговість освоєння генерального плану.

Генплан 1949 р. мав за мету реконструкцію післявоєнного Києва (архіт. О. Власов – керівник, І. Малоземов, Б. Приймак, Б. Поліщук, інж. І. Козлов. За своєю ідеологією і структурою він мало відрізнявся від генплану 1936 р.

В основу генплану 1967 року (архіт. Б. Приймак, Г. Слущкий – керівники, В. Гречина, А. Іванова, І. Фомін, А. Тер-Григорянц, А. Старинкевич) були покладені техніко-економічні основи (ТЕО), як попередньо узгоджена у встановленому порядку, складова частина генплану, метою якого було визначення демографічного прогнозу, прогнозу містоутворюючої бази, основних напрямів територіального розвитку і основних напрямів розвитку інженерної інфраструктури. ТЕО було погоджено урядом, як основа подальшого розроблення генерального плану. Склад і зміст генплану, структура пояснювальної записки принципово не відрізняється від попередніх.

Покоління генпланів надвеликих міст вісімдесятих років за змістом принципово відрізняються поглибленням економічної і соціальної складової, більш прискіпливою увагою планових органів до погодження прогнозних показників, які стосуються чисельності населення, структури і кількісних параметрів розвитку територіально-виробничого комплексу. Питанням архітектури на відміну від генпланів 30-40 років практично не приділялося уваги.

Разом з тим посилилась увага до детальної розробки розміщення житла, промислових об'єктів, об'єктів інфраструктури, проблем охорони історико-культурної спадщини, охорони навколишнього середовища.

Про це свідчить досвід розроблення генерального плану і проекту планування приміської зони м. Києва 1987 р. (архіт. А. Бондарчук, М. Дьомін – керівник, В. Єжов, П. Кучмаренко, Є. Лішанський – ГАП; інженери І. Казиміров - ГПП, В. Коваль, Я. Левітан – ГПП, В. Михайленко, Т. Ткач)

Принципові зміни в методології і підходах до розроблення генеральних планів тієї пори проявилися:

- в спробах застосування методів системного аналізу, математичних методів і моделей при оцінці варіантів функціонального зонування і соціально-планувальної організації території;
- в пошуках методів ефективного управління процесами реалізації містобудівних рішень з використанням сучасних інформаційних технологій;
- у визначенні перспектив розвитку населених пунктів як елементів регіональних систем розселення (містобудівних систем).

Генеральні плани Москви і Ленінграда кінця 80-х років з ініціативи керівника Ленінградської області, розроблялися, як єдиний генеральний план міста і області. З точки зору фахівців-урбаністів, це була невдала ідея, але з точки зору управління процесами функціонування і розвитку території міста і області, як єдиного територіально-планувального, соціально-економічного, територіально-виробничого, природно-екологічного комплексу, з єдиною інженерною, транспортною, соціальною інфраструктурою є безумовно доцільним.

В подальшому, вже в нових реаліях, що пов'язані із зміною політичної та економічної системи, становленням ринкових відносин і управління містобудівними процесами, яке здійснюється суто в межах юридичних границь, потребує дещо інших підходів, пошуків більш складних форм управління суміжними територіями на базі посилення системної координації і узгодження дій на основі законодавчо встановлених регламентів (які на жаль досі відсутні).

Дійсно, генеральний план розвитку Києва як інших великих міст були продуктом свого часу. Вони містили ілюзії і помилки спричинені надмірною ідеологізованою доктриною.

Сучасній генплан розвитку міста розглядається як документ більш прагматичний. Він визначає принципові вирішення розвитку, планування, забудови та іншого використання території населеного пункту.

Генеральні плани кінця 20 початку 21 століття як в країнах пострадянського простору так і в Європейських країнах визначаються тенденцією посилення саме містобудівних –

функціонально-планувальних аспектів. Це видно навіть із структури містобудівної документації. Наочним прикладом такої тенденції є досвід розроблення генерального плану Москви 1999 року. Він складається із трьох принципових частин: 1. Основні напрями містобудівного розвитку Москви; 2. Містобудівне зонування території; 3. Програма першочергових містобудівних заходів [4].

Частина 1 – оцінює розвиток Москви на 25 років вперед. Проблеми столиці оцінюються з позицій інтересів і можливостей трьох територіальних рівнів: регіон, власне місто і центр міста. Кожна територія має характерні проблеми і шляхи їх вирішення. Для регіону найбільш важливими визначені проблеми екології і економії ресурсів; для міста – перебудова містобудівної діяльності від екстенсивного до інтенсивного режиму розвитку без постійного поширення займаної території і позитивній перебудові міського середовища. Центр потребує підвищеної уваги до історико-культурної спадщини, як територія політичного, економічного і культурного центру країни.

«Основними напрямками» визначені «раціональна планувальна і архітектурно-просторова структури міста, основні пропозиції транспортної та інженерної інфраструктури, а також пропозиції щодо збереження і розвитку територій природного комплексу, оптимізації розвитку житлових виробничих і громадських територій...» [4]. Тобто перелік питань, які традиційно так чи інакше вирішуються в генеральних планах міст.

Друга частина – «Містобудівне зонування» містить основні регламенти, стосовно: - функціонального зонування території міста; співвідношення забудованих територій і відкритих просторів (ландшафтне зонування); - граничні кількісні параметри містобудівного освоєння території – сукупну щільність забудови (будівельне зонування).

Третя частина – програма першочергових заходів створення «міста комфортного для життя людей»

Генплан Києва (2002 р., І. Гордєєв, В. Чекмарьов – керівник ГАП, В. Жолтовський, Г. Лисюк, О. Овдій, Б. Романенко, Т. Ткач, А. Холоша, О. Курило, С. Педоренко, Я. Левітан) розроблений в 2 етапи – «Концепція розвитку Києва і приміської зони (затв. 2001 р.) і власне генплан, виконаний за традиційною методологією.

Намічені обсяги будівництва і містобудівні заходи мали забезпечувати містобудівну діяльність до 2020 року. За умови послідовного виконання наступних стадій містобудівної документації і суворого дотримання прийнятих рішень. Цього на жаль не сталося. Взагалі останнього десятиліття спостерігається прискорена зміна політичних орієнтирів, економічних можливостей, або амбіцій владних структур, яких не задовольняють містобудівні регламенти, що регулюються діючою містобудівною документацією. Це є причиною, яка спонукає оновлення генеральних планів столиць.

В останні роки намітилось стремління до розроблення нових генпланів навіть тоді, коли реалізація діючих фактично не розпочалася – через 3-5 років після його затвердження (Москва, Мінськ, Київ)

Причини невдоволення владних політичних еліт є різними. Головним чином те, що рішення генпланів, які стосуються функціонального призначення територій не співпадають з прагненням еліт. Але для вирішення цих питань існують інші стадії містобудівної документації. Генплан, який за визначенням містить лише «принципові вирішення розвитку, планування, забудови та ін. [1] не може відповідати на питання, які потребують більш детальної проробки. На стадіях детального планування або спеціальних схем (транспорту, інженерних систем, систем очищення та ін.).

В процесі підготовки програми-завдання, обговорення проблем і пропозицій щодо перспектив містобудівного розвитку, його відповідності моделям соціально-економічного прогнозу, завданням розвитку територіально-виробничого комплексу, раціонального використання ресурсів і потенціалів, органами державної та місцевої влади, населенням міста, громадськими організаціями, генплан набирає якості компромісного документа, який задовольняє міське суспільство.

Затверджений у встановленому порядку генплан має статус як мінімум, місцевого закону. Подальша його реалізація залежить від двох обставин. Від якості прийнятих рішень, їх обґрунтованості, а також від відношення мешканців і влади до закону, в даному разі до генерального плану.

Неповага до законів, нігілістичне ставлення до містобудівної документації з боку влади, інвесторів, населення і як наслідок грубе порушення прийнятих містобудівних рішень неминуче веде до розбалансування містобудівних структур, функціонального зонування території, непродуктивних витрат ресурсів містобудівного розвитку, природного комплексу, екологічної ситуації, погіршення якості оточуючого середовища. Все це теж може стати причиною необхідності термінового коригування містобудівної документації з тим, щоб скоординувати дії та процеси містобудівної діяльності, або привести до ладу юридичні справи. Але об'єктивні причини передчасного «старіння» генпланів в значній мірі криються також в недосконалому традиційній методології розроблення містобудівної документації. Головна причина невідповідності між динамічністю містобудівних об'єктів, схильних до спонтанних непередбачуваних змін їх стану, під впливом численних факторів та умов і статичними формами представлення містобудівної документації у вигляді фіксованих у часі станів (розрахунковий період (20-25 років), перша черга (5-7 років)). Подолати це протиріччя можливо лише застосуванням методології системного підходу неперервного містобудівного дослідження і проектування, яка ґрунтується на впровадженні сучасних інформаційних технологій, методів моделювання, постійного моніторингу соціально-демографічних, економічних, екологічних, містобудівних процесів. Лише своєчасний аналіз ситуації, визначення проблем стійкого збалансованого розвитку і способів їх вирішення може забезпечити стійкий розвиток міст і систем розселення [5].

