



НАЦИОНАЛЬНЫЙ БАНК КАЗАХСТАНА

Анализ небанковского финансирования домашних хозяйств в Казахстане

Департамент - Центр исследований и аналитики

Экономическое исследование №2024-1

Ален Акылбеков

Экономические исследования и аналитические записки Национального Банка Республики Казахстан (далее – НБРК) предназначены для распространения результатов исследований НБРК, а также других научно-исследовательских работ сотрудников НБРК. Экономические исследования распространяются для стимулирования дискуссий.

Рабочие статьи сотрудников НБРК отражают незавершённые исследования по состоянию на дату публикации и предназначены для обсуждения, получения комментариев и замечаний. Перед их размещением они не проходят проверку или рецензирование в НБРК. Проведённый анализ может не является отражением реальной картины, а является попыткой исследовать основные тенденции на рынке микрофинансирования. Мнения и суждения, представленные в статье, отражают мнение авторов и не должны восприниматься как отражающие взгляды НБРК, его руководства или членов Комитета по денежно-кредитной политике.

Анализ небанковского финансирования домашних хозяйств в
Казахстане

Январь 2024 года

NBRK – WP – 2024 – 1

Анализ небанковского финансирования домашних хозяйств в Казахстане

Акылбеков А.А.¹

Аннотация

В данной исследовательской работе основное внимание уделяется изучению источников небанковского финансирования домашних хозяйств. В Казахстане на долю микрофинансовых организаций (МФО) приходится более 50% небанковского финансирования домашних хозяйств за последние 5 лет. В работе рассматриваются основные показатели рынка МФО, проводится анализ рисков рынка микрокредитования, включающих в себя рост закредитованности населения, увеличение количества микрозаймов на одного человека и вероятности банкротства граждан. Дополнительно рассматривается гипотеза снижения реальных денежных доходов населения как триггера роста доли просроченной задолженности свыше 90 дней в портфеле микрокредитования населения.

Ключевые слова: микрофинансы, риски микрокредитования, небанковское финансирование, микрофинансовые организации

JEL classification: G21, G23, O15, O16

¹ Акылбеков Ален Асхатулы – ведущий специалист – аналитик управления исследований финансовых рынков Департамента – Центр исследований и аналитики Национального Банка Республики Казахстан
alen.akylbekov@nationalbank.kz

Введение.....	5
1. Основные теоретические подходы анализа.....	5
1.1 Основные определения. Характеристика сущности и факторов небанковского финансирования домашних хозяйств.....	5
1.2 Современные концепции микрофинансирования	7
2. Аналитический обзор небанковского финансирования в Казахстане: кейс рынка микрофинансирования	11
2.1 Текущие тенденции рынка микрофинансов.....	11
2.2 Оценка рисков рынка микрофинансов	14
2.3 Эконометрическая модель влияния степени воздействия реальных доходов на рост микрокредитования	21
Заключение.....	25
Список литературы:	26
Приложение	28

Введение

В статье рассматриваются основные индикаторы рынка небанковского финансирования, в частности микрофинансовых организаций (далее – МФО), и анализируются потенциальные риски, связанные с этим рынком. К таким рискам относятся увеличение долговой нагрузки населения, рост количества микрозаймов на одного человека, вероятность банкротства граждан. В рамках анализа рассматривается деятельность МФО с позиции оценки факторов риска, присущих как самим МФО, так и транслирующихся через заемщиков. В статье исследуется гипотеза о том, что снижение реальных денежных доходов населения выступает катализатором роста доли просроченной задолженности по микрокредитам физических лиц. Предполагается, что снижение реальных доходов населения может привести к увеличению его зависимости от микрокредитования. Актуальность исследования финансирования домашних хозяйств остается важной задачей, так как финансовая устойчивость, а также доступность и способность обслуживания долга являются основной характеристикой качественного развития общества и снижения бедности.

В первом разделе статьи представлены теоретические аспекты рынка небанковского финансирования, его роль в вопросах сокращения бедности и расширения экономических возможностей домохозяйств.

В разделе 2 представлен описательный анализ и обзор рынка микрофинансирования Казахстана, текущие тенденции и основные риски, присущие деятельности МФО. Также в разделе приводится количественная модель измерения влияния социально-экономических переменных на долю просроченной задолженности физических лиц.

В заключении отражены и систематизированы основные выводы.

1. Основные теоретические подходы анализа

1.1 Характеристика сущности небанковского финансирования домашних хозяйств

Микрофинансирование получило широкое признание как инструмент сокращения бедности и расширения экономических возможностей в разных государствах (Imai, K. S., & Azam, M. S., 2012). Широкое применение таких инструментов заметно в ряде стран, где большая часть населения не имеет доступа к классическому банковскому финансированию. Ориентируясь на финансово изолированное население, микрофинансирование стремится сократить разрыв между богатыми и бедными, способствуя инклюзивному экономическому росту.

Успех микрофинансирования заключается в его способности удовлетворять особые потребности и проблемы, с которыми сталкиваются люди с низкими доходами. Традиционным банкам часто требуется залог или стабильный источник дохода в качестве предварительного условия для предоставления доступа к финансовым услугам. Однако эти требования создают серьезные препятствия для тех, кто не имеет активов или регулярных источников дохода. Учреждения микрофинансирования применяют альтернативные методологии кредитования, которые сосредоточены на оценке характера и потенциала заемщика, а не полагаются исключительно на обеспечение. Такой подход позволяет им предоставлять кредиты лицам, которые в противном случае были бы исключены из официальных финансовых систем.

Кроме того, микрофинансовые организации часто предоставляют дополнительные вспомогательные услуги, такие как обучение финансовой грамотности, помощь в развитии бизнеса и программы наставничества. Эти услуги направлены на повышение навыков финансового управления и предпринимательских способностей заемщиков, позволяя им принимать обоснованные решения и эффективно использовать предоставленные финансовые ресурсы.

Однако существует и другая точка зрения. Согласно опросу, проведенному Агентством Bloomberg среди заемщиков в Камбодже, Иордании, Шри-Ланке и Мексике, а также среди ученых и представителей правозащитных групп, микрофинансовая отрасль предлагает кредитные продукты, включая агрессивное потребительское кредитование, в угоду извлечения более высокой прибыли, не заботясь о благосостоянии населения и преследуя цели, не отвечающие классической цели микрокредитования – помощи бедным. К примеру, в Камбодже средний размер кредита, предоставляемого так называемыми микрофинансовыми организациями, за последнее десятилетие увеличился в семь раз и составил примерно 4200 долларов США, что почти в три раза превышает средний доход домохозяйства в стране². По словам правозащитных групп и ученых, изучавших этот вопрос, существует противоречивая практика, когда камбоджийских заемщиков, в особенности женщин, заставляли продавать свои дома, соответственно лишая крова, чтобы погасить кредиты. В Иордании, одной из немногих стран, где людей до сих пор сажают в тюрьму за невыплату долга, в 2019 году полиция разыскивала более 23 000 женщин за то, что каждая из них, по заявлениям представителей

² На основании данных, собранных Камбоджийской ассоциацией микрофинансирования

министерства юстиции, задолжала порядка 1400 долларов. (Finch, Gavin, et al, 2022).³

В этой связи возникает естественный вопрос о том, какой должен быть баланс между стабильностью небанковского финансирования и борьбой с бедностью.

1.2 Современные концепции микрофинансирования

Микрофинансирование возникло в 1980-х годах по результатам исследований относительно предоставления государством субсидированных кредитов бедным фермерам. Правительства разных стран и международные кредиторы придерживались точки зрения, что наименее обеспеченным слоям общества нужны дешевые кредиты, и рассматривали это как способ стимулирования сельскохозяйственного производства через кредитование мелких землевладельцев. В дополнение к предоставлению субсидируемых сельскохозяйственных займов кредиторы создавали кредитные союзы, вдохновленные моделью Райффайзен, разработанной в Германии во второй половине 19 века. Эти кооперативные финансовые учреждения были в основном нацелены на мобилизацию сбережений в сельской местности в попытке «научить бедных фермеров, как экономить деньги» (Roodman 2012). Микрофинансирование также развилось из более ранних форм государственного спонсорства, кредита для малых предприятий и ферм и имеет много общего с ними (Adams и Von Pischke, 1992).

Под микрофинансированием понимается предоставление различных финансовых услуг лицам, которые не могут получить доступ к традиционным финансовым услугам из-за своего бедного положения и отсутствия залога (Ledgerwood, 1999; Robinson, 2001). Основная цель микрофинансирования заключается в расширении прав и возможностей людей с низким доходом посредством доступа к финансовым услугам, которые позволят им стать частью экономического пространства и использовать возможности для предпринимательской деятельности. Эти возможности могут включать открытие новых предприятий, расширение существующих или создание новых видов деятельности.

Концепция микрофинансирования основана на вере в то, что предоставление финансовых услуг малоимущим может помочь уменьшить бедность и способствовать экономическому развитию. Предоставляя доступ к кредитам, микрофинансовые учреждения стремятся дать возможность людям инвестировать в приносящие доход виды деятельности и улучшить свое благосостояние.

К сожалению, как и в случае со многими традиционными финансовыми организациями, МФО сталкиваются с дилеммой между

³ <https://www.bloomberg.com/graphics/2022-microfinance-banks-profit-off-developing-world/>

стремлением к устойчивости учреждений или сохранением верности миссии по борьбе с бедностью. Morduch (2000) назвал эту дилемму «расколом» между двумя основными задачами микрофинансирования. Эта дилемма возникает из-за компромиссного характера микрофинансирования или микрокредитования (Cull et al., 2007; Mersland and Strøm, 2008), когда преследование одной цели, может противоречить другой цели.

В последние годы микрофинансирование вышло за рамки традиционного микрокредитования и теперь охватывает более широкий спектр финансовых услуг. Это расширение включает внедрение инновационных продуктов, таких как мобильный банкинг, цифровые финансовые услуги и моментальные онлайн займы. Для охвата большего числа людей в отдаленных районах используются технологии с предоставлением удобных и доступных финансовых решений.

