

Современные аспекты практики финансирования инфраструктурных проектов в зарубежных странах

УДК:336.5; ББК:65.261; Jel: H5
DOI: 10.24412/2072-8042-2024-4-81-92

*Егор Игоревич АБРАМОВ,
МГИМО (У) МИД России
(119454 Москва, Вернадского просп., 76),
кафедра международных финансов - преподаватель,
E-mail: abramov.e.i@my.mgimo.ru*

Аннотация

Целью статьи является отражение актуальных аспектов, особенностей и проблем практики финансирования проектов развития инфраструктуры в зарубежных странах. Для этого используются данные профилирующих публикаций и отраслевых изданий.

Финансирование инфраструктуры сегодня становится одним из приоритетных направлений государственной экономической политики развитых и развивающихся стран, поскольку стимулирует экономический рост не только в краткосрочном, но и в долгосрочном периоде. Потребность в финансировании инфраструктурных проектов касается как модернизации, так и создания новых объектов. Несмотря на рост в абсолютном выражении, объёмы инвестиций в инфраструктурные проекты в относительном выражении имеют тенденцию к снижению. Однако средства институциональных инвесторов позволяют частично восполнять пробелы в государственном финансировании. Практика финансирования инфраструктурных проектов в зарубежных странах демонстрирует растущую роль частных инвестиций при сохраняющейся значимости государственного финансирования. При этом трудности при реализации инфраструктурных проектов связаны с политическими противоречиями, слабым управлением проектами и рискованностью финансирования.

Ключевые слова: финансирование инфраструктуры, проектное финансирование, развитие инфраструктуры, финансирование инфраструктурных проектов, инвестиции в инфраструктуру, частные инвестиции, государственное финансирование, институциональные инвесторы, механизмы финансирования, риски инвестирования, зарубежный опыт.

Relevant Aspects of Infrastructure Project Finance in Foreign Countries

*Egor Igorevich ABRAMOV,
MGIMO-University (Vernadskogo prospekt, 76, Moscow, 119454),
Department of International Finance - Lecturer, E-mail: abramov.e.i@my.mgimo.ru*

Abstract

The article aims to review the relevant issues, features and changes in infrastructure project financing in foreign countries. For this purpose, data from specialized sources and industry publications are used.



Infrastructure financing has come to stand at the forefront of economic policymaking in both developed and developing countries owing to its short- as well as long-term growth effects. The need for infrastructure financing encompasses maintenance and new projects. Despite the overall growth in investment, proportional dynamics indicate otherwise. Even so, institutional investments are in part offsetting the lacking public funding, with the ever-growing gravity of private capital and yet unabating significance of public (national, state, municipal) funding. Likewise, setbacks that accompany infrastructure project execution are those of political variance, poor project management, and risk exposure.

Keywords: infrastructure financing, project finance, infrastructure development, infrastructure investment, private investments, public funding, institutional investors, financing mechanisms, investment risks, international experience.

Данная статья посвящена актуальным аспектам практики финансирования инфраструктурных проектов в зарубежных странах. Инфраструктурное финансирование играет ключевую роль в обеспечении экономического роста и повышении уровня жизни в рамках национальной экономики. В статье рассматриваются современные особенности основных источников финансирования инфраструктурных проектов, вызовы, с которыми сталкиваются стороны по проектам, а также тенденции и динамика развития рынка инфраструктурных инвестиций. Внимание уделяется опыту развитых и развивающихся стран в привлечении частного капитала в проекты транспортной, энергетической и коммунальной инфраструктуры. Анализ международного опыта в данной области представляет интерес для выработки эффективной стратегии финансирования инфраструктурных проектов в России.

ТЕНДЕНЦИИ ИНВЕСТИРОВАНИЯ

Финансирование инфраструктуры сегодня становится одним из приоритетных направлений государственной экономической политики развитых и развивающихся стран. Развитие инфраструктуры стимулирует экономический рост не только в краткосрочном периоде, но и в более отдаленной перспективе. Так, согласно данным МВФ, увеличение государственных инвестиций на сумму в 1% объема ВВП в развитых и быстроразвивающихся странах может позволить создать 20–30 млн рабочих мест и увеличить ВВП на 0,25–0,5% в первый год и далее до 1,0–2,0% по результатам второго года [21, с. 41] (см. рисунок 1).

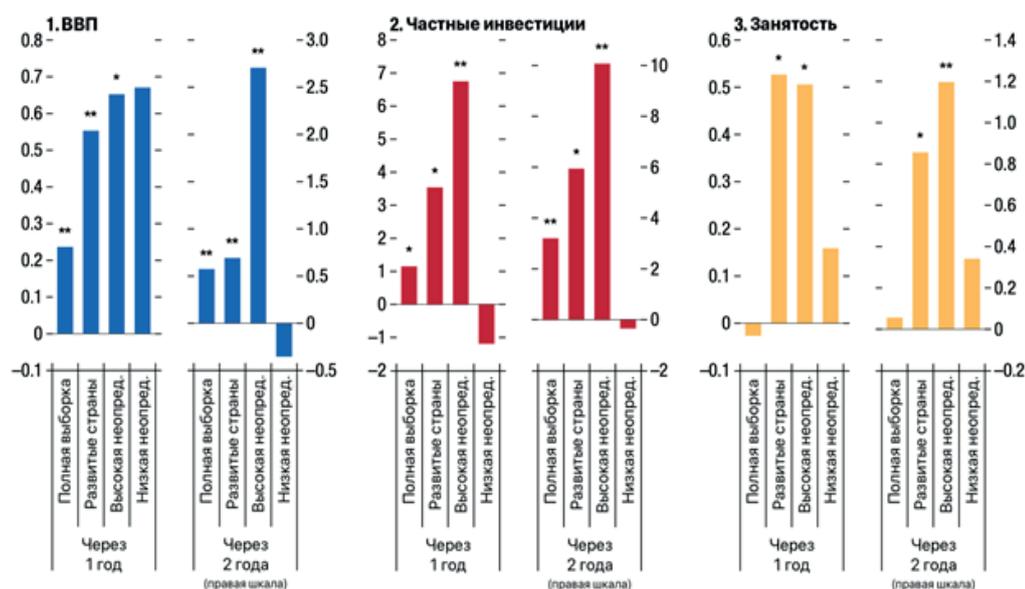


Рис.1. Неопределенность и бюджетный мультипликатор государственных инвестиций в развитых и быстроразвивающихся странах*

Fig. 1. Uncertainty and budget multiplier of public investments in developed and rapidly developing countries*

Примечание: *Эффект, в процентном изменении, от непредвиденного увеличения государственных инвестиций на 1 процент ВВП

Источник: адаптировано автором по данным International Monetary Fund. Policies for the recovery. Washington, DC, 2020.

Согласно оценкам, для того чтобы мировой экономике справиться с экономическими и демографическими сдвигами настоящего и будущего (рост населения до 9,2 млрд человек, при доле городского населения около 63%), к 2040 году потребуются инвестиции в инфраструктуру¹ в совокупном объёме до 94 трлн долларов США [14]. С учётом данной потребности отмечаются сложности, связанные с несовершенной реализацией проектов, с которым сталкиваются институциональные инвесторы и государства. Принимая во внимание текущую динамику, может иметь место недофинансирование в размере до 16% целевого показателя (около 15 трлн долл. США). Для государств и инвесторов данный разрыв между потребностью и доступными ресурсами создает вызовы, требующие подхода к финансированию инфраструктурных проектов. Согласно отчёту *Global Infrastructure Outlook*, наибольшие разрывы приходятся на дорожное строительство и электросети.

Несмотря на рост в абсолютном выражении, объёмы инвестиций в инфраструктур-



турные проекты в относительном выражении имеют тенденцию к снижению (см. рисунок 2): снижается относительный вклад в ключевых отраслях [24]. Так, при оценке объема государственных капиталовложений в объекты инфраструктуры по показателю накопления основного капитала (НОК) госсектором к ВВП, по данным МВФ, в развитых странах наблюдалось поступательное снижение от максимального значения около 2,7% в 1991 году до около 1,8% в 2018 году [30, с. 17].

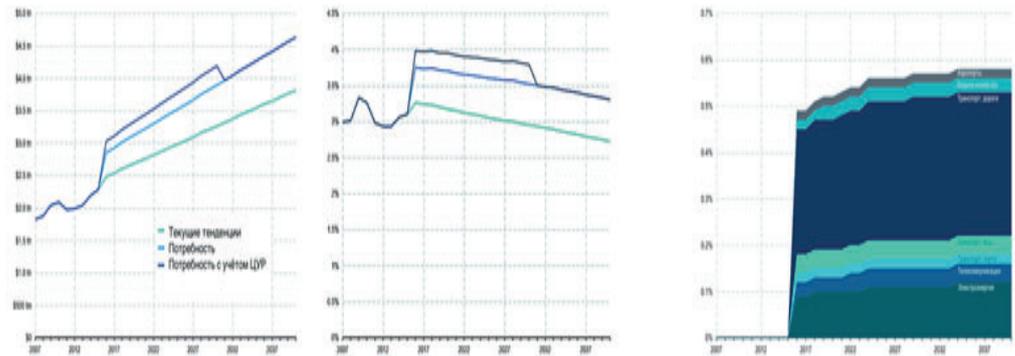


Рис. 2. Инвестиции в инфраструктуру: текущие тенденции, выявленная потребность, разрывы по секторам

Fig. 2. Infrastructure investments: current trends, identified needs, sector gaps

Источник: составлено и адаптировано автором по данным Global Infrastructure Hub, 2023. URL: <https://outlook.gihub.org>

В развивающихся странах динамика более оптимистичная. В быстрорастущих странах (странах с формирующимися рынками) наблюдаются осцилляции относительно стабильного уровня около 6% ВВП. В странах с низким уровнем дохода на душу населения отмечается ускорение, в среднем до 7-8% ВВП. Однако в Китае ситуация разворачивается по индивидуальной траектории. Норма инвестирования в объекты инфраструктуры составляет в Китае около 6,1% ВВП, и в 2021 году на развитие непосредственно экономической инфраструктуры было направлено более 1,08 трлн долл. США [14], что превышает совокупный объем в США и странах Западной Европы. Агрегирование с данными об инвестициях строительной отрасли (недвижимость) и прочих инвестициях даёт значение совокупных инвестиций на уровне 43,1% ВВП в 2021 году [12, 29]. Объем основного капитала госсектора в Китае достиг 165% в 2017 году [21, с. 33]. Однако несмотря на общепринятый тезис, что инфраструктурные инвестиции способствуют экономическому росту;

и Китай часто рассматривается как яркий пример, исследование Ансара и др. [9] указывает, что инфраструктурные инвестиции не обеспечивают положительной скорректированной по риску доходности и что результаты Китая в этой сфере не успешнее, чем у развитых стран.

В соответствии с выявленной динамикой в США отмечается недостаток капиталовложений. Расходы федерального бюджета, бюджетов штатов и местных бюджетов на инфраструктуру (см. таблицу 1) в 2020 году достигли 374 млрд долл. США, что соответствовало около 1,75% ВВП [14] и составило прирост относительно 2019 года, прервав тренд снижения из-за роста расходов и снижения объёма ВВП. В 2021 году была завершена подготовка Закона об инвестициях в инфраструктуру и рабочие места² [16], предполагающего инвестиции на федеральном уровне в общем объёме 1,2 трлн долл. США. Однако притом что портфель проектов в этом пакете рассчитан на срок от 5 до 10 лет, в годовом выражении объём финансирования кратно меньше аналогичного показателя Китая, тогда как недостаток финансирования оценивается для США сегодня, по крайней мере, на уровне 2 трлн долл. США [22].

Таблица 1

**Государственные расходы США на «инфраструктуру и транспорт»,
долл. США, в ценах 2022 года**

Год	2017	2018	2019	2020
Расходы, млрд	294	304	312	374
ВВП, млрд	19 612,1	20 656,5	21 521,4	21 323,0
Отношение, %	1,50	1,47	1,45	1,75

Источник: составлено автором по данным *CFR* (cfr.org/background/state-us-infrastructure), *BEA* (bea.gov).

ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Выбор объекта финансирования играет решающую роль при ориентации на успешную реализацию инфраструктурного проекта. Две основные модели финансирования – *greenfield* и *brownfield* – разграничивают сектор инфраструктурного финансирования. *Greenfield*-проекты (англ. – «зелёное, паханое поле») возводятся с нуля и требуют значительных капиталовложений на ранних этапах реализации проекта. Предоставляя с самого начала более высокий потенциал инновационного роста как результат внедрения современной технологии, эти проекты могут быть более рискованными, поскольку подразумевают создание новой инфраструктуры с неизвестными переменными факторами. Например, в контексте развития электронной торговли проявилась потребность в создании новых объектов цифровой инфраструктуры, и оценивается, что для удовлетворения спроса расходы на эти направления должны ежегодно увеличиваться до 11% в 2021–2035 годах [25].



Brownfield-проекты реализуются на основе существующей инфраструктуры и прежде занятых территорий. Поскольку такие проекты соединены с базовой инфраструктурой, они могут быть менее затратными и рискованными. *Brownfield*-проекты предполагают модернизацию и улучшение существующих объектов инфраструктуры. Они могут быть более экономически эффективными и менее затратными. Так, государства на федеральном, региональном и местном уровнях выделяют средства на текущий ремонт и модернизацию объектов. Малые проекты, связанные с повышением энергоэффективности зданий или обновлением участков транспортной сети, обладают преимуществом скорости реализации и обычно не требуют длительных закупочных процедур.

* * *

Частный капитал в современных условиях играет ключевую роль в удовлетворении потребности в финансовых ресурсах для инвестиций в инфраструктуру как в развитых, так и в развивающихся странах. Стоит выделить такие типы инвесторов, как инфраструктурные фонды, фонды по погашению старых долговых обязательств, мезонинные/младшие долговые фонды, страховые компании, пенсионные фонды, семейные офисы, а также частные инвесторы. Институциональные инвесторы имеют значительный потенциал для увеличения финансирования инфраструктурных проектов, и их средства позволяют частично восполнять пробелы в государственном финансировании. Эти организации формируют крупные портфели активов и способны выбирать для приложения инвестиций надёжные долгосрочные активы, создающие стабильные денежные потоки в течение своего жизненного цикла. Однако отмечается, что большая часть частных инвесторов предпочитает созданию новых активов инвестиции в уже существующие объекты: на сделки со вторичными активами приходится около 80% совокупного объема частных инвестиций в объекты инфраструктуры [17]. При этом институциональные инвесторы на современном этапе уже принимают более прямое участие в финансировании инфраструктурных проектов, в том числе в создании новых *greenfield*-объектов [8]. Ведь по мере притока капитала в *brownfield*-активы, предполагающие модернизацию объектов, растёт конкуренция инвесторов за участие в таких проектах.

При реализации инфраструктурных проектов как с помощью государственных, так и частных ресурсов возникают организационные препятствия. Разработка долгосрочных устойчивых моделей финансирования и страхования – не единственные ключевые аспекты, которые должны решаться государствами при финансировании проектов как за счёт бюджетных средств, так и при привлечении институциональных инвесторов. Согласно материалам анализа, опубликованного в журнале The

Economist, трудности при реализации инфраструктурных проектов на современном этапе связаны с такими тремя главными проблемами, как политические противоречия, слабое управление проектами и рискованность финансирования [18]. Рассмотрим эти проблемы.

Политические разногласия, особенно в развитых странах, могут затруднить как процесс выделения бюджетных средств, так и привлечения частных инвестиций. Эти трудности упираются в долгосрочные процедуры, которые могут растягиваться на несколько избирательных циклов. Политические противоречия могут привести не только к задержкам в финансировании проектов, но и к изменениям в самой стратегии развития инфраструктуры, что может сказаться и на их долгосрочной эффективности.

Вторая проблема, связанная с недостаточным уровнем мастерства управления проектами, заключается в том, что государственные органы, ответственные за реализацию инфраструктурных проектов, могут предоставлять уровень компетенций или мотивации, недостаточный для эффективного управления. На практике недостатки в управлении проектами имеют три основных проявления. В течение реализации проект может столкнуться с увеличением затрат, если несовершенства стимулирования труда не компенсируются достаточным уровнем контроля за ходом исполнения проекта. Одновременно с этим чрезмерная регламентация процессов и финансирования могут вынуждать подрядчиков идти на заведомо невыгодные условия при повышенной степени риска. Это, в свою очередь, может приводить к снижению качества работ и увеличению вероятности срыва контрактных обязательств по срокам и бюджету. Наконец, перед инвесторами также возникают и риски внезапного неблагоприятного изменения законодательства после вхождения в проект, которое может снизить окупаемость и прибыльность проекта относительно изначальных оценок.

Третья проблема заключается в высокой степени рискованности и неустойчивости моделей финансирования многих инфраструктурных проектов, связанных с созданием новых мощностей. Анализ показывает, что данная проблема проявляется в трёх основных аспектах: значительная доля заёмных средств в структуре финансирования, приоритет скорейшего выхода подрядных организаций из проектов; ограниченный объём собственного капитала и активов подрядчиков. Значительная зависимость от заёмного финансирования повышает риски замораживания и остановки инфраструктурных проектов при ухудшении ситуации на долговых рынках и возникновении проблем с рефинансированием долгов подрядчиков. А ориентация подрядных организаций на максимально быстрый выход из проектов сама по себе не содержит стимула для более качественного исполнения работ. При этом более низкие объёмы собственного капитала и ликвидных активов подрядчиков



ограничивают их способность к компенсации возникающих в ходе реализации проекта проблем и непредвиденных расходов, что вновь создаёт риски нарушения сроков и превышения бюджета проектов.

Государства для преодоления этих несовершенств используют механизмы предоставления больших гарантий для инвесторов, примером которых являются контракты, предусматривающие окупаемость вложенных средств. Для защиты инвестиционных проектов от влияния политических факторов создаются независимые учреждения, известные как инфраструктурные банки, а по отношению к местным органам власти со стороны федеральных органов применяются схемы финансирования для стимулирования капиталовложений инвесторов [18].

Притом что частный капитал приобретает особенное значение при реализации инфраструктурных проектов, динамика развития промежуточной формы организации финансирования и управления проектами – государственно-частное партнерство – во многих странах замедляется. По данным Всемирного банка [27], после рекордного 2012 года, когда количество новых проектов ГЧП в развивающихся странах достигло 630 общей стоимостью около 160 млрд долл. США, в последующие годы эти показатели поступательно снижались. К допандемийному 2019 году произошло 40-процентное снижение по обоим показателям. Тем не менее уже к 2022 году наблюдается практически полное восстановление по совокупному объёму нового финансирования, приходящемуся, однако, на меньшее (–32% к 2019 году) количество новых проектов, практически одинаковое в 2020–2022 годах.

* * *

Инвесторы в отрасли инфраструктурных инвестиций традиционно могут ориентироваться на проекты, обеспечивающие относительно стