

MPHTI 06.71.05
УДК 332.82
JEL O18

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2022-1-4-50-63>

Э.Б. ТЛЕСОВА,*¹

к.э.н., ассоциированный профессор.

*e-mail: t.ilvira@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-7057-0461

¹Евразийский национальный университет
им. Л.Н. Гумилева, г. Астана, Казахстан

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА УРОВЕНЬ ДОСТУПНОСТИ ЖИЛЬЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Аннотация

В настоящее время доступность жилья и обеспеченность жильем граждан страны становятся одними из приоритетных вопросов для Республики Казахстан. При этом при нестабильности экономической ситуации возникает необходимость обеспечения на должном уровне эффективной реализации государственных действий в целях обеспечения граждан страны доступным жильем. Цель исследования заключается в анализе состояния рынка жилья в Республике Казахстан и выявлении факторов, влияющих на уровень его доступности. В оценке современного состояния рынка доступного жилья РК выявлены такие проблемы жилищного фонда, как несоответствие стандарту ООН и несовершенство рынка строительных материалов, что, в свою очередь, показало, что данный рынок еще не полностью созрел, очень чувствителен к новым изменениям и нуждается в дальнейшем развитии. В оценке развития рынка жилья РК математическая модель показала, что фактором, в наибольшей степени влияющим на цену жилья, является среднемесячный доход домохозяйств, и установлено, что рост средней заработной платы домохозяйств на 1 тыс. тенге приведет к росту цен на жилье в среднем на 984 тенге, что, в свою очередь, свидетельствует о необходимости увеличения объема предложения по сравнению с поддержкой спроса на данном рынке. Установлено, что в исследуемых условиях 96,94% общей изменчивости Y объясняется изменением факторов X . Методика исследования включает анализ факторов, влияющих на цену, спрос и предложение на рынке жилья, оценку таких показателей, как НРІ, показывающих, насколько доступно жилье для граждан страны, и качественный показатель – коэффициент обеспеченности жильем.

Ключевые слова: доступное жилье, рынок жилья, социальные группы, коэффициент доступности, ипотечное кредитование, жилищный фонд, инвестиции.

Введение

Проблема обеспечения населения страны доступным жильем в последние годы стоит особенно остро. В мире состояние рынка жилья, в свою очередь, становится индикатором состояния экономики. Это объясняется высокой долей рынка в ВВП государства, поступлениями в бюджет страны от первых продаж, арендой государственной и муниципальной недвижимости и т.д. По сравнению с западными странами, где этот рынок формировался на протяжении тысячелетий и отличается своей зрелостью, уровень социального обеспечения резидентов с низким уровнем заработной платы и уязвимых социальных групп в Республике Казахстан по-прежнему остается низким. Часть населения с низкой заработной платой по-прежнему не в состоянии обеспечить себя индивидуальным жильем из-за увеличения суммы первоначального взноса, а также ряда других вопросов, имеющих место на рынке жилья. Одним из приоритетов государственной социально-экономической политики, направленной на совершенствование качества жизни населения, наряду с модернизацией систем образования и здравоохранения является повышение доступности современного жилья для основной массы населения страны [1].

Рассматривая причины роста цен на жилую недвижимость, особое внимание следует обратить на анализ факторов, определяющих уровень доступности жилья. Возможность улучшить жилищные условия является сложной категорией, в которой тесно переплетаются демографические, социально-экономические характеристики текущего уровня благосостояния населения,

параметры бюджетно-нормативной и кредитно-финансовой системы, ценовой и тарифной политики в сфере жилищного строительства и жилищно-коммунального обслуживания.

Материалы и методы

В качестве теоретико-методологической основы исследования были использованы труды отечественных и зарубежных ученых по проблеме анализа и оценки уровня доступности жилья для отдельных категорий граждан.

Анализу показателей доступности жилья посвящено множество научных работ, и с практической точки зрения эти показатели можно разделить на две группы.

Показатели первой группы.

Показатель доступности жилья – коэффициент, показывающий, за какой промежуток времени (как правило, год) население страны может накопить средства на покупку определенного жилья. Чем выше значение этого коэффициента, тем ниже доступность жилья.

В мировой практике широко используется показатель НРІ (housing price to income ratio), который определяется отношением медианной цены жилья к годовому медианному доходу населения [2].

Показатель НРІ показывает год, в течение которого весь размер медианной заработной платы населения сберегается на покупку жилья. Этот показатель часто используется для сравнения темпов развития стран в рамках Программы развития ООН (Habitat) и рекомендован для этой цели Всемирным банком:

$$НРІ = Y_{0,5} / X_{0,5} , \quad (1)$$

где:

$Y_{0,5}$ – медианная цена на рынке жилья (типовая цена дома), тенге;

$X_{0,5}$ – среднегодовые доходы домашних хозяйств (типовые доходы семьи), тенге.

Сроки доступности жилья в соответствии с международной классификацией приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Классификация рынка жилья по доступности

Категория	Сроки
Доступный (affordable)	$НРІ \leq 3$ года
Среднедоступный (moderately unaffordable)	$3 \text{ года} < НРІ \leq 4$ года
Высокая недоступность (seriously unaffordable)	$4 \text{ года} < НРІ \leq 5$ лет
Значительно недоступен (severely unaffordable)	$НРІ > 5$ лет
Примечание: Составлено автором на основе источника [3].	

В России коэффициент доступности жилья (КДЖ) определяется в соответствии с методикой целевой программы «Жилье» следующим образом: отношение среднегодового дохода домохозяйств не более трех человек к средней цене жилья в соответствии с социальным стандартом на эту семью (18 м² на одного человека, 54 м² на трех человек, соответственно) [4].

$$КДЖ = \frac{P_{орт.} * 54м^2}{X_{орт.}} , \quad (2)$$

где:

$P_{орт.}$ – средняя цена 1 кв. м жилья на рынке жилья, тенге;

$X_{орт.}$ – среднегодовой доход домохозяйств с членами семьи не более трех человек, тенге.

Оба коэффициента НРІ и КДЖ не учитывают сбережения или расходы домашних хозяйств. Согласно статистическим данным, домашние хозяйства Казахстана аккумулируют только 15% своих доходов и, соответственно, 75% расходуют на свои нужды. Отсюда следует, что при определении коэффициентов НРІ и КДЖ необходимо учитывать не только доходы, но и сбережения и расходы населения.