Ідеологія неперервного процесу містобудівного дослідження і проектування передбачає певну послідовність дій зі створення відповідного інформаційного забезпечення містобудівної діяльності, організації моніторингу стану міського середовища, системи забезпечення життєдіяльності міста (інфраструктури) стану соціально-демографічних, економічних показників, ресурсів міського розвитку; відповідної законодавчої і нормативної бази (правила планування і забудови, містобудівні регламенти).

Сучасна методологія розроблення генерального плану міста ґрунтується на принципах поетапного дослідження і проектування: перший етап – Концепція стратегічного розвитку міста.

другий етап – Генеральний план.

третій етап – Схеми зонування території міста і Програми першочергових містобудівних заходів з реалізації генерального плану.

Концепція стратегічного розвитку міста – найбільш відповідальна (інтелектуальна) частина проекту, де мають бути визначені головні цілі, принципові напрями, параметри та обмеження розвитку містобудівної системи, розробляється з метою визначення:

1. Функціонально-планувальних меж міста (зона впливу), міського розселення, які віддзеркалюють просторові, соціально-економічні зв'язки, що склалися і мають тенденції прогнозованого розвитку¹.

2. Функціонального макрозонування територій міста та зон спільних інтересів міста і області з розрахунками балансових показників і моделюванням систем просторових соціально-економічних зв'язків за встановленими критеріями, що забезпечують сталий розвиток столичних функцій міста. Основні напрями розвитку міжнародної та міжрегіональної інтеграції; соціально-економічної і функціонально-планувальної інтеграції з областю, з оточуючими територіальними утвореннями.

3. Тенденцій та головних напрямків, послідовного, збалансованого розвитку міста; моделей функціонально-планувальної та об'ємно-просторової структури міста і зони його впливу.

4. Основних напрямів і параметрів розвитку соціальної інфраструктури міста і зони його впливу.

¹ Межі цілісних об'єктів містобудівної діяльності не завжди співпадають з межами адміністративно-територіальних утворень. Вони мають бути визначені в процесі проектування. Межі об'єктів містобудівного проектування визначаються в процесі дослідження системи просторових соціально-економічних зв'язків населення міста - центру і зони його просторового впливу – це зона повсякденних трудових (прямих і зворотних) зв'язків. Для надвеликих міст – це радіус – 60-90 хвилин транспортної досяжності. Саме це визначає межі цілісних містобудівних утворень - містобудівних систем, «які створюють» методологічні умови для прийняття науково обгрунтованих містобудівних рішень.

5. Основних напрямів і масштабів розвитку, транспортної інфраструктури міста і зони його впливу.

6. Основних напрямів і параметрів розвитку інженерної інфраструктури міста і зони його впливу.

7. Містобудівних заходів по відтворенню природних ландшафтів, неперервної системи зелених насаджень, у т. ч. об'єктів екомережі, природно-заповідного фонду, міських лісів, зелених насаджень загального користування, інших ландшафтно-рекреаційних територій.

8. Містобудівних заходів з охорони об'єктів культурної спадщини.

9. Містобудівних та інженерно-технічних заходів щодо захисту території від дії надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру.

10. Резервних територій необхідних для розвитку міста, інших населених пунктів і об'єктів економічної діяльності, елементів інженерної та транспортної інфраструктури в зоні його впливу та приміській зоні.

Цілі та завдання перспективного розвитку міста:

1. політичні – настанови щодо архітектурно-містобудівного забезпечення столичного статусу міста – позиціонування Києва як міжнародного поліфункціонального центру.

- досягнення якісних і кількісних параметрів:

- в соціально-економічній сфері;

- в сфері економіки, культури, освіти, науки, підготовки кадрів;

- в архітектурі і містобудуванні;

- в сфері технології галузей міського господарства; застосування енерго- і ресурсозберігаючих технологій та ін.