В целом, микрофинансирование играет решающую роль в расширении доступа к финансовым услугам, прав и возможностей наименее обеспеченных групп общества. Предоставляя доступ к финансовым услугам, оно позволяет людям создать устойчивые источники средств к существованию для себя и своих семей.

С начала 1990-х годов также увеличилось количество научных работ, в которых микрофинансирование обсуждается с разных точек зрения. Повышение доступности данных было основной причиной увеличения числа исследований, посвященных микрофинансовому сектору (Braun and Woller, 2004 г.).

В исследовании Imai, K. S., & Azam, M. S. (2012) рассматривается вопрос о том, сокращают ли ссуды от МФО бедность в Бангладеше. Анализ влияния общих микрофинансовых ссуд и ссуд на производственные цели, потребление продуктов питания и т.д. проведен, опираясь на общенациональную репрезентативную панель домохозяйств с четырьмя раундами с 1997 по 2004 годы. Общее влияние кредитов МФО на доход и потребление продуктов питания авторы оценили как положительное. Альтернативные методы оценки также свидетельствуют о положительном влиянии кредитов МФО на рост потребления продуктов питания, что подтверждает влияние микрофинансирования на сокращение бедности в Бангладеш.

Для поставщиков микрофинансовых услуг необходимо понимание финансовой системы страны, что позволит им определить области, в которых услуги или продукты для определенных групп клиентов являются неадекватными или отсутствуют. Оно также может выявить институциональные пробелы и потенциал для партнерства между различными типами учреждений для эффективного охвата бедных слоев населения (Ledgerwood, Joanna, 1998).

В литературе указывается, что микрофинансирование дает возможность бедным домохозяйствам получать больший доход, тем

самым, улучшая в моменте их возможность доступа к средствам существования и, соответственно, повышая социально-экономический статус (Solarin, 2020). Различные существующие теоретические работы обеспечивают основу для этого исследования и объясняют, как микрофинансирование влияет на социально-экономические показатели домохозяйств. Например, Stiglitz и Hoff (2000) в своей концепции современной экономической теории развития указывают на то, что отсутствие доступа к финансовым услугам создает экономическое неравенство в мире. В литературе, следуя этой теории, утверждается, что участие в программах микрофинансирования помогает домохозяйствам с низким доходом использовать возможности для бизнеса и получать более высокий уровень дохода, что в конечном итоге приводит к улучшению их социально-экономических показателей и сокращению экономического неравенства (Abdullah et al, 2021).

Hermes et al (2011) исследовали вопрос, существует ли компромисс между большим охватом бедных слоев населения микрокредитованием и эффективностью МФО. Однако, они пришли к выводу об отсутствии влияния повышения охвата микрокредитования на увеличение эффективности МФО при решении проблемы бедности. Тем не менее, как отмечают авторы, результаты не обязательно означают, что более сильный акцент на большем охвате микрокредитованием населения вреден для сокращения бедности.

В исследовании Imai and Azam (2010) указали, что доступ к микрофинансированию оказывает значительное влияние на доход домохозяйств на душу населения, а услуги микрофинансирования имеют решающее значение для сокращения бедности. Микрокредитные продукты малайзийского микрофинансирования сыграли жизненно важную роль в поддержании благосостояния бедных людей за счет улучшения расходов домохозяйств, создания рабочих мест, получения дохода, а также увеличения активов домохозяйств (Abdullah et al, 2021).

В этой связи возникает предположение, что складывающаяся ситуация на рынке МФО – есть отражение уровня развития как финансовой системы, так и уровня экономического развития государства. Расслоение общества и большая доля населения с низким уровнем доходов создают благоприятные условия для развития рынка микрофинансирования.

Микрофинансирование предоставляет доступ к финансовым услугам для тех, кто обычно не имеет доступа к традиционным банковским услугам. В отличие от микрофинансовых организаций, ломбарды и кредитные товарищества имеют более узкую специализацию и ориентированы на предоставление краткосрочных займов под залог ценностей. Исследование деятельности этих организаций может быть полезным для понимания их роли в

финансовой системе, социальной значимости и потенциала для изменения жизни малообеспеченных слоев населения.

1.3 История микрофинансирования в Казахстане

В Республике Казахстан микрофинансирование появилось в конце 90-х гг. прошлого века в виде отдельных программ микрофинансирования. Микрозаймы в рамках этих программ предоставлялись через фонды, микрокредитные организации, кредитные союзы. Как правило, данные организации являлись некоммерческими⁴. В 1997 году в г.Талдыкорган появляется Казахстанский фонд кредитования общин (КФКО). Он предлагает местным жителям микрокредитование⁵ на групповой основе.

Развитие рынка микрофинансирования потребовало разработки правовой основы регулирования рынка микрокредитования. 6 марта 2003г. был принят Закон РК «О микрокредитных организациях», определяющий основные понятия и регламентирующий деятельность на рынке микрокредитования.

В 2004 году сформировалось первое некоммерческое объединение микрофинансовых организаций – Ассоциация Микрофинансовых Организаций Казахстана (АМФОК), представляющее интересы микрофинансовых организаций по всей стране. Основной целью АМФОК является развитие микрофинансового сектора для устойчивого обеспечения доступа населения к финансовым услугам с целью снижения уровня бедности и поддержания экономического роста. В структуре АМФОК существует служба поддержки клиентов МФО. При содействии объединения создан институт микрофинансового омбудсмена по разрешению возникающих споров между МФО и заемщиками.

В 2000-2010гг. наблюдался бурный рост микрофинансовых организаций. На начало 2011 года было зарегистрировано 1780 микрокредитных организаций, из которых только 1173 являлись действующими. В таких условиях потребовалось совершенствование законодательной базы в части уточнения понятия микрофинансовой деятельности, расширения инструментария микрокредитования и доступа к ним, оптимизации государственного регулирования микрофинансовых организаций, контроля и надзора за их деятельностью. В ноябре 2012 года был принят Закон РК «О микрофинансовых организациях», в рамках которого микрофинансовые организации вошли в периметр регулирования Национального Банка РК.

⁴ Автор: Лина Кондратенко. Жизнь в кредит. Аналитика | Караван.

<https://www.caravan.kz/articles/zhizn-v-kredit-371427/>

⁵ История. Блог КМФ. <https://kmf.kz/news/novosti/istoriya/>

По итогам 3 квартала 2023 года в Казахстане действуют 237 микрофинансовых организаций, 523 ломбарда и 209 кредитных товариществ (КТ), предоставивших отчетность в Национальный Банк РК.

2. Аналитический обзор небанковского финансирования в Казахстане: кейс рынка микрофинансирования

2.1 Текущие тенденции рынка микрофинансов

В Казахстане источниками финансирования для домашних хозяйств, помимо банков, могут выступать разные небанковские финансовые организации, правомочные на основании лицензии регулятора осуществлять отдельные банковские операции⁶. В их число входят ломбарды, кредитные товарищества и МФО. По состоянию на конец 3 квартала 2023 года с долей 53% в активах и 50% в совокупном портфеле микрокредитов доминирующее положение на этом рынке занимают МФО (таблица 1).

Таблица 1. Основные параметры рынка небанковских финансов по состоянию на 01.10.2023г., млрд тенге⁷

	Активы	Доля	Микро-кредиты*	Доля	Обяз-ва	Доля	СК	Доля
Ломбарды	302,6	12%	205,1	9%	128,9	7%	173,6	21%
МФО	1360,7	53%	1264,1	50%	956,8	56%	403,8	48%
КТ	896,5	35%	1034,3	41%	634,4	37%	262,1	31%
ВСЕГО	2559,8	100%	2503,5	100%	1720,1	100%	839,5	100%

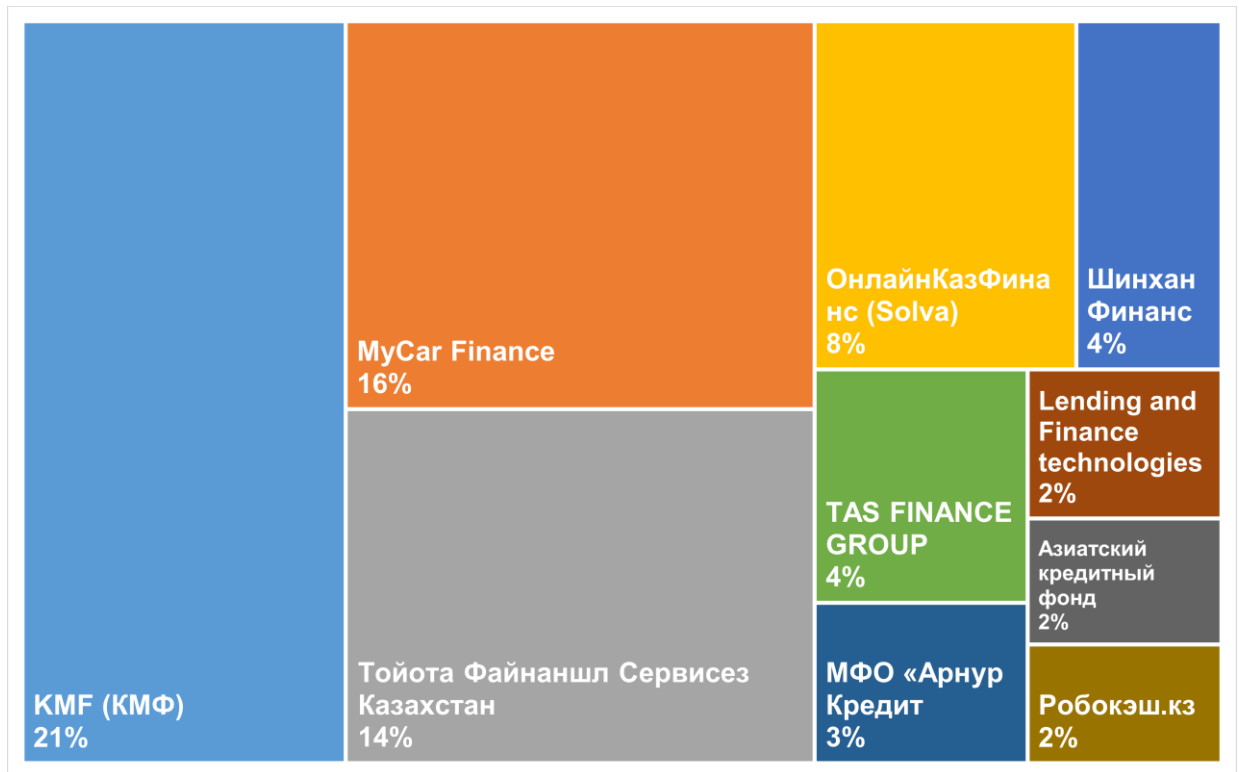
Примечание: *сумма основного долга по микрокредитам и начисленного вознаграждения.

Рынок МФО достаточно концентрирован: 77% портфеля микрокредитов физических лиц сосредоточено у 10 крупнейших компаний (рисунок 1). Высокая концентрация рынка МФО потенциально может привести к нездоровой конкуренции и необоснованному повышению ставок.

⁶ Закон Республики Казахстан от 26 ноября 2012 года № 56-V «О микрофинансовой деятельности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.03.2023 г.)

⁷ На основе данных МФО, предоставляемых подразделению статистики НБРК, и публикуемых на официальном интернет ресурсе

Рисунок 1. Распределение портфеля микрозаймов среди 10 крупнейших МФО по состоянию на 01.10.2023г.⁸



Источники заимствований микрофинансовых организаций являются важным аспектом их деятельности. Среди источников финансирования МФО имеются как внешние, так внутренние кредиторы. МФО могут получать заимствования от других микрофинансовых институтов или фондов. Это может быть взаимное финансирование между организациями, которые работают в одной стране или регионе.

Кроме того, МФО могут привлекать средства через эмиссию облигаций или привлечение инвестиций от частных инвесторов или фондов социального инвестирования. Это позволяет организациям получать долгосрочное финансирование для своей деятельности и развития. Разнообразие этих источников позволяет микрофинансовым организациям получать необходимые средства для предоставления финансовых услуг своим клиентам и развития своей деятельности.

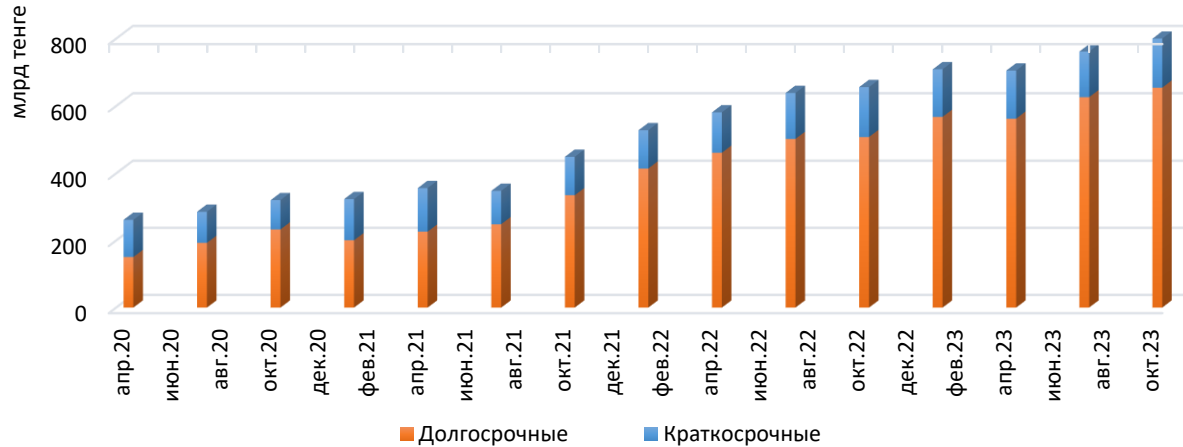
По состоянию на конец 3 квартала 2023 года 14 МФО выпустили листинговые облигации на Казахстанской фондовой бирже (KASE). 3 эмитента представлены в категории «облигации основной площадки» (6 позиций), 2 эмитента в категории «коммерческие облигации альтернативной площадки» (3 позиции), 12 эмитентов в категории «облигации альтернативной площадки» (20 позиций), 2

⁸ На основе данных МФО, предоставляемых подразделению статистики НБРК, и публикуемых на официальном интернет ресурсе

эмитента представлены в категории «облигации площадки частного размещения» (2 позиции)⁹.

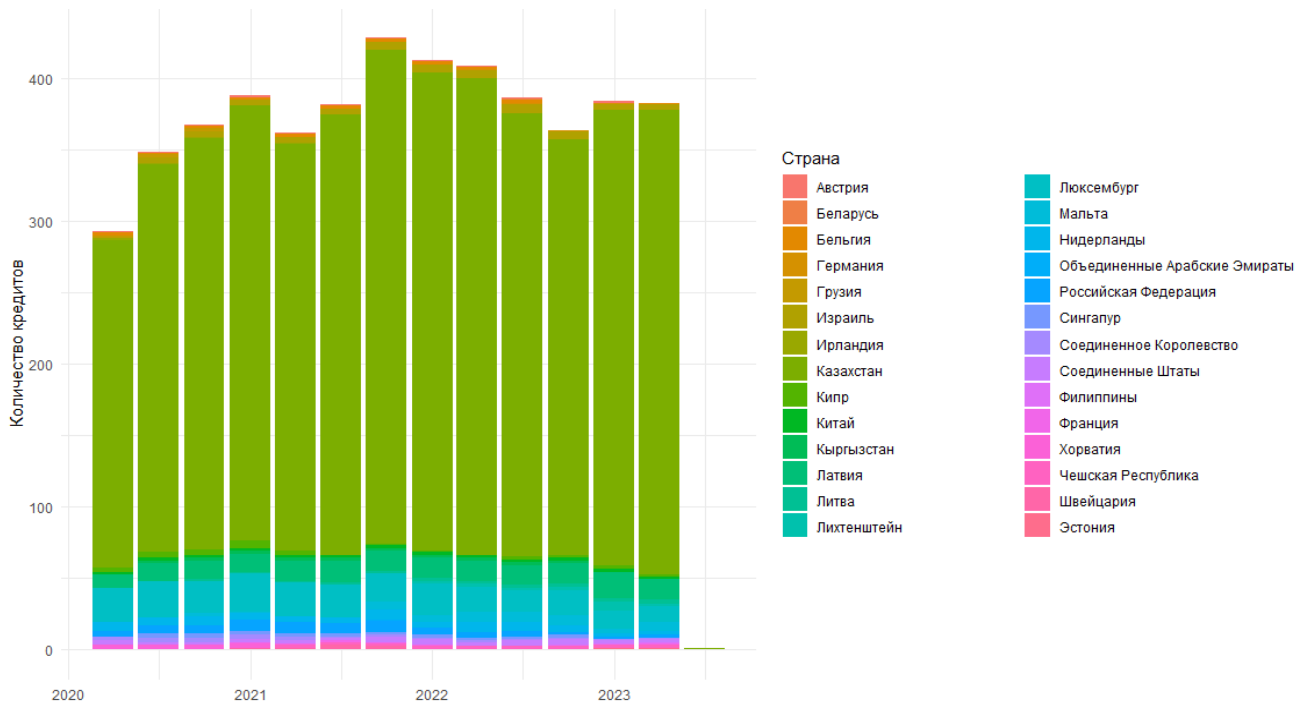
В структуре заимствований МФО распределение между долгосрочным и краткосрочным долгом по состоянию на 01.10.2023г. сложилось на уровне 79,9% и 20,1%, соответственно (рисунок 2).

Рисунок 2. Структура заимствований МФО по степени срочности, остаток на начала квартала



Среди заимствований большую часть занимает внутренний долг МФО (рисунок 3). Среди внешних заимствований по количеству займов первое место занимает Люксембург, следом идет Латвия и другие (приложение 1).

Рисунок 3. География заимствований МФО, количество договоров.



⁹ Список инструментов Казахстанской фондовой биржи, <https://kase.kz/ru/tickers/>

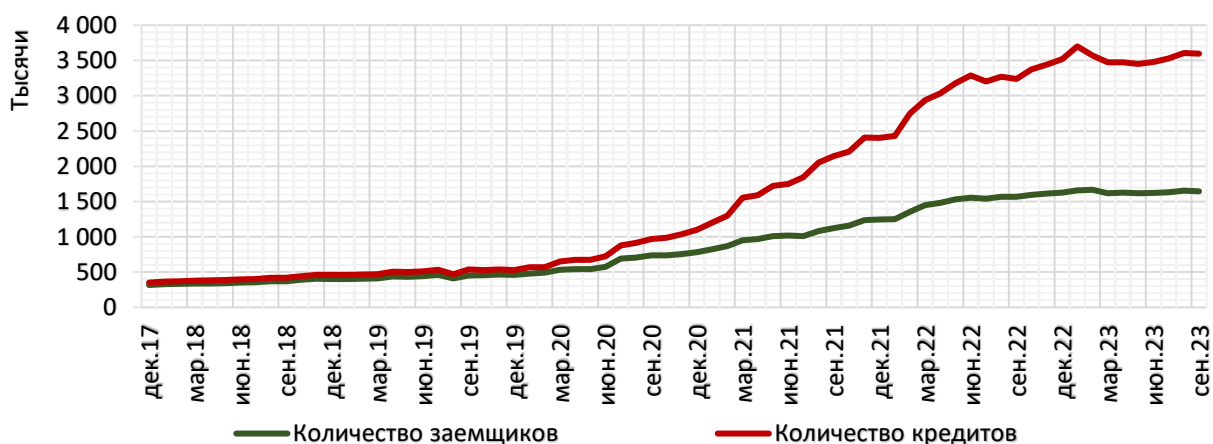
2.2 Оценка рисков рынка микрофинансирования

Объем микрокредитования растет высокими темпами, наряду с банковским портфелем беззалоговых потребительских кредитов.

