

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ
Национального Банка Республики Казахстан

№ 2, 2022

Астана, 2022 год

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ
Национального Банка Республики Казахстан

Издатель: Национальный Банк Республики Казахстан

Редакционная коллегия издания

Председатель Редакционной коллегии

Заместитель Председателя Национального Банка Тугушкин В.А.

Члены Редколлегии:

Руководитель подразделения денежно-кредитной политики

Руководитель подразделения финансовой стабильности и исследований

Руководитель подразделения платежного баланса

Руководитель подразделения монетарных операций

Руководитель подразделения развития финансовых организаций

Ответственный за выпуск издания – работник Центра исследований и аналитики

**Точка зрения и мнения авторов статей не являются официальной позицией
Национального Банка Республики Казахстан и могут не совпадать с ней.**

ISSN 2709-2496

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ
Национального Банка Республики Казахстан

№ 2, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Совершенствование моделей прогнозирования объема наличных денег в обращении в Республике Казахстан <i>Майданов С.Ж., Табарак Ы.Ж.</i>	4
Перспективы инвестирования в инфраструктуру в период глобальных преобразований <i>Бармамбекова С.А., Асильбекова А.А., Садуакасов Б.Р., Турсинбаева Г.Г.</i>	23

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОБЪЕМА НАЛИЧНЫХ ДЕНЕГ В ОБРАЩЕНИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Майданов С.Ж. – начальник управления анализа и планирования фондов Департамента наличного денежного обращения Национального Банка Республики Казахстан

Табарак Ы.Ж. – главный специалист-аналитик управления анализа и планирования фондов Департамента наличного денежного обращения Национального Банка Республики Казахстан

Оценка факторов формирования спроса является неотъемлемой частью моделей прогнозирования объема наличных денег в обращении. В рамках исследования путем построения эконометрических моделей проведен анализ отдельных показателей и их влияния на изменение объема использования разных номиналов банкнот и монет.

Результаты исследований могут быть применены в качестве вспомогательного инструмента при прогнозировании объема наличных денег в обращении.

Ключевые слова: банкноты, циркуляционные монеты, ВВП, модель исправления ошибок, безналичные переводы и платежи, POS-терминалы.

JEL-классификация: C58, E41, E42, E47, E51, E58.

1. Введение

Национальный Банк Республики Казахстан (Национальный Банк Казахстана) является единственным эмитентом банкнот и монет национальной валюты и организует наличное денежное обращение на территории Республики Казахстан. Согласно методологии Currency Research, текущая модель наличного денежного обращения Республики Казахстан относится к централизованной модели, где Национальный Банк Казахстана несет полную ответственность за управление наличными деньгами в стране от момента планирования изготовления банкнот и монет до их уничтожения, а также за своевременное обеспечение субъектов экономики наличными деньгами [1].

Для реализации указанных функций Национальный Банк Казахстана ежегодно определяет потребность экономики в необходимом количестве банкнот и циркуляционных монет (наличные деньги) и обеспечивает их изготовление, устанавливает порядок хранения, уничтожения и инкассации наличных денег [2].

Определение потребности в наличных деньгах осуществляется на основе анализа состояния резервных фондов (остатков) и показателей наличного денежного обращения, одним из компонентов которого является прогнозирование будущих объемов наличных денег в обращении.

Спрос на банкноты национальной валюты определяется набором факторов, например, изменениями номинального ВВП, уровня инфляции, темпа роста реальных доходов, численности населения и сезонных факторов¹. Наряду с количественными показателями, спрос на наличные деньги зависит от разных качественных показателей, которые сложно фиксировать с помощью данных (предпочтения населения (когнитивные, эмоциональные), чрезвычайные ситуации и т.д.).

Таким образом, целью исследования является определение возможных компонентов для совершенствования методов прогнозирования наличных денег в обращении. Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

– изучение имеющейся литературы по прогнозированию объема наличных денег в обращении и факторов формирования спроса на наличные деньги;

¹ Сезонные пики спроса на наличные деньги в Казахстане, как в большинстве стран мира, ежегодно приходятся на предпраздничные дни.

- анализ динамики спроса на наличные деньги в Казахстане и в мире;
- определение взаимосвязи между макроэкономическими показателями и объемом наличных денег в обращении путем построения эконометрических моделей;
- выработка рекомендаций по совершенствованию моделей прогнозирования объема наличных денег в обращении в Казахстане.

Исследование структурировано следующим образом. Во второй главе приведен обзор литературы, посвященной анализу влияния различных факторов на наличные деньги. В третьей главе описаны используемые данные в эконометрических моделях. Обсуждение полученных результатов эконометрических моделей представлено в четвертой главе. В заключении кратко описаны результаты исследования.

2. Обзор литературы

В исследовании, проведенном Банком Англии [3], изучен ряд факторов, которые влияют на спрос на банкноты фунтов стерлингов. Согласно выводам исследования, уровень потребления и уровень самостоятельной занятости в стране положительно влияют на спрос на наличные деньги, в то время как рост базовой ставки Банка Англии приводит к снижению банкнот в обращении. В исследовании Резервного банка Австралии [4] построены модели финансового кризиса, в которых исследуется взаимосвязь между мировым экономическим кризисом 2007-2008 годов и объемом австралийского доллара в обращении. В ходе исследования выявлено, что рост объема наличных денег во время экономического кризиса в меньшей степени обусловлен снижением процентных ставок и увеличением дохода через меры стимулирования экономики государством и в большей степени – увеличением запаса наличных денег у населения в связи с неопределенностью на финансовых рынках.

Ассенмахер, Зейтц, Тенхофен в своей статье [5] для изучения спроса на швейцарские франки построили динамическую коинтеграционную регрессию методом наименьших квадратов на основе данных с 1950 по 2017 год. В результате исследования выявлено, что высокая доходность государственных долговых бумаг, увеличение использования банковских карт, а также ослабление швейцарского франка к евро приводят к снижению спроса на банкноты. Если увеличение использования банковских карт больше всего влияет на спрос на средние номиналы банкнот, то высокая доходность долговых бумаг и ослабление швейцарского франка к евро больше всего влияют на спрос на крупные номиналы банкнот.

Банк Норвегии на основе модели коррекции ошибок осуществил прогноз наличных денег в обращении [6]. Модель была построена для каждого номинала банкнот и монет по отдельности с использованием макроэкономических показателей в качестве объясняющих переменных. Среди показателей использовались потребление домохозяйствами, количество POS-терминалов, а для крупных номиналов рассмотрены также процентные ставки. Было выявлено, что потребление домохозяйствами положительно влияет на спрос на банкноты мелких номиналов, в то время как процентные ставки отрицательно влияют на спрос на крупные номиналы. Тестирование модели вне выборки показало достаточно достоверные результаты.

В работе Khalid et al. [7] построена векторная модель исправления ошибок (VECM) для прогнозирования спроса на наличные деньги в Малайзии. Согласно выводам исследования, наблюдается отрицательная долгосрочная связь между спросом на наличные деньги и процентными ставками. Рост реального дохода и инфляции приводит к росту наличных денег в обращении. Тестирование модели вне выборки для краткосрочного и долгосрочного прогнозов показали низкий уровень совокупной ошибки.

В работе Cabrero et al. [8] оценивается влияние праздничных дней на спрос на банкноты евро на основе модели авторегрессионного интегрированного скользящего среднего (autoregressive integrated moving average, ARIMA) и структурного временного ряда (structural time series (STS)). На основании ежедневных данных изучается воздействие

новогодних праздников, а также изменение спроса на наличные деньги в течение недели и месяца.

Центральные банки Евросистемы прогнозируют наличные деньги в обращении каждый самостоятельно. Таким образом, методы прогнозирования наличных денег между центральными банками отличаются. Например, Центральный банк Испании пользуется моделью ARIMA, Центральный банк Франции использует модель структурного временного ряда, Центральный банк Бельгии строит прогнозы на основе модели исправления ошибок. Центральный банк Германии для построения модели использует следующие данные: ежемесячный процентный рост наличных денег в обращении, экспертную оценку сезонности (влияние праздничных дней и другое), а также данные по ежедневным изменениям наличных денег в обращении [8].

3. Используемые данные

На основе изученной литературы осуществлен сбор и анализ эндогенных переменных по фактическому объему наличных денег в обращении в Казахстане в разрезе номиналов за период с января 2009 года² по август 2022 года³.

В качестве экзогенных переменных были использованы: (1) из периодических изданий Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан: номинальный ВВП, объем торговли, обрабатывающей промышленности, строительства, сельского, лесного и рыбного хозяйства, уровень безработицы, уровень инфляции; (2) из периодических изданий Национального Банка Казахстана: объем безналичных платежей и переводов, ставка депозита, количество банкоматов и POS-терминалов.

Наряду с оценкой взаимосвязи макроэкономических показателей и объема наличных денег в обращении проведен анализ жизненного цикла банкнот и факторов формирования спроса на наличные деньги.

4. Обсуждение полученных результатов

Несмотря на активное развитие инфраструктуры безналичных платежей, динамика суммы наличных денег в обращении в Казахстане, за исключением снижения в обращении в 2014 году, вызванного девальвационными ожиданиями у населения, демонстрирует стабильный рост. Если с 2009 по 2013 год среднегодовой темп роста наличных денег (CAGR⁴) составлял 12,4%, то за 2015-2021 годы данный показатель составил 15,0% (рисунок 1).

Рисунок 1



Примечание: составлено авторами

Источник: Национальный Банк Казахстана

² Выбор начала периода для анализа данных по объему наличных денег в обращении в разрезе номиналов обусловлен периодом формирования действующего номинального ряда банкнот и циркуляционных монет в обращении.

³ Для анализа квартальных переменных – по 1 квартал 2022 года.

⁴ CAGR (Compound Annual Growth Rate) – совокупный среднегодовой темп роста.

Рост суммы наличных денег наблюдается во многих странах мира. Несмотря на информацию в СМИ о том, что COVID-19 подтолкнул к безналичному обороту, во многих странах мира в первой половине 2020 года⁵ наблюдалось существенное увеличение объема наличных денег в обращении (приложение 1). Так, растущий спрос субъектов экономики на наличные деньги в период пандемии побудил Федеральную резервную систему США осуществить дополнительный заказ к годовому объему изготовления на 1 млрд штук банкнот [9].

В Казахстане отношение наличных денег в обращении к ВВП на конец 2021 года составило 4,0%. Показатели Казахстана заметно ниже, чем в Российской Федерации (10,7%), еврозоне (12,8%) и Японии (23,5%) и приближены к показателям Швеции (1,1%) – страны с одним из наивысших показателей безналичных платежей, а также Канады (4,6%), Великобритании (3,5%), Норвегии (1,0%) (приложение 2).

Согласно результатам социологического исследования⁶, доля населения, чаще всего предпочитающая наличную форму оплаты, составляет около 60%. Из основных причин использования наличной формы оплаты респонденты отмечают просьбу продавцов (29,8%), отсутствие интернета в точке покупки (29,4%) и привычку расплачиваться наличными (25,5%). Также довольно часто упоминаемыми причинами выбора наличной формы оплаты являются отсутствие терминалов у продавцов (23,7%), быстрота и простота оплаты наличными (17,8%), прием продавцами только наличных (18,7%), лучший контроль расходов (13,5%).

Сезонные пики спроса на наличные деньги в Казахстане, без учета различных форс-мажорных обстоятельств, ежегодно приходятся на предпраздничные дни, максимальные значения сумм наличных денег в обращении ежегодно приходятся на декабрь месяц (приложение 3).

Основная доля наличных денег в обращении приходится на банкноты (примерно 98%). При этом по динамике банкнот в обращении можно заметить, что объемы банкнот мелких и средних номиналов в обращении (500, 1 000, 2 000 и 5 000 тенге) сохраняются на одном уровне, в то время как динамика объемов высоких номиналов банкнот (10 000 и 20 000 тенге) показывает растущий тренд. В отличие от банкнот, динамика монет в обращении, как правило, показывает равномерный рост.

Различие в динамике отдельных номиналов банкнот можно объяснить жизненным циклом банкнот. Есть множество факторов, влияющих на длительность жизненного цикла банкнот: от политики эмитента банкнот к свойствам платежности банкнот до условий окружающей среды (температура, количество осадков, месторасположение и т.п.) [10, 11, 12]. При этом ввиду большей стойкости и долговечности срок службы монет заметно дольше.

Одной из причин различия распределения срока службы банкнот в мире является используемые субстраты при производстве денежных знаков. С целью увеличения срока службы денежных знаков в таких странах, например, как Австралия, Канада, Малайзия, при изготовлении банкнот используется полимерный субстрат. Пластиковые деньги дороже в изготовлении, чем обычные, но и срок их службы в несколько раз длиннее [13]. Особое преимущество нового материала перед бумагой в том, что банкноты из него более чистые, поскольку предотвращается поглощение влаги, пота и грязи. Согласно расчетам, проведенным английской компанией De La Rue, средний срок службы полимерных банкнот в 3 раза дольше банкнот, произведенных из бумаги [10].

В Казахстане все номиналы банкнот, за исключением 20 000 тенге (полимерный субстрат), изготавливаются из высококачественной хлопковой бумаги.

⁵ <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

⁶ Социологическое исследование «Среднесрочные перспективы использования наличных денег», проведенное Национальным Банком в период с октября 2021 года по август 2022 года.

Длительность жизненного цикла банкнот Казахстана увеличивается согласно номинальному ряду. Банкноты мелкого номинала изнашиваются быстрее в сравнении с высшими номиналами. Так, согласно методам описания равновесного состояния (Steady State Methods), срок службы банкнот номиналом 10 000 и 20 000 тенге в среднем составляет 30-60 месяцев, что более чем в 2 раза больше срока службы банкнот номиналом 500 тенге (не более 1 года) [10, 11, 14]. Наименьшая скорость обращения приходится на банкноты высшего номинала (от 1 до 2 раз в год), наибольшая – на банкноты мелких и средних номиналов (от 2 до 4 раз в зависимости от номинала).

Продолжительность срока жизни отдельных номиналов банкнот можно объяснить отношением людей к использованию того или иного номинала банкнот. Как правило, банкноты мелких номиналов чаще всего используются в ежедневных операциях при оплате за товары и услуги и, тем самым, быстрее изнашиваются. Банкноты крупного номинала, к которым люди относятся более бережно, используются реже и обычно служат средством для накопления. Еще одним подтверждением указанного вывода являются результаты социологического исследования. Согласно опросу, большинство населения предпочитает сохранять средства в купюрах номиналом 10 000 и 20 000 тенге (52,8% и 35,7% соответственно), реже – 5 000 тенге (21,0%). Купюры 500 (1,8%), 1 000 (4,0%) и 2 000 (6,5%⁷) тенге практически не рассматриваются населением как средство накопления.

Для определения возможных факторов формирования спроса на наличные деньги проведен регрессионный анализ взаимосвязи экономических показателей и объема наличных денег в обращении.

Согласно мировой практике, изменение объема ВВП является показателем изменения социально-экономического положения широких слоев населения. В свою очередь, улучшение уровня жизни и рост деловой активности может привести к увеличению использования наличных в качестве средства оплаты товаров и услуг. Так, корреляция ежемесячных показателей⁸ объема наличных денег в обращении и краткосрочного экономического индикатора (индикатор изменения индексов выпуска по базовым отраслям, составляющим 60% от ВВП) Казахстана составила 91,9%.

По итогам линейной регрессии методом наименьших квадратов рост ВВП на 1% приводит к росту банкнот в обращении на 0,81%.