2. економічні – цілеспрямовані зміни в структурі видів економічної діяльності (містоутворюючих галузей народногосподарського комплексу та містообслуговуючих галузей); галузей сфери громадського обслуговування населення;

- бажані зміни в структурі інвестиційної діяльності (структури капіталовкладень);

- необхідні зміни в структурі зайнятості і трудових ресурсів.

3. еколого-містобудівні:

- ліквідація зон екологічного ризику;
- санація та реабілітація території;
- оздоровлення оточуючого середовища;
- збереження і розвиток територій природного комплексу.

4. історико-культурні:

- збереження нерухомої архітектурної та містобудівної спадщини;
- упорядкування планування і забудови територій зон охорони;
- пам'яток архітектури та містобудування, пам'яток природи, цінних природних і містобудівних ландшафтів.

5. забезпечення державних інтересів у розвитку столиці:

- функціонування органів державної влади;
- проведення загальнодержавних і міжнародних заходів;
- забезпечення функціонування дипломатичних представництв і представництв міжнародних організацій.

6. забезпечення спільних інтересів міста і області в сфері містобудування і територіального планування:

- відтворення цілісної природно-ландшафтної системи;
- технологічна і територіальна інтеграція соціальної транспортної та інженерної інфраструктур;
- створення єдиної функціонально-планувальної, соціально-планувальної та транспортно-планувальної структур.

Головними критеріями ефективності містобудівних рішень є:

- *соціальні*:
 - мінімізація показників середніх втрат часу населення на пересування;
 - відповідність стандартам (нормативним показникам) житлової забезпеченості та соціально-культурного обслуговування населення;
- *економічні*:
 - підвищення ефективності використання території;
 - підвищення ефективності функціонування територіально-виробничого комплексу.
- *політичні*:
 - ступінь урахування спільних інтересів громад міста та області і прилеглими територіальними утвореннями;
 - ступінь забезпечення державних інтересів.

- *екологічні*:
 - покращення показників екологічного стану навколишнього середовища, збереження і покращення стану природного середовища.
- *історико-культурні*:
 - покращення стану збереження нерухомої культурної спадщини.

«Концепція» складається із таких розділів:

1. Оцінка сучасного стану і визначення проблем розвитку міста, зони його впливу, а також основних функціональних елементів (функціональних зон) і систем (інженерна, транспортна, соціальна інфраструктури та ін.).

2. Визначення тенденцій і параметрів містобудівного розвитку у відповідності з прогнозними показниками динаміки демографічних, соціальних і економічних процесів та з урахуванням планувальних обмежень й обмежень, що обумовлені ресурсами містобудівного розвитку.

3. Розроблення програмно-цільових моделей функціонально-планувальної, транспортно-планувальної та соціально-планувальної, об'ємно-просторової структури міста і зони його впливу в межах граничних значень параметрів та потрібних ресурсів містобудівного розвитку.

4. Визначення системи містобудівних заходів, що мають забезпечити реалізацію моделі перспективного розвитку міста і зони його впливу на розрахунковий період до 15-20 років, а також першочергових показників і необхідних матеріальних та фінансових ресурсів (5-7 років).

5. Визначення основних напрямів розвитку, (кількісних і якісних параметрів) соціальної, транспортної та інженерної інфраструктур.

6. Розроблення техніко-економічних показників і «Основних положень» Концепції стратегічного розвитку міста і зони його впливу.

В якості вихідних даних для розроблення Концепції слугують:

1. Соціально-демографічний прогноз;
2. Прогноз розвитку економічної бази;

3. Оцінка ресурсів містобудівного розвитку – природних, трудових, територіальних (просторових) водних, енергетичних, рекреаційних;

4. Оцінка екологічного стану міського середовища;

5. Оцінка технічного стану капітальних фондів міського середовища;

6. Оцінка ефективності (доцільності) внутрішньоміських і міжселенних просторових зв'язків.

Сучасна методологія прийняття містобудівних рішень ґрунтується на уявленнях про об'єкти містобудування як функціонально просторові - системи соціоекологічного (демоєкологічного) типу, що складаються із двох компонентів (підсистем: - перший компонент – «населення» (суспільство, громада, особистість, яка виступає в ролях мешканця, а також суб'єкта економічної та соціальної діяльності), локалізоване в межах певних територіальних утворень - «середовища життєдіяльності населення» (другий компонент). Саме «середовище життєдіяльності населення» є об'єктом містобудівної діяльності, яка має за мету створення і підтримання середовища адекватного психо-фізичним яkostям, соціальним і фізіологічним потребам людей.