Для получения максимально объективных расчетных данных российские ученые (Кольев А.А., Щетинин Я.В., Логинов М.П., Волков А.А.) предлагают следующую формулу, которая учитывает годовые базовые расходы населения (прожиточный минимум) [5, 6, 7, 8]:

$$КДЖ_{\text{м}} = \frac{S * P_{\text{орт.}}}{X_{\text{орт.}} - M}, \quad (3)$$

где:

S – площадь дома, м²;

$P_{\text{орт.}}$ – средняя цена на рынке жилья за 1 кв. м, тенге;

$X_{\text{орт.}}$ – среднегодовой доход домашних хозяйств, тенге;

M – среднегодовой расход домашних хозяйств, тенге.

Исходя из мирового опыта, в результате нескольких исследований, проведенных в США, касающихся потребительской корзины, было выявлено, что семьи с 80% медианного дохода имеют возможность тратить 25% своего дохода на расходы на жилье (накопление первоначального взноса, внесение ипотечных платежей и др.). Согласно рекомендациям Министерства жилищного строительства и городского развития США (U.S. Department of Housing and Urban Development, HUD), доля доходов, расходуемых на жилищные условия, не должна превышать 30% [9].

Основным недостатком данной группы коэффициентов (HPI, КДЖ) является то, что не учитывается возможность получения жилья через ипотечное кредитование. Этот недостаток исправляет следующая группа коэффициентов.

Показатели второй группы.

Индекс доступности жилья HAI (housing affordability index) характеризуется отношением $X_{0,5}$ (годовой медианный доход) типового домохозяйства к размеру X_c (годовой медианный доход, необходимый для оформления жилья посредством ипотечного кредитования) согласно нормативным требованиям.

$$HAI = X_{0,5} / X_c = \alpha X_{0,5} / 12C_{0,5}, \quad (4)$$

где:

α – часть дохода, которую домохозяйство может потратить на ипотечные платежи, %;

$C_{0,5}$ – размер ежемесячного платежа при получении типового жилья по ипотечному жилищному кредиту, равный сумме за все месяцы выплат (аннуитет), тенге:

$$C_{0,5} = Y_{0,5} (1 - \beta) K_A, \quad (5)$$

$$K_A = \frac{i/12}{1 - (1 + \frac{i}{12})^{-12N}}, \quad (6)$$

где:

$Y_{0,5}$ – цена типового жилья, тенге;

β – доля цены жилья, применяемая в качестве первоначального взноса, %;

K_A – коэффициент аннуитета для ежемесячного платежа;

i – процентная ставка по ипотечному жилищному кредиту, %;

N – срок ипотечного кредита, лет.

Использование индикатора HAI было впервые представлено Национальной ассоциацией риелторов США. Согласно американской методике, ипотечный кредит доступен, когда размер ежемесячного платежа не превышает 1/4 от дохода семьи (т.е. $\alpha=25\%$) и первоначальный взнос составляет 20% (т.е. сумма кредита составляет 80% от цены жилья), а доход домохозяйства превышает степень, необходимую для оформления ипотечного кредита при условии, что срок кредита составляет 30 лет, соответственно, жилье также считается доступным.

Показатель $NAI = 100$ показывает, что доход домохозяйств достаточен для покупки жилья, соответствующего среднестатистической (медианной) цене жилья на рынке в соответствии с вышеуказанными требованиями. Повышение показателя NAI свидетельствует об увеличении финансового состояния населения страны на приобретение жилья, соответственно, при уменьшении степени показателя, имеется в виду снижение финансового состояния населения страны [4].

В целом, как указывалось выше, группируя зарубежные, в том числе западные и отечественные литературные источники, можно получить системную методологию рынка доступного жилья. Здесь необходимо определить и оценить основные показатели, которые показывают, насколько доступен этот рынок, а также проанализировать факторы, влияющие на цену, дополнив алгоритм, в котором показан ход анализа рынка жилья в зависимости от его назначения.

Основные положения

Согласно обзору литературы по исследуемой теме, в англоязычном экономическом анализе встречаются два основных термина: *affordability* и *accessibility*. Значение термина «*affordability*» заключается в обеспечении жильем социально уязвимых групп. Это часто близко к термину «социальное жилье». А термин «*accessibility*» – это обеспечение предложения жилья на свободном рынке для всех рыночных механизмов покупки или аренды жилья [10, 11].

По стандартам современных развитых стран понятие «доступное жилье» означает, что примерно 80% работающих граждан имеют реальную возможность купить или арендовать жилье. Коэффициент обеспеченности доступным жильем измеряется отношением рыночной цены жилья площадью 54 кв. м (по социальным стандартам 18 кв. м на 1 человека) к годовому доходу семьи из 3 человек. Другими словами, коэффициент доступности жилья (HPI) рассчитывается как отношение медианной цены квартиры на рынке (то есть половина сделок с квартирами имеет цену ниже медианной, а вторая половина – выше) к годовому семейному доходу [12]. Эта цифра показывает, за какой срок домохозяйство может накопить на среднестатистическую квартиру, если бы направило все свои доходы на покупку жилья. Приемлемый срок данного показателя не должен превышать 3 лет, однако на практике среднее домохозяйство (с медианным доходом) может приобрести типовое жилье не более чем за 10 лет, если учесть, что треть его доходов аккумулируется на приобретение жилья, так как показатель HPI предполагает, что 100% дохода домохозяйств сберегается на покупку жилья.

Согласно показателям Института международных экономических и политических исследований Российской академии наук, индексы доступности жилья в следующих странах составляют: Рио-де-Жанейро – 2,5 года, Мельбурн – 3,6 года, Лондон – 4,7 года, Токио – 5,6 года, Стокгольм – 6 лет и Амстердам – 7,8 года [13]. Известно, что жилищные условия жителей этих городов различны, но для жителей этих стран предусмотрены жилища, отвечающие стандартам проживания. По данным международной консалтинговой компании «Colliers International Kazakhstan», данный показатель для Казахстана составляет 7,4 года. Это считается долгосрочным показателем. Данный показатель для г. Астаны составляет 5,7 года, г. Алматы – 6,6 года, г. Шымкента – 8,9 года [14].

Доступность жилья должна учитывать возможность потребителя приобрести данный вид товара. Основными факторами, влияющими на ее доступность, являются: цена жилья, ставка вознаграждения по ипотечному кредиту, другие условия ипотечного кредитования, доходы домохозяйств, налоги на жилье, платежи за услуги ЖКХ и др. [15].

