

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛОГО ДОМА

Е.И. Колотовкина, ст. преподаватель, **А.Н. Малюгин** к.э.н., доцент,

Ю.В Батушева, студентка гр. ЭС-101.

Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева
650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, 28

Инвестиции всегда играли важную роль в экономике. Они объективно необходимы для стабильного развития и обеспечения устойчивого экономического роста. Экономическая деятельность отдельных хозяйствующих субъектов зависит в значительной степени от объемов и форм осуществляемых инвестиций. Рациональное вложение инвестиций – острый вопрос для любой социально-экономической системы, особенно в условиях упадка экономики и дефицита государственного бюджета страны. Финансирование объектов, строительство которых осуществляется за счет средств муниципального бюджета, должно быть четко обосновано, для этого необходимо проанализировать возможные варианты строительных проектов.

Выполним экономическое обоснование выбора варианта строительства жилого дома, финансирование которого осуществляется за счёт местного бюджета города Междуреченска на примере МКУ «Управление капитального строительства г. Междуреченска».

За последние пять лет в черте города Междуреченска МКУ УКС выполнялось строительство в основном следующих типов жилых домов[4,5]:

- 1) Проект жилого 9-этажного железобетонного крупнопанельного дома №9 в квартале «А» Западного района г. Междуреченска (далее именуемый как Объект №1);
- 2) Проект жилого 14-этажного металлокаркасного дома №13 в квартале «А» Западного района г. Междуреченска (далее именуемый как Объект №2).

Проведя анализ основных характеристик этих объектов и технико-экономических показателей на основе процедуры их стандартизации (приведение значения показателя в расчете на 100 квартир), появилась возможность выполнить их сравнительный анализ, для обоснования выбора варианта строительства [5].

Для определения оценки эффективности исследуемых объектов был использован доходный подход, основанный на том, что стоимость недвижимости, в которую вложен капитал, должна соответствовать текущей оценке качества и количества дохода, который эта недвижимость способна принести [1,3].

Для сравнения двух вариантов строительства в рамках доходного подхода применяется метод дисконтированных денежных потоков, который позволяет оценить стоимость недвижимости на основе текущей стоимости дохода, состоящего из прогнозируемых денежных потоков и остаточной стоимости.

Выполним экономическое обоснование выбора варианта строительства жилого дома в несколько этапов:

ЭТАП I. Начальным этапом выполнения расчетов является определение чистого операционного дохода (ЧОД). Для его определения в качестве инвестиций, вложенных в объекты, была принята общая сметная стоимость каждого из возводимых объектов.

Потенциальный валовой доход (ПВД) – доход, который может принести объект оцениваемой недвижимости при условии, что вся площадь, предназначенная для продажи, будет продана в течение всего года, определяется произведением площади, предназначенной для продажи на стоимости 1 м².

Далее индекс «1» будет означать первый сравниваемый вариант, а индекс «2» – соответственно второй.

Рассчитаем ПВД для наших объектов при условии, что стоимость 1 м² жилой площади равна 39 597 рублей, а стоимость 1 м² коммерческой площади равна 74 000 руб. [2].

$$\text{ПВД}_1 = 4378,44 \text{ м}^2 \times 39\,597 \text{ руб.} = 173\,373\,088,68 \text{ руб.}$$

$$\text{ПВД}_2 = 5565,6 \text{ м}^2 \times 39\,597 \text{ руб.} + 1218,1 \text{ м}^2 \times 74\,000 \text{ руб.} = 310\,520\,463,2 \text{ руб.}$$

Фактически полная загрузка площадей в течение всего года маловероятна. Собственник может столкнуться с частичной продажей потенциальных площадей. Поэтому для стоимостной оценки рассчитывается действительный валовой доход, который учитывает соотношение спроса и предложения на подобные объекты и состояние территориального рынка недвижимости.

Убытки – это потери от недозагрузки объекта, т.е. неполучение в полном объеме оплаты за жилую и коммерческую площадь. Убытки приняты в данном расчете равными 5% от ПВД, где учтена невозможность потребителей расплачиваться по обязательствам в силу разных обстоятельств.

Действительный валовой доход (ДВД) – это величина равная ПВД с учетом потерь от недозагрузки, приносящей доход недвижимости, от неплатежей покупателей.

Операционные расходы (ОР) – расходы необходимые для обеспечения нормального функционирования объекта.

Чистый операционный доход (ЧОД) – это действительный валовой доход, скорректированный на величину расходов, связанных с владением недвижимостью и ее эксплуатацией. Расчёт ЧОД осуществляется в виде отчета о доходах и расходах в форме таблицы.

Таблица 1

Отчет о доходах и расходах, тыс. руб.