Середовище життєдіяльності населення, з достатньою мірою умовності, можливо поділити на дві частини – природне середовище та антропогенне середовище².

Природне середовище з позицій містобудівного дослідження і проектування розглядається в якості ресурсів містобудівного розвитку, а також умов, які або стимулюють, або обмежують види і масштаби містобудівної діяльності.

Незалежно від типу об'єктів містобудівного дослідження (регіональні системи розселення, населені пункти, внутрішньоміські, цілісні у соціально-планувальному відношенні утворення), їх інформаційна структура є цілком ідентичною. Ступінь деталізації складових елементів та показників, що їх

² Сучасне природне середовище, особливо в межах урбанізованих ареалів в значній мірі має штучне походження, або зазнає суттєвих змін під впливом антропогенних чинників.

характеризують (атрибути) залежать від задач і стадії проектування.

Виходячи із соціоекологічної теорії розуміння об'єктів містобудівного дослідження, де ланкою мотиватором в дуальній парі «населення» ⇔ «середовище», є саме «населення» з його матеріальними, духовними і господарськими потребами, специфічними вимогами до оточуючого середовища (міського середовища), найбільш важливою інформацією для прийняття містобудівних рішень – визначення масштабів, характеру містобудівної діяльності, є інформація про населення, його чисельність, демографічну та соціальну структуру, міграційні процеси, економічну діяльність, соціальні процеси, особливості просторової поведінки та ін.

Дані про населення і його діяльність в сфері індивідуального споживання і в сфері суспільного виробництва, а також про стан і перспективи розвитку економічної (містоутворюючої та містозабезпечуючої) бази, виробництва послуг населенню, діяльності в невиробничій сфері, являють собою основу для визначення масштабів і характеру містобудівних процесів, підґрунтя прийняття містобудівних рішень, послідовність їхньої реалізації у часі і у просторі.

Досі показники перспективної структури і чисельності населення, а також і основні напрями розвитку територіально-виробничого комплексу, розроблялись проектною організацією і підлягали погодженню та затвердженню у складі відповідної містобудівної документації. Але досвід свідчить, що така практика не є коректною і продуктивною, оскільки демографічні та екологічні прогнози не є безпосередньою компетенцією проектних інститутів містобудівного профілю. Відповідні дослідження завжди замовлялись спеціалізованим інститутам, які виконували їх на субпідрядних засадах, а їх результати інкорпоровались у загальний склад містобудівної документації. При цьому, відповідальність за якість і достовірність цих прогнозів автоматично переходила до генпроектувальника.

Складність у погодженні матеріалів про перспективи розвитку демографічних, соціальних та економічних процесів муніципальними і державними установами ускладнювалась розбіжностями в граничних термінах, на які розраховувались

демографічні та економічні прогнози відомчих установ і містобудівні прогнози.

Прогнозні розрахунки динаміки чисельності і структури населення та розвитку галузей народного господарства, які виконувались на замовлення планових органів, обмежувались термінами 10-15 років, в той час як містобудівна документація виконується з розрахунковим періодом 20-25 років і на більшш віддалену перспективу – 40-50 і більше років (для великих міст).

Методичними основами розроблення генерального плану Києва (2009-2011 року) на стадії виконання «Концепції стратегії розвитку міста» передбачається виконання прогнозів соціально-демографічних процесів і економічної бази, а також вироблення політичних настанов перспективного містобудівного розвитку столиці спеціалізованими інститутами. Затверджені сесією Київради політичні, соціально-демографічні та економічні прогнози мають бути надані генпроектувальнику, як основа для містобудівних розрахунків, в якості директивних настанов і вихідних даних.

1. Закон України «Про планування і забудову територій» (ВВР, 2000, № 31 ст. 250)
2. Пояснительная записка к генеральному плану реконструкции г. Киева. Киевский горсовет. АПУ. Киев – 1936 (на правах рукописи)
3. В. Коротаев. Из истории разработки и реализации градостроительных планов Москвы до 90-х годов. Строительство и дизайн. №4, 1999.
4. А. Кузьмин. Проект нового генерального плана развития Москвы на период до 2020 года. Особенности разработки, содержания, методологии, базисне положення. Строительство и дизайн. №4, 1999.
5. Н. Демин. Управление развитием градостроительных систем. – К.: Будівельник, 1991. -184 с.: ил.