Обзор литературы

Исследованию проблем формирования и развития рынка жилья уделено весьма значительное внимание в трудах казахстанских и российских ученых, таких как: Шалболова У.Ж. [16], Кулумбетова Л.Б. [17], Стерник Г.М., Стерник С.Г. [3], Косарева Н.Б. [18], Масянова Н.Н. [19]. Отдельные аспекты обеспечения населения доступным по цене жильем изучены Грабовым П.Г. [20], Горшковым Р.К., Дикаревой В.А. [21], Щетининым Я.В., Савинченко В.Е. [6], Кофтиным В.В. [22], Корольковой Д.И., Герасимовой Н.А., Ткаченко Г.И. [23] и др. Среди зарубежных ученых, изучавших проблемы снижения доступности жилья, можно отметить

Вещштейн С. [10], вопросы управления и финансирования доступного жилья исследовались такими авторами, как Норинг Л., Стразерс Д., Гридехой А. [11].

Статистические данные в базах данных Международной организации Всемирного банка и исследовательских агентств, таких как Colliers International Kazakhstan, Forbes Kazakhstan, Nomsters.kz, сыграли важную роль в формировании информационной базы и выявлении проблем с целью исследования доступности жилья.

Результаты

К важным показателям, способствующим росту уровня жизни населения, можно отнести тенденцию изменения показателей жилищного фонда, обеспеченность граждан доступным жильем, удобным для проживания, а также наличие перспектив улучшения условий жизни и др. [24].

По Казахстану в 2021 г. большая часть привлеченных на рынок жилья инвестиций приходится на собственные средства населения и средства строительных компаний (76,6%). Видно, что доля средств государства уменьшилась с 21% в 2020 г. до 17,0% в 2021 г. (рисунок 1).



Рисунок 1 – Источники инвестиций в жилищное строительство, %

Примечание: Составлено автором на основе источника [25].

На региональном уровне большая часть инвестиций приходится на г. Астану – 592,9 млрд тенге в 2021 г. (+17,4% к предыдущему году), г. Алматы – 490,1 млрд тенге (+22,2% к предыдущему году), г. Шымкент – 150,8 млрд тенге (+69,9% к предыдущему году).

На рисунке 2 представлены цены за 1 кв. м на первичном и вторичном рынке жилья Республики Казахстан.

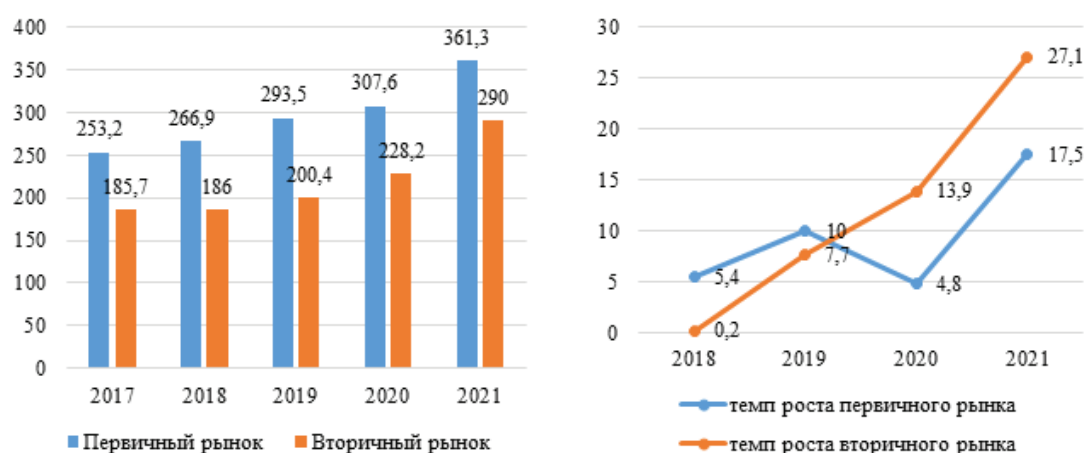


Рисунок 2 – Динамика цен 1 кв. м на первичном и вторичном рынке жилья РК

Примечание: Составлено автором на основе источника [26].

Цена 1 кв. м нового жилья на рынке выросла на 53,7 тыс. по сравнению с 2020 г. и составляет 361,3 тыс. (рост на 17,5). А цена на вторичном рынке показала рекордный рост на 27,1% и составила 290 тыс. тенге.

Рассмотрим основные факторы, вызвавшие рост цен на рынке жилья.

Дефицит жилья. В Казахстане по-прежнему ощущается нехватка жилья. Общая площадь жилищного фонда Казахстана в 2021 г. составила 387,7 млн кв. м, из которых 40% от общего фонда приходится на три крупнейших города страны – Астану, Алматы и Шымкент (рисунок 3).



Рисунок 3 – Общая площадь жилищного фонда РК и коэффициент обеспеченности населения жильем

Примечание: Составлено автором на основе источника [26].

Как видно из рисунка, коэффициент обеспеченности населения жильем в 2021 г. составляет 23,2 кв. м. Это значительно ниже нормы, утвержденной ООН (30 кв. м/ на 1 человека). Чтобы достичь стандартного значения этого показателя, государству нужно будет еще построить 180–200 млн кв. м жилья. Государство планирует до 2025 года построить 103 млн кв. м жилья. Если учесть среднегодовой рост населения на 1,3%, можно предположить, что дефицит еще будет ощущаться в ближайшие 15–20 лет [27].

2. Спрос на «товары» этого рынка увеличивается. Здесь в первую очередь стоит отметить ипотечное кредитование, около 52% которого сосредоточено в гг. Астане и Алматы, а 25% – в Мангистауской, Восточно-Казахстанской, Актюбинской, Карагандинской областях и г. Шымкенте. Самым масштабным фактором роста цен является то, что в начале 2021 г. у граждан появилась возможность снять часть накоплений досрочно из ЕНПФ в целях приобретения либо ремонта жилья.

На рисунке 4 показан порог минимальной достаточности средств для изъятия из Пенсионного фонда в соответствии с возрастными особенностями граждан страны.