ПОКАЗАТЕЛИ	ОБЪЕКТ 1	ОБЪЕКТ 2
Инвестиции	82196,96	158066,74
ПВД	173373,09	310520,46
Убытки (5% от ПВД))	8668,65	15526,02
ДВД	164704,44	294994,44
ОР:	52602,16	94462,77
• налог на имущество (2,2% от величины инвестиций)	1808,33	3477,47
• коммунальные расходы (5% от ДВД)	8235,22	14749,72
• расходы на управление (10% ДВД)	16470,44	29499,44
• страхование (0,1% от величины инвестиций)	82,20	158,07
• обеспечение безопасности (15% от ПВД)	26005,96	46578,07
ЧОД	112102,28	200531,67

Таким образом, из таблицы видно, что ЧОД:

- объекта №1 – 112 102,28 тыс. руб.,
- объекта №2 – 200 531,67 тыс. руб.

ЭТАП II. Определение дисконтированного денежного потока по исследуемым объектам.

В течение трех лет прогнозируемая величина чистого операционного дохода составляет в сумме величину чистого операционного дохода, полученную расчетным путем на первом этапе по каждому объекту в отдельности.

Дисконтирующий множитель – показатель, позволяющий определить современную стоимость будущей денежной суммы, то есть уменьшить ее на доход, нарастающий за определенный срок по правилу сложных процентов. Он рассчитывается по формуле:

$$Kd = \frac{1}{(1+D)^n},$$

где Kd – дисконтирующий множитель;

D – ставка доходности равная в данных расчетах 20,25% (Коэффициент капитализации определен экспертным путем, на основании сложившейся экономической ситуации и равен 20,25 %) и 40%;

n – число лет (или шагов расчёта), в течение которых денежная сумма находится в обороте и приносит доход [6].

Для расчёта показателей эффективности ставку дисконтирования необходимо принять равной коэффициенту капитализации.

Таблица 2

СТАВКА ДОХОДНОСТИ	ПРОГНОЗНЫЙ ГОД		
	1	2	3
20,25%	$Kd=1/(1+0,2025)^1=0,8316$	$Kd=1/(1+0,2025)^2=0,6916$	$Kd=1/(1+0,2025)^3=0,5751$
40%	$Kd=1/(1+0,40)^1=0,7143$	$Kd=1/(1+0,40)^2=0,5102$	$Kd=1/(1+0,40)^3=0,3644$

Дисконтированные денежные потоки находятся путём умножения номинальных денежных потоков (потоков платежей) на коэффициент дисконтирования.

Накопленный дисконтированный денежный поток – это приток денежных средств, который рассчитывается нарастающим итогом, начиная с нуле-

вого года, когда были произведены инвестиционные затраты и, кончая последним годом использования инвестиционного проекта.

Сумма дисконтированного ЧОДа определяется путем суммирования накопленного дисконтированного денежного потока по прогнозным годам.

Чистая текущая стоимость доходов – это показатель, представляющий собой разницу между всеми денежными притоками и оттоками, приведёнными к текущему моменту времени (моменту оценки инвестиционного проекта). Он показывает величину денежных средств, которую инвестор ожидает получить от проекта, после того, как денежные притоки окупят его первоначальные инвестиционные затраты и периодические денежные оттоки, связанные с осуществлением проекта [6].

Таблица 3

Расчет накопленного дисконтированного денежного потока для объекта №1

Денежный поток	Объем инвестиций, тыс. руб.	Прогнозируемая величина чистого операционного дохода, тыс. руб.		
		1 год	2 год	3 год
Номинальный денежный поток, тыс. руб.	-82196,96	91188,39	15678,3	5 235,60
Дисконтированный множитель при ставке дисконта 20,25%	1	0,8316	0,6916	0,5751
Дисконтированный денежный поток при расчётной ставке дисконта, тыс. руб.	-82196,96	75832,34	10842,48	3011,00
Накопленный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-82196,96	-6364,62	4477,87	7488,87
Сумма дисконтированного ЧОДа, тыс. руб.	-82196,96	89685,83		
Чистая текущая стоимость доходов, тыс. руб.		7488,87		
Дисконтированный множитель 2 при ставке дисконта 40%	1	0,7143	0,5102	0,3644
Дисконтированный денежный поток при расчётной ставке дисконта 2, тыс. руб.	-82196,96	65134,56	7999,13	1908,02
Сумма дисконтированного ЧОДа при ставке дисконта 2, тыс. руб.	-82196,96	75041,71		
Чистая текущая стоимость доходов при ставке дисконта 2, тыс. руб.		-7155,25		

Таблица 4

Расчет накопленного дисконтированного денежного потока для объекта №2

Денежный поток	Объем инвестиций, тыс. руб.	Прогнозируемая величина чистого операционного дохода, тыс. руб.		
		1 год	2 год	3 год
Номинальный денежный поток, тыс. руб.	-158067	167067,5	32154,7	1 309,47
Дисконтированный множитель при ставке дисконта 20,25%	1	0,8316	0,6916	0,5751
Дисконтированный денежный поток при расчётной ставке дисконта, тыс. руб.	-158067	138933,47	22236,90	753,08
Накопленный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-158067	-19133,27	3103,63	3856,71
Сумма дисконтированного ЧОДа, тыс. руб.	-158067	161923,45		
Чистая текущая стоимость доходов, тыс. руб.		3856,71		
Дисконтированный множитель 2 при ставке дисконта 40%	1	0,7143	0,5102	0,3644
Дисконтированный денежный поток при расчётной ставке дисконта 2, тыс. руб.	-158067	119333,93	16405,46	477,21
Сумма дисконтированного ЧОДа при ставке дисконта 2, тыс. руб.	-158067	136216,60		
Чистая текущая стоимость доходов при ставке дисконта 2, тыс. руб.		-21850,14		

