

Приведенные данные о затратах на реализацию энергосберегающих технических решений в массовом жилищном строительстве и полученном энергосберегающем эффекте указывает на необходимость реализации в первую очередь таких решений, которые при меньших капитальных затратах позволяют получить наибольший эффект.

УДК 69.003(075.8)

## **АНАЛИЗ СТОИМОСТИ ЖИЛЬЯ С УЧЕТОМ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ**

*ЗАХАРЕНКО З. Н.*

Белорусский государственный университет транспорта  
Гомель, Беларусь

Одной из приоритетных задач любой страны является обеспечение жильем всех слоев населения. Доступность и максимальная комфортность проживания при минимизации расходов может быть достигнута, в частности, путем оптимизации ресурсов при строительстве и эксплуатации жилых зданий. При этом ключевую роль в определении фактора доступности жилья в большинстве современных стран, безусловно, играет доход населения.

В таблице 1 представлены результаты анализа стоимости недвижимости в различных странах мира с учетом среднегодового дохода семьи. Так, например, установлено, что на первом месте по сроку приобретения жилой недвижимости для семьи со средним годовым доходом стоит Марокко (таблица 1). Средняя стоимость жилой недвижимости в этой стране составляет 144 800€, а средний годовой доход семьи – 2 145€. Таким образом, приобрести обычную квартиру среднестатистическая семья в этой стране может только через 67,5 лет.

Таблица 1

## Анализ стоимости недвижимости в различных странах

№	Страна	Средняя стоимость жилой недвижимости, €	Средний годовой доход семьи, €	Срок для приобретения жилья, лет
1	Марокко	144 800	2 145	67,5
2	Пакистан	74 953	1 846	40,6
3	Черногория	151 155	5 038	30,0
4	Республика Беларусь	90 000	3 203	28,1
5	Россия: в т.ч.			
	Москва	303 151	11 615	26,1
	Регионы	64 102	3 080	20,8
6	Бельгия	121 723	28 307	4,3
7	Швеция	119 536	28 461	4,2
8	Чили	45 794	11 307	4,1
9	Доминиканская Республика	33 516	9 576	3,5
10	США	95 536	35 384	2,7

В таблице 2 показана динамика изменения номинальной начисленной среднемесячной заработной платы за 2010–2018 гг., а в таблице 3 приведены значения средней стоимости 1 м<sup>2</sup> общей площади жилья [2].

Таблица 2

## Средние значения номинальной начисленной средней заработной платы работников РБ

Показатель	Период, год								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата (тыс. руб.)	1217	1899	3676	5061	6052	6715	722	815	957

Таблица 3

Средняя стоимость 1 м<sup>2</sup> общей площади жилья по РБ

Показатель	Период, год								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Средняя стоимость 1 м <sup>2</sup> общей площади жилья (первичный рынок) (тыс. руб.)	2934	4264	8569	10083	9558	10276	1414	1317	1653

Для сопоставления результатов разных лет все данные были приведены по среднему официальному курсу белорусского рубля к доллару США с 2010 по 2018 гг. и на основании этих данных построены зависимости (график 1), из которых видно, например, что средняя стоимость 1 м<sup>2</sup> общей площади жилья по РБ почти в 1,5–2,0 раза выше, чем номинальная начисленная среднемесячная заработная плата. Поэтому даже при высокой заработной плате деньги на жилье нужно копить годами. Следовательно, построить жилье без кредита невозможно. Однако высокий процент кредитования делает строительство жилья особенно для молодых людей достаточно сложной задачей.

Следует отметить, что в высокоразвитых капиталистических странах наблюдается такая же тенденция. Например, в Великобритании средние цены на жилье за последнее время выросли в 7 раз, а доход населения только в 3 раза. Больше всего от подобных тенденций пострадали молодые люди в возрасте 25–35 лет. Так, например, если в 1996 году свое жилье имели почти 65% молодого населения, то в 2016 году этот показатель уменьшился до 25%. В США этот показатель снизился с 45% до 35% за период с 2004 по 2016 гг., а в Австралии – с 36% до 25% за период с 2001 до 2015 гг. [1].

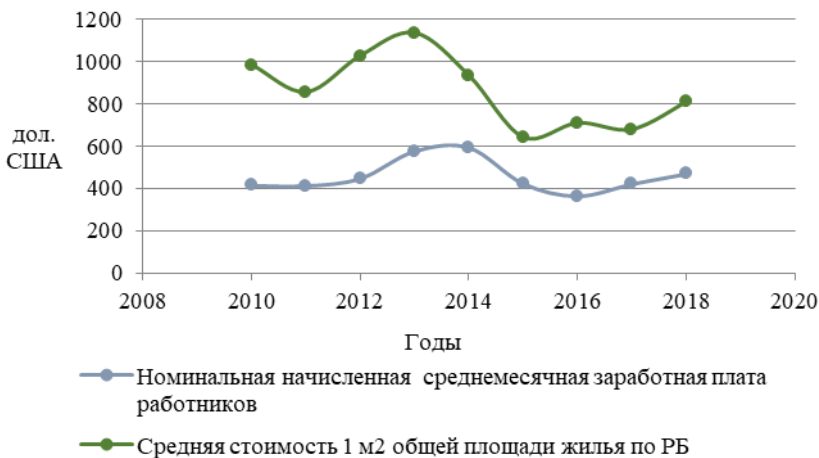


Рис. 1. Распределение номинальной начисленной среднемесячной заработной платы работников и средней стоимости 1 м<sup>2</sup> общей площади жилья (первичный рынок жилья) по годам

Если рассматривать структуру затрат на строительство многоквартирного жилого дома (10-ти этажный жилой дом КПД), то можно отметить следующее: около 70% идет на строительную часть, 21% – на инженерное обеспечение, примерно 0,05% отводится на подготовку территории, 7,6% – на затраты подрядчика и 1,35% – на затраты заказчика. Основная часть расходов приходится на производство строительно-монтажных работ, в стоимость которых в т.ч. входят наиболее ресурсоемкие (приблизительно 65 % от общей стоимости СМР) затраты на закупку строительных материалов. В таблице 4 приведена сравнительная характеристика стоимости строительных материалов реализуемых на территории Республики Беларусь и в России. Из таблицы видно явное превышение стоимости материалов, производимых (реализуемых) на территории Республики Беларусь. Таким образом, одним из существенных резервов снижения стоимости строительства является в т.ч. уменьшение стоимости строительных материалов.

Стоимость строительных материалов, реализуемых  
на территории Республики Беларусь и в России [3]

Наименование материала	Характеристика	Цена в Республике Беларусь, дол. США	Цена в России, дол. США
Цемент	500-ДО, россыпью	96,9 / тонна, ОАО Белорусский цементный завод, Костюковичи	77,7 / тонна, ООО Группа компаний «Бесто», Москва
Арматура	A500C Ø12 мм	758 / тонна, ООО «ЮниСтальПром», Минск	574 / тонна, АО «Металлоторг», Брянск
Кирпич	Рядовой, полнотелый, M200	318 / тыс. штук ОАО Минский завод строительных материалов	295,6 / тыс. штук Тульский кирпичный завод
Плита перекрытия	ПТМ 27.12.22- 13,0	86,7 / штука ОАО «Молодечножелезобетон»	70,5 / штука ООО «Стройжелезобетон», Москва

Важно отметить, что при расчете инвестиций для строительства жилых зданий необходим комплексный подход расчета затрат с учетом их эксплуатации. Это возможно осуществить с помощью вариантного проектирования. Уже на первоначальном этапе необходимо рассчитывать капитальные вложения в строительство дома и себестоимость его эксплуатации в будущие периоды. Для конкретного района, для определенной группы населения можно смоделировать оптимальный вариант задачи «капитальные вложения – себестоимость эксплуатации». Для этого необходимо определить цель строительства – для кого строим (молодая семья, временное проживание, обеспечение жильем людей преклонного возраста); источники финансирования (государственная поддержка, бюджетные деньги, собственный капитал); себестоимость эксплуатации (износ конструкций, изделий, материалов, затраты на отопление, инженерные сети) и т.д.

При инвестировании строительства жилья необходимо учитывать и социальный фактор – обеспечение соответствующей инфраструктуры проживания. Так, например, детская и спортивная площадки должны быть в пределах жилой зоны независимо от уровня достатка будущих жителей и класса жилья района застройки. Таким образом, благоустройство территории должно включать не только

зеленые насаждения и тротуары, но и учитывать так называемый социальный аспект. Экономический расчет социального аспекта может производиться как альтернативный расчет инвестиций для содержания мест пребывания трудных подростков, дежурных комнат милиции, больничных палат для подростков страдающих наркотической, компьютерной зависимостью, алкоголизмом либо нездоровой психикой. В целом можно отметить, что формирование комфортной жилой среды должно, безусловно, осуществляться с поддержкой государства или частных инвесторов, выполняющих так называемую социальную нагрузку, т.к. в данном случае речь идет о создании благоприятной социально-экономической среды для развития нации.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ryan-Collins, Josh. Why can't you afford a home? / Ryan-Collins, Josh. Polity, 2018. – 140 с.

2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by>. – Дата доступа: 20.05.2019.

3. Как отличаются цены на стройматериалы в Беларуси и России. Рынки. Пробизнес [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://probusiness.io/markets>. – Дата доступа: 20.05.2019.

УДК 656.0-621.311

#### **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ЭНЕРГО-РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

<sup>1</sup>ЯШИНА Т. В., <sup>2</sup>ЯШИН В. В.

<sup>1</sup>Белорусский государственный университет транспорта  
Гомель, Беларусь

<sup>2</sup>Гамбургский университет прикладных наук  
Гамбург, Германия

Вопросы энерго-ресурсосбережения для Республики Беларусь особенно актуальны, т.к. еще высоки удельные показатели энергопотребления в промышленности, строительстве, на транспорте; более