Кроме того, в соответствии с отчетностью банков второго уровня⁹, основная доля¹⁰ (50-60%) выдачи наличных населению ежемесячно осуществляется через электронные устройства (банкоматы, терминалы и т.д.). Согласно опросу, снятие наличных денег преимущественно осуществляется для покрытия текущих расходов (78% опрошенного населения), второй по количеству упоминаний причиной снятия денег является передача их близким, друзьям (31,5%), третьей – погашение кредитов через терминалы и банкоматы (16,5%). При этом население использует чаще наличные, чем безналичные формы платежей при покупке товаров в магазине у дома (наличные – 69,8%, безналичные – 62,9%) и при покупке на рынке (наличные – 68,5%, безналичные – 52,3%). Во всех других местах покупок товаров и услуг респонденты предпочитали безналичную форму оплаты.

⁷ В сумме не равно 100%, т.к. можно было выбрать несколько вариантов ответа на заданные вопросы.

⁸ С января 2010 года по август 2022 года.

⁹ «Отчет об операциях с наличными деньгами» в соответствии с постановлением Правления Национального Банка Республики Казахстан от 21 апреля 2020 года № 54 «Об утверждении перечня, форм, сроков представления отчетности банками второго уровня и Правил ее представления», «Сведения о размерах сумм снятия наличных денег с банковских счетов на сумму более 10 000 000 (десяти миллионов) тенге в совокупности, осуществленных в течение календарного месяца субъектами предпринимательства» в соответствии с Совместными постановлениями Правления Национального Банка Республики Казахстан от 21 декабря 2020 года № 151, Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и развитию финансового рынка от 22 декабря 2020 года № 125 и приказа Министра финансов Республики Казахстан от 22 декабря 2020 года № 1223 «Об утверждении Правил снятия субъектами предпринимательства наличных денег с банковских счетов».

¹⁰ Средняя доля за последние 12 месяцев (до 1 сентября 2022 года).

Наибольшие доли снятий наличных субъектами предпринимательства приходятся на секторы торговли (28,4%), строительства (13,6%), сельского, лесного и рыбного хозяйства (9,3%) и обрабатывающей промышленности (7,7%). Согласно ответам предпринимателей, в среднем около 74,6% бизнеса снимают наличные в банке и банкоматах для операционной деятельности. Из них: снятие наличных денег производится преимущественно для текущих расходов – 67%, для расчета с работниками и партнерами – 25,3% и 27,2% соответственно, для погашения кредитов через терминалы и банкоматы – 14,5%.

По итогам линейной регрессии методом наименьших квадратов рост объема реализации в секторе торговли на 1% при прочих равных условиях приводит к росту объема наличных на 0,11%, рост объема реализации в секторе обрабатывающей промышленности на 1% – к росту объема наличных на 0,17%, в строительстве – на 0,04%. При этом, что подтверждается и результатами опроса населения, наибольшее влияние на использование наличных денег среди приведенных экзогенных переменных оказывает отрасль торговли (таблица 1, приложение 5).

Таблица 1

Оценка факторов, влияющих на темп роста наличных денег в обращении

	Независимые переменные		
	(1) Торговля, (2) сельское, лесное и рыбное хозяйство	(1) Обрабатывающая промышленность	(1) Строительство
Коэф. регрессии для переменной (1),	0,11 (0,01)***	0,17 (0,04)***	0,04 (0,01)***
Коэф. регрессии для переменной (2)	-0,003 (0,003)		
Число наблюдений	164	164	164
R ²	41,3%	11,1%	20,0%
Скорр. R ²	40,6%	10,5%	19,5%
Ост. станд. Ошибка	0,03 (df=161)	0,04 (df=162)	0,03 (df=162)
F-статистика	56,8 (df=2, 161)	20,21 (df=1, 162)	40,5 (df=1, 162)

* $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$ *Примечание: составлено авторами*

Кроме того, для анализа взаимосвязи между различными показателями в краткосрочной и долгосрочной перспективах на объем наличных денег в обращении проведена оценка в соответствии с моделью исправления (коррекции) ошибок (Error Correction Model) на основе модели Касберта и Ролинг [4].

Модели коррекции ошибок построены следующим образом:

$$\Delta Y_t = a + b\Delta X_t + c(Y_{t-1} - d X_{t-1}) + e,$$

где ΔY_t – разница между текущим и предыдущим значением зависимой переменной;

ΔX_t – разница между текущим и предыдущим значением независимой переменной;

Y_{t-1} – значение независимой переменной в предыдущем квартале;

X_{t-1} – значение зависимой переменной в предыдущем квартале;

e – случайная ошибка.

В модели 1 в качестве зависимой переменной использована сумма банкнот мелких и средних номиналов – 500 тенге, 1 000 тенге, 2 000 тенге и 5 000 тенге (таблица 2).

Согласно результатам оценки, модель 1 объясняет 69,8% вариаций изменений объема банкнот мелких и средних номиналов в обращении.

В краткосрочной перспективе между переменной роста объемов мелких и средних номиналов банкнот и переменной ВВП наблюдается положительная зависимость, а между переменной роста объемов мелких и средних номиналов банкнот и переменной объема

безналичных платежей и переводов – отрицательная. Это обусловлено тем, что рост безналичного расчета приводит к снижению использования наличных денег, и при оплате безналичным способом выдача сдачи не производится.

Таблица 2

Модель 1: результаты оценки регрессии

	<i>Зависимая переменная: объемы банкнот номиналами 500, 1000, 2000, 5000 тенге</i>
Коэф. изменения ВВП	0,19 (0,067)***
Коэф. изменения объема безналичных платежей и переводов	-0,40 (0,232)*
Коэф. количества POS-терминалов в предыдущем квартале	-0,23 (0,105)**
Коэф. уровня безработицы в предыдущем квартале	-24,00 (6,060)***
Число наблюдений	61
R ²	69,8%
Скорр. R ²	55,5%
Ост. станд. ошибка	0,058 (df = 40)
F-статистика	4,868 (df = 19, 40)

* $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$ *Примечание: составлено авторами*

В Швеции – одной из самых активных стран в мире по цифровизации экономики, где до 2018 года наблюдалось стабильное снижение объема наличных денег в обращении (совокупный среднегодовой темп снижения – 7%), в 2018 году в связи с политикой Риксбанка (низкая процентная ставка, заявление о важности сохранения кроны в наличном виде), риском возникновения ЧС (перебой с электричеством, угроза войны) и изменениями предпочтений населения объем наличных денег в обращении увеличился на 7,2%. Совокупный среднегодовой темп роста наличных в Швеции за последние 5 лет составляет 1,4% (приложение 6) [15].

В Казахстане с 2019 года наблюдается ежегодный двукратный рост объема безналичных операций¹¹ (2019 год – 13,3 трлн тенге, 2020 год – 34,6 трлн тенге, 2021 год – 72,3 трлн тенге). При этом рост объема наличных денег в обращении Казахстана в 2019 и 2021 годах составил 2,4% и 5,9% (2020 год – шоковый период ввиду COVID-19), тогда как до 2019 года (за исключением 2014 года) совокупный среднегодовой темп роста наличных составлял 11,5%. Тем самым, активное развитие безналичных платежей в Казахстане с 2019 года приводит к снижению темпа роста наличных денег в обращении, но, по аналогии со Швецией, в долгосрочной перспективе снижения объема в обращении не предполагается.

Роста количества POS-терминалов на 1% при прочих равных условиях приводит к снижению суммы мелких и средних номиналов банкнот в обращении на 0,3% в долгосрочной перспективе. Экспоненциальный рост объема безналичных расчетов и количества POS-терминалов, который наблюдается в последнее время, несет риски для снижения спроса на мелкие и средние номиналы банкнот.

Рост уровня безработицы на 1% снижает спрос на банкноты мелких и средних номиналов на 32% при прочих равных условиях в долгосрочной перспективе. Учитывая, что уровень безработицы сохранялся на одном уровне (4,8-5,5%) на протяжении последнего десятилетия, данный фактор не несет значительных рисков для наличных денег в обращении.

В модели 2 зависимой переменной является объем банкнот крупных номиналов (10 000 и 20 000 тенге) (таблица 3).

Согласно результатам оценки, модель 2 объясняет 97,7% вариаций по изменению объема банкнот крупных номиналов в обращении.

В краткосрочной перспективе между ростом объема крупных номиналов банкнот и количества банкоматов наблюдается положительная зависимость. Рост количества

¹¹ Использование на территории РК платежных карточек, выпущенных казахстанскими и иностранными эмитентами.

банкоматов на 1% приводит к росту суммы крупных номиналов банкнот в обращении на 1,9% при прочих равных условиях в долгосрочной перспективе. Одной из причин такой зависимости может быть увеличение доступности банкнот по мере роста количества банкоматов.

Таблица 3

Модель 2: результаты оценки регрессии

	<i>Зависимая переменная: объемы банкнот номиналами 10 000 и 20 000 тенге</i>
Коэф. изменения количества банкоматов	1,11 (0,33)**
Коэф. количества банкоматов в предыдущем квартале	2,32 (0,62)**
Коэф. уровня депозитной ставки в предыдущем квартале	-0,13 (0,06)*
Число наблюдений	61
R ²	97,7%
Скорр. R ²	88,8%
Ост. станд. Ошибка	0,02 (df = 5)
F-статистика	11,04 (df = 5, 19)

* $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$ *Примечание: составлено авторами*

Кроме того, при прочих равных условиях рост депозитной ставки¹² на 1% приводит к уменьшению объема банкнот крупных номиналов на 10,6% в долгосрочной перспективе.

В модели 3 зависимой переменной является объем монет в обращении¹³ (таблица 4).

Таблица 4

Модель 3: результаты оценки регрессии

	<i>Зависимая переменная: объемы монет номиналами 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 тенге</i>
Коэф. изменения ВВП	0,028 (0,012)**
Коэф. изменения инфляции	-0,002 (0,001)*
Число наблюдений	53
R ²	66,1%
Скорр. R ²	55,7%
Ост. станд. Ошибка	0,009 (df = 36)
F-статистика	6,37 (df = 11, 36)

* $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$ *Примечание: составлено авторами*

Согласно результатам оценки, модель 3 объясняет 66,1% вариаций по изменению объема циркуляционных монет в обращении.

В краткосрочной перспективе между ростом объема монет в обращении и ВВП наблюдается положительная зависимость. Взаимосвязь инфляции и объема монет – отрицательная. С ростом инфляции покупательная способность монет снижается. Следовательно, существует риск снижения спроса на монеты.

Дополнительно, в соответствии с методологией D-Metric [16], которая позволяет оценить структуру номинального ряда банкнот и монет в зависимости от среднедневной заработной платы (D), можно отметить, что банкнота номиналом 200 тенге с 2017 года находилась в переходной зоне между банкнотой и монетой (D/50 и D/20) до выпуска в обращение монеты данного номинала в 2020 году. Следующий номинал – банкнота 500 тенге – с 2021 года находится в переходной зоне по возможности перевода в разряд монет. Также, согласно данной методологии, ввиду снижения покупательной способности, монеты

¹² Ежеквартальные средние значения ставок вознаграждения банков по привлеченным депозитам до востребования, согласно данным официального издания Национального Банка Казахстана «Статистический бюллетень Национального Банка».

¹³ В связи с относительно недавним выпуском в обращение монет номиналом 200 тенге (в январе 2020 года), данные по объемам указанных монет в обращении в модели 3 не использованы.

номиналами 1 и 2 тенге с 2021 года не входят в оптимальный номинальный ряд монет (приложение 7).

Кроме того, динамика суммы монет и банкнот мелких и средних номиналов (500, 1 000, 2 000, 5 000 тенге) в обращении, скорректированных на процент индекса цен, демонстрирует снижение по мере роста объема безналичных операций (приложение 8). Несмотря на активный рост безналичных операций с 2019 года (более чем в 2 раза ежегодно), средняя сумма одной транзакции по безналичным операциям составляет 12 тыс. тенге, что говорит об их использовании в большей степени для небольших ежедневных покупок. Опрос¹⁴ показал следующие результаты влияния суммы на выбор безналичной формы оплаты: до 5 000 тенге – 32,7%, 5 000-14 999 тенге – 24,3%, 15 000-99 999 тенге – 28%, больше 100 000 тенге – 15%. В то же время, по результатам опроса, ввиду более частой выдачи банками второго уровня и банкоматов банкнот 2 000 тенге (43,1%), 5 000 тенге (63,2%), 10 000 тенге (51,8%), населением отмечается потребность в монетах и мелких номиналах банкнот (достаточность всех номиналов монет отмечает всего 52% опрошенных, присутствует потребность в банкнотах 500 тенге у 22,9% опрошенных, в банкнотах 1 000 тенге – у 12% опрошенных).

В соответствии с проведенной оценкой показателей, влияющих на изменение спроса на наличные деньги, и отсутствием надежных ресурсов по прогнозу многих экзогенных переменных, изменение ВВП может быть использовано в качестве объясняющей переменной для прогнозирования объема наличных денег на будущий период. При прогнозируемом¹⁵ росте номинального ВВП на 60,2% за 5 лет (с 81,3 трлн тенге в 2021 году до 130,2 трлн тенге в 2026 году), рост суммы банкнот в обращении составит 31,1% (приложение 9). Совокупный среднегодовой темп роста в размере 5,6% демонстрирует возможную целесообразность изложенной выше гипотезы по замедлению темпов роста наличных денег в обращении по мере развития безналичных форм оплаты.

5. Заключение

Несмотря на развитие финансовых технологий, наличные деньги являются одним из основных платежных инструментов для населения Казахстана. В Казахстане, как и во многих странах мира, наблюдается увеличение наличных денег в обращении, которое было особенно заметно во время «ковидного кризиса». Без учета различных шоковых периодов, сезонные пики спроса на наличные деньги в Казахстане и в мире в основном приходятся на предпраздничные дни.

При этом жизненный цикл банкнот в Казахстане различается в зависимости от номинала. Банкноты мелких номиналов чаще всего используются в ежедневных взаиморасчетах и быстрее изнашиваются, в то время как крупные номиналы банкнот используются реже и, как правило, служат средством для накопления и сбережения.

В рамках данного исследования на основе оценки влияния различных показателей на объем наличных денег в обращении при помощи модели исправления ошибок и линейной регрессии методом наименьших квадратов проанализированы возможные факторы формирования спроса на наличные деньги.

ВВП как основной показатель уровня экономической активности и качества жизни населения оказывает непосредственное влияние на использование наличных денег в стране. При этом существенное влияние на изменение спроса на наличные из составляющих ВВП отраслей оказывает торговля, что подтверждается результатами опроса населения.

Активное развитие безналичных платежей в Казахстане приводит к снижению темпа роста объема наличных денег. В то же время, по аналогии со Швецией (страны с одним из наивысших показателей альтернативных способов оплаты), в долгосрочной перспективе снижения объема наличности в обращении не предполагается.

¹⁴ Если все ответы респондентов принять за 100%.

¹⁵ с использованием аналитического инструментария компании De La Rue – De La Rue Analytics.

Кроме того, наблюдается положительная зависимость между количеством банкоматов и ростом крупных номиналов в обращении, обусловленная увеличением доступности наличных по мере роста количества устройств и выдачей банкоматов в большей степени крупных номиналов. Также рост депозитных ставок в долгосрочной перспективе приводит к снижению крупных номиналов в обороте.

Несмотря на возможный риск снижения спроса на монеты с ростом инфляции, согласно опросу, у населения присутствует потребность в монетах и мелких номиналах банкнот.

Помимо оценки количественных показателей, влияющих на спрос на наличные деньги, в условиях современных тенденций развития платежных инструментов и стремительного технологического развития проведение периодического анализа платежных предпочтений на основе опроса субъектов экономики сохраняет особую актуальность. К примеру, подобные опросы проводятся регулярно в странах Европы уже более десятка лет, в частности в Германии – каждые три года.

Учитывая степень влияния на изменение объема наличных денег в обращении, прогнозные показатели ВВП могут быть использованы в качестве дополнительного параметра для оценки будущего спроса на наличные.