Популярность и высокая востребованность микрофинансирования в Казахстане обусловлена увеличением количества граждан, не имеющих в силу ряда причин доступа к банковскому кредитованию (наличие «плохой» кредитной истории, наличие непогашенной банковской задолженности, сокращение реальных доходов, отсутствие стабильного дохода, необходимость в небольших суммах «до зарплаты» и пр.). Микрокредитование является альтернативой банковскому кредиту и позволяет быстро и просто получить денежные средства без серьезных проверок платежеспособности. Это преимущество в конечном итоге оборачивается серьезными рисками как для населения, закредитованность которого повышается, так и для самих МФО. Высокая стоимость микрокредитов, вероятное возникновение зависимости от микрокредитования (когда заемщик для погашения «старого» микрокредита берет «новый») провоцирует дальнейший рост задолженности и закредитованности населения.

На текущий момент существует проблема, которая связана с ростом количества займов на одного заемщика. Количество клиентов МФО за 5,5 лет выросло с 0,3 млн до 1,6 млн, при этом количество займов по итогам первого полугодия 2023 года превысило количество заемщиков в 2,2 раза (рисунок 4).

Рисунок 4. Основные показатели рынка МФО за 2018-2023гг.¹⁰



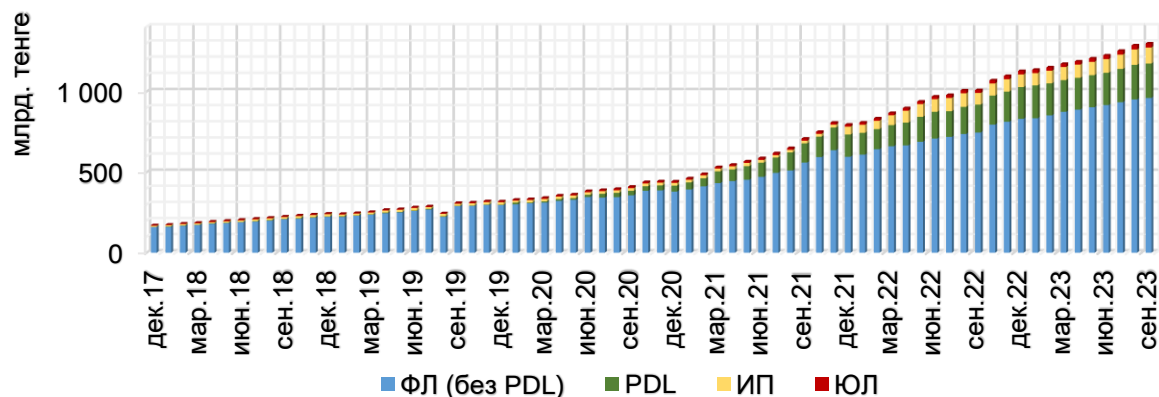
Объем портфеля МФО на 01.10.2023г. составил 1,3 трлн тенге¹¹, из них портфель физических лиц (включая кредиты PDL) – 1,17 трлн тенге. В портфеле МФО доля физических лиц составила 90% (доля

¹⁰ Портфель МФО = Займы ФЛ на стандартных условиях + PDL займы + Займы ЮЛ + Займы ИП

¹¹ Данные АО «Государственное кредитное бюро», Ответственность за качество предоставленных данных находится на стороне микрофинансовых организаций.

кредитов PDL – 16,3%), ИП – 8%, юридических лиц – менее 2% (рисунок 5).

Рисунок 5. Ссудный портфель МФО по типам заемщиков



Микрозаймы, предоставленные юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям

Доля микрозаймов, предоставленных юридическим лицам, в общем портфеле микрокредитов составила на 01.10.2023г. около 2% (26 млрд тенге), доля микрозаймов ИП – 7,5% (98 млрд тенге).

По итогам 3-х кварталов 2023 года наблюдается рост просроченной свыше 90 дней задолженности как по портфелю микрокредитов ЮЛ, так и по портфелю ИП. Объем NPL90+¹² юридических лиц на 01.10.2023г. составил 2,2 млрд тенге или 8,6% от микрозаймов, выданных ЮЛ. Доля NPL90+ юридических лиц выросла на 0,5 пп с начала года (8,1% на 01.01.2023г.). Остаток просроченной свыше 90 дней задолженности ИП на 01.10.2023г. достиг 6,1 млрд тенге, что составляет 6,2% портфеля микрозаймов ИП (3,3% на 01.01.2023г.).

Вместе с тем, учитывая текущую долю портфеля микрокредитов юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (в совокупности 9%), а также незначительность доли NPL90+ юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (0,6%) в общем микрокредитном портфеле, микрозаймы юридических лиц и индивидуальных предпринимателей не являются источником существенных кредитных рисков для МФО.

Микрозаймы, предоставленные физическим лицам

Основные риски приходятся на портфель микрокредитов физических лиц, по которому наблюдается активный рост объемов кредитования, увеличение как количества заемщиков, так и числа микрозаймов, приходящихся на одного заемщика, а также рост числа просрочек по займам.

Совокупный объем задолженности физических лиц по микрокредитам на 01.10.2023г. составляет 1,17 трлн тенге или 90,5% от общего портфеля микрокредитов. За период с января 2018 года по

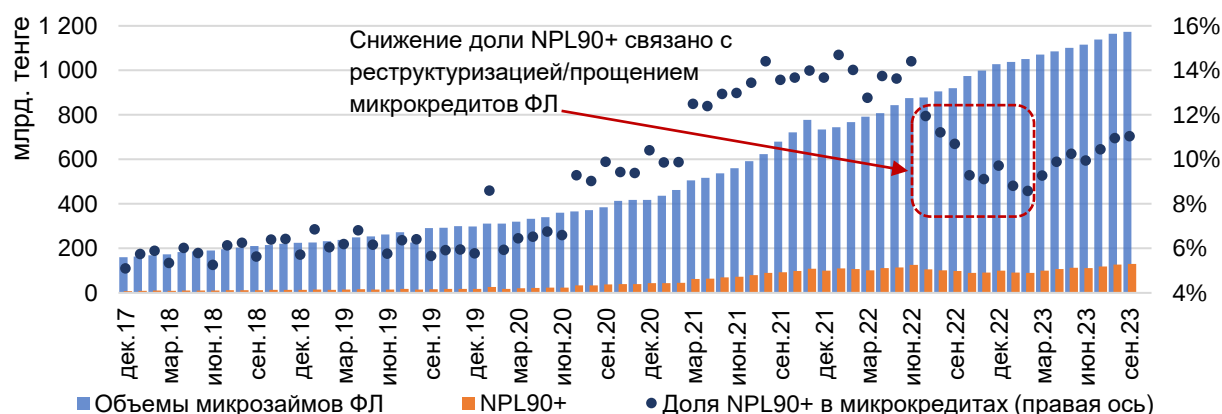
¹² Микрозаймы с просрочкой платежей свыше 90 дней

сентябрь 2023 года сумма задолженности физических лиц по микрозаймам выросла более чем в 7 раз.

Объем неработающих микрозаймов (NPL90+) на 01.10.2023г. составил 129,5 млрд тенге или 11%. Это значение было бы выше, если бы МФО по согласованию с Агентством РК по регулированию и развитию финансового рынка (далее – АРРФР) в 2022 году не была проведена работа по реструктуризации проблемной задолженности, которая включала также прощение задолженности по отдельным заемщикам¹³.

Реструктуризация сглаживает накапливающиеся риски, связанные с ухудшением качества портфеля микрокредитов, но при этом искажает оценку кредитных рисков микрокредитования. При таком подходе реструктурированная задолженность отражается как стандартная, однако с некоторой вероятностью нестабильность финансового положения заемщиков может привести к новым просрочкам платежей и к усугублению зависимости заемщика от микрокредитов.

Рисунок 6. Динамика просроченной свыше 90 дней задолженности и их доли в портфеле микрокредитов ФЛ



Однако в динамике наблюдается постепенное увеличение как объема неработающих займов, так и их доли в портфеле микрокредитов.

В настоящее время для физических лиц реализована¹⁴ возможность получения микрокредитов двух видов.

Первый вид – микрокредиты на сумму, не превышающую 20 000 МРП, с установленным предельным размером годовой эффективной ставки вознаграждения (ГЭСВ) на уровне 56%, которая включает вознаграждение и иные платежи, связанные с выдачей и обслуживанием микрокредита.

¹³ Ответ Агентства Республики Казахстан по регулированию и развитию финансового рынка на Депутатский запрос № ДЗ-277 от 05.10.2022г <https://www.parlam.kz/ru/mazhiliis/question-details/19000>

¹⁴ Закон Республики Казахстан «О микрофинансовой деятельности»

Второй вид – это микрокредиты, выдаваемые в соответствии с пунктом 3-1 статьи 4 Закона о микрофинансовой деятельности на сумму, не превышающую 50 МРП на срок до 45 календарных дней, так называемые «займы до зарплаты» или «Pay day loans» (далее – кредиты PDL). По кредитам PDL установлен¹⁵ предельный размер номинальной ставки вознаграждения в размере менее 1% в день, но не более 20% от всей суммы выданного микрокредита размером более 30-кратного МРП и не более 15% от всей суммы выданного микрокредита размером до 30-ти МРП.

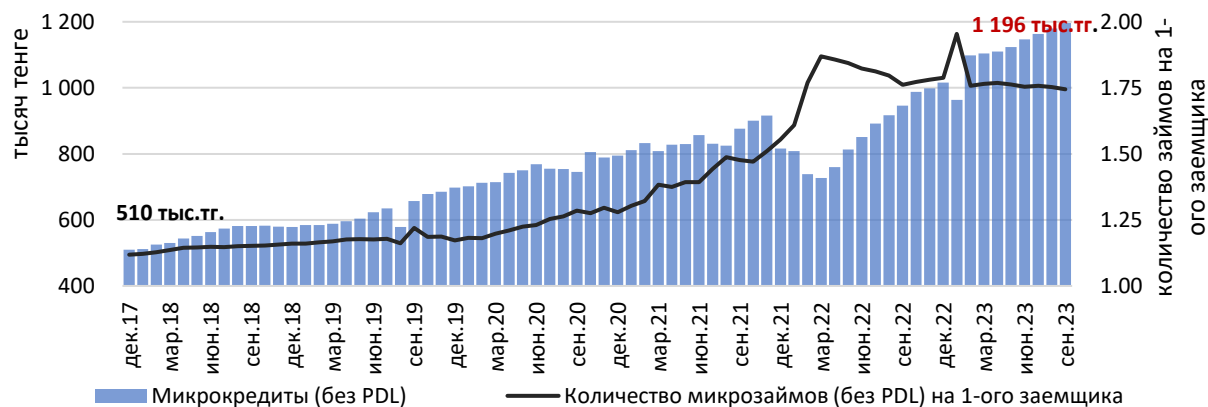
Микрозаймы без учета кредитов PDL

По состоянию на 01.10.2023г. объем микрокредитов (без учета кредитов PDL) составил 959,9 млрд тенге. С начала 2018 года портфель микрокредитов физлиц увеличился в 6 раз. За этот период вырос средний размер микрозайма, количество микрозаймов, приходящихся на одного заемщика и, как следствие, долговая нагрузка.

Средний размер микрозайма на 01.10.2023г. составил порядка 1,2 млн тенге, увеличившись в 2,3 раза с 510 тыс. тенге на начало 2018 года.

В среднем на одного заемщика по итогам 3 квартала т.г. приходилось около 1,7 микрокредита. Количество заемщиков в данном сегменте на 01.10.2023г. составило 460 тыс. человек.

Рисунок 7. Динамика роста количества займов на одного заемщика и среднего размера микрокредита



Увеличение долговой нагрузки ухудшает платежную дисциплину заемщиков, что отражается в росте просроченной задолженности. Объем NPL90+ микрокредитов (без учета кредитов PDL) на 01.10.2023г. вырос до 81 млрд тенге (на 01.01.2023г. объем NPL90+ составлял 62,6 млрд тенге).

Вместе с тем, кредитные риски в большей степени сконцентрированы в сегменте PDL-кредитования.

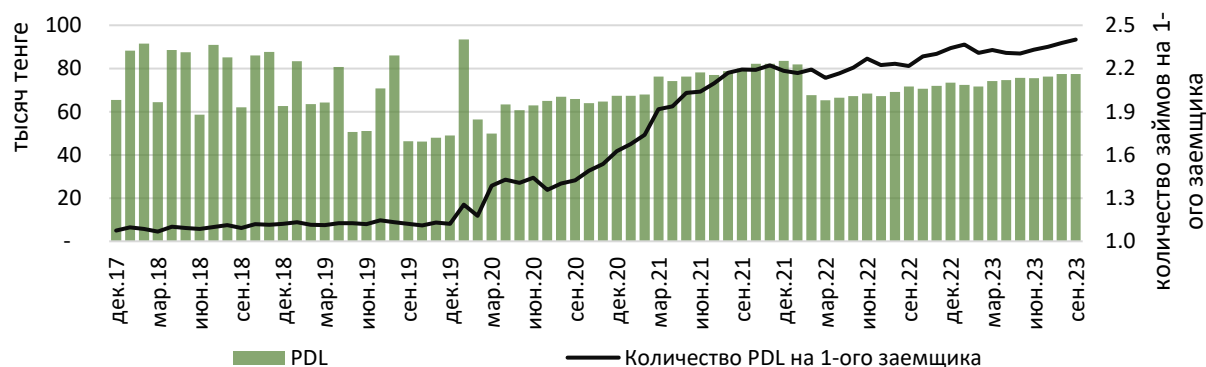
¹⁵ Постановление Правления Национального Банка Республики Казахстан от 26 ноября 2019 года № 209.

Кредиты PDL

Объем совокупного портфеля кредитов PDL с начала 2018 года вырос с 0,9 млрд тенге до 213,4 млрд тенге. Доля кредитов PDL в портфеле МФО на начало 2018 года составляла 0,6%, увеличившись на 01.10.2023г. до 16,5%. Среднее значение размера таких займов колеблется на уровне 70-75 тыс. тенге. При этом среднее количество кредитов PDL на одного заемщика выросло до 2,3 микрозаймов на одного заемщика, а количество заемщиков достигло порядка 1 150 тыс. человек.

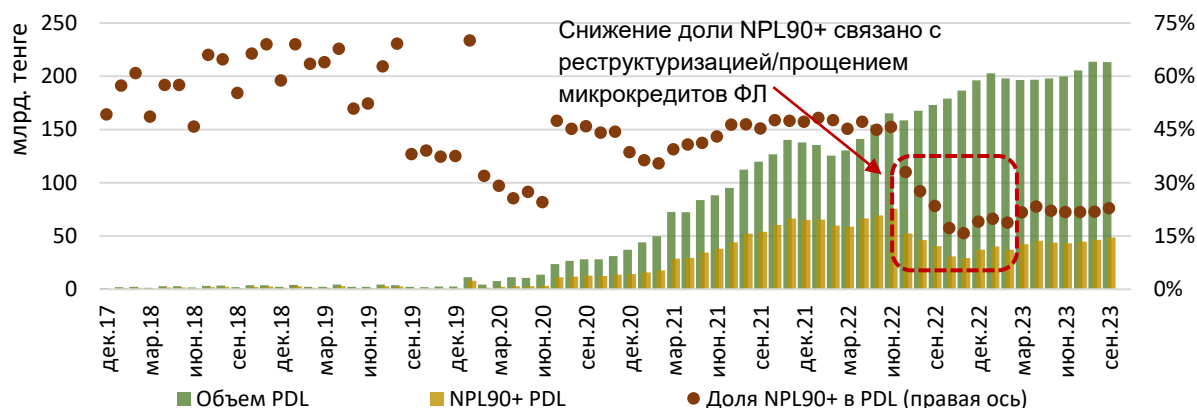
Несмотря на то, что кредиты PDL небольшие по размеру, долговая нагрузка для заемщиков является существенной, особенно если принимать во внимание, что спросом такие займы в основном пользуются среди лиц с невысокими или нестабильными доходами.

Рисунок 8. Динамика количества кредитов PDL на одного заемщика



В данном сегменте микрокредитования наблюдается высокая доля NPL90+. До середины 2022 года уровень NPL90+ в кредитах PDL превышал 40%. К концу 2022 года доля NPL90+ в портфеле PDL снизилась до 16%, что является рекордным снижением за рассматриваемый период с 2018 года. Снижение доли NPL90+ в сегменте PDL во второй половине 2022 года также стало следствием ряда мер АРРФР по снижению долговой нагрузки и закрединанности населения в сегменте микрокредитования.

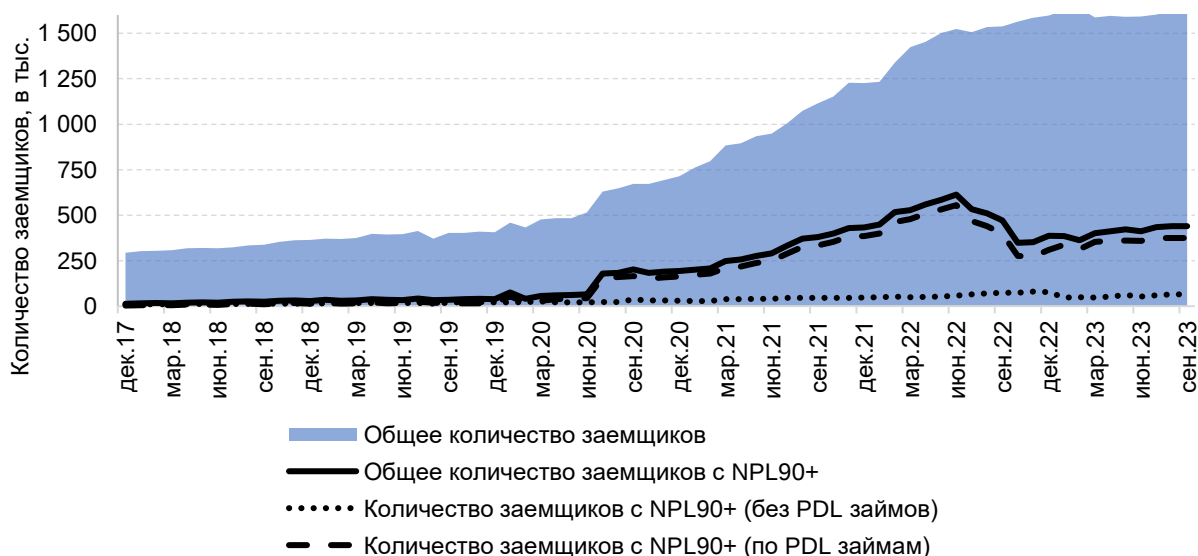
Снижение доли заемщиков с NPL90+ в 2019 и 2020 годах связано не с объективным улучшением портфеля, а с принятыми мерами поддержки (прощение долга многодетным семьям и кредитные каникулы в период Covid-19).

Рисунок 9. Динамика неработающих микрокредитов в сегменте PDL

Тем не менее, в 2023 году наблюдается постепенный рост объемов просроченной задолженности по кредитам PDL. Доля NPL90+ в кредитах PDL на 01.10.2023г. достигла 22,7%.

Проведенная реструктуризация лишь маскирует проблему качества портфеля микрокредитов, переводя ее в латентное состояние, когда оценка кредитных рисков микрокредитования искажена и представлена избыточно оптимистично.

Из сопоставления динамики общего количества заемщиков и количества заемщиков, вышедших на просрочку платежей свыше 90 дней (рисунок 10), видно, что во второй половине 2022 года число заемщиков, не погашавших свыше 90 дней платежи по микрозаймам, существенно сократилось, но портфель и количество заемщиков продолжили свой рост. Это связано с тем, что реструктурированная задолженность отражается как стандартная, т.е. суммарно задолженность физических лиц не изменилась, а была лишь изменена дата выхода на просрочку.

Рисунок 10. Динамика количества заемщиков, допустивших просрочку платежей свыше 90 дней, и общего количества заемщиков МФО

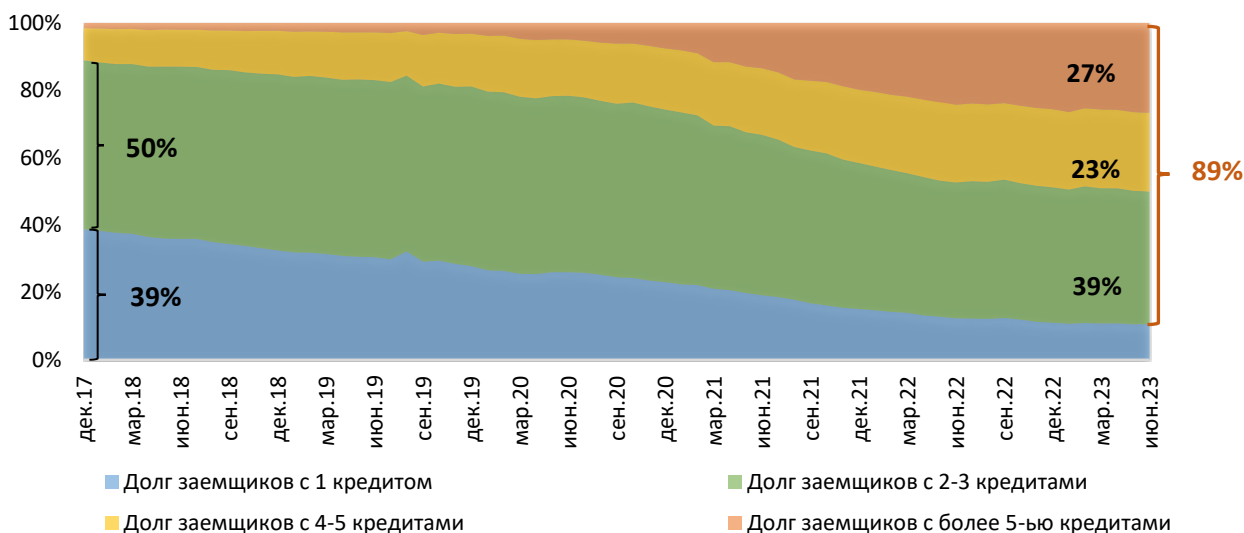
При этом с большой вероятностью нестабильность финансового положения заемщиков приведет к новым просрочкам платежей и к усугублению зависимости заемщика от микрокредитов. В 2023 году наблюдается рост просроченной задолженности по всем микрокредитам ФЛ (включая кредиты PDL), а также рост количества заемщиков, вышедших на просрочку.

Проблема роста количества заемщиков с несколькими микрокредитами

Растет количество заемщиков, имеющих более чем 1 микрокредит. По итогам 3 квартала 2023 года 89% портфеля микрокредитов приходится на обязательства заемщиков, имеющих 2 и более микрозаймов (рисунок 11).

Растет доля задолженности заемщиков, имеющих более 5 займов: 27% основного долга по микрозаймам приходится на данную категорию заемщиков. Увеличение количества займов ведет к проблемам с обслуживанием долга, к росту просрочек платежей, к еще большей зависимости от микрозаймов, когда последующий микрокредит берется для покрытия платежей по предыдущему.

Рисунок 11. Декомпозиция портфеля микрокредитов физических лиц в зависимости от количества выданных займов



На фоне сохранения динамики роста количества действующих микрозаймов на одного заемщика, увеличения суммы микрозайма и низких реальных доходов населения ¹⁶ высока вероятность дальнейшего роста просроченной задолженности, в том числе повторного выхода на просрочку реструктурированных микрозаймов. Финансовая нестабильность заемщиков приведет к дальнейшему увеличению их зависимости от микрокредитов.

¹⁶ По последним данным БНС АСПИР РК индекс реальных денежных доходов в РК в октябре 2023 года составил 93,9% (в апреле – 96,6%, в марте – 99,7%, в мае – 97,4%), <https://taldau.stat.gov.kz/ru/NewIndex/GetIndex/704449?keyword=>

Прощение и реструктуризация долгов граждан без повышения их благосостояния не улучшают портфель, а лишь провоцируют дальнейший рост кредитования населения, подогревая и стимулируя иждивенческие настроения.

Проблема, связанная с ростом количества займов на одного заемщика, не может решаться лишь мерами, ограничивающими стоимость или сумму микрокредита. В качестве одного из вариантов снижения закредитованности можно рассмотреть введение ограничения количества микрозаймов на одного заемщика, в частности запрет на выдачу новых микрозаймов до окончательного погашения заемщиком предыдущих, особенно просроченных. Так, был предложен ряд законодательных поправок, направленных на снижение закредитованности населения Казахстана, в числе которых введение запрета на выдачу новых микрозаймов заемщику при наличии у него просроченной более 90 дней задолженности по текущим займам/микрозаймам. Данная мера является одним из шагов по сдерживанию дальнейшего роста закредитованности населения, после анализа первых полученных результатов от введения которой можно будет оценить эффективность и предложить варианты ее оптимизации.

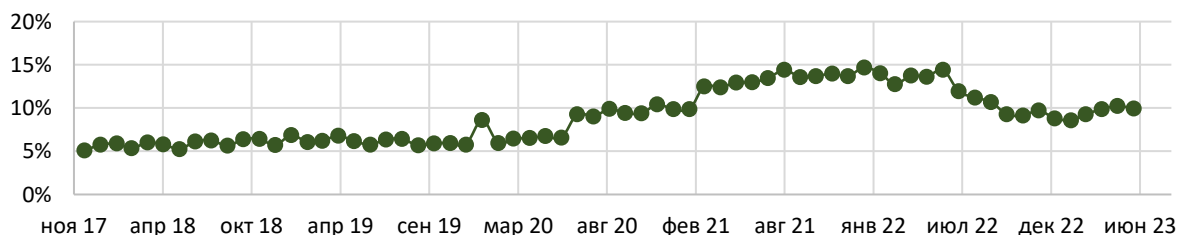
2.3 Эконометрическая модель влияния степени воздействия реальных доходов на долю просроченной задолженности в портфеле микрокредитов

В рамках исследования была поставлена задача проанализировать на сколько основные социально-экономические показатели и государственные меры поддержки влияют на долю просроченной задолженности в портфеле МФО (NPL90+).

Для определения влияния основных социально-экономических переменных на долю NPL90+ были построены и изучены различные эконометрические модели с использованием ежемесячных данных за период с декабря 2017 года по июнь 2023 года.

В качестве зависимой переменной в модели использовалась доля NPL90+, динамика которой приведена на рисунке 12.

Рисунок 12. Доля NPL90+ в общем остатке портфеля МФО физических лиц



В качестве объясняющих переменных использовались индекс реальных денежных доходов, динамика которого представлена на рисунке 13, и темпы роста социальных расходов бюджета (рисунок 14).

Рисунок 13. Индекс реальных денежных доходов

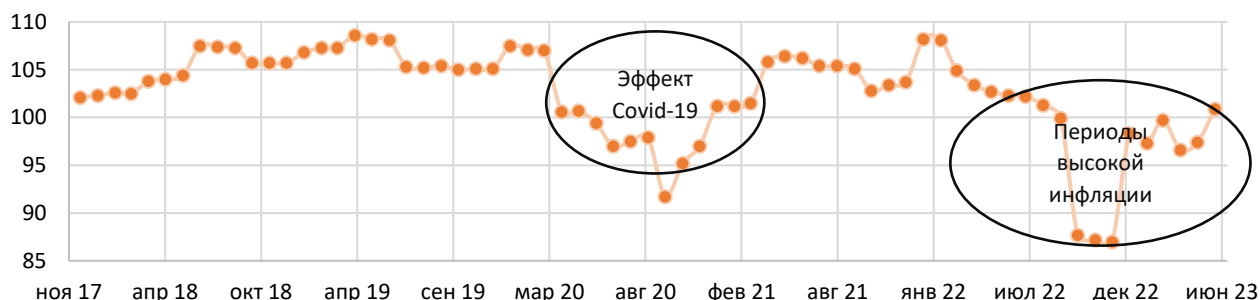
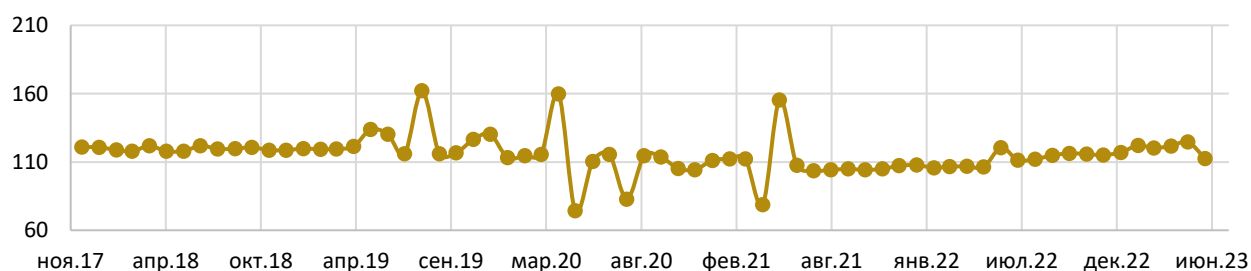


Рисунок 14. Динамика индекса социальных расходов бюджета



Для целей анализа были подготовлены 12 моделей OLS с использованием переменных, приведенных в Таблице 2. Данные модели послужили для определения наиболее значимых макропеременных, которые могут быть использованы в качестве объясняющих зависимую переменную – доля NPL90+ (приложение 2) для дальнейшего анализа.

Таблица 2. Сведения о переменных

Факторы, включенные в модели	
MFO_ost	Остаток ОД на дату по портфелю МФО физических лиц
MFO_NPL90	Остаток NPL90+ на дату по портфелю МФО физических лиц
Dolya_NPL90	Доля NPL90+ в портфеле МФО физических лиц
real_wage_index	Индекс реальных денежных доходов
Budjet_social	Затраты бюджета на социальную помощь и социальное обеспечение переведенные в индекс ¹⁷
unemp	Доля зарегистрированных безработных в численности рабочей силы
prod_corzina	Стоимость продовольственной корзины
KEI	Краткосрочный экономический индикатор

¹⁷ В соответствии с Бюджетным кодексом РК, расходы республиканского и местных бюджетов на пенсионные выплаты гражданам, имеющим право на пенсионное обеспечение, государственные социальные пособия, адресная социальная помощь и другие социальные выплаты из бюджета

Длина использованного временного ряда	Декабрь, 2017 – Июнь, 2023
Частота временного ряда	Ежемесячные данные

В качестве факторов для дальнейшего моделирования доли NPL90+ были определены следующие переменные: индекс реальной заработной платы и индекс социальных расходов бюджета. Результаты в целом показывают наличие связей между переменными.

Полученные значения RMSE от 0,2 до 0,5 с учетом эмпирического правила показывают, что относительно точной предсказательной способностью обладают две модели OLS: модель, где в виде зависимой переменной выступает NPL90+, и модель с зависимой переменной в виде остатка по кредитному портфелю МФО физических лиц (MFO_ost).

Таблица 3. Сведения о наиболее значимых переменных

Факторы, включенные в модель	Краткое обозначение	Метод подготовки данных
Доля NPL90+ в портфеле микрозаймов физических лиц	Dolya_NPL	-
Индекс реальных денежных доходов	Real_income_Index	-
Индекс социальных расходов бюджета	Budjet_social_Index	значение очищено от инфляции и приведено в индекс
Фиктивная переменная, учитывающая влияние периодов прощения/реструктуризации задолженности (2019 и 2022)	Dummy(MFO)	-

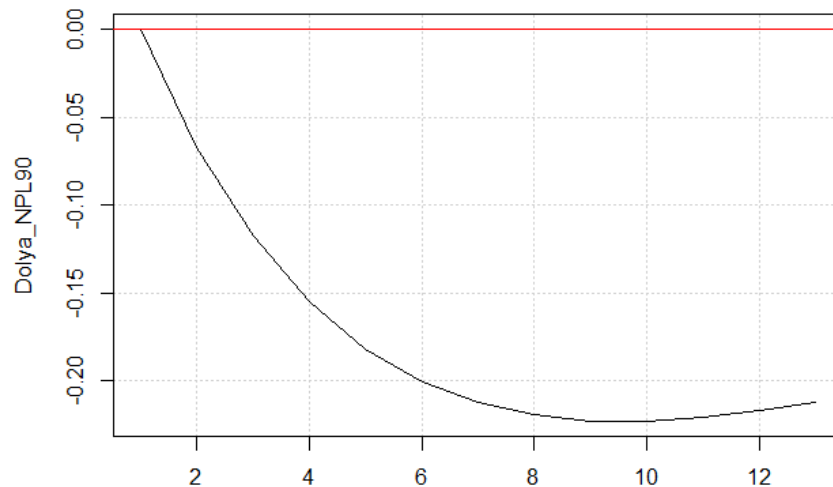
В виду непродолжительности рядов данных наиболее оптимальным для анализа является подход векторных авторегрессионных моделей (VAR), используемый для описания краткосрочной динамики эффектов изменения значимых социально-экономических факторов, чувствительных, на наш взгляд, для заемщиков МФО.

Были построены 2 модели VAR, использующие долю NPL90+ в качестве зависимой переменной, а индекс реальных денежных доходов и построенный индекс социальных расходов бюджета в качестве объясняющих. Дополнительно в обе модели добавлена фиктивная переменная, отражающая периоды прощения и списания задолженности физических лиц (в 2019 году и 2022 году).

В первом примере (VAR модель 1) увеличение индекса реальных денежных доходов на 1пп, при прочих равных условиях, приводит к снижению доли NPL90+ в портфеле микрозаймов физических лиц

примерно на 0,2 пп через 9 месяцев, но уже через 12 месяцев эффект затухает.

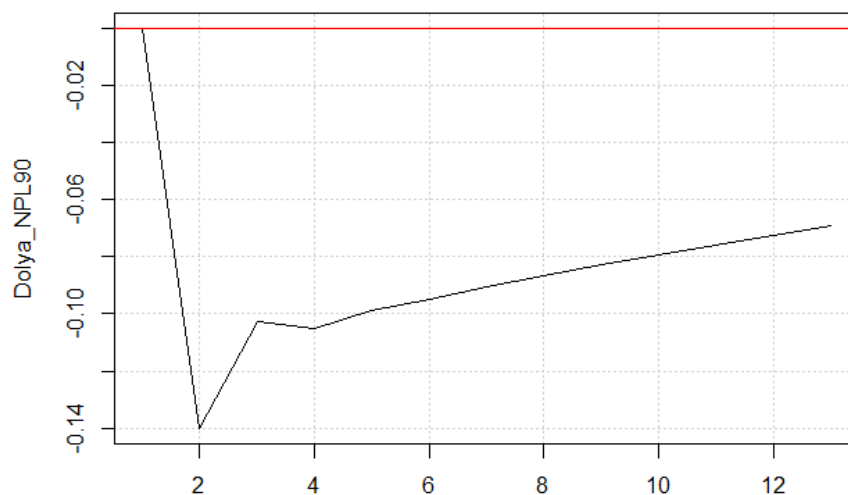
Рисунок 13. VAR модель 1, Импульсный отклик доли NPL90+ на 1 пп положительного изменения индекса реальных денежных доходов



$$Dolya_NPL = a1*(Real_income_Index) + a2*Dummy(MFO) + \varepsilon t$$

Во втором примере (VAR модель 2) увеличение индекса социальных расходов бюджета на 1пп, при прочих равных условиях, приводит к снижению доли NPL90+ в портфеле микрозаймов физических лиц на 0,14 пп через 2 месяца, а через 3 месяца эффект затухает.

Рисунок 14. VAR модель 2, Импульсный отклик доли NPL90+ на 1 пп положительного изменения индекса социальных расходов бюджета



$$Dolya_NPL = a1*(Budget_social_Index) + a2*Dummy(MFO) + \varepsilon t$$

Результаты моделирования показывают, что реальные доходы населения и социальные расходы бюджета имеют влияние на динамику доли NPL90+ в портфеле МФО. Однако, повышение реальных доходов имеет более выраженное и продолжительное влияние на снижение просроченной задолженности. Так, повышение

благосостояния населения является значимым фактором, повышающим способность домохозяйств по обслуживанию своих обязательств и снижающим объем займов с просроченными платежами. Государственная поддержка социально-уязвимых слоев населения оказывает незначительное влияние на снижение доли проблемных микрозаймов, при этом государственные социальные расходы лишь слабо сглаживают долю проблемной задолженности в краткосрочном периоде. Эффект таких мер проявляется быстро, однако с течением времени влияние это ослабевает.

Заключение

Высокие темпы кредитования населения свидетельствуют о значимости микрокредитования как источника заемных средств. Микрокредитование, как альтернатива банковскому кредиту, позволяет быстро и просто получить денежные средства без серьезных проверок платежеспособности. Плохие кредитные истории вкупе с низкими требованиями по оценке платежеспособности заемщиков со стороны МФО могут существенно подогревать интерес к данному виду кредитования. Преимущества микрокредитования в конечном итоге оборачиваются рисками как для населения, закредитованность которого повышается, так и для самих МФО. Высокая стоимость микрокредитов и вероятное возникновение зависимости от микрокредитования (когда заемщик для погашения «старого» микрокредита берет «новый») стимулируют дальнейший рост задолженности и закредитованности населения.

Проведенные кредитные амнистии, прощения и реструктуризации задолженностей качественно не улучшают портфель, а разогревают рынок, провоцируя еще больший рост кредитования населения, стимулируя иждивенческие настроения. Рост количества заемщиков, имеющих несколько займов, может свидетельствовать о том, что новые займы идут на погашение старых, раскручивая дальше долговую спираль.

На фоне сохранения в текущем году динамики роста количества действующих микрозаймов на одного заемщика, увеличения задолженности на один микрозаем и низких реальных доходов населения высока вероятность дальнейшего роста просроченной задолженности, в том числе повторного выхода на просрочку реструктурированных микрозаймов. Нестабильность финансового положения заемщиков с большой вероятностью приведет к новым просрочкам платежей и к усугублению зависимости заемщика от микрокредитов.

Возникшая ситуация может привести к увеличению количества граждан, не имеющих возможности улучшить свое финансовое

состояние, и, соответственно, количества физических лиц – банкротов.

Количество клиентов МФО за последние 5,5 лет выросло до 1,6 млн человек с одновременным ростом числа займов на одного заемщика. Проблема, связанная с ростом количества займов на одного заемщика, не может решаться лишь мерами, ограничивающими стоимость микрокредита. В данном случае можно рассмотреть возможность введения ограничения количества микрозаймов на одного заемщика, в частности запрет на выдачу новых микрозаймов до окончательного погашения заемщиком предыдущих, особенно просроченных. Кроме того, необходим четко выстроенный механизм урегулирования просроченной задолженности, который предоставит возможность гражданам обслуживать просроченные долги эффективно, а также продуктивно и полноценно выстроенный механизм банкротства физических лиц.

На момент подготовки статьи АРРФР совместно с НБРК был проработан ряд законодательных поправок, в числе которых введение запрета на выдачу новых микрозаймов заемщику при наличии у него просроченной более 90 дней задолженности по текущим займам/микрозаймам, за исключением займов на реструктуризацию имеющейся задолженности. Данная мера является одним из шагов по сдерживанию дальнейшего роста закредитованности населения, после анализа первых полученных результатов от введения которой можно будет оценить эффективность и предложить варианты ее оптимизации.

Также необходимо отметить, что по результатам регрессионного анализа, значимое влияние на долю NPL90+ в портфеле оказывает увеличение реальных денежных доходов населения. Соответственно, решение проблемы закредитованности граждан и их способности своевременно обслуживать долги видится в улучшении общего благосостояния населения, росте качества их жизни и в целом зависит от устойчивого качественного долгосрочного роста экономики страны.

Список литературы:

1. Приказ Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 31 марта 2017 года № 55.
2. ILO. (2003). Seventeenth international conference of labour statisticians.
3. Finch, Gavin, et al. "Big Money Backs Tiny Loans That Lead to Debt, Despair and Even Suicide." Bloomberg.com, 3 May 2022, www.bloomberg.com/graphics/2022-microfinance-banks-profit-off-developing-world.
4. Ledgerwood, J. (1998). Microfinance handbook: An institutional and financial perspective. World Bank Publications.
5. Robinson, M. (2001). The microfinance revolution: Sustainable finance for the poor. World Bank Publications.

6. Roodman, D. (2012). Due diligence: An impertinent inquiry into microfinance. CGD Books.
7. Adams, D. W., & Von Pischke, J. D. (1992). Microenterprise credit programs: Deja vu. *World development*, 20(10), 1463-1470.
8. Brau, J. C., & Woller, G. M. (2004). Microfinance: A comprehensive review of the existing literature. *The Journal of Entrepreneurial Finance*, 9(1), 1-28.
9. Morduch, J. (2000). The microfinance schism. *World development*, 28(4), 617-629.
10. Cull, R., Demirgüç-Kunt, A., & Morduch, J. (2007). Financial performance and outreach: A global analysis of leading microbanks. *The Economic Journal*, 117(517), F107-F133
11. Mersland, R., & Strøm, R. Ø. (2009). Performance and governance in microfinance institutions. *Journal of Banking & Finance*, 33(4), 662-669.
12. Imai, K. S., & Azam, M. S. (2012). Does microfinance reduce poverty in Bangladesh? New evidence from household panel data. *Journal of Development studies*, 48(5), 633-653.
13. Ledgerwood, J. (1998). Microfinance handbook: An institutional and financial perspective. World Bank Publications
14. Solarin, S. A. (2021). Microfinance services and poverty reduction in Sarawak, Malaysia. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 11(2), 52.
15. Hoff, K., & Stiglitz, J. E. (2000). *Modern economic theory and development* (pp. 389-485). Oxford: Oxford University Press.
16. Abdullah, W. M. Z. B. W., Zainudin, W. N. R. A. B., Ismail, S. B., Haat, M. H. C., & Zia-Ul-Haq, H. M. (2021). The Impact of Microfinance on Households' Socioeconomic Performance: A Proposed Mediation Model. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*.
17. Закон Республики Казахстан от 26 ноября 2012 года № 56-V «О микрофинансовой деятельности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.03.2023 г.)
18. Сводные Отчеты | Национальный Банк Казахстана. <https://nationalbank.kz/ru/news/svodnye-otchety-mfo>
19. Список инструментов казахстанской фондовой биржи, <https://kase.kz/ru/tickers/>
20. Указ Президента РК № 34, от 26.06.2019. «О мерах по снижению долговой нагрузки граждан Республики Казахстан»
21. Dettling, L. J., & Hsu, J. W. (2017). Minimum wages and consumer credit: Impacts on access to credit and traditional and high-cost borrowing.

Таблица 1. Результаты OLS моделей

Model type 1	OLS Dolya	OLS NPL90	OLS Ostatok
(Intercept)	-1.935 (0.410)	-55.625 (7.509)	-31.407 (3.993)
real_wage_index	0.002 (0.001)	0.011 (0.012)	-0.003 (0.006)
log(KEI)	0.042 (0.016)	1.273 (0.288)	0.885 (0.153)
unemp	0.008 (0.009)	0.293 (0.168)	0.177 (0.089)
log(Budget_social)	0.061 (0.022)	2.278 (0.396)	1.558 (0.211)
Num.Obs.	67	67	67
R2	0.494	0.807	0.880
R2 Adj.	0.461	0.795	0.872
AIC	-310.5	1485.0	1730.7
BIC	-297.3	1498.2	1743.9
Log.Lik.	161.252	-33.514	8.802
F	15.106	64.843	113.459
RMSE	0.02	0.40	0.21

Model type 2	OLS Dolya	OLS NPL90	OLS Ostatok
(Intercept)	-2.164 (0.319)	-63.845 (5.944)	-36.384 (3.183)
real_wage_index	0.001 (0.001)	0.004 (0.012)	-0.006 (0.006)
log(KEI)	0.044 (0.015)	1.377 (0.286)	0.947 (0.153)
log(Budget_social)	0.072 (0.018)	2.679 (0.328)	1.800 (0.176)
Num.Obs.	67	67	67
R2	0.487	0.798	0.872
R2 Adj.	0.463	0.788	0.866
AIC	-311.6	1486.2	1732.8
BIC	-300.6	1497.2	1743.8
Log.Lik.	160.823	-35.123	6.731
F	19.940	82.749	143.245
RMSE	0.02	0.41	0.22

Model type 3	OLS Dolya	OLS NPL90	OLS Ostatok
(Intercept)	-2.011 (0.332)	-59.085 (6.800)	-33.109 (3.947)
real_wage_index	0.001 (0.001)	-0.005 (0.013)	-0.013 (0.008)
log(Budget_social)	0.102	3.584	2.424

Model type 3	OLS Dolya	OLS NPL90	OLS Ostatok
	(0.015)	(0.312)	(0.181)
Num.Obs.	67	67	67
R2	0.419	0.723	0.795
R2 Adj.	0.401	0.715	0.788
AIC	-305.3	1505.2	1762.6
BIC	-296.5	1514.0	1771.4
Log.Lik.	156.639	-45.604	-9.156
F	23.059	83.618	123.763
RMSE	0.02	0.48	0.28

Model type 4	OLS Dolya	OLS NPL90	OLS Ostatok
(Intercept)	-1.250	-29.942	-13.598
	(0.255)	(6.056)	(3.692)
real_wage_index	0.001	-0.020	-0.023
	(0.001)	(0.016)	(0.010)
log(KEI)	0.081	2.718	1.849
	(0.014)	(0.334)	(0.203)
Num.Obs.	67	67	67
R2	0.350	0.583	0.659
R2 Adj.	0.330	0.570	0.648
AIC	-297.8	1532.6	1796.5
BIC	-288.9	1541.4	1805.4
Log.Lik.	152.884	-59.311	-26.143
F	17.220	44.795	61.809
RMSE	0.02	0.59	0.36

Model type 5	OLS Dolya	OLS NPL90	OLS Ostatok
(Intercept)	-1.483	-43.359	-22.832
	(0.298)	(4.373)	(1.838)
real_wage_index	0.002	0.031	0.011
	(0.001)	(0.009)	(0.004)
log(Budjet_social)	-0.004	0.440	0.369
	(0.024)	(0.352)	(0.148)
log(prod_corzina)	0.143	4.271	2.791
	(0.027)	(0.404)	(0.170)
Num.Obs.	67	67	67
R2	0.594	0.900	0.961
R2 Adj.	0.575	0.896	0.959
AIC	-327.3	1438.7	1652.9
BIC	-316.3	1449.7	1663.9
Log.Lik.	168.665	-11.379	46.686
F	30.737	189.763	520.348
RMSE	0.02	0.29	0.12

Приложение 2

Тест на наличие серийной корреляции в остатке для обеих моделей, также называемый тестом Портманто показывает что p -значение теста выше 5%, что означает, что мы не можем отвергнуть нулевую гипотезу об отсутствии серийных корреляций.

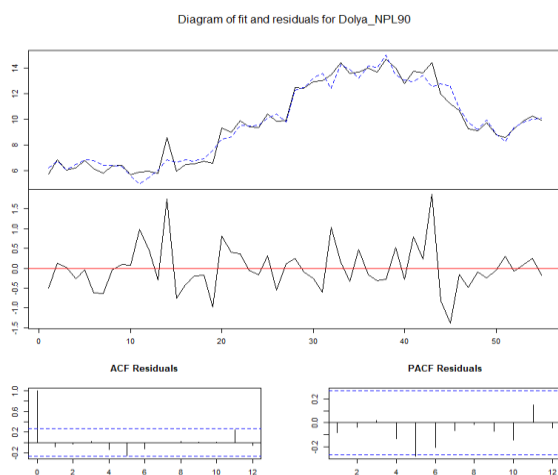
Тест Харке Бера, для проверки соответствия остатков нормальному распределению, показывает что значение p выше 0,05, а это означает, что остатки имеют тенденцию соответствовать нормальному распределению.

Значения оптимального количество лагов для модели $p=1$. Это подтверждают всеми из выбранных критериев,

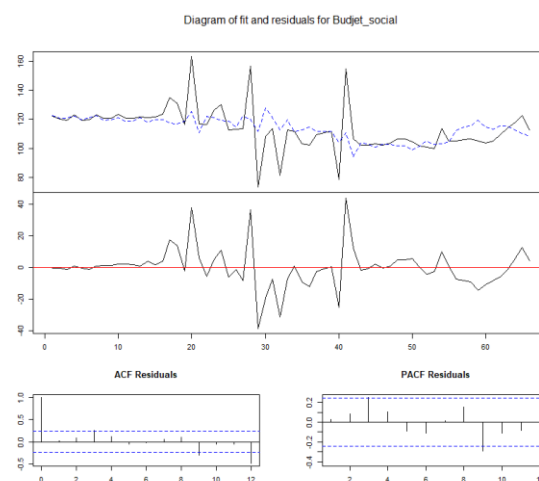
$$\begin{array}{cccc} \text{AIC}(n) & \text{HQ}(n) & \text{SC}(n) & \text{FPE}(n) \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{array}$$

Диаграммы остатков

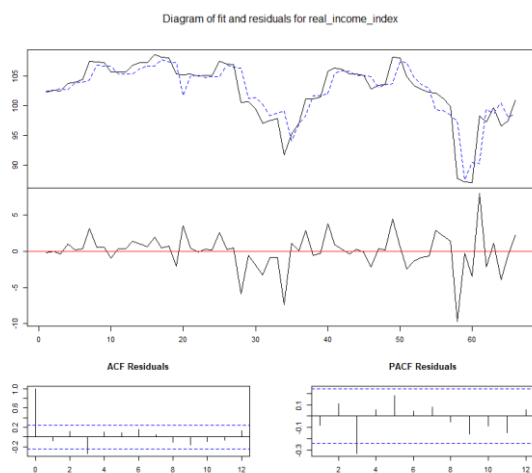
Остатки модели являются стабильными, что свидетельствует о хорошей объясняющей силе модели.



**Доли NPL90+ в портфеле МФО физических лиц*



**Социальных расходов бюджета*



**Индекса реальных доходов*