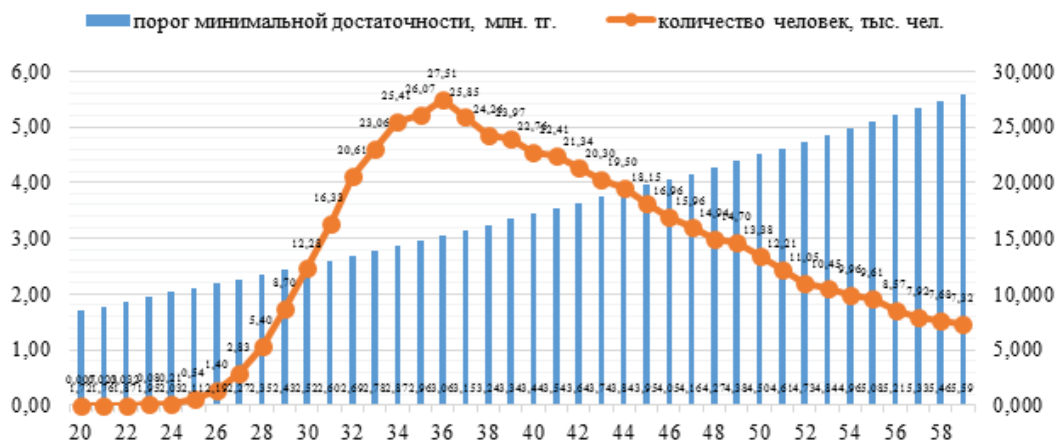


Рисунок 4 – Количество вкладчиков и порог минимальной достаточности средств для изъятия из ЕНПФ

Примечание: Составлено автором на основе источника [28].

3. Рост цен на строительные материалы, вызванный падением мировой экономики из-за пандемии, ростом инфляции по всему миру. В связи с тем, что производители строительных материалов сократили предложение из-за локдауна, а спрос на жилье продолжал расти, несмотря на пандемию, рост цен на эти виды товаров наблюдался во всем мире, что, в свою очередь, вызвало рост цен на жилье.

В 2021 г. произошло резкое повышение цен на строительные материалы, в том числе на арматуру – на 30%, железобетонную продукцию – на 10%, кабельную и кирпичную продукцию – на 30%.

По информации Национального бюро статистики, за первые семь месяцев 2021 г. импорт строительных товаров составил 368,5 млн долл. США, превысив экспорт в 16 раз. Конечно, это, в свою очередь, сильно сказывается на цене жилья.

Несмотря на большие последствия пандемии, рынок жилья быстро восстановился. Главной движущей силой стали государственные льготные ипотечные программы и специальные предложения вкладчикам ЕНПФ. Но следует также учитывать наличие негативных последствий, низкую активность, вызванную карантинными мероприятиями, и рост цен, вызванный инфляцией.

Проанализируем показатели доступности жилья, то есть рассмотрим коэффициенты НРІ, КДЖ, НАІ. Следует отметить, что в соответствии с социальными стандартами за основу показателя в качестве средней площади квартиры для одного человека взято 30 кв. м и для семей, состоящих из двух-трех человек, – 54 кв. м.

В таблице 2 проведен анализ значений НРІ, КДЖ на рынке жилья РК.

Таблица 2 – Динамика показателей НРІ, КДЖ за 2017–2021 гг.

Показатель	Состав семьи, чел.	Площадь, кв. м	Годы				
			2017	2018	2019	2020	2021
Средняя цена 1 кв. м жилья, тыс. тг.	-	1	253,2	266,9	293,5	307,6	361,3
Среднемесячная номинальная заработная плата, тыс. тг.	1	-	150,8	162,7	186,8	213,0	275,6
НРІ, год	1	30	4,2	4,1	3,9	3,6	3,3
КДЖ, год	1	30	12,6	12,3	11,8	10,8	9,8
НРІ, год	2–3	54	3,8	3,7	3,5	3,2	2,9
КДЖ, год	2–3	54	11,3	11,1	10,6	9,7	8,8

Примечание: Составлено автором на основе источника [26].

Динамику показателей НРІ, КДЖ наглядно можно представить на рисунке 5.

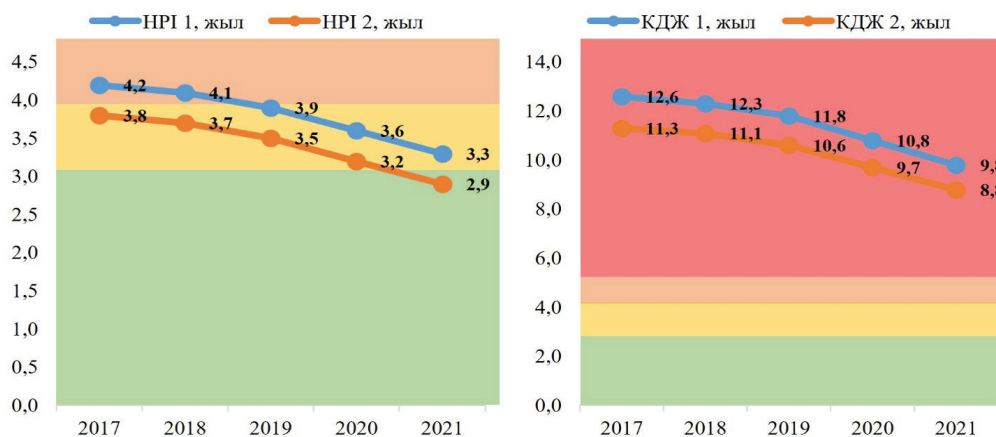


Рисунок 5 – Динамика показателей НРІ, КДЖ по рынку жилья РК

Примечание: Составлено автором на основе источника [26].

Согласно индексу НРІ1, в 2021 г. на приобретение жилья площадью 30 кв. м для одного казахстанца потребуется 3,3 года. Величина этого индекса считается в среднем доступной для жилья.

По данным индекса НРІ1, в 2021 г. на приобретение жилья в районе 30 кв. м на одного казахстанца пришлось 3,3 года. Значение этого индекса означает, что жилье считается умеренно доступным. А если учесть, что житель страны накапливает 1/3 своего дохода, остальные уходят на собственные расходы, то получим значение показателя КДЖ1, который в 2021 г. показал 9,8 года.

С целью определения доступности жилья площадью 54 кв. м для семей из двух или трех человек рассмотрим индекс НРІ2, который в 2021 г. составил 2,9 года и показал результат, что он доступен. А если эта семья откладывает 1/3 своего дохода на жилье, то получаем показатель КДЖ2, составляющий 8,8 года.

В целом, даже если рассматривать показатели КДЖ, НРІ, можно увидеть положительную динамику и сделать вывод, что жилье для населения страны из года в год становится доступным.

Следующий показатель НАІ показывает возможность семьи приобрести стандартный дом с помощью ипотеки. Чем выше значение индекса (должно быть более 100), тем доступнее жилье для семьи, уровень дохода которой соответствует условиям ипотеки.

В таблице 3 приведены значения показателя НАІ по различным группам населения по программе «7–20–25».

Таблица 3 – Показатель НАІ в соответствии с условиями программы «7–20–25»

Дециль (группы населения в зависимости от их благосостояния, 1 – самый бедный, 10 – самый богатый)	НАІ (на примере данных 2020 г.)	Уровень доступности
1-топ	28,5	-
2-топ	35,6	-
3-топ	40,7	-
4-топ	45,8	-
5-топ	51,8	-
6-топ	58,7	-
7-топ	67,7	-
8-топ	80,1	-
9-топ	100	+
10-топ	168,8	+
Примечание: Составлено автором на основе источника [26].		

Расчет индекса НАІ с применением условий ипотечной программы по повышению доступности жилья «7–20–25» в разрезе децильных (10-процентных) групп по среднему доходу населения показал, что условия программы «7–20–25» доступны только для 20% граждан страны, то есть для группы населения с высоким доходом.

Расчеты показателя НАІ в разрезе децильных (10-процентных) групп по доходам населения показали, что условия программы «Орда» и Отбасы Банка (программы «Нұрлы жер» и «Свой дом») доступны только для 10% граждан нашей страны, а условия программы АО «Отбасы Банк» («Бақытты отбасы») доступны только 20% граждан, т.е. для группы населения с высокими доходами.

Обсуждение

Основной составляющей доступности является цена. Если цена жилья будет низкой, то, соответственно, она будет доступна для граждан страны. Уровень цен на рынке жилья в 2021 г. резко повысился как на первичном, так и на вторичном рынке, показав темпы роста 17,5 и 27,1 соответственно. В соответствии с этим мы не ошибемся, если скажем, что регулирование цен на жилье является одной из основных потребностей. Поэтому необходимо изучить, какие факторы влияют на цены на жилье. В рамках данного исследования была построена математическая модель (регрессионный анализ).

Основные элементы математического анализа следующие:

Зависимый показатель:

Y – средняя цена 1 кв. м жилья на первичном рынке (тыс. тг.).

Независимые показатели:

X₁ – средний доход домашних хозяйств (тыс. тг.);

X₂ – уровень инфляции (%);

X₃ – средневзвешенная процентная ставка по ипотечным кредитам (%);

X₄ – объем ввода в эксплуатацию жилых домов (кв. м).

В контрольные данные включены официальные статистические данные по стране за последние 14 лет (таблица 4).

Таблица 4 – Перечень расчетных значений, полученных для регрессионного анализа

Годы	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
2008	147,5	60,921	9,5	11,5	6848000
2009	137,3	67,53	6,2	11,3	6398000
2010	143,9	77,611	7,8	11	6408000
2011	154,1	90,028	7,4	11,5	6533000
2012	172,8	101,263	6	12	6742000
2013	189,1	109,141	4,8	11,7	6844000
2014	215,5	121,021	7,4	10,5	7516000
2015	257,6	126,021	13,6	9,7	8940000
2016	247,4	142,898	8,5	9,5	10513000
2017	253,2	150,827	7,1	9,7	11168000
2018	266,9	162,673	5,3	9,3	12521000
2019	293,5	186,815	5,4	8	13134000
2020	307,6	213,003	7,5	7,9	15239000
2021	361,3	275,580	8,4	8,2	17076000
Примечание: Составлено автором на основе источника [14].					

Из источников, полученных из таблицы 4, были рассчитаны следующие показатели и сделаны выводы:

1. Корреляционный анализ

Основной целью корреляционного анализа является определение оценки силы связи между случайными величинами, характеризующими некоторый реальный процесс, задачи которого:

- ♦ измерение степени связи двух и более явлений;
- ♦ на основе измерения степени связи между явлениями выбор факторов, существенно влияющих на результативный признак;
- ♦ выявление неизвестных причинно-следственных связей.

В таблице 5 представлен корреляционный анализ.

Таблица 5 – Матрица коэффициентов парной корреляции между факторами, влияющими на цену жилья на первичном рынке

	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
Y	1				
X ₁	0,97	1			
X ₂	0,11	-0,028	1		
X ₃	-0,92	-0,881	-0,103	1	
X ₄	0,95	0,966	-0,009	-0,934	1
Примечание: Составлено автором на основе источника [14].					

Как видно из таблицы 5, наибольшее влияние на цены жилья на первичном рынке оказали факторы: X_1 (0,97), X_3 (-0,92), X_4 (0,95).

С целью определения значения корреляционной матрицы (показывает последовательность факторов по степени их влияния) дополнительно определяем β -коэффициенты: $\beta_1 = 0,846$; $\beta_2 = 0,0958$; $\beta_3 = -0,316$; $\beta_4 = -0,16$.

Последовательность уровней влияния (берется по модулю):

$$\beta_1 = 0,846$$

$$\beta_3 = -0,316$$

$$\beta_4 = -0,16$$

$$\beta_2 = 0,0958$$

Таким образом, в результате корреляционного анализа было определено, что среди факторов, влияющих на цену жилья, наибольшее влияние имеют: высокие факторы прямого влияния: X_1 (средний доход домохозяйств), X_4 (объем ввода жилья в эксплуатацию), фактор обратной связи: X_3 (средневзвешенная процентная ставка по ипотечным кредитам).

2. Средняя ошибка аппроксимации

Средняя ошибка аппроксимации показывает среднее отклонение учетных данных от фактических значений. Значение средней ошибки аппроксимации до 15 процентов свидетельствует о правильности выбора модели уравнения. Если ошибка меньше 15 процентов, это уравнение можно использовать в качестве регрессии.

В нашем случае: $A = \frac{\sum |\epsilon:Y|}{n} * 100\% = \frac{0,704}{10} * 100\% = 5,03\%$, поэтому можно сказать, что наше уравнение регрессии надежно.

3. Коэффициент эластичности

Коэффициент эластичности – это показатель, характеризующий силу связи между независимыми и зависимыми факторами в процентном выражении. Данный показатель показывает, на сколько изменится среднее значение Y при увеличении среднего значения фактора X_j на 1 процент, если другие факторы X останутся неизменными, в нашем случае:

$$E_1 = 0,984 * \frac{134,667}{224,84} = 0,59$$

Если X_1 изменится на 1%, то Y изменится на 0,59%;

$$E_2 = 3,027 * \frac{7,493}{224,84} = 0,101$$

Если X_2 изменится на 1%, Y изменится на 0,101%;

$$E_3 = -15,438 * \frac{10,129}{224,84} = -0,695$$

Если X_3 изменится на 1%, Y изменится на -0,695%;

$$E_4 = -3,0E - 6 * \frac{9705714,286}{224,84} = -0,133$$

Если X_4 изменится на 1%, Y изменится на -0,133%;

4. F-статистика. Критерий Фишера

Проверка значимости регрессионной модели осуществляется с помощью F-критерия Фишера, т.е. проверяется адекватность созданной регрессии (чтобы определить, насколько достоверной может быть регрессия).

Если фактическое значение критерия Фишера выше табличного значения, значит, статистические данные достоверны, если ниже, то данные сомнительны.

$$F = \frac{R^2}{1 - R^2} * \frac{n - m - 1}{m} = \frac{0,9694}{1 - 0,9694} * \frac{14 - 4 - 1}{4} = 71,227$$

$$F_{кр} (4;9) = 3,63$$

Поскольку фактическое значение $F > F_{кр}$, коэффициент детерминации статистически значим, а уравнение регрессии статистически достоверно.

5. Коэффициент детерминации

Этот показатель равен $R^2 = 0,956$, а значит, чем ближе он к единице, тем точнее он может объяснить движение значения Y . В нашем случае значение 0,96 является хорошим показателем, то есть выбранные факторы могут максимально раскрыть значение Y .

Заключение

На основании результатов регрессионного анализа мы можем составить следующее уравнение регрессии и обобщить его:

$$Y = 255,9636 + 0,9843X_1 + 3,0271X_2 - 15,4379X_3 - 3,0E-6X_4$$

1. Увеличение средней заработной платы домохозяйств на 1 тыс. тенге приведет к росту цен на жилье в среднем на 984 тенге.

2. Повышение уровня инфляции на 1% приведет к повышению цен на жилье в среднем до 3027 тенге.

3. Повышение процентной ставки по ипотечным кредитам на 1 процент, обуславливает снижение цен на жилье в среднем до 15 438 тенге.

4. Увеличение объемов ввода жилья на 1 кв. м приведет к снижению цен на жилье в среднем на 3,0E-6 (0,000003) тенге.

5. Учитывая значение $\beta_1 = 0,846$, можно убедиться, что фактором, в наибольшей степени влияющим на цену жилья, является среднемесячный доход домохозяйств.

6. Статистическая достоверность уравнения проверялась с помощью коэффициента детерминации и критериев Фишера, проверка дала положительный результат, то есть данные достоверны.

7. Установлено, что в исследуемых условиях 96,94% общей изменчивости Y объясняется изменением факторов X .

ЛИТЕРАТУРА

1 Концепция социального развития Республики Казахстан до 2030 года. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1400000396>

2 Kashina E.V., Saenko I.A., Krelina E.V., Pukhova V.V., Tolochko O.R. Improvement of methodology for assessing housing affordability based on regional characteristics // Theoretical and Empirical Researches in Urban Management. 2022. No. 17(2). P. 57–65

3 Стерник Г.М., Стерник С.Г. Новая методика оценки доступности жилья для населения // Урбанистика и рынок недвижимости. – 2014. – № 2. – С. 31–49.

4 Черепович А.В. Современные методы измерения доступности жилья // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2013. – № 7(145). – С. 39–50.

5 Кольев А.А. Инвестиционные возможности населения на Вологодском рынке жилья // Экономические и социальные перемены в регионе. – ВНКЦ ЦЭМИ РАН. – 2004 (Выпуск 25). – С. 103–106.

6 Щетинин Я.В., Савинченко В.Е. Доступность жилья в Российской Федерации как основной фактор спроса на банковские ипотечные кредиты // Банковское кредитование. – 2006. – С. 14–17.

7 Логинов М.П. Система ипотечного жилищного кредитования в России: проблемы и пути решения // М.П. Логинов. Деньги и кредит. – 2018. – № 4. – С. 22–30.

8 Волков А.А. Ипотека и доступность жилья (на примере Вологодской области) // Жилищные стратегии. – Russian Journal of Housing Research. – 2021. – Том 8. – № 2. – С. 213–228.

9 Бекаури А. Опыт строительства социального жилья на примере программы LIHTC // Образование и право. – 2018. – № 9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-stroitelstva-sotsialnogo-zhilya-na-primere-programmy-lihtc>

10 Wetzstein S. Assessing post-GFC housing affordability interventions: a qualitative exploration across five international cities // International Journal of Housing Policy. 2021. No. 21(1). P. 70–102.

11 Noring L., Struthers D., Grydehøj A. Governing and financing affordable housing at the intersection of the market and the state: Denmark's private non-profit housing system // Urban Research and Practice. 2022. No. 15(2). P. 258–274.

12 Мустафина Л.Р. Определение доступности жилья для населения: методические аспекты // Экономические проблемы регионов и отраслевых комплексов. – 2014. – С. 185–188.

- 13 Бурдин Д.А. Повышение платежеспособности населения в системе доступного жилья России // Наука и современность. – 2011. – С. 18–22.
- 14 Что происходит на рынках недвижимости Алматы, Нур-Султана, Ташкента и Бишкека? // Colliers International Kazakhstan. URL: <https://kz.kursiv.media/2020-10-14/chto-proiskhodit-na-rynках-nedvizhimosti-almaty-nur-sultana-tashkenta-i/>
- 15 Крапин А. Доступность жилья в России // Термины и состояние. URL: <http://www.rway.ru>
- 16 Шалболова У.Ж. Развитие городского хозяйства в Республике Казахстан: монография / под общей редакцией Шалболовой У.Ж. – Нур-Султан: ИП «Булатов А.Ж.». – 2020. – 218 с.
- 17 Кулумбетова Л.Б. Ипотечное жилищное кредитование как эффективный механизм решения жилищной проблемы // Экономический вестник Ростовского государственного университета. – 2007. – Том 5. – № 3. – С. 130–134.
- 18 Косарева Н.Б., Полиди Т.Д., Пузанов А.С. Жилищная политика и экономика в России: результаты и стратегии развития. – М.: ГУ ВШЭ, 2015. – 387 с.
- 19 Масынова Н.Н. Рынок недвижимости: вопросы теории и методологии: Автореферат Дис. кандидата экономических наук: 08.00.01 (1) – Общая экономическая теория. – М., 2004. – 24 с.
- 20 Грабовый П.Г. Основные направления развития жилищного строительства в России // Недвижимость: экономика, управление. – 2011. – №1. – С. 4–9.
- 21 Горшков Р.К., Дикарева В.А. Формирование рынка доступного жилья в России. – М.: Изд-во АСВ (Ассоциации строительных вузов), 2010. – 152 с.
- 22 Кофтин В.В. Основные направления развития системы управления эффективным рынком доступного жилья // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: строительство и архитектура. – 2006. – № 6. – С. 194–197.
- 23 Королькова Д.И., Герасимова Н.А., Ткаченко Г.И. Доступность жилья как индикатор уровня жизни населения в регионе // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9–3. – С. 635–638.
- 24 Нұрланұлы А. Қазақстан Республикасының тұрғын-үй нарығын талдау // «Экономиканы және қаржыны реттеу механизмдері: жағдайы, мәселелері және болашағы» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының мақалалар жинағы. – Нұр-Сұлтан. – 2021. – 320–324 б.
- 25 Данные Официального сайта Национального банка РК. URL: <https://www.nationalbank.kz/kz>
- 26 Агентство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Официальный сайт Бюро национальной статистики. URL: <https://stat.gov.kz/>
- 27 Центр деловой информации «Капитал». Электронный ресурс. URL: https://kapital.kz/real_estate/102926/chto-zhdet-rynok-nedvizhimosti-v-2022-godu.html
- 28 Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek>

REFERENCES

- 1 Koncepcija social'nogo razvitija Respubliki Kazahstan do 2030 goda. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1400000396> (In Russian).
- 2 Kashina E.V., Saenko I.A., Krelina E.V., Pukhova V.V., Tolochko O.R. (2022) Improvement of methodology for assessing housing affordability based on regional characteristics // Theoretical and Empirical Researches in Urban Management. No. 17(2). P. 57–65. (In English).
- 3 Sternik G.M., Sternik S.G. (2014) Novaja metodika ocenki dostupnosti zhil'ja dlja naselenija [A new methodology for assessing housing affordability for the population] // Urbanistika i rynek nedvizhimosti. No. 2. P. 31–49. (In Russian).
- 4 Cherepovich A.V. (2013) Sovremennye metody izmerenija dostupnosti zhil'ja [Modern methods of measuring housing affordability] // Finansovaja analitika: problemy i reshenija. No. 7(145). P. 39–50. (In Russian).
- 5 Kol'ev A.A. (2004) Investicionnye vozmozhnosti naselenija na Vologodskom rynke zhil'ja [Investment opportunities of the population in the Vologda housing market] // Jekonomicheskie i social'nye peremeny v regione. – VNKС CJеMI RAN. – Vypusk 25. P. 103–106. (In Russian).
- 6 Shhetinin Ja.V., Savinchenko V.E. (2006) Dostupnost' zhil'ja v Rossijskoj Federacii kak osnovnoj faktor sprosa na bankovskie ipotechnye kredyty [Housing affordability in the Russian Federation as the main factor of demand for bank mortgage loans] // Bankovskoe kreditovanie. P. 14–17. (In Russian).
- 7 Loginov M.P. (2018) Sistema ipotechnogo zhilishhnogo kreditovanija v Rossii: problemy i puti reshenija [The system of mortgage housing lending in Russia: problems and solutions] // M.P. Loginov – Den'gi i kredit, no. 4. P. 22–30. (In Russian).

8 Volkov A.A. (2021) Ipoteka i dostupnost' zhil'ja (na primere Vologodskoj oblasti) [Mortgage and housing affordability (on the example of the Vologda region)] // Zhilishhnye strategii. – Russian Journal of Housing Research. Vol. 8. No. 2. P. 213–228. (In Russian).

9 Bekauri A. (2018) Opyt stroitel'stva social'nogo zhil'ja na primere programmy LIHTC [Experience in the construction of social housing on the example of the LIHTC program] // Obrazovanie i pravo. No. 9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-stroitelstva-sotsialnogo-zhilya-na-primere-programmy-lihtc> (In Russian).

10 Wetzstein S. (2021) Assessing post-GFC housing affordability interventions: a qualitative exploration across five international cities // International Journal of Housing Policy. No. 21(1). P. 70–102. (In English).

11 Noring L., Struthers D., Grydehøj A. (2022) Governing and financing affordable housing at the intersection of the market and the state: Denmark's private non-profit housing system // Urban Research and Practice. No. 15(2). P. 258–274. (In English).

12 Mustafina L.R. (2014) Opredelenie dostupnosti zhil'ja dlja naselenija: metodicheskie aspekty [Determination of housing affordability for the population: methodological aspects] // Jekonomicheskie problemy regionov i otraslevyh kompleksov. P. 185–188. (In Russian).

13 Burdin D.A. (2011) Povyshenie platezhеспособности населения в системе доступного зhil'ja Rossii [Increasing the solvency of the population in the system of affordable housing in Russia] // Nauka i sovremennost'. P. 18–22. (In Russian).

14 Chto proishodit na rynkakh nedvizhimosti Almaty, Nur-Sultana, Tashkenta i Bishkeka? [What is happening in the real estate markets of Almaty, Nursultan, Tashkent and Bishkek] // Colliers International Kazakhstan. URL: <https://kz.kursiv.media/2020-10-14/chto-proiskhodit-na-rynках-nedvizhimosti-almaty-nur-sultana-tashkenta-i/> (In Russian).

15 Krapin A. Dostupnost' zhil'ja v Rossii [Housing affordability in Russia] // Terminy i sostojanie. URL: <http://www.rway.ru> (In Russian).

16 Shalbolova U.Zh. (2020) Razvitie gorodskogo hozjajstva v Respublike Kazahstan: monografiya [Development of urban economy in the Republic of Kazakhstan: monograph] / pod obshhej redakciej Shalbolovoj U.Zh. Nur-Sultan: IP «Bulatov A.Zh.». 218 p. (In Russian).

17 Kulumbetova L.B. (2007) Ipotechnoe zhilishhnoe kreditovanie kak jeffektivnyj mehanizm reshenija zhilishhnoj problemy [Mortgage housing lending as an effective mechanism for solving the housing problem] // Jekonomicheskij vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta. Vol. 5. No. 3. P. 130–134. (In Russian).

18 Kosareva N.B., Polidi T.D., Puzanov A.S. (2015) Zhilishhnaja politika i jekonomika v Rossii: rezul'taty i strategija razvitiya [Housing policy and economy in Russia: results and development strategy]. M.: GU VShJe. 387 p. (In Russian).

19 Masjanova N.N. (2004) Rynok nedvizhimosti: voprosy teorii i metodologii [Real estate market: questions of theory and methodology]: Avtoreferat Dis. kandidata jekonomicheskikh nauk: 08.00.01 (1). Obshhaja jekonomicheskaja teorija. M. 24 p. (In Russian).

20 Grabovyy P.G. (2011) Osnovnye napravlenija razvitiya zhilishhnogo stroitel'stva v Rossii [The main directions of housing construction development in Russia] // Nedvizhimost': jekonomika, upravlenie. No. 1. P. 4–9. (In Russian).

21 Gorshkov R.K., Dikareva V.A. (2010) Formirovanie rynka dostupnogo zhil'ja v Rossii [Formation of the affordable housing market in Russia]. M.: Izd-vo ASV (Associacii stroitel'nyh vuzov). 152 p. (In Russian).

22 Koftin V.V. (2006) Osnovnye napravlenija razvitiya sistemy upravlenija jeffektivnym rynkom dostupnogo zhil'ja [The main directions of the development of an effective affordable housing market management system] // Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo arhitekturno-stroitel'nogo universiteta. Serija: stroitel'stvo i arhitektura. No. 6. P. 194–197. (In Russian).

23 Korol'kova D.I., Gerasimova N.A., Tkachenko G.I. (2014) Dostupnost' zhil'ja kak indikator urovnja zhizni naselenija v regione [Housing affordability as an indicator of the standard of living of the population in the region] // Fundamental'nye issledovaniya. No. 9–3. P. 635–638. (In Russian).

24 Nüranuly A. (2021) Qazaqstan Respublikasynyñ tūrğyn-ūi naryğyn taldau [Analysis of the housing market of the Republic of Kazakhstan] // «Jekonomikany jäne qarjyny retteu mehanizmderi: jağdaiy, мәseleleri jäne bolaşağy» halyqaralyq ğylymi-praktikalyq konferenciasynyñ maqalalar jinağy. Nür-Sūltan. P. 320–324. (In Kazakh).

25 Dannye Oficial'nogo sajta Nacional'nogo banka RK. URL: <https://www.nationalbank.kz/kz> (In Russian).

26 Agentstvo po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. Oficial'nyj sajt Bjuro nacional'noj statistiki. URL: <https://stat.gov.kz/> (In Russian).

27 Centr delovoj informacii «Kapital». Jelektronnyj resurs. URL: https://kapital.kz/real_estate/102926/chto-zhdet-rynok-nedvizhimosti-v-2022-godu.html (In Russian).

28 Oficial'nyj sajt Ministerstva truda i social'noj zashhity naselenija Respubliki Kazahstan. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek> (In Russian).

Э.Б. ТЛЕСОВА,*¹

э.б.к., қауымдастырылған профессор.

*e-mail: t.ilvira@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-7057-0461

¹Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті,
Астана қ., Қазақстан

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ТҰРҒЫН ҮЙДІҢ ҚОЛЖЕТІМДІЛІК ДЕҢГЕЙІНЕ ӘСЕР ЕТЕТІН ФАКТОРЛАРДЫ ТАЛДАУ

Андатпа

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасы үшін тұрғын үй қолжетімділігі мен ел азаматтарын тұрғын үймен қамтамасыз ету бірінші кезектегі мәселелердің біріне айналып отыр. Бұл ретте, экономикалық жағдайдың тұрақсыздығы кезінде ел азаматтарын қолжетімді тұрғын үймен қамтамасыз ету мақсатында мемлекет қабылдап жатқан іс-әрекеттерді тиімді іске асыруды тиісті деңгейде қамтамасыз ету қажеттігі туындайды. Зерттеудің мақсаты Қазақстан Республикасындағы тұрғын үй нарығының жай-күйін талдау арқылы оның қолжетімділік деңгейіне әсер ететін факторларды анықтау болып табылады. ҚР қолжетімді тұрғын үй нарығының қазіргі жай-күйін бағалау, оның БҰҰ стандартына сәйкес келмеуі және құрылыс материалдары нарығының жетілмегендігі сияқты тұрғын үй қорының мәселелерін анықтап, нарықтың әлі толық дамымағанын, жаңа өзгерістерге өте сезімтал және одан әрі дамуды қажет ететінін көрсетті. ҚР тұрғын үй нарығының дамуын бағалауда математикалық моделі баспана бағасына ең үлкен дәрежеде әсер ететін фактор – үй шаруашылықтарының орташа айлық табысы екенін көрсетті және үй шаруашылықтарының орташа жалақысының 1 мың теңгеге өсуі, баспана бағасының, орта есеппен 984 теңгеге өсуіне әкелетіні анықталды, бұл өз кезегінде осы нарықтағы сұранысты қолдаудан қарағанда ұсыныс көлемін арттыру қажет екенін көрсетті. Зерттеліп отырған жағдайда Y жалпы өзгергіштігінің 96,94%-ы X факторларының өзгеруімен түсіндірілетіндігі анықталды. Зерттеу әдістемесі тұрғын үй нарығындағы бағаға, сұраныс пен ұсынысқа әсер ететін факторларды талдау мен ел азаматтары үшін баспананың қаншалықты қолжетімді екендігін көрсететін НРІ сияқты көрсеткіштерді бағалауды және сапалық көрсеткіш – тұрғын үймен қамтамасыз ету коэффициентін қамтиды.

Тірек сөздер: қолжетімді тұрғын үй, тұрғын үй нарығы, әлеуметтік топтар, қолжетімділік коэффициенті, ипотекалық несиелеу, тұрғын үй қоры, инвестиция.

E.B. TLESSOVA,*¹

c.e.s., associate professor.

*e-mail: t.ilvira@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-7057-0461

¹L.N. Gumilyov Eurasian National University,
Astana, Kazakhstan

ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE LEVEL OF HOUSING AFFORDABILITY IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract

Currently, the availability and provision of housing for citizens of the country are becoming one of the priority issues for Kazakhstan. With the instability of the economic situation, there is a need to ensure the effective implementation of state actions to provide citizens with affordable housing. The purpose of the study is to analyze the state of housing market and identify factors affecting the level of its availability. In assessing the current state of Kazakhstan's affordable housing market, the following problems were identified: non-compliance with the UN standard and imperfection of the construction materials market, which showed the immaturity of this market and sensitivity to new changes and needs further development. In assessing the development of the Kazakhstan's housing market, the mathematical model showed that the factor most affecting the price of housing is the average monthly income of households and it was found that an increase in average household wages by 1 thousand tenge will lead to an increase in housing prices by an average of 984 tenge, indicates the need to increase the volume of supply compared to the support of demand in this market. It was found that in the studied conditions 96.94% of the total variability of Y is explained by a change in X factors. The research methodology includes an analysis of factors affecting the price, supply and demand in the housing market, an assessment of HPI indicators showing how affordable housing is for citizens, and a qualitative indicator – the housing supply coefficient.

Key words: affordable housing, housing market, social groups, affordability ratio, mortgage lending, housing fund, investment.