Литература:

1. Re-engineering currency circulation: an international study of cash handling models. Currency Research, 2015.
2. Закон Республики Казахстан от 30 марта 1995 года №2155 «О Национальном Банке Республики Казахстан».
3. Miller, C., 2017. Addressing the limitations of forecasting banknote demand. [online] Bankofengland.co.uk. <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/paper/2017/addressing-the-limitations-of-forecasting-banknote-demand>.
4. Cusbert, T. and Rohling, T., 2013. Currency Demand During the Global Financial Crisis: Evidence from Australia. SSRN Electronic Journal.
5. Assenmacher, K., Seitz, F. and Tenhofen, J., 2019. The demand for Swiss banknotes: some new evidence. Swiss Journal of Economics and Statistics, 155(1).
6. Vale, B., 2015. Forecasting demand for various denominations of notes and coins using error correction models. Norges-bank.no. <https://www.norges-bank.no/en/news-events/news-publications/Papers/Staff-Memo/2015/Staff-Memo-12015/>.
7. Khalid, N., Harunurashid Thelata, M., Fakhzan Marwan, N. and Abdul Karim, Z., 2017. Forecasting of money demand in Malaysia using neural networks and econometric model. [online] Ums.edu.my. <https://www.ums.edu.my/fpep/files/Norlin.pdf>.
8. Cabrero, A., Camba-Mendez, G., Hirsch, A. and Nieto, F., 2002. Modeling the daily banknotes in circulation in the context of the liquidity management of the European Central Bank. [online] Ecb.europa.eu. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp142.pdf>.
9. Board of Governors of the Federal Reserve System. 2020. The Fed - Revised 2020 Currency Print Order. Доступен на сайте ФРС (https://www.federalreserve.gov/paymentsystems/2020_revised_coin_currency_orders.htm).
10. 2018 Cash Cycle Partnership Seminar. De La Rue. Basingstoke. February 6-7, 2018.
11. Factors to Consider When Calculating Banknote Lifetimes. De La Rue Webinars for Cash Cycle Partnership. June 2017.
12. Modelling euro banknote quality in circulation. Harald Deinhammer, Anna Ladi. ECB Occasional Paper Series No 204 / December 2017.
13. Wakefield, M., Delaney, L. and Finlay, R., 2022. A Cost-benefit Analysis of Polymer Banknotes | Bulletin – December 2019. [online] Reserve Bank of Australia. <https://www.rba.gov.au/publications/bulletin/2019/dec/a-cost-benefit-analysis-of-polymer-banknotes.html>.
14. The Life of Australian Banknotes. Alexandra Rush. Research Discussion Paper. Note Issue Department of Reserve Bank of Australia August 2015.

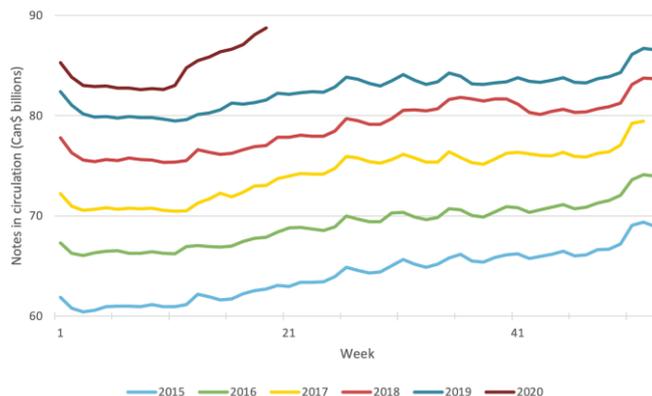
15. Riksbank.se. 2022. Statistics on banknotes and coins. [online] Available at: <<https://www.riksbank.se/en-gb/statistics/statistics-on-payments-banknotes-and-coins/notes-and-coins/>> [Accessed 29 September 2022].

16. Analysis of the denomination structure of the Polish currency in the context of the launch of the new 500 zloty banknote. Manikowski, A., 2017. [[online](#)].

Изменение объема наличных денег в обращении в мире в период начала пандемии COVID-19

Канада

Chart 1: Notes in circulation by year



Источник: <https://www.cashmatters.org/blog/cash-demand-surged-canada/>

США, Еврозона, Великобритания

Paper chase

Currency in circulation

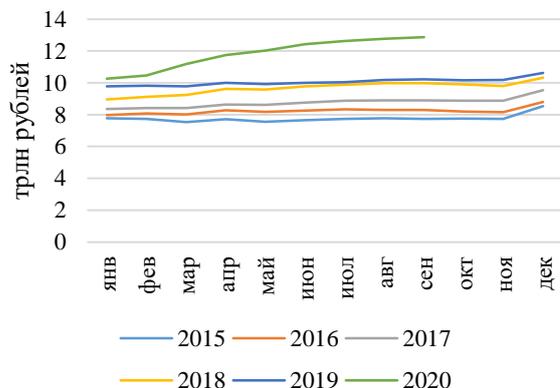


Sources: Bloomberg; Datastream from Refinitiv

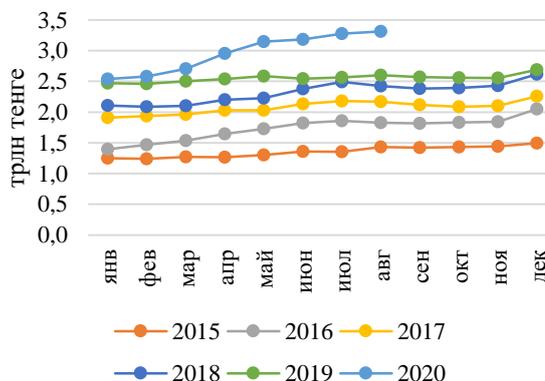
The Economist

Источник: <https://www.economist.com/graphic-detail/2020/08/13/why-cash-has-been-piling-up-during-the-pandemic>

Россия



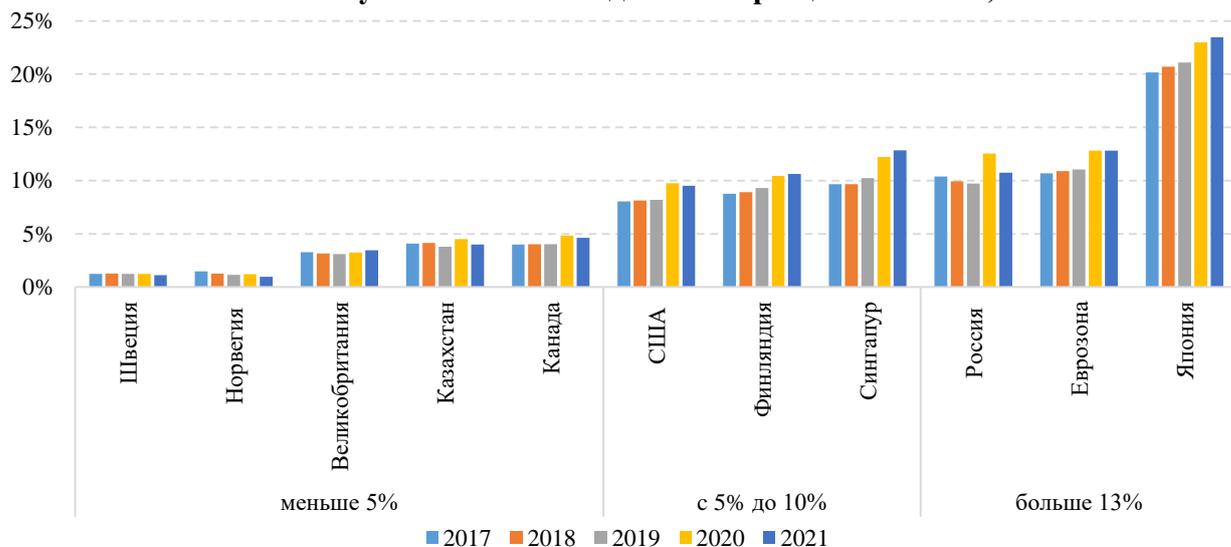
Казахстан



Источник: https://www.cbr.ru/Bank-notes_coins/nal1/itm_31295/str_nal_dm_20100/

Источник: Национальный Банк Казахстана

Отношение суммы наличных денег в обращении к ВВП, %



Примечание: составлено авторами

Источник: Национальный Банк Казахстана, Международный валютный фонд

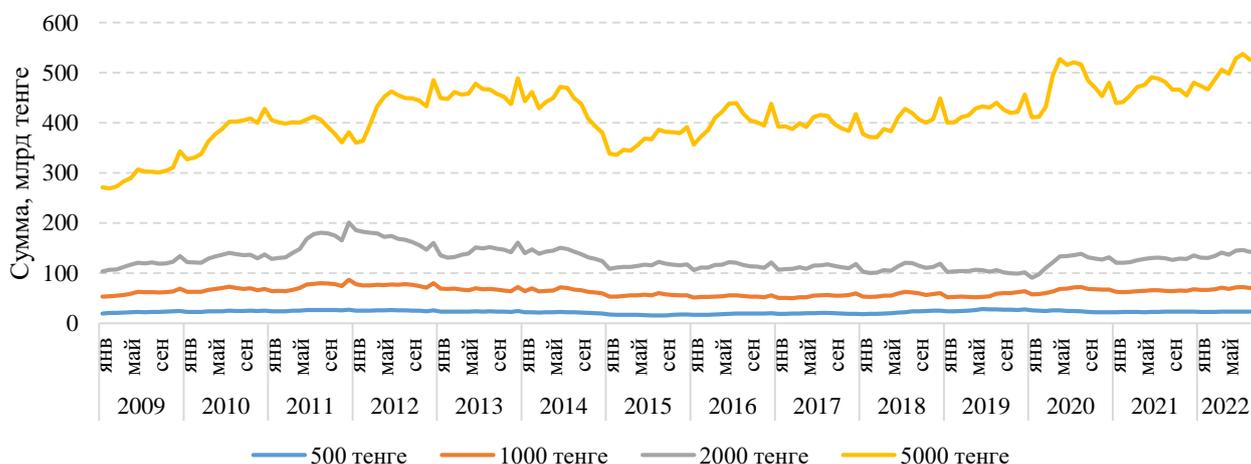
Ежемесячная динамика наличных денег в обращении



Примечание: составлено авторами

Источник: Национальный Банк Казахстана

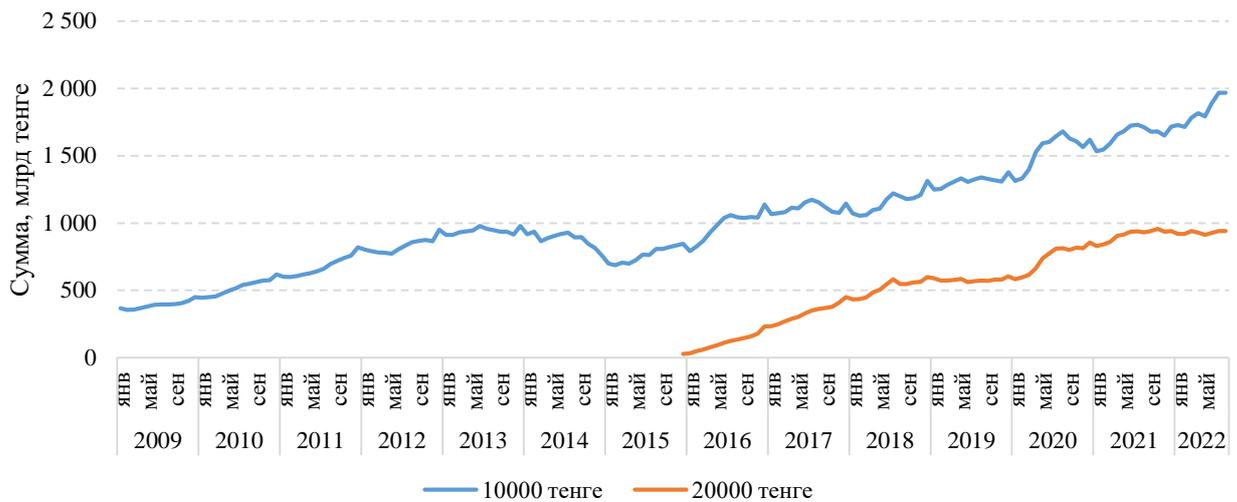
Динамика банкнот номиналами 500, 1 000, 2 000, 5 000 тенге в обращении



Примечание: составлено авторами

Источник: Национальный Банк Казахстана

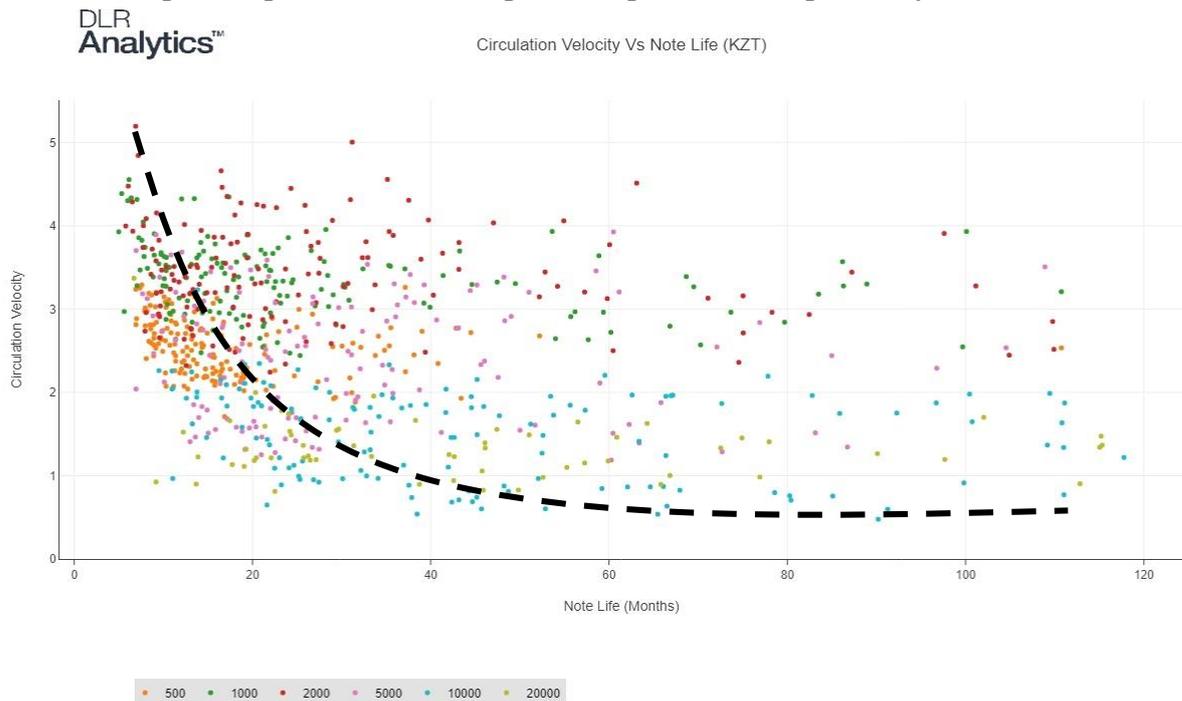
Динамика банкнот номиналами 10 000 и 20 000 тенге в обращении



Примечание: составлено авторами
 Источник: Национальный Банк Казахстана

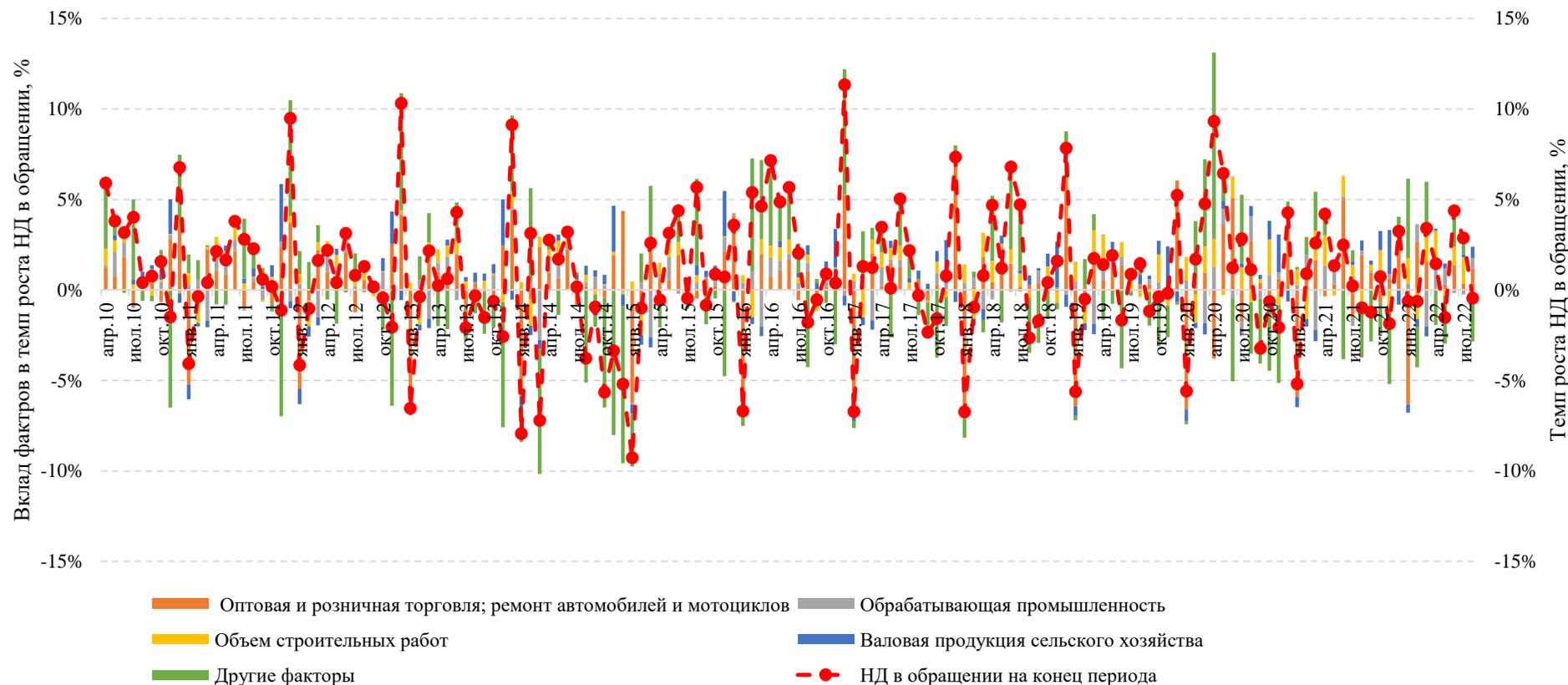
Приложение 4

Диаграмма рассеивания скорости обращения и срока службы банкнот



Источник: DeLaRue Analytics

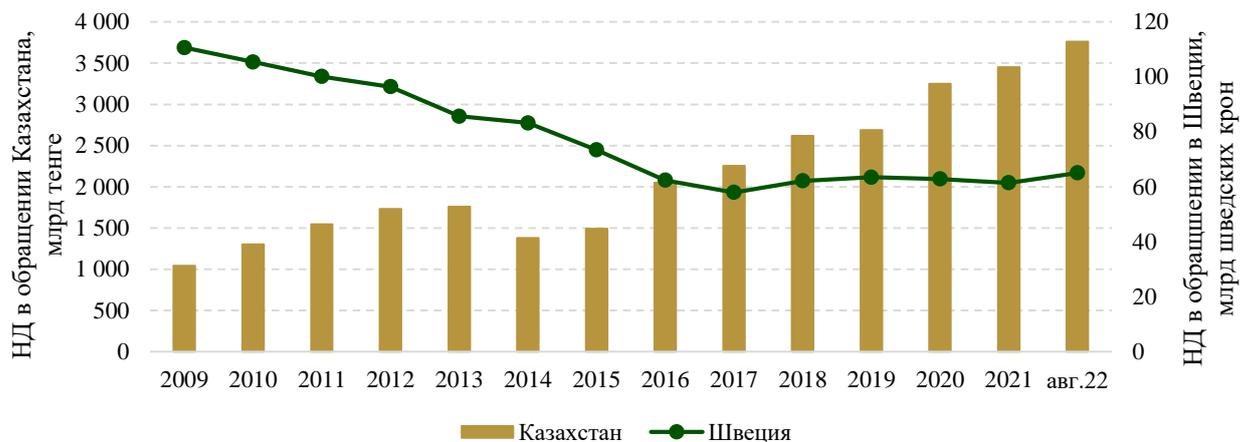
Факторы, влияющие на наличные деньги в обращении



Примечание: составлено авторами

Источник: Национальный Банк Казахстана, Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК

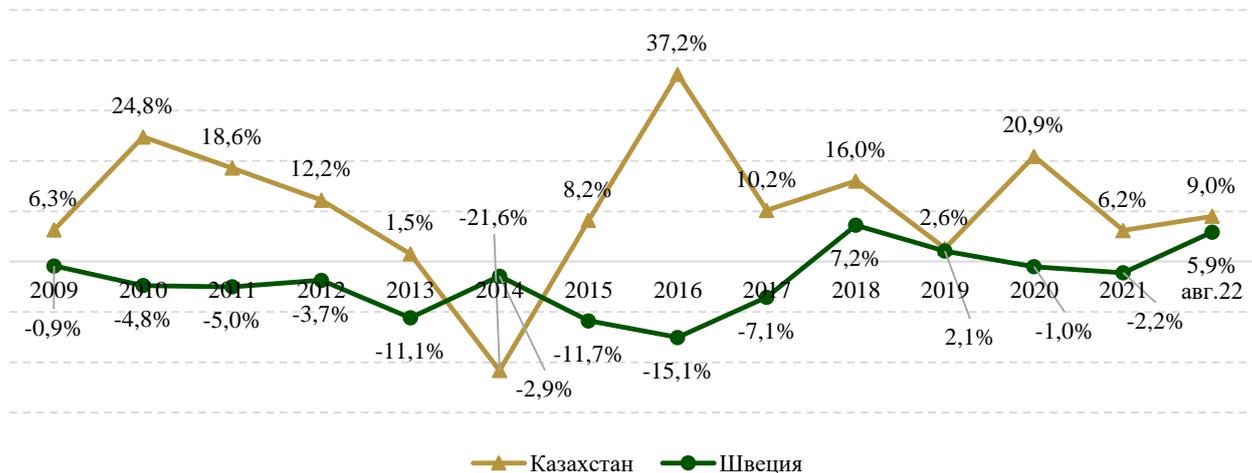
Наличные деньги в обращении в Швеции и Казахстане



Примечание: составлено авторами

Источник: Национальный Банк Казахстана, Риксбанк

Темпы роста наличных денег в обращении в Швеции и Казахстане



Примечание: составлено авторами

Источник: Национальный Банк Казахстана, Риксбанк

Анализ номинальной структуры монет согласно методологии D-Metric

Номинальный ряд	Год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год, 1-квартал	2022 год, 2-квартал
Монеты								
1-номинал монеты	D*/5000	1,4	1,5	1,7	1,9	2,3	2,8	3,1
		2 тенге	2 тенге	2 тенге	2 тенге	5 тенге	5 тенге	5 тенге
2-номинал монеты	D/2000	3,5	3,7	4,3	4,8	5,7	7,0	7,6
		5 тенге	5 тенге	5 тенге	5 тенге	10 тенге	10 тенге	10 тенге
3-номинал монеты	D/1000	7,0	7,5	8,5	9,6	11,3	14,0	15,3
		10 тенге	10 тенге	10 тенге	10 тенге	20 тенге	20 тенге	20 тенге
4-номинал монеты	D/500	13,9	14,9	17,1	19,2	22,7	28,0	30,6
		20 тенге	20 тенге	20 тенге	20 тенге	50 тенге	50 тенге	50 тенге
5-номинал монеты	D/200	34,8	37,3	42,6	48,0	56,7	69,9	76,4
		50 тенге	50 тенге	50 тенге	50 тенге	100 тенге	100 тенге	100 тенге
6-номинал монеты	D/100	69,7	74,6	85,3	96,0	113,4	139,8	152,8
		100 тенге	100 тенге	100 тенге	100 тенге	200 тенге	200 тенге	200 тенге
Граница между банкнотами и монетами								
банкнота/ монета	D/50	139,3	149,1	170,6	191,9	226,7	279,6	305,6
		200 тенге	200 тенге	200 тенге	200 тенге	500 тенге	500 тенге	500 тенге
	D/20	348,4	372,8	426,4	479,8	566,8	698,9	764,0

* *среднедневная номинальная заработная плата одного работника с учетом малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью*

Примечание: составлено авторами

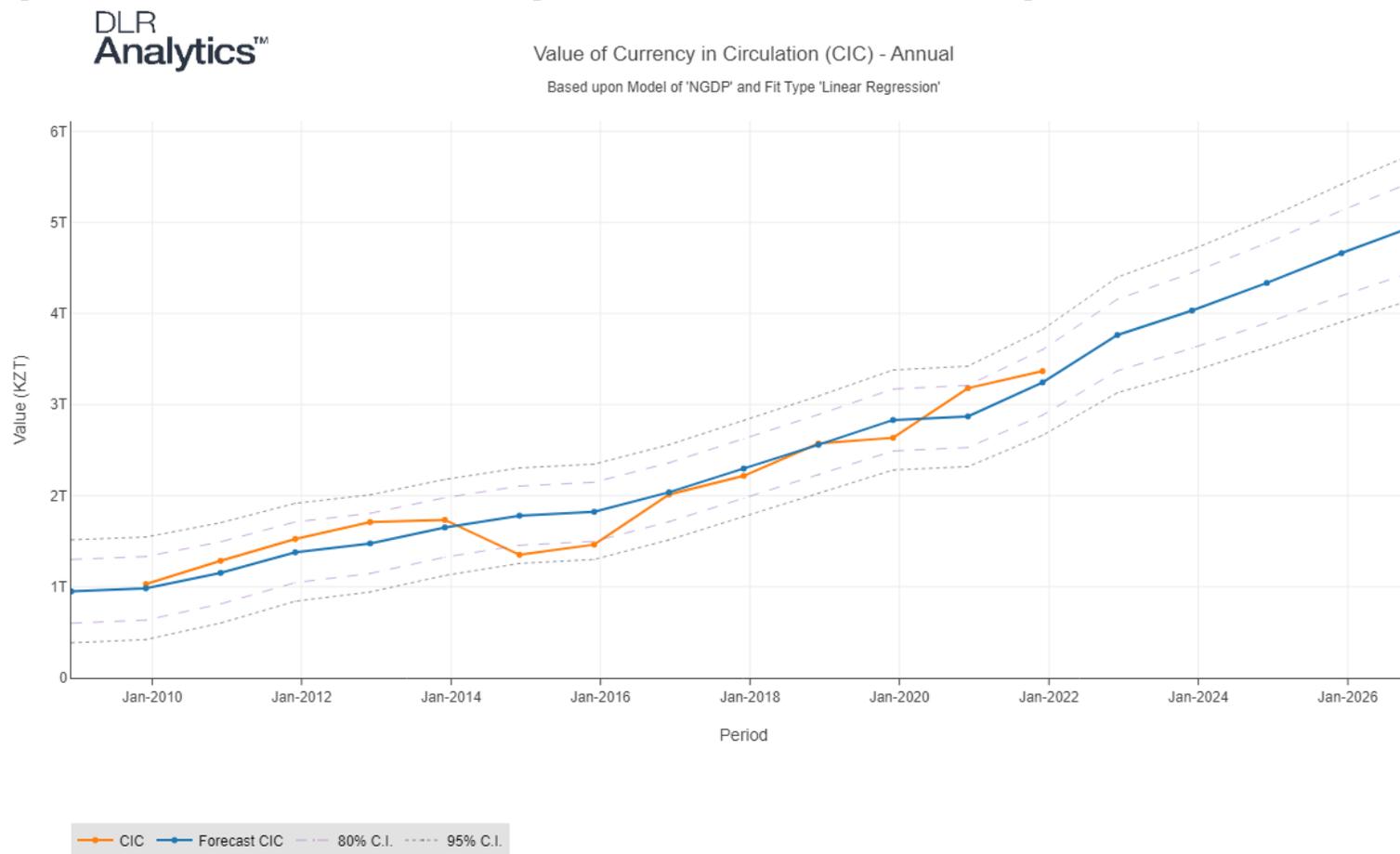
Источник: Национальный Банк Казахстана, Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК



Примечание: составлено авторами

Источник: Национальный Банк Казахстана, Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК

Прогнозирование объемов наличных денег в обращении на основе использования прогноза ВВП методом линейной регрессии



Источник: DeLaRue Analytics

ПЕРСПЕКТИВЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В ИНФРАСТРУКТУРУ В ПЕРИОД ГЛОБАЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

Бармамбекова С.А. – начальник Управления стратегии АО «Национальная инвестиционная корпорация Национального Банка Казахстана»

Асильбекова А.А. – менеджер Управления стратегии АО «Национальная инвестиционная корпорация Национального Банка Казахстана»

Садуакасов Б.Р. – эксперт Управления стратегии АО «Национальная инвестиционная корпорация Национального Банка Казахстана»

Турсинбаева Г.Г. – эксперт Департамента риск-менеджмента АО «Национальная инвестиционная корпорация Национального Банка Казахстана»

В условиях высокой инфляции всё больше институциональных инвесторов проявляют интерес к частной инфраструктуре. Высокий спрос на данный класс активов усилит конкуренцию за проекты с низким риском и высокой доходностью. Кроме предпосылок текущей привлекательности, в статье рассмотрены инвестиционные свойства и приведена динамика развития рынка частной инфраструктуры, в том числе активы под управлением, объемы привлеченного капитала и сделок, а также показатели эффективности в разрезе стратегий и регионов. Несмотря на общепринятое мнение, что инфраструктура защищает от инфляции, не все инфраструктурные активы демонстрируют инфляционное хеджирование. Поэтому при инвестировании активы должны быть изучены на предмет инфляционной защиты на уровне проекта, отрасли и страны в части регулирования аспектов индексации. В работе также обсуждаются перспективные направления инвестирования в разрезе стратегий и регионов. В заключительной части приведен обзор основных игроков рынка частной инфраструктуры.

Ключевые слова: рынок частной инфраструктуры, стратегии класса активов, активы под управлением, инфляционное хеджирование, отрасли инфраструктуры, перспективные направления.

JEL классификация: G110, G230.

Обзор инфраструктуры

В 2021 году общие активы под управлением (далее – АУМ) альтернативного класса активов (далее – АИ) мировой экономики составили более 13,3 трлн долл. США, где наибольшая доля приходится на частный капитал (40%), за которым следуют хедж-фонды (33%), недвижимость (10%) и инфраструктура (6%) (рисунок 1). С 2011 по 2021 год инфраструктура была самым быстрорастущим классом активов с годовым приростом в 13%, за которым следовали частный долг (11%) и частный капитал (9%). По оценкам Preqin, к 2026 году общие активы под управлением инфраструктуры в мире достигнут 1,87 трлн долл. США, или 8% от всего АУМ АИ. Класс активов, вероятно, обгонит частную недвижимость по АУМ (рисунок 2).

Частная инфраструктура востребована многими инвесторами из-за ее стабильности в период экономических потрясений, что было подтверждено во время Глобального финансового кризиса конца двухтысячных годов. Инвестиции в инфраструктуру как класс активов имеют следующие преимущества:

диверсификация портфеля – низкая корреляция с другими классами активов и публичными рынками, особенно в долгосрочной перспективе;

более низкая волатильность – меньшая подверженность краткосрочным рыночным колебаниям;

стабильный денежный поток, определяемый долгосрочным контрактом;

защита от инфляции (инфляционное хеджирование) посредством регулирования, концессионных соглашений или контрактов со ставками, которые повышаются в соответствии с темпом инфляции или выше него;

низкие эксплуатационные расходы (для вторичных или эксплуатационных активов);

долговечность, эти активы, как правило, менее подвержены технологическому устареванию и имеют длительный срок службы.