ЭТАП III. Следующий этап представляет собой расчет показателей эффективности инвестиций в исследуемые объекты. При оценке эффективности инвестиций в объект недвижимости с учетом временного фактора использована следующая система показателей:

1. *Срок окупаемости* определяется как ожидаемое число лет, необходимое для полного возмещения инвестиционных затрат. Так для исследуемых объектов сроки окупаемости будут равны:

$$\text{Ток}_1 = 1 + (6363,62 / 6363,62 + 4477,87) = 1,59 \text{ лет,}$$

$$\text{Ток}_2 = 1 + (19133,27 / 19133,27 + 3103,63) = 1,86 \text{ лет.}$$

2. *Чистая текущая стоимость доходов* позволяет классифицировать инвестиционные проекты и принимать решения на основе сравнения затрат с доходами по инвестиционному проекту, приведенными к текущей стоимости. Так для исследуемых объектов ЧСТД будут равны:

$$\text{ЧСТД}_1 = 89\,685,83 - 82\,196,96 = 7\,488,87 \text{ тыс. руб.};$$

$$\text{ЧСТД}_2 = 161\,923,45 - 158\,067 = 3\,856,71 \text{ тыс. руб.}$$

3. *Коэффициент рентабельности* позволяет сравнить инвестиционные проекты, которые различаются по величине затрат и потокам доходов. Выбор оптимального проекта основан на оценке эффективности единицы затрат. Одним из способов расчета коэффициента рентабельности (КР) является отношению ЧТСД к приведенным затраты по проекту, умноженному на 100%. Так для исследуемых объектов КР будут равны:

$$\text{КР}_1 = 7\,488,87 / 82\,196,96 * 100 = 9,11\%;$$

$$\text{КР}_2 = 3\,856,71 / 158\,067 * 100 = 2,44\%;$$

4. *Внутренняя ставка доходности проекта (ВСДП)* представляет собой ставку дисконтирования, приравнивающую сумму приведенных доходов от проекта к величине инвестиций (затрат). ВСДП обеспечивает нулевое значение чистой текущей стоимости доходов. Так для исследуемых объектов ВСДП равны:

$$\text{ВСДП}_1 = 20,25 + ((7\,488,87 / (7\,488,87 - 7\,155,25)) * (40 - 20,25)) = 30,35\%;$$

$$\text{ВСДП}_2 = 20,25 + ((3\,856,71 / (3\,856,71 - 21\,850,14)) * (40 - 20,25)) = 23,21\%.$$

Сведем все показатели эффективности в таблицу для выбора наиболее привлекательного варианта вложения инвестиций.

Таблица 5

Сравнение инвестиционных проектов

Показатель эффективности инвестиций	Объект		Результат ¹	
	№1	№2	№1	№2
Срок окупаемости Ток, лет	1,59	1,86	+	
Чистая текущая стоимость доходов, тыс. руб.	7488,87	3856,71	+	
Коэффициент рентабельности, %	9,11	2,44	+	
Внутренняя ставка доходности проекта, %	30,35	23,21	+	

Исходя из смысла понятия срока окупаемости объект №1 окупится быстрее, чем объект №2, при этом дополнительный доход у первого объекта

¹ Знаком «+» будет отмечен объект с лучшим значением показателя+

будет больше (ЧТСД объекта №1 больше, чем ЧТСД объекта №2), прибыльность так же значительно выше по объекту №1 и, наконец, первый объект более привлекательный, так как он потенциально способен выдержать большие нагрузки на инвестиционный капитал, связанный с возможным повышением риска, чем объект2.

Таким образом, при сравнении двух исследуемых инвестиционных объектов можно сделать вывод о том, что в существующих условиях экономически целесообразнее будет строить крупнопанельные жилые дома, так как они требуют меньше инвестиционных вложений и быстрее окупаются.

Список литературы:

1. Доходный подход к оценке стоимости недвижимости » [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://edu.dvgups.ru/>
2. Муниципальные образования Кузбасса. Статистический сборник./ Кемеровостат – Кемерово, 2014 – 169 с.
3. Осипова Л. М. ,Экономическая оценка инвестиций : учеб. пособие / Л. М. Осипова ; Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 2011. – 86 с.
4. Официальный сайт администрации Междуреченского городского округа [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.mrech.ru/>
5. Официальный сайт МКУ УКС г. Междуреченска [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.mrech.ru/infrastructure/construction/mur-uks/>
6. Экономика и управление недвижимостью: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 060800 «Экономика и управление на предприятии (по отраслям)» / А. И. Шундулиди, А. Н. Малюгин, Е. Б. Денисенко; ГОУ ВПО «Кузбас гос. техн. ун-т» [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90343&type=utchposob:common>