

Електронне наукове фахове видання "Державне управління: удосконалення та розвиток" включено до переліку наукових фахових видань України з питань державного управління (Наказ Міністерства освіти і науки України від 06.11.2014 № 1279)

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ
удосконалення та розвиток



№ 6, 2011

[Назад](#)[Головна](#)

УДК 351.824 : 332.14

І. В. Лисов,
к.е.н., докторант, Академія муніципального управління

СТРУКТУРНА СХЕМА ОПТИМАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА У ДЕРЖАВІ

Анотація. Досліджено структурну схему розрахунків оптимальної структури житлового будівництва. Визначено напрями державного управління на основі моделювання житлової сфери.

Annotation. The flow diagram of calculations of optimum structure of housing building is explored. Directions of state administration are certain on the basis of design of housing sphere.

Ключові слова: Житлова політика, механізм, регіон, регулювання, управління, формування.

Вступ

Розвиток ринкових відносин, нових форм власності, вимагають формування адекватних цим процесам систем управління у всіх ланках і галузях економіки, зокрема, і в будівництві. Відмова від планової централізованої системи управління і її демонтаж в часі не поєднуються з адаптацією системи державного управління інвестиційно-будівельним комплексом в нових умовах. Після близько двадцяти років незалежності України система, що склалася, виявилася неефективною в рішенні проблем розвитку економіки. Це обумовлено тим, що одним з важливих наслідків приватизації з'явилося порушення зв'язків між суб'єктами інвестиційної і будівельної діяльності, що ускладнило системність їх функціонування в умовах ринкових реформ.

Аналіз останніх наукових досліджень.

Серед фундаментальних наукових робіт, що відносяться до даної проблемної області, потрібно виділити праці таких авторів, як: Аккоф Р., Асаул А.Н., Белоус А.Б., Бузирев В.В., Варламов Н.В. і багато інших. Цілоком очевидно, що теорія управління інвестиційно-будівельним комплексом вимагає свого розвитку з урахуванням основних положень концепції інформаційного суспільства, обґрунтованої в роботах таких вчених, як: Белл Д., Гелбрейт Дж.К., Іноземцев В.Л., Клімов Див., Макаров В.Л., Мільман Б.З., Сакайя Т., Уотермен Р. та інших.

Постановка завдання

- дослідити структурну схему розрахунків оптимальної структури житлового будівництва;
- визначити напрями державного управління на основі моделювання житлової сфери.

Результати

Державне управління на основі моделювання житлової сфери можна вести по наступних напрямках:

1. розробка моделі структури житлового будівництва (з розкладанням по рівнях і періодах планування);
2. розробка багаторівневих моделей (можливість застосування моделі на рівні підприємства, району, міста);
3. усі моделі повинні бути взаємозалежні (результати розв'язку одних завдань є вихідними даними для інших завдань).

Державне управління на основі моделювання розвитку житлової сфери в умовах ризику й невизначеності повинне опиратися на структуру попиту та пропозиції житла; рівень доходів майбутніх споживачів житла; виробничі потужності будівельних організацій, а також необхідно враховувати ціни на різні види житлового фонду [4, с. 162; 5, с. 223].

Будемо вважати, що оптимальна структура житлового фонду - це така структура житлового фонду, яка при запланованих витратах будівельних організацій на будівництво житлового фонду, максимально задовольняє потреби населення в житло.

Структура житлового фонду складається з К видів житлового фонду. Кожний вид житлового фонду характеризується різними параметрами - починаючи від числа кімнат у квартирі й закінчуючи районом, у якому розташований будинок.

Для визначення потенційних споживачів житла потрібно враховувати ступінь доступності житла. Класичним показником доступності житла є відношення його ринкової вартості до середньорічного доходу родини (тобто скільки років потрібно працювати, не витрачаючись ні на що інше, щоб купити житло). По цьому показникові можна впорядкувати кожну родину (потенційного споживача житла) і розбити по групах [2, с. 29].

При моделюванні житлового будівництва необхідно розрізняти комерційне й соціальне житло. В основу формування комерційного й соціального житла покладені різні концепції задоволення житлових потреб [1, с. 198]. Для ринку житла потребою є незадоволений платіжний попит на житло певної якості. При цьому стимулом для ринкової пропозиції є бажання придбати житло підтвержене купівельною спроможністю.

Для соціального житла характерне забезпечення тієї частини менш забезпечених домогосподарств житлові умови, яких нижче зформованих (і встановлених) житлових стандартів.

Алгоритмічний підхід до розрахунків інтегрального вектора структури житлового будівництва й агрегованих векторів структури житлового будівництва, що відображає класифікацію соціального й житлового будівництва, експертну оцінку важливості (вагомості) задоволення потреби на житло тієї або іншої групи населення.

Відоображена взаємодія із середньостроковими й річними програмами будівництва, зносу, реконструкції житла залежно від пріоритетності різних напрямків житлової політики.

Розглянемо порядок розрахунків агрегованого вектора структури соціального житлового будівництва. Агрегований вектор структури соціального житлового будівництва характеризує весь основний спектр видів надання житла на безкоштовній і субсидованій основі:

- надання житла черговикам, що одержують безкоштовне соціальне житло відповідно до пріоритетів, що встановлюються регіональними органами державного управління та місцевого самоврядування;
- придбання житла черговиками, що одержують субсидії на будівництво або придбання житла;
- надання житла працівникам бюджетної сфери й муніципальних організацій;
- надання житла при розселенні комунальних квартир;
- надання житла на умовах комерційного найму тощо.

Вектор $\vec{X}_c = (x_1, \dots, x_b, \dots, x_m)$ - необхідна структура соціального житлового будівництва, повинен максимально задовольняти потреби населення.

$$\sum_{i=1}^M (x_i(t) - y_i(t))^2 \rightarrow \min \quad (1)$$

де,

$y_i(t)$ - потреба в житловій площі i -го виду житлового фонду на u момент часу t ;

$x_i(t)$ - обсяг i -го виду житлового фонду в момент часу t .

Ступінь задоволення потреб на житло можна розрахувати наступним чином:

$$u_i(t) = \frac{x_i(t)}{y_i(t)} \quad (2)$$

Значений показник ($u_i(t)$), характеризує задоволеність у потребі житлового фонду i -го виду й повинен прагнути до 1.

Агрегований індекс задоволення потреби у соціальному житлі розраховується по формулі:

$$U_c(t) = \sum_{i=1}^M v_i(t) u_i(t) \quad (3)$$

де $v_i(t)$ - коефіцієнт важливості (вагомості) показника задоволення потреб у житло тієї або іншої групи населення, визначається експертним шляхом, за умови, що

$$\sum_{i=1}^M v_i = 1$$

У якості критерію соціальної ефективності житлової політики можна прийняти таку динаміку показників задоволеності $U_c(t)$ і $U_c(t+1)$, яка задовольняє умові:

$$\sum_{i=1}^M v_i(t+1) u_i(t+1) \geq \sum_{i=1}^M v_i(t) u_i(t) \quad (4)$$

Таким чином, агрегована структура соціального житлового будівництва повинна задовольняти наступній системі.

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{i=1}^M (x_i(t) - y_i(t))^2 \rightarrow \min \\ \sum_{i=1}^M v_i(t+1) u_i(t+1) \geq \sum_{i=1}^M v_i(t) u_i(t) \end{array} \right. \quad (5)$$

Запропонований порядок розрахунків агрегованої структури соціального житлового будівництва є необхідним для проведення соціально орієнтованої й фінансово збалансованої ефективної регіональної політики.

Агрегований вектор структури комерційного житлового будівництва опирається головним чином різні схеми фінансування житлового будівництва. Це обумовлене тим, що багато в чому саме вибір схеми фінансування житлового будівництва визначає суму засобів яку готовий витратити суб'єкт на житло. У свою чергу від обсягу витрачених засобів залежить структура комерційного житлового будівництва.

В Україні на сьогодні діють такі схеми фінансування житлового будівництва та забезпечення житлом [3]:

- дотаційні – спрямування коштів на будівництво житла та пільгове кредитування за рахунок коштів Державного та місцевих бюджетів з метою реалізації державних програм, а саме будівництва житла для: молодіжні; військовослужбовців; постраждалих від аварії на Чорнобильській АЕС; державних службовців; для забезпечення програми „будинки на селі”.

- корпоративні – використання схем залучення коштів фізичних осіб та банків з метою здійснення будівництва житла в межах будівельно-фінансових холдингів;

- банківські – за рахунок житлових іпотечних кредитів та кредитів для фінансування будівництва житла (Фінансування житлового будівництва з використанням цінних паперів: облігацій житлової позики, іпотечних облігацій і житлових сертифікатів).

Крім цього можуть створюватися різні позабюджетні фонди розвитку житлового будівництва.

Незважаючи на поступове зниження процентних ставок та збільшення строків кредитування, іпотечні житлові кредити залишаються недоступними для широких верств населення.

Слід зауважити, що існуючі схеми фінансування житлового будівництва та забезпечення житлом мають досить багато недоліків:

- дотаційна схема (пільгові кредити на придбання житла за рахунок коштів Державного та місцевих бюджетів): наявність конкуренції між ринковими структурами та державою; обмеженість джерел фінансування та відсутність гарантій щодо їх довгостроковості; обмеженість кола осіб, які можуть скористатись своїм правом на отримання пільгового кредиту; неможливість застосування фінансових інструментів для запровадження циклу рефінансування іпотечних кредитів; держава бере на себе ризики щодо можливості неповернення пільгових кредитів; утримання установ, що видають та обслуговують пільгові кредити, здійснюється за рахунок коштів Державного та місцевих бюджетів;

- корпоративна (безпосереднє залучення коштів громадян на фінансування будівництва житла): залежність джерел фінансування від короткострокових коливань ринкової кон'юнктури цін на житло та процентних ставок по кредитам; ризики інвесторів, які фінансують об'єкти незавершеного будівництва; недостатність механізмів, що забезпечують відповідальність виконання умов інвестиційних угод (в частині строків та якості будівництва); неможливість масового запровадження житлового іпотечного кредитування;

- банківська (надання банківських кредитів під заставу житла на цілі його купівлі та будівництва): неприйнятні для більшості населення умови кредитування щодо строків кредитування та процентних ставок по кредитам; валютизація ринку іпотечних кредитів, як перешкода в організації циклу рефінансування первинних іпотечних кредиторів з боку національних інвесторів; короткострокові джерела фінансування довгострокових іпотечних активів первинних іпотечних кредиторів; невизначеність предмету іпотеки у вигляді незавершеного будівництва при кредитуванні на цілі фінансування будівництва житла.

Із усього різноманіття існуючих схем фінансування житлового будівництва інвестор сам ухвалює рішення щодо вибору схеми фінансування житла. Слід зазначити, що вибір джерела фінансування завжди зв'язаний для інвестора з фактором невизначеності (ризиком).

Отже, вектор $\bar{X}_c = (x_1, \dots, x_i, \dots, x_M)$ - необхідна структура комерційного житлового будівництва. При обчисленні структури комерційного житлового будівництва необхідно відзначити, що інвестор (покупець житла) прагне одержати максимальну загальну площу ($S_i(t)$) при оптимальній вартості цього житла.

$$S_i = \frac{I_i(t)}{B_i(t)} \quad (6)$$

де

I_i - обсяг фінансування i -го виду житлового фонду;

B_i - вартість 1 м² i -го виду житлового фонду.

В умовах розвинутого ринку житлового будівництва будь-який інвестор прагне одержати максимальний обсяг комфортного житла при оптимальній вартості цього

житла. Таким чином, модель оптимізації структури комерційного житлового будівництва виглядає в наступним чином:

$$\sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^J b_{ij} \times X_{ij}(t) \times Z_{ij}(t) \rightarrow \min \quad (7)$$

i - вид житлового фонду (індекс серії житлового будинку);

j - індекс типів квартир;

b_{ij} - кількість квартир j типу в i -ом виді житлового фонду;

$Z_{ij}(t)$ - сукупні інвестиційні витрати на 1 м^2 загальної площі серії i , j -го типу квартир в t році;

$X_{ij}(t)$ - обсяг i -го виду житлового фонду, j -го типу квартир в t році (розрахункова величина в оптимізаційній моделі).

Основними обмеженнями в даній моделі будуть:

- фінансові можливості інвестора;

- можливості будівельної індустрії, що пов'язані з введенням житла визначених серій в t року.

Крім цього інвесторові необхідно оцінювати рівень ризику вкладень у той або інший тип житла, залежно від ринкової кон'юнктури.

З врахуванням вище описаних агрегованих векторів структури житлового будівництва побудуємо економіко-математичну модель оптимальної структури житлового будівництва в короткостроковій перспективі, з урахуванням структури попиту та пропозиції житла, рівня доходів майбутніх споживачів житла, виробничих потужностей будівельних організацій, а також цін на різні види житлового фонду.

Фактично всіх потенційних споживачів квартир умовно можна розбити на чотири великі групи:

- П - люди, які відносяться до пільгових категорій і в черзі на отримання безкоштовного житла;

- М - малозабезпечені громадяни - мають мінімум коштів на покупку житла й дуже низький рівень життя (потрібні дотації, пільгові кредити тощо.);

С - громадяни із середнім доходом;

З - забезпечені громадяни, які можуть дозволити купити будь-яку квартиру без дотацій і кредитів.

Також введемо параметр Y_{jk} - потреба родини з k -им доходом ($k=1,2,3,4$) у житловій площі i -го виду житлового фонду. Потреба в житлі визначається на основі існуючих методик розрахунків потреби у житлі.

Таким чином, вихідні умови зведені в табл.1.

Таблиця 1. Вихідні умови економіко-математичної моделі оптимальної структури житлового будівництва в короткостроковій перспективі

Види житлового фонду	Диференціація родин по доходах				Загальна потреба	Ринкова ціна i -го виду житла
	П	М	С	З		
ЖФ1	Y_{11}	Y_{12}	Y_{13}	Y_{14}	Y_{01}	P_1
.....
ЖФі	Y_{i1}	Y_{i2}	Y_{i3}	Y_{i4}	Y_{0i}	P_i
.....
ЖФм	Y_{k1}	Y_{k2}	Y_{k3}	Y_{k4}	Y_{0k}	P_k
Разом	$\sum Y_{i1}$	$\sum Y_{i2}$	$\sum Y_{i3}$	$\sum Y_{i4}$

Обмеженнями є фінансові можливості населення (кінцеві споживачі житла) і виробничі потужності будівельних організацій .

Розв'язанням цього завдання є визначення необхідної структури житлового фонду-вектор:

$$\bar{X}_{\text{общ}} = (x_1, \dots, x_i, \dots, x_M) \quad (8)$$

де x_i - обсяг i -го виду житлового фонду

Вектор \bar{X} повинен максимально задовольняти потреби населення, тобто:

$$G(x) = \sum_{i=1}^M (X_i - Y_i)^2 \rightarrow \min \quad (9)$$

Таким чином, цільова функція оптимального розвитку житлової сфери в короткостроковій перспективі виглядає:

$$\left\{ \begin{array}{l} \bar{X}_{\text{общ}} = \sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^J (X_{ij} - Y_{ij})^2 \rightarrow \min \\ \sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^J b_{ij} \times X_{ij}(t) \times Z_{ij}(t) \rightarrow \min \end{array} \right. \quad (10)$$

Критерій оптимальності полягає в максимальному задоволенні потреби населення у житлі й при заданому рівні сукупних інвестиційних витрат на житлове будівництво.

Слід зазначити, що існує наступна система обмежень:

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^J X_{ij}(t) \times b_{ij} = Y_{ij}(t) \\ \sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^J X_{ij}(t) \times b_{ij} \leq Q_{ij}(t) \end{array} \right. \quad (11)$$

$Q_{ij}(t)$ - потужність будівельного виробництва j -го типу, i -ої серії житлового будинку в році t .

Перше обмеження в системі відображає вимоги щодо задоволення потреб у поквартирній структурі, друге обмеження відображає можливі обмеження будівельної індустрії, що пов'язані з введенням в експлуатацію житла певних серій в t року.

Запропонована модель може бути деталізована (багаторівневі моделі), посилена додатковими умовами й обмеженнями, та розширена з урахуванням специфіки

ринкової ситуації, регіону, інвесторів, будівельного й фінансового ринків.

Висновки

Таким чином, моделювання функціонування житлової сфери пов'язане не тільки із забезпеченням прогнозу екзогенних змінних і описом траєкторії розвитку структури й обсягів житлового будівництва, але й з вибором і обґрунтуванням економічної політики в сфері науково-технічного прогресу, інвестицій, цін тощо. Запропонований алгоритмічний підхід до розрахунків інтегрального вектора структури житлового будівництва й агрегованих векторів структури житлового будівництва, що відображає класифікацію соціального й житлового будівництва, експертну оцінку важливості (вагомості) задоволення потреби на житло тієї або іншої групи населення.

Література

1. Воськало В.І. Інвестування договорів часткового будівництва за договорами часткової (пайової) участі та інвестиційними договорами / Я.С Карп'як, В.І. Воськало // Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України: [зб. наук.–техн. пр.]. – Львів: РВВ НЛТУ України. – 2008, вип.18.10. – С. 194–201.
2. Герасимчук З.В. Організаційно–економічний механізм формування та реалізації стратегії розвитку регіону. Монографія. / Герасимчук З.В., Вахович І.М. – Луцьк: ЛДТУ, 2002. – 248с.
3. Житлове будівництво [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kyivproekt.com.ua/ua/ghitlovebud.html>
4. Карлик Ю.Ю. Розвиток підприємств і державне управління на регіональному рівні/ Ю.Ю. Карлик// Управління сучасним містом. – 2004. – №2. – С. 162.
5. Капленко Г.В. Економічні інтереси як основа регіонального відтворювального процесу і методи їх регулювання/ Г.В. Капленко// Регіональна економіка. – 2002. – №3. – С. 222 – 229.

Стаття надійшла до редакції 17.06.2011 р.



ТОВ "ДКС Центр"