Рисунок 1

**AUM АИ в 2021 году,
трлн долл. США**

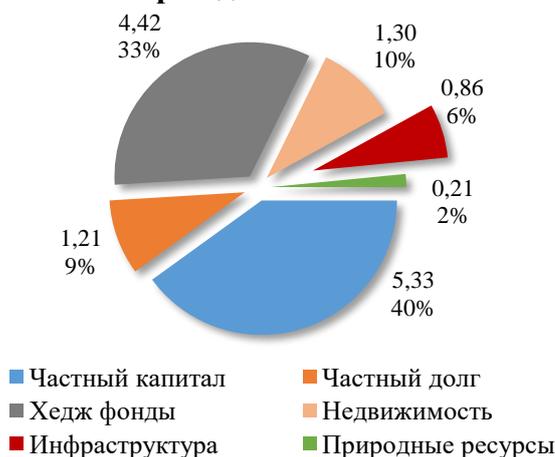


Рисунок 2

**Прогнозный AUM АИ в 2026 году,
трлн долл. США**

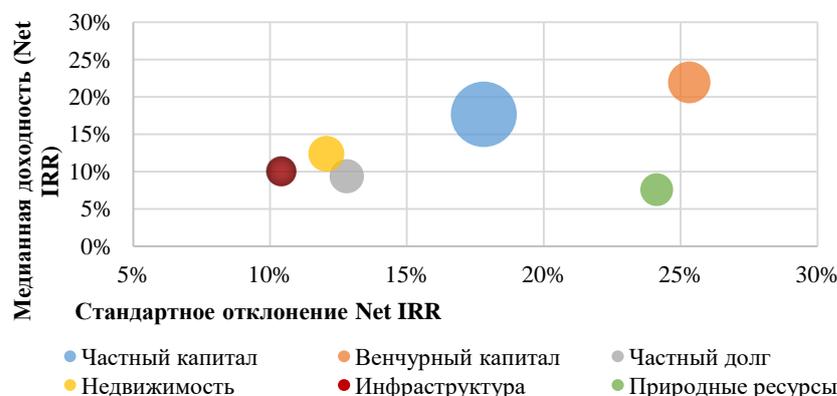


Источник: Данные Preqin

Долгосрочная эффективность инфраструктуры показывает ее преимущества в части диверсификации. Так, по сравнению с другими классами активов, такими, как частный капитал и частная недвижимость, инфраструктура имела самое низкое стандартное отклонение с медианной доходностью в 10% (2009-2018 гг. винтажности). Этот класс активов наиболее близок к точке перехода к эффективной границе доходности (2009-2018 гг. винтажности) (рисунок 3). Инфраструктура привлекает больше тех инвесторов, которые готовы снизить волатильность портфеля, сохраняя при этом доходность, эквивалентную доходности фондового рынка.

Рисунок 3

Риск/доходность по классам АИ (2009-2018 гг. винтажности)

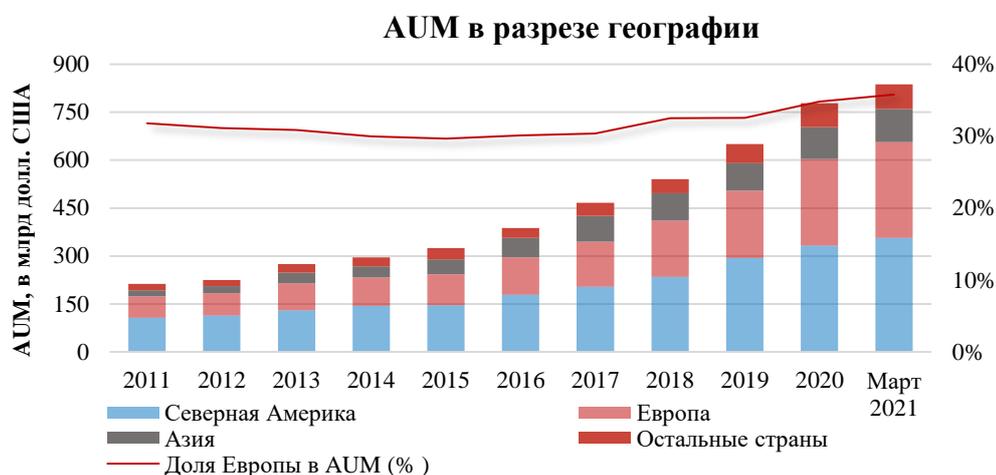


Источник: Данные Preqin

Следует отметить, что медианное распределение суверенных фондов на инфраструктуру составляет 7,3% при среднем объеме обязательств (commitment) в размере 156 млн долл. США.

По состоянию на март 2021 года региональная разбивка AUM класса активов была следующей: Северная Америка – 43%, Азия – 13% и остальные страны – 9%. Доля Европы в общем объеме AUM инфраструктуры составила 36%, что на 6% больше доли конца 2017 года. В целом наблюдается сильный рост по региону (рисунок 4). Так, рост AUM Европы в период с 2015 по 2020 годы составил 20%, тогда как по Северной Америке данный показатель был равен 18%.

Рисунок 4



Источник: Данные Preqin

Несмотря на то, что стратегии частной инфраструктуры аналогичны стратегиям частной недвижимости (Debt, Core, Core-plus, Value Added и Opportunistic), профили рисков стратегий двух активов существенно отличаются. Как в сфере недвижимости, так и в сфере инфраструктуры термин «Core» описывает наименее рискованный тип стратегии, ориентированный на высококачественные активы со стабильным денежным потоком. На другом конце спектра рисков находится стратегия Opportunistic, которая близка к стратегии Distressed в недвижимости. Стратегия Opportunistic для обоих классов активов ориентирована на увеличение стоимости активов посредством капитальных работ и строительства, т.е. проекты, сопряженные с высокими рисками.

Первоначальное кредитное плечо может варьироваться в зависимости от стратегии. Так, стратегия Core может привлечь заемные средства на начальном этапе проекта благодаря стабильности денежных потоков. Проекты с более рискованной стратегией Value Added могут рефинансироваться при повышении стоимости активов после завершения работ (таблица 1).

Таблица 1

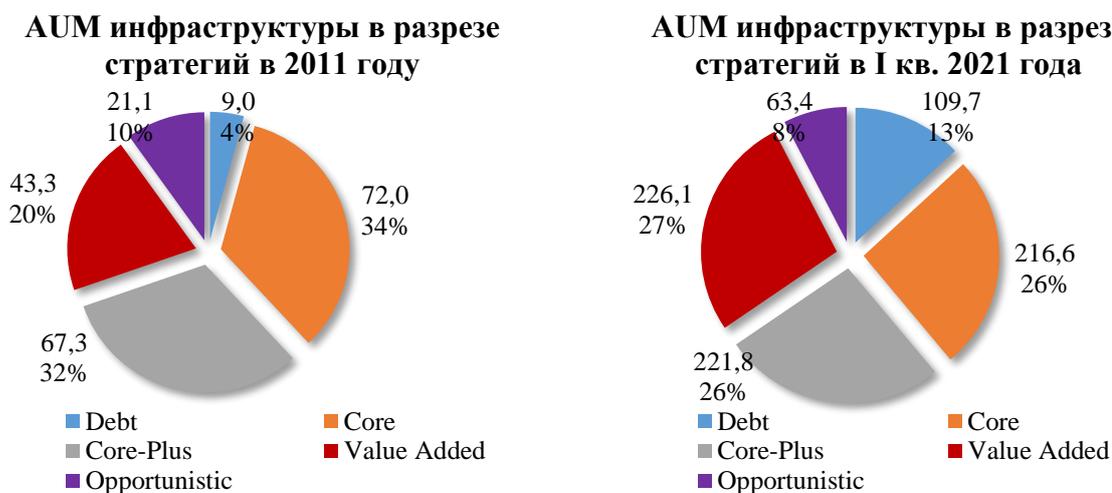
Стратегии частной инфраструктуры

Core	Активы со стабильной выручкой, значительной денежной доходностью и высокой степенью инфляционного хеджирования, встроенные в условия контракта. Не требуют дополнительных инвестиций на развитие.
Core-plus	По сравнению со стратегией Core имеет более высокий профиль соотношения риск/доходность на этапе разработки, строительства и ранней эксплуатации. Однако в долгосрочном периоде актив приобретает свойство стратегии Core. Стратегия имеет более крутой «J-curve», чем Core.
Value Added	Имеет характеристики стратегии Core, однако может быть создана дополнительная стоимость путем улучшений, ремонта, расширения производственных мощностей или перепрофилировании

	существующих активов. Доходность определяется как за счет денежных доходов, так и за счет роста стоимости.
Opportunistic	Стратегия связана с новым строительством (Greenfield) или развитием текущего актива. Стратегия имеет высокий риск по сравнению с приобретением действующего актива, но в то же время потенциальная доходность значительно выше, чем в других стратегиях. Инвестиции в рамках данной стратегии чувствительны к колебаниям цен на сырье. Кроме того, существует высокий уровень неопределенности в части будущей выручки и спроса. Доходность определяется ростом стоимости актива.
Greenfield	Проекты, создающие новые активы «с нуля». Период реализации занимает длительное время и относится к высокорискованным.
Debt	Стратегия основана на предоставлении финансирования обязательств, включая займы, облигации, мезонинное финансирование и конвертируемые облигации. Доходность обеспечивается за счет текущего дохода актива.
General	Фонд, включающий все основные стратегии в зависимости от инвестиционных возможностей.

Большая часть роста за последние 10 лет (на март 2021 года) наблюдалась по стратегиям Debt и Value Added. Причем, последняя стратегия обогнала Core-plus по AUM в 2021 году и стала самой большой стратегией с долей 27% (рисунок 5).

Рисунок 5



Источник: Данные Preqin

С увеличением капитала, поступающего в стратегию, Value Added имела самую высокую долю неиспользованного капитала (dry powder) среди всех стратегий в AUM на март 2021 года (рисунок 7). Однако с 2021 года стратегия Core начала привлекать больше капитала, чем Value Added. Среди стратегий, Opportunistic имеет более высокий уровень риска, чем любая другая стратегия. Тем не менее доходность последней стратегии примерно такая же, как у стратегии Core, и ниже, чем у стратегии Value Added. Таким образом, стратегия находится ниже границы эффективности (рисунок 8). Preqin скептически относится к будущим перспективам стратегии Opportunistic.

Рисунок 7

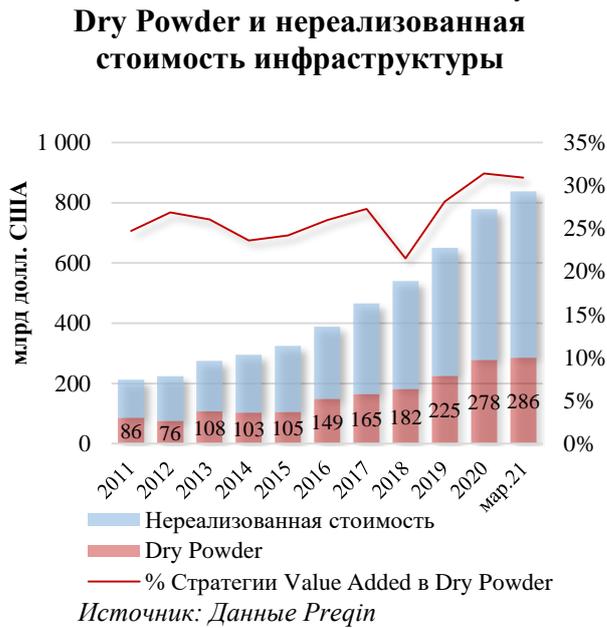
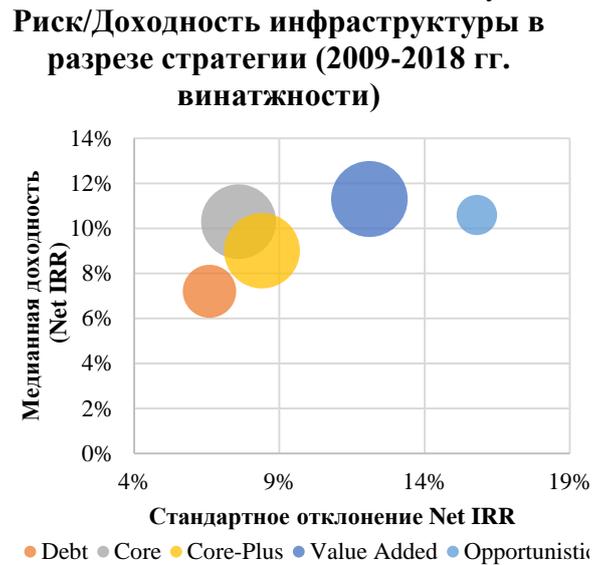


Рисунок 8



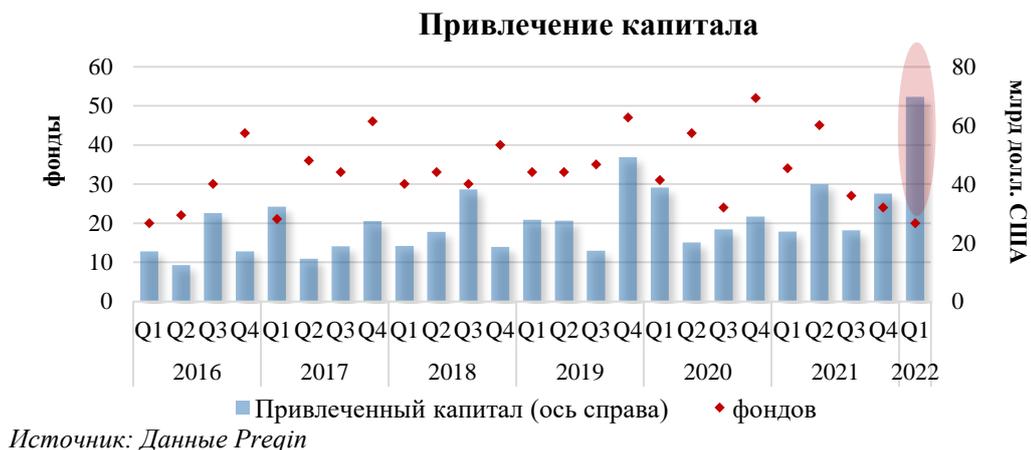
Частную инфраструктуру следует включить в портфель из-за низкой корреляции с другими классами активов, исторически хороших показателей в условиях высокой инфляции и низкого роста, что ожидается на данный момент большинством аналитиков рынка. В разрезе стратегий предпочтение следует отдавать стратегиям Core, Core-plus и Value Added, которые находятся на эффективной границе доходности.

Привлечение капитала, сделки и денежный поток

С 2016 по 2021 год в мире средний темп ежегодного привлечения капитала в инфраструктуру составил 8%. Согласно прогнозу, объем привлекаемого капитала вырастет до 160 млрд долл. США в 2026 году со 125 млрд долл. США в годовом исчислении в 2021 году. I квартал 2022 года был самым активным кварталом по привлечению капитала благодаря крупным сборам таких мегафондов, как KKR и Stonerpeak IV на сумму 17 и 14 млрд долл. США соответственно. Совокупный привлеченный капитал составил рекордные 70 млрд долл. США, что на 42% больше, чем в предыдущем пиковом IV квартале 2019 года. По мнению Preqin, вполне вероятно, что за сильным кварталом последует несколько более спокойных кварталов.

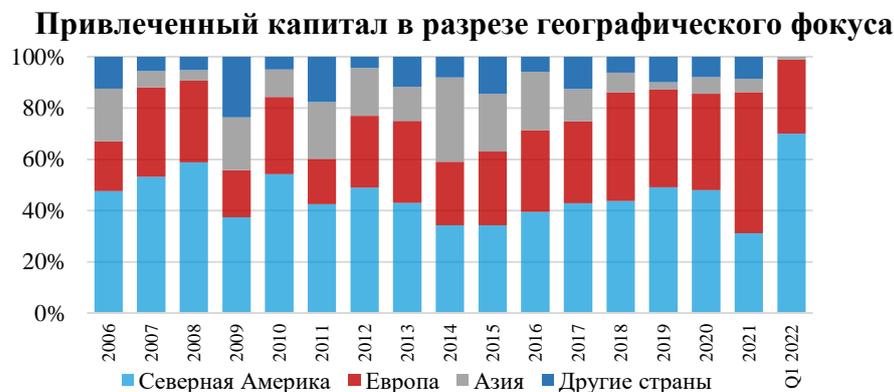
Кроме рекордного объема привлечения, примечательно то, что средства были привлечены только 20 фондами. Такая высокая концентрированность не наблюдалась с I квартала 2016 года (рисунок 9).

Рисунок 9



В I квартале 2022 года фонды, ориентированные на Северную Америку, привлекли большую часть капитала и составили 50% от общего числа фондов, завершивших сбор капитала (рисунок 10). На фонды, сфокусированные на Европу, приходится 40% всех фондов, завершивших сделку, и 29% совокупного привлеченного капитала. Фонды, ориентированные на Азию, собрали всего чуть более 700 млн долл. США.

Рисунок 10



Источник: Данные Preqin

Preqin отмечает заметные различия между странами в части отраслевого фокуса. В Европе возобновляемые источники энергии занимают центральное место в инвестициях в инфраструктуру в связи с приоритетностью политики, направленной на решение вопроса изменения климата. В целом в последние годы данная тема является основным драйвером роста привлекаемого капитала в Европе.

Топ-10 крупнейших на рынке компаний частной инфраструктуры в основном сфокусированы на Северной Америке (Brookfield Asset Management, ISQ, Ares Management, USA BioEnergy, Blackstone Group, Goldman Sachs Asset Management). First Sentier Investors управляет крупнейшим фондом, ориентированным на Европу. Крупной компанией с акцентом на Азию является China International Capital Corporation. EQT осуществляет привлечение в фонды с географически диверсифицированной направленностью.

В 2021 году привлечение капитала по стратегиям Core и Core-plus восстановилось до 56% с минимума в 31% в 2019 году, когда самой популярной среди инвесторов была стратегия Value Added. Активность по сбору средств стратегии Opportunistic начала сокращаться с 2012 года. В 2021 году данная стратегия привлекла менее 2% совокупного капитала, или 1,8 млрд долл. США (рисунок 11).

Рисунок 11



Источник: Данные Preqin

Популярность стратегии Opportunistic снизилась, т.к. другие стратегии более привлекательны с точки зрения доходности, скорректированной на риск. Поэтому, по мнению Preqin, перспективы стратегии Opportunistic класса активов инфраструктуры не определены.

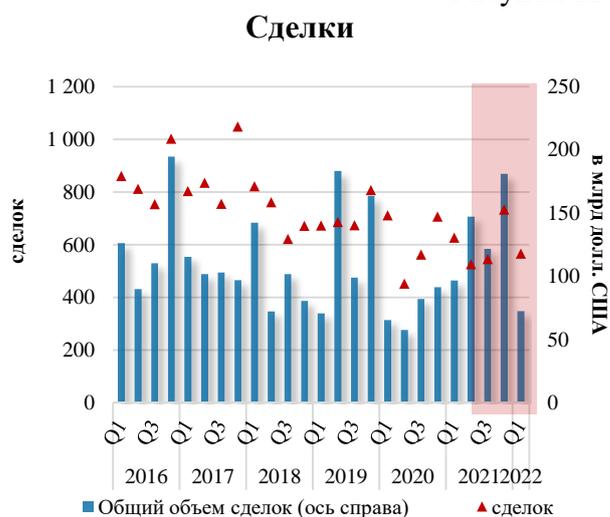
По состоянию на октябрь 2021 года по количеству частных инфраструктурных фондов на рынке доминирует стратегия Core-plus с 101 фондом (из общего числа 339 фондов), за которой следуют Core (77), Opportunistic (56), Debt (47) и Value Added (41). В 2021 году стратегия продемонстрировала самый сильный рост по числу фондов. Следует отметить, что до 2020 года стратегия Debt была второй по количеству фондов. Однако в последующие годы стратегия уступила свои позиции: стратегии Core в 2020 году и стратегии Opportunistic в 2021 году.

В 2021 году количество фондов, ориентированных на Азию, выросло больше всего – с 21 фонда в январе 2021 года до 36 фондов в октябре 2021 года, что может отражать благоприятные долгосрочные перспективы экономического роста в регионе.

Активный сбор средств должен еще отразиться на росте заключенных сделок. В конце 2021 года инфраструктурные сделки по совокупной стоимости достигли уровня активности, существовавшего до начала пандемии COVID. Так, в 2021 году показатель составил 547 млрд долл. США, что превышает объем предыдущего исторического максимума, наблюдавшегося в 2016 году (520 млрд долл. США). Заметными сделками с инфраструктурными активами в 2021 году стали Kansas City Southern (транспортная отрасль) – на 31 млрд долл. США, Western Power Distribution (коммунальные услуги) – 14,4 млрд фунтов стерлингов, Suez (прочее) – 15,5 млрд евро, Aramco Oil Pipelines (энергетика) – 12,4 млрд долл. США, Autostrade per L'Italia (транспорт) – 9,3 млрд евро, и QTS Realty Trust (телекоммуникации) 10 млрд долл. США.

В последние годы наблюдается тенденция к снижению числа сделок в сфере инфраструктуры. С 2016 по 2021 год количество сделок сократилось с 3 429 до 2 430. По показателю лидируют Северная Америка и Европа. Несмотря на первоначальный рост, падение числа сделок наблюдается в Азии (рисунки 12 и 13), что, по мнению Preqin, связано с политикой и инициативами региона.

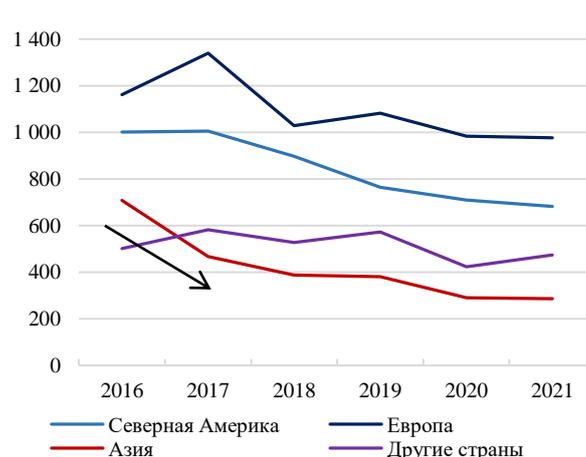
Рисунок 12



Источник: Данные Preqin

Рисунок 13

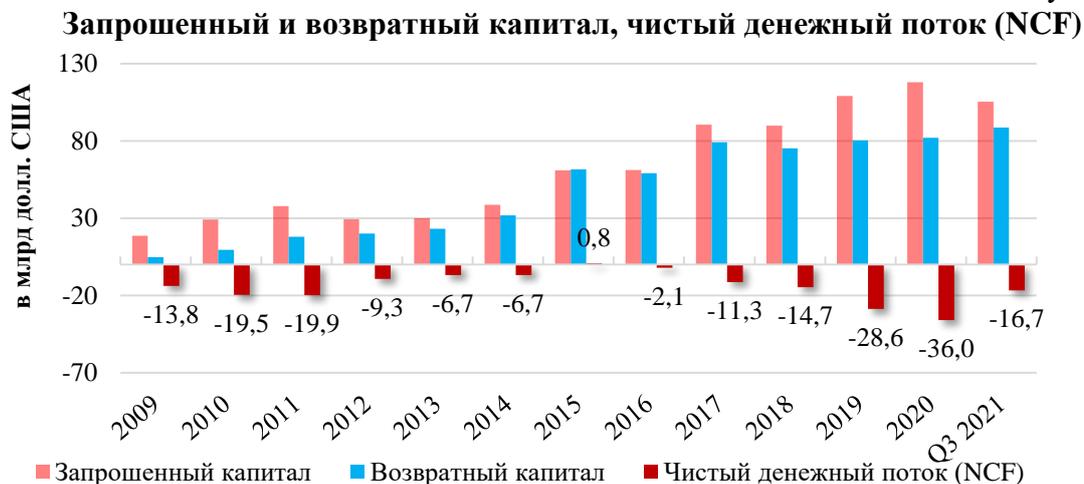
Сделки в разрезе регионов



Согласно данным Preqin, в топ-10 активных покупателей в разрезе сделок в период с 2015 по III квартал 2021 года входят Foresight Group, China Everbright Environment Group, Equitix, Brookfield Asset Management, Engie, NextEnergy Capital, Macquarie (MIRA), CPP Investment Board, InfraRed Capital Partners и Greencoat Capital.

В III квартале 2021 года отрицательный чистый денежный поток был ниже показателя 2019 и 2020 годов (рисунок 14). Снижение запрашиваемого и увеличение возвратного капитала по сравнению с предыдущими годами являются хорошей возможностью перераспределить капитал в более доходные направления инфраструктуры. Однако, учитывая высокий уровень привлеченных средств в IV квартале 2021 года, потребуется некоторое время для размещения капитала.

Рисунок 14



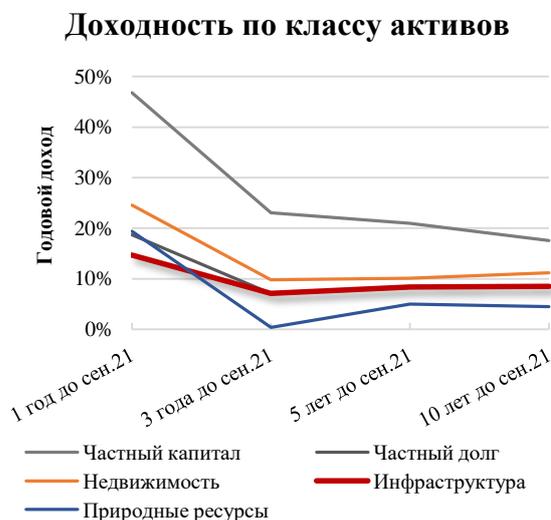
Источник: Данные Preqin

Инвестиции следует осуществлять в фонды с большим объемом капитала, опытом работы и налаженной системой поиска сделок в США и Европе, учитывая приверженность регионов обновлению традиционной инфраструктуры, декарбонизации экономики, преобразованию энергетики, инвестициям в телекоммуникации и ESG. Кроме того, крупные и известные компании, скорее всего, имеют больше рычагов для инфляционного индексирования при формировании условий сделок.

Доходность

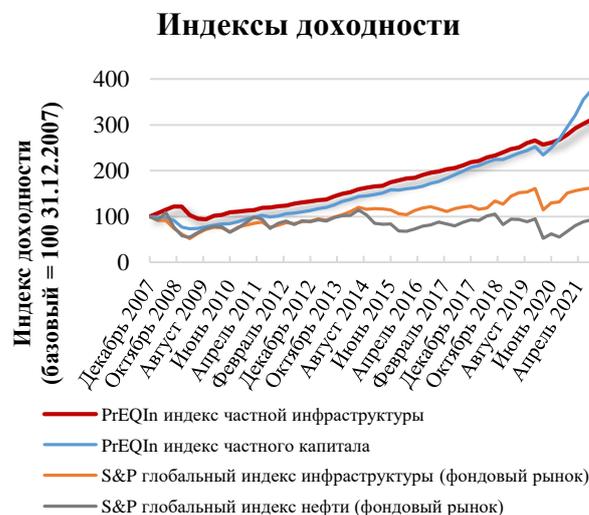
Частная инфраструктура продемонстрировала высокую годовую доходность по итогам сентября 2021 года – 14,7% IRR, что значительно выше, чем доходность за 3, 5 и 10 лет (8,5%) (рисунок 15). Показатель значительно вырос в III квартале 2020 года. Рост индекса в I квартале 2021 года был самым высоким за всю историю наблюдений. В последующие два квартала рост индекса составил по 3% (рисунок 16).

Рисунок 15



Источник: Данные Preqin

Рисунок 16



Результат 2021 года может привлечь внимание инвесторов. Однако показатели 2021 года не должны быть основой для формирования долгосрочных ожиданий в отношении класса активов, учитывая рост процентных ставок.

Инвестиции в инфраструктуру должны быть своевременными, поскольку существует элемент «преимущества первопроходца». Учитывая нынешнюю низкую эффективность традиционных классов активов, частная инфраструктура привлечет наибольшее количество инвесторов, что, в свою очередь, усилит конкуренцию за активы с низким риском и высокой доходностью. В связи с этим со временем доходность класса активов будет снижаться из-за роста цен.

Сектора

В I квартале 2022 года по сравнению с I кварталом 2021 года общий объем сделок был низким (рисунок 17), несмотря на высокий объем привлечения (рисунок 9). Учитывая данный факт и относительно высокий уровень неиспользованного капитала (68% АУМ по состоянию на сентябрь 2021 года), приоритетной задачей управляющих является размещение капитала.

Рисунок 17



Источник: Данные Preqin

В разрезе отраслей преобладают сделки, связанные с возобновляемыми источниками энергии. С учетом геополитической нестабильности, скорее всего, основная доля сделок по-прежнему будет за отраслью ввиду стремления Европы к обеспечению энергетической безопасности.

Телекоммуникации – еще один сектор, который продолжает наращивать свою долю на рынке сделок. Между участниками рынка растет конкуренция за сделки, связанные с центрами обработки данных, телекоммуникационными вышками и оптоволоконными активами.

Инвестиции в транспортную инфраструктуру начали падать с 2016 года – пикового года как по количеству, так и по сумме сделок. Во время пандемии данный сектор резко сократился, особенно в таких подсекторах, как аэропорты, железные дороги и морские порты. В 2021 году подсектора железных и платных дорог значительно выросли по объему сделок. Стоимость железнодорожных сделок значительно выросла в 2021 году после того, как Canadian Pacific Railway приобрела 100% Kansas City Southern – владельца и оператора железных дорог по всей Северной Америке – в рамках сделки стоимостью 31 млрд долл. США, завершённой в сентябре 2021 года. Данная сделка стала крупнейшей в транспортном секторе. Платные дороги были краеугольным камнем частных инвестиций в

инфраструктуру на протяжении многих десятилетий. С их стабильным денежным потоком дороги становятся все более привлекательной альтернативой низкодоходному рынку облигаций. Возможность увеличения платы за проезд в соответствии с общим уровнем цен обеспечивает защиту от инфляции. Исторически сложилось так, что подавляющее большинство сделок в секторе платных дорог заключались в Азии.

По данным Международного энергетического агентства, на транспортную отрасль приходится около 60% общего спроса на нефть и около 25% глобального выброса CO₂. Снижение выбросов напрямую зависит от перехода к электромобилям, что, в свою очередь, является инвестиционной возможностью для управляющих, а именно для строительства сети зарядных станций. Спрос на электромобили продолжает расти, особенно в Европе и Китае, в том числе благодаря государственным субсидиям.

Несмотря на популярность возобновляемых источников энергии, телекоммуникаций и транспорта, инвестиции в ту или иную страну должны осуществляться после изучения страны на предмет вопросов регулирования, закупок и бюрократии. Следует избегать инвестиций в страны с высокой политической неопределенностью.

Инфраструктура и инфляция

Относительно длительный срок инвестиций в инфраструктуру, а также стабильная и надежная доходность являются ключевыми факторами привлекательности данного класса активов. Еще одним немаловажным преимуществом инфраструктуры является защита от инфляции. Согласно опросу Preqin, инвесторы назвали хеджирование инфляции третьей по значимости причиной инвестирования в инфраструктуру после диверсификации и доступа к надежным источникам дохода. Например, пенсионные фонды имеют долгосрочные обязательства, которые часто индексируются в зависимости от уровня инфляции. Однако необходимо отметить, что не все сектора инфраструктурных инвестиций могут защитить от инфляции. Кроме того, отсутствие достаточных исторических данных в периоды постоянного роста цен, как в 1970-х годах, затрудняет получение надежных выводов о положительной корреляции. Тем не менее, согласно исследованию CBRE, инфраструктура приносила стабильную и положительную реальную доходность при инвестировании на период больше пяти лет. Согласно другому исследованию, в период слабого роста и высокой инфляции доходность как котированной на бирже, так и частной инфраструктуры превышала показатель рынка акций.

В разбивке по секторам традиционные отрасли, такие как крупные коммунальные предприятия, нефте- и газопроводы, имеют более сильную положительную корреляцию с инфляцией через регулирование или долгосрочные контракты. Цифровая инфраструктура и транспорт, которые обычно не регулируются в такой степени, как традиционные отрасли, менее защищены от инфляции. Существует сильная корреляция между средним ростом выручки частных инфраструктурных компаний и изменениями инфляции в США с лагом в один год, что связано с особенностями регулирования в конкретной стране. Например, регулятор водоснабжения Великобритании Ofwat использует фактическую инфляцию за два предыдущих года, в то время как регулируемые компании США ждут следующей подачи заявки в регулирующие органы, чтобы запросить повышение ставки.

Контрактные инфраструктурные проекты – генерация возобновляемой электроэнергии, платные дороги на основе концессий, социальная инфраструктура и некоторые портовые операторы – также демонстрируют высокую способность инфляционного хеджирования. Как правило, энергетические сети в странах с сильной регуляторной системой имеют наиболее надежную защиту от инфляции, в то время как транспортные и энергетические активы в большей степени зависят от конкретных факторов, стимулирующих инфляцию. Даже в таких секторах, как оптоволокно, где нет явной защиты от инфляции, рост отрасли из-за возросшего спроса на цифровые данные и более высокий уровень капиталовложений частично компенсирует ценовое давление.

При инвестировании инфляционное хеджирование должно быть изучено на уровне сектора и/или проекта, поскольку не все инфраструктурные активы демонстрируют защиту от инфляции.

Прогноз по классу активов

По оценкам, в настоящее время общий дефицит инвестиций в инфраструктуру в мире составляет 15 трлн долл. США. Преодоление этого разрыва потребует как государственных, так и частных инвестиций. Согласно опросу Preqin, 85% управляющих фондами считают, что переход к де-карбонизированному производству энергии является основным фактором частных капиталовложений в инфраструктуру, за которым следует «модернизация устаревшей экономической инфраструктуры» (52%), «приоритет среди наиболее экономически жизнеспособных инвестиций» (33%) и «доступ к финансовым ресурсам в дополнение к государственным инвестициям» (30%).

Основными обсуждаемыми темами, связанными с инвестициями в инфраструктуру, являются энергетический переход и цифровая инфраструктура, а также возросшая потребность в замене устаревших объектов. Наибольший рост ожидается в инвестициях в европейскую инфраструктуру, что обусловлено спросом на энергоресурсы. Общий умеренный рост ожидается в Северной Америке и остальных регионах мира. В большей части социальной инфраструктуры США доминирует государственный капитал, там недавно приняли закон, предусматривающий выделение капитала из федерального бюджета в размере 1,2 трлн долл. США на обновление инфраструктуры с истекшим сроком эксплуатации и адаптации к демографическому росту. Однако аналитики отмечают, что эта сумма включает ранее выделенный, но неизрасходованный капитал, что подчеркивает более низкий стимул государственных органов к размещению инвестиций по сравнению с управляющими частным капиталом. Таким образом, ожидается, что принятие законопроекта не приведет к значительному сокращению инвестиционных возможностей для частного капитала. Налоги, субсидии и законодательные ограничения также препятствуют участию частных инвесторов в государственно-частном партнерстве (ГЧП), поскольку каждая страна имеет свою собственную политику в отношении подобных проектов. Законопроект может увеличить дефицит бюджета на 256 млрд долл. США в течение десяти лет. Этот разрыв может быть ликвидирован за счет частных инвестиций. В Великобритании, к примеру, есть больше возможностей в социальной инфраструктуре, поскольку правительство инвестирует вместе с частными инвесторами.

Инфраструктура в секторе ископаемого топлива и переходной энергетики. По оценкам McKinsey, в мире к 2030 году 57% общего объема поставок электроэнергии будет производиться за счет возобновляемых источников энергии. Основными источниками будут солнечная энергия (27%), ветер (47%) и биомасса/гидроэнергия (26%). В странах с высоким уровнем дохода почти 90% от общего объема частных инвестиций в производство энергии приходится на возобновляемые источники энергии. В странах со средним и низким уровнем дохода частные инвестиции в невозобновляемые источники энергии по-прежнему составляют около половины общего частного капитала в энергетике. Геополитическая нестабильность с начала 2022 года ускорила изменения на энергетическом рынке. США определили ключевые энергетические технологии – солнечные батареи, теплоизоляцию, трансформаторы, компоненты электросетей, тепловые насосы, электролизеры, топливные элементы и металлы платиновой группы – как вопрос национальной безопасности страны. Так, Байден в июне применил Закон об оборонном производстве, чтобы увеличить внутреннее производство данных материалов. Тарифы на импорт солнечных панелей из Юго-Восточной Азии были отменены на два года, чтобы обеспечить поставки и снизить затраты. Предполагается, что отказ от тарифов будет действовать как промежуточная мера на период становления американской солнечной энергетики.

В Европе чрезвычайно важным вопросом является снижение зависимости от российского ископаемого топлива. Во-первых, это означает приоритизацию

альтернативных трубопроводов, терминалов, хранилищ, а также возможностей улавливания и хранения углерода. Располагая тремя крупнейшими терминалами в Европе, Великобритания в настоящее время является центром распределения сжиженного природного газа (СПГ), увеличивая его импорт из США и Катара и экспортируя далее в континентальную Европу. Однако в Великобритании не хватает хранилищ, а в европейских странах недостаточно терминалов СПГ. Во-вторых, реакция на сбои на энергетическом рынке потребует ускорения внедрения возобновляемых источников энергии, инвестиции в которые доминируют в Европе. В то время как Великобритания планирует расширять мощности ветроэнергетики, Германия нацелена на низкоуглеродную и безъядерную экономику во всех секторах, переходя к солнечной и ветроэнергетике. По данным Preqin, с 2018 года более половины сделок в сфере инфраструктуры приходится на сектор возобновляемых источников энергии. Тем не менее средние размеры инвестиций в секторе невелики, но имеют тенденцию к росту: доля сектора в общем объеме привлеченного капитала в инфраструктуру увеличилась с 11% в 2020 году до 25% в III квартале 2021 года. Кроме того, было отмечено, что более раннее солнечное и ветровое оборудование практически устарело, требуя надлежащей утилизации и переработки в соответствии с принципами устойчивого развития, что особенно важно для крупных, авторитетных менеджеров. Этот факт также, вероятно, будет способствовать созданию новых бизнес-моделей, особенно для фондов инфраструктуры со стратегией Value Added.

Технологии использования возобновляемых источников энергии требуют больших первоначальных капитальных затрат, но они компенсируются более низкими операционными расходами по сравнению с добычей ископаемого топлива. Хотя правительства уделяют приоритетное внимание расходам на возобновляемые источники энергии, по данным Международного энергетического агентства, около 70% инвестиций в чистую энергетику должны финансироваться за счет частного капитала при государственном стимулировании. Как правило, энергоресурсы обеспечивают средний уровень защиты от инфляции, так как контракты привязаны к рыночным ценам. Контрактные эскалаторы в проектах по возобновляемым источникам энергии могут быть также в форме льготных тарифов (ценообразование, основанное на затратах).

Цифровая, телекоммуникационная инфраструктура. Инвестиции в центры обработки данных (ЦОД), телекоммуникационные башни и оптоволоконные активы осуществляются фондами недвижимости, однако они также представляют собой характеристики инфраструктурных активов. Развитие искусственного интеллекта, машинного обучения и увеличение темпов создания данных увеличат спрос на ЦОД. В частности, набирают популярность небольшие объекты, расположенные ближе к конечным пользователям, что уменьшает время передачи данных и диверсифицирует клиентскую базу, уменьшая зависимость от крупных клиентов, чаще имеющих ресурсы для строительства собственных ЦОД. 50% мощностей дата-центров находится в США, 40% – в Европе и Азиатско-Тихоокеанском регионе. Расположение ЦОД также зависит от наличия более дешевой энергии, особенно возобновляемых источников. Спрос растет в Центральной и Восточной Европе, Индонезии, Таиланде, Вьетнаме, Южной Америке и странах Северной Европы (Скандинавии), причем последние привлекательны с точки зрения доступности возобновляемых источников энергии и возможностей естественного охлаждения. Инвестиционные возможности также возникают из-за того, что развивающиеся страны не имеют достаточной инфраструктуры и, следовательно, отправляют свои данные за рубеж с большими затратами. Наибольший объем капитала в ЦОД инвестируется через стратегии Value Added и Core-plus. Для проектов ЦОД инфляция хеджируется с помощью контрактных эскалаторов, которые обычно составляют 1-3% в США и, таким образом, обеспечивают средний уровень защиты.

Инвестиции в телекоммуникации обусловлены распространением сетей 5G и осуществляются в основном в Северной Америке и Европе. Компании увеличивают интенсивность существующих телекоммуникационных вышек, размещая более плотные

антенные решетки. Телекоммуникации, как правило, имеют низкий уровень частных инвестиций. По данным Глобального инфраструктурного центра, частные инвестиции в данный подсектор составляют всего 4% от общего объема частного капитала в 2010-2020 годах. Чтобы удовлетворить растущий спрос, инвестиции в сеть должны увеличиваться за год на 100 млрд долл. США. Капитальные затраты в секторе невелики, контракты могут содержать встроенные эскалаторы, которые обычно составляют 1-3% в США или имеют индексацию для операторов международных сотовых вышек. Стратегии Value Added в данном секторе предполагают увеличение пропускной способности и скорости загрузки. Рынок достаточно высоко концентрирован, однако стабильные регулярные денежные потоки и высокие барьеры для входа делают подобные активы привлекательной инвестиционной возможностью.

В подсекторе оптоволоконных сетей инвестиционные возможности сосредоточены в Западной Европе. Тем не менее, по оценкам, более половины развивающихся стран не имеют цифрового подключения из-за отсутствия доступного и надежного интернета. Частные инвесторы проявляют повышенный интерес к цифровой инфраструктуре: в Африке финансируются проекты по прокладке кабелей большой мощности, а подводные кабели планируется проложить из Индии через Аравийский полуостров в Европу. Как правило, общая цифровая инфраструктура (вышки и оптоволоконные кабели, используемые несколькими поставщиками услуг) сокращает физические инвестиции и дублирование активов. Тем не менее данный сегмент обеспечивает низкий уровень защиты от инфляции и не имеет явной привязки к инфляции. Таким образом, контракты обычно не имеют эскалаторов и заключаются на более длительный срок. Тарифы по краткосрочным контрактам на оптоволокно могут индексироваться с течением времени.

Умные города. Проекты в умных городах предполагают внедрение искусственного интеллекта и анализа больших данных в управлении инфраструктурой для обеспечения безопасности и эффективности предоставляемых услуг. Умные города можно рассматривать как возможность повышения ценности для других инфраструктурных проектов, предоставляя данные о том, как меняется спрос и нагрузка на инфраструктуру, что позволяет улучшить возможности планирования и своевременно реагировать на потребности в развитии, модернизации и обслуживании активов. Ожидается, что к 2030 году общий объем рынка умных городов составит примерно 7 трлн долл. США, а среднегодовой рост составит 24,2%. McKinsey ожидает, что государственный сектор будет владельцем большинства приложений для умных городов (70%), но большая часть инвестиций (60%) может поступить от частных инвесторов.

Инфраструктура умного города состоит из трех уровней. Первый – это технологическая база: компьютеры, датчики и устройства, соединенные высокоскоростной сетью связи. Второй уровень состоит из специальных приложений, которые анализируют необработанные данные для отправки предупреждений, анализа или запуска действия, тут необходимо сотрудничество разработчиков приложений и инженеров по инфраструктуре. Третий уровень – это база пользователей: города, компании и общественность, которые принимают лучшие решения на основании данных. Эффективное внедрение технологий умного города зависит от состояния уже имеющейся инфраструктуры, которая, как известно, в развитых странах стареет. Поэтому, учитывая наблюдаемый рост количества проектов по модернизации существующей инфраструктуры и развитию новых проектов, предполагается, что умные города обладают большим нереализованным потенциалом. В целом города в Китае, Восточной Азии, Западной Европе, Северной Америке и несколько городов на Ближнем Востоке имеют сильный технологический слой. Однако анализ наиболее развитых городов, таких как Амстердам, Нью-Йорк, Сеул, Сингапур и Стокгольм, показал, что даже в этих городах по-прежнему имеется лишь две трети необходимой технологической базы для комплексного развертывания умных городов. Таким образом, по-прежнему существует множество возможностей для инвестиций в инфраструктуру умных городов.

Транспортная инфраструктура. У платных дорог есть потенциал для роста, поскольку спрос туристов направлен на более близкие, удобные для проезда места назначения, но не те, куда можно добраться самолетами. Платные дороги являются привлекательными активами, поскольку они обеспечивают регулярные денежные потоки, а тарифы ежегодно индексируются с учетом инфляции. Некоторые европейские платные дороги индексируются на инфляцию. Тем не менее прогнозировать спрос на трафик может быть непросто. Дороги являются капиталоемкими как в качестве новых проектов, так и в качестве проектов модернизации. Платные дороги преобладают в качестве второстепенных проектов: в регионах мира (за исключением Северной Америки, Европы, Азиатско-Тихоокеанского региона) сделок больше, но в Европе подобные проекты дороже. Большинство проектов строительства дорог и мостов осуществляется в Азии, в частности, в Индии. В США существует большой разрыв в размере более 3 трлн долл. США между текущими и необходимыми инвестициями в дороги.

Производство электромобилей увеличивает потребность в зарядной инфраструктуре, что может стать дополнительной возможностью для операторов платных дорог. По данным Международного энергетического агентства, продажи электромобилей в 2021 году удвоились и составили 6,6 млн единиц. Электромобили составляют почти 10% всех автомобилей, продаваемых по всему миру. Продажи утроились в Китае, увеличились на 65% в Европе и более чем удвоились в США. В развивающихся странах электромобили по-прежнему недоступны из-за их высокой цены. В Китае электромобили субсидируются. Продажи в Европе обусловлены ужесточением стандартов по выбросам CO₂. Рост в США обусловлен увеличением производства компанией Tesla. Поскольку продажи в развитых рынках стремительно растут, существует необходимость в увеличении количества зарядных станций. По данным Европейской ассоциации автопроизводителей (ACEA), 70% зарядных станций в ЕС расположены только в трех странах: Нидерландах, Франции и Германии. Инфраструктура для обслуживания электромобилей обладает большим потенциалом, помогая снизить зависимость от ископаемого топлива и решить проблему загрязнения окружающей среды. Тем не менее спрос на зарядные станции зависит от производства электромобилей, которое на данный момент осложнено дефицитом важнейших минералов (никеля, кобальта, лития) и, следовательно, ростом цен.

Инвестиции в автомобильные и железнодорожные перевозки становятся все более важными, поскольку розничные потребители все больше полагаются на интернет покупки. Эффективная доставка является одним из основных факторов сохранения конкурентоспособности в электронной коммерции. Более того, в классе активов недвижимости расположение складских помещений, в первую очередь, определяется пропускной способностью транспортной инфраструктуры. С другой стороны, аналитики McKinsey видят потенциал в беспилотных летательных аппаратах и роботах-доставщиках на дорогах для доставки посылок из распределительных центров, так называемых складов «последней мили», что также может потребовать создания парковочных мест для подобных роботов.

По состоянию на 2016 год в Северной Америке была самая протяженная сеть железнодорожных путей – 612 тыс. км. В Европе всего 328 тыс. км железных дорог. Большой рост в данном секторе показывает Китай, где производственные мощности увеличились на 80% в период с 1995 по 2016 год. Большая часть инвестиций осуществляется государственным сектором, и инвестиции, вероятно, будут обусловлены внедрением электрифицированных высокоскоростных железных дорог в целях сокращения выбросов углерода. Что касается инфраструктуры междугородних железных дорог, Еврозона предоставляет больше возможностей для конкуренции операторам железнодорожной сети. Инвестиционные возможности в данном секторе определяются модернизацией активов (сети и подвижного состава) и предоставлением дополнительных услуг/сервиса. В целом компании, осуществляющие железнодорожные перевозки, находятся в государственной или частной собственности. В Великобритании услуги

предоставляются частными операционными компаниями, в Японии национальная железнодорожная компания приватизирована и разделена на 7 компаний. В США практически вся инфраструктура железных дорог принадлежит грузовым компаниям. Таким образом, железнодорожная отрасль обладает контролем за ценообразованием из-за высоких барьеров для входа и может обеспечить средневысокий уровень защиты от инфляции.

Для развития новых аэропортов, расширения и поддержания существующей инфраструктуры воздушных гаваней требуется 2,4 трлн долл. США инвестиций. По мере восстановления спроса на авиаперевозки до уровня, существовавшего до пандемии, спрос пассажиров будет оказывать повышенное давление на инфраструктуру аэропортов. Международный совет аэропортов подсчитал, что Азиатско-Тихоокеанскому региону потребуется около 1,3 трлн долл. США (54% от общего необходимого капитала) к 2040 году, что обусловлено быстрым ростом пассажиропотока в регионе. Потребности Европы в размере 427 млрд долл. США составляют 18% от общемирового объема на 2021-2040 годы. Ожидается, что более половины этих инвестиций будет направлено на модернизацию пассажирских терминалов и модернизацию инфраструктуры. Северной Америке потребуется около 400 млрд долл. США (17%), большая часть которых будет направлена на модернизацию, поскольку существующие аэропорты уже обеспечивают достаточное географическое покрытие в регионе. По прогнозам, Ближнему Востоку потребуется около 151 млрд долл. США (6%). Потребности Латинской Америки и стран Карибского бассейна представляют собой инвестиции в размере около 94 млрд долл. США, из которых, по оценкам, 41 млрд долл. США потребуется на строительство новых аэропортов. Потребности Африки превышают 32 млрд долл. США, при этом инвестиции в новые аэропорты составляют почти 40% от общего объема. В связи с этим в развивающихся странах потребуется значительная доля новых проектов. Особенности хеджирования инфляции в проектах данного сектора обусловлены высоким уровнем государственного регулирования и, следовательно, монопольным контролем ценообразования, что обеспечивает средневысокую защиту от инфляции.

Развитие морской портовой инфраструктуры является капиталоемким проектом, требует длительного времени и, следовательно, долгосрочного планирования. Инвестиции обусловлены тем фактом, что транспортный и логистический секторы претерпевают глубокие преобразования: новые виды топлива, автономный транспорт и обработка грузов, самоорганизационная логистика, новые бизнес-модели и т.д. Инвестиции также будут обусловлены необходимостью адаптации к новым экстремальным погодным условиям, вызванным изменением климата. Более того, из-за геополитической нестабильности глобальная морская цепочка поставок была значительно нарушена, а перегруженность портов в Китае и США исключительно велика. Задержка поставок из Китая в Европу приводит к нехватке контейнеров для транспортировки европейских товаров в США. Фактически, до данного сбоя, разрыв между требуемым и инвестированным капиталом в США составлял около 250 млрд долл. США. Инвестиции в порты обеспечивают средний уровень защиты от инфляции, особенно в крупных портах – логистических центрах, которые обладают большим контролем за ценообразованием.

Коммунальные услуги: водоснабжение, утилизация отходов. В инвестициях в инфраструктуру водоснабжения и водоотведения преобладают государственные инвестиции, в то время как частные инвесторы вложили в данный сектор в 2010-2020 годах только 4% капитала. Общий потенциал для таких инвестиций невелик. 47% населения Европы обслуживается частными поставщиками услуг, в Северной Америке – 23%, в Азии – 20%. В США канализация и системы водоснабжения находятся в основном в государственной собственности, в то время как в Великобритании данный сектор приватизирован наряду с телекоммуникациями, аэропортами, газом и электричеством. Хотя сектор водоснабжения является естественной монополией, расширение конкуренции затруднено. Тем не менее спрос на инвестиции обусловлен ростом населения,

индустриализацией и растущими сельскохозяйственными потребностями. Согласно Preqin, управляющие инфраструктурными фондами определили воду в качестве ключевого вопроса, который будет стимулировать инвестиции ESG в будущем наряду с возобновляемыми источниками энергии. Количество сделок по глобальной водной инфраструктуре сократилось до 20, а их совокупная стоимость составляет менее 2 млрд долл. США. До пандемии, в 2019 году было заключено более 100 сделок на общую сумму 13 млрд долл. США. В связи с этим ожидается, что инвестиции в водоснабжение увеличатся. Наиболее активными странами в области управления водными ресурсами по количеству сделок являются США (вторичные проекты), Индия (новые проекты), Китай (вторичные и новые проекты) и Великобритания (вторичные проекты). Индия и Китай имеют самое большое население и крупный сельскохозяйственный сектор, который необходимо поддерживать. Стоимость сделок наиболее высока в США (примерно 17 млрд долл. США) и Великобритании (примерно 13 млрд долл. США). Поскольку большинство проектов в Европе и Северной Америке являются вторичными, а инфраструктура устаревает, приближаясь к концу срока службы, ожидается, что типы финансируемых проектов изменятся. Частные инвестиции могут ускорить внедрение инноваций в области очистки и рециркуляции воды. С другой стороны, опреснение морской воды менее привлекательно, поскольку это самый дорогой метод получения пресной воды с точки зрения как капитальных, так и операционных затрат по сравнению с другими альтернативами, отчасти из-за высокого уровня энергопотребления. Водоснабжение как сектор обеспечивает высокую степень защиты от инфляции, поскольку цены индексируются с учетом инфляции, а норма прибыли регулируется государством. Прямая инфляционная защита обеспечивается в Великобритании, Италии, Западной Европе и австралийских коммунальных службах. Косвенное хеджирование обеспечивается регулируруемыми коммунальными службами США, Канады и Испании.

Модернизация электросетей. Даже при достаточности электроэнергии, вырабатываемой на ископаемом топливе и возобновляемых источниках энергии, доставка энергии также важна и требует инноваций для обеспечения стабильного электроснабжения. Наряду с общей модернизацией, увеличение числа электромобилей на дорогах и расширение сети зарядных станций также потребуют укрепления имеющихся электросетей. По данным АСЕА, общий объем инвестиций в модернизацию распределительных систем (передача электроэнергии среднего и низкого напряжения от подстанций конечным потребителям, исключая передачу от электростанций к подстанциям) только в Европейском союзе составит 363 млрд евро к 2030 году, из них 175 млрд евро – на общую модернизацию (смарт-счетчики, модернизация сетей, оцифровка, хранение, обеспечение устойчивости), 80 млрд евро – на системы производства возобновляемой энергии, 67 млрд евро – на электрификацию зданий и домов и 41 млрд евро – на инфраструктуру для электрических автомобилей. В США из-за старения электросетей и суровых погодных условий увеличилось число перебоев в подаче электроэнергии. В Азии сети финансируются правительствами, но увеличение спроса потребует привлечения и частных инвесторов. По оценкам, мировой рынок смарт-счетчиков вырастет на 11,5% в годовом исчислении. Ожидается, что рост оцифровки инфраструктуры электрических сетей в Азиатско-Тихоокеанском регионе составит 15% в годовом исчислении за счет инвестиций в Китай и Индию. Рост обусловлен государственными налоговыми субсидиями и льготами для производителей смарт-счетчиков. Регулируемые компании по электроснабжению и передаче электроэнергии могут рассчитывать на разрешенную норму прибыли, которая может быть зафиксирована на 1-3 года и скорректирована в сторону увеличения позже.

Вывод таков: приоритеты на уровне сектора должны быть отданы инвестициям с высоким и средневысоким уровнем защиты от инфляции – регулируемые сети и водоснабжение, платные дороги, аэропорты, магистральные трубопроводы и железные дороги. Решение о секторах со средним (мобильные вышки, центры обработки данных, порты, энергетика и возобновляемые источники энергии) и низким (оптоволокно, спутники

и энергоснабжение) уровнем защиты должно приниматься после отдельного изучения степени защиты каждого фонда и проекта.

Инфраструктурные фонды

Примечательно, что в настоящее время на рынке больше фондов со стратегией Opportunistic – 46 (42%). Проекты в рамках этой стратегии требуют значительных капитальных затрат и, следовательно, считаются более рискованными, что делает их менее привлекательными для инвесторов. Поэтому управляющим, скорее всего, будет трудно достичь целевого размера фонда. В настоящее время открытые к привлечению фонды со стратегией Opportunistic имеют крупные менеджеры, такие как BlackRock, Macquarie, Energy Capital Partners, Goldman Sachs. Целевые размеры фондов в основном составляют менее 7,5 млрд долл. США, и только 2 менеджера стремятся привлечь 25 млрд долл. США. В настоящее время открытые к привлечению фонды в основном инвестируют в развитые страны.

В настоящее время одним из крупнейших фондов, открытых для инвестиций, является Brookfield Infrastructure Fund V со стратегией General и с целевым размером в 25 млрд долл. США, которая включает инвестиции в дороги, каналы, аэропорты, линии электропередач и т.д., которые не входят в стратегию Core, Value Added, Opportunistic и Greenfield. В предыдущие фонды управляющий привлекал капитал в рамках стратегий Value Added, General и Core с широким географическим фокусом и доходностью (IRR) в размере 11-17%.

Global Infrastructure Partners инициировал 5-й фонд со стратегией Value Added и целевым объемом 25 млрд долл. США. Предыдущие фонды управляющего были сосредоточены на энергетических услугах развитых рынков в основном в США.

BlackRock привлекает капитал в 4-й фонд в рамках стратегии Global Opportunistic с целевым размером в 75 млрд долл. США. Фонд, вероятно, будет сосредоточен на инвестициях в энергетику. Фактически, менеджер уже собрал два специализированных глобальных фонда возобновляемых источников энергии со стратегией Core.

Macquarie Group запускает Macquarie Infrastructure Partners VI с размером до 7 млрд долл. США. Фонд ориентирован на Северную и Южную Америку, и стратегию Opportunistic. Управляющий ранее привлекал специальные фонды для европейских инвестиций в секторах информационных технологий, коммерческих услуг, производства, медиа и телекоммуникаций (IRR в размере 9-15%).

Другим менеджером с рыночным опытом является Partners Group, который привлекает капитал (до 5 млрд долл. США) в фонд прямых инфраструктурных инвестиций в США со стратегией Value Added. Доходность предыдущих фондов управляющего со стратегиями Value Added и General составила 8-16% IRR.

Energy Capital Partners привлекает капитал в 5-й фонд со стратегией Opportunistic и целевым объемом в 4 млрд долл. США. Примечательно, что предыдущие фонды этой серии были сосредоточены на стратегии Core в Северной Америке.

Goldman Sachs также запускает фонд со стратегией Opportunistic и целевым объемом 4 млрд долл. США. Предыдущие фонды управляющего специализировались на инфраструктурных проектах Северной Америки и Европы.

На рынке также открыт Европейский диверсифицированный инфраструктурный фонд III, управляемый First Sentier Investors. Целевой размер фонда составляет около 3,8 млрд долл. США. Фонд в рамках данной серии ориентирован на Европу и инвестируется в соответствии со стратегией General.

Apollo привлекает капитал суммой 3,5 млрд долл. США в Apollo Infrastructure Opportunities Fund II с фокусом на рынки Азии и США.

CI Energy Transition Fund I объемом 3,5 млрд долл. США со стратегией Core управляющего Copenhagen Infrastructure Partners ориентирован на проекты Азии,

Австралии, Северной Америки и Западной Европы в энергетическом секторе, AgTech и CleanTech.

Перечень управляющих в разрезе стратегий с целевым размером фонда более 500 млн долл. США представлен на рисунке 17.

Рисунок 17



Вывод

Имея большой разрыв между требуемым и инвестированным капиталом в инфраструктуру, данный класс активов является самым быстрорастущим. Несмотря на то, что класс активов в основном регулируется и финансируется правительствами, участие частного капитала в инфраструктурных проектах для реализации инвестиционных возможностей выгодно государствам с точки зрения смягчения нагрузки на бюджет.

Согласно анализу, перспективные возможности наблюдаются в стратегиях Core-plus и Value Added, последняя из которых является самой крупной стратегией по объему активов под управлением в 2021 году. Стратегия Opportunistic менее популярна среди инвесторов, скорее всего, из-за высокого уровня риска и низкой доходности.

Европа нуждается в дополнительных инвестициях для трансформации энергетического сектора и перепроектирования существующей энергетической инфраструктуры из-за геополитической нестабильности в регионе.

Азиатский рынок считается зарождающимся. Несмотря на то, что инфраструктурный рынок региона требует больших инвестиций и обладает потенциалом роста, активное участие государства на рынке способствует вытеснению частных инвестиций. Согласно оценке Preqin, азиатские инвестиции в инфраструктуру будут стагнировать относительно Европы и Северной Америки.

Согласно исследованию, инвесторы в развитых странах предпочитают инвестировать в локальные проекты или проекты соседних стран со схожей экономикой. Кроме того, инвестиции, рассматриваемые как Core в развитых странах, в Азии классифицируются как Opportunistic несмотря на то, что проекты имеют те же стратегические характеристики.

Инфраструктурные вложения обеспечивали стабильный положительный реальный доход при инвестировании в течение 5 лет и более. В период слабого экономического роста и высокой инфляции доходность как котированной на бирже, так и частной инфраструктуры превышала показатель рынка акций. Однако при инвестировании в инфраструктуру инфляционное хеджирование должно быть изучено на уровне сектора и/или проекта, поскольку не все сектора демонстрируют защиту от инфляции. Поэтому требуется тщательный анализ условий контрактов и нормативных ограничений, определяющих механизмы инфляционного индексирования.

В текущей макроэкономической среде, когда инфляция в развитых странах достигла многолетнего максимума, а экономическая активность замедлилась, инфраструктурные проекты привлекают многих инвесторов, тем самым повышая стоимость активов. Однако инвестиции должны быть диверсифицированы не только в разрезе регионов и секторов, но и винтажности. Исторические данные свидетельствуют, что доходность фондов, привлечших капитал сразу после экономического спада, выше, чем в другие периоды.

Литература

1. Предварительный отчет о глобальной инфраструктуре Preqin, 2022 год.
2. Ежеквартальное обновление Preqin: Инфраструктура 1 квартал 2022 года.
3. Отчет Preqin ESG: Энергетический переход Европы – На условиях военного времени.
4. Инфраструктура как хедж инфляции – искать дальше? CBRE, 2022 год.
5. Preqin. Сектор в фокусе внимания. Центры обработки данных важнейшая инфраструктура, обеспечивающая цифровую жизнь, 2021 год.
6. Preqin. Сектор в фокусе внимания. Телекоммуникационные башни, 2021 год.
7. Частные рынки поднимаются на новые высоты. Обзор глобальных частных рынков McKinsey, 2022 год.
8. Перспективы мировой энергетики. МЭА, 2021 год.
9. Глобальные перспективы электромобилей. ACEA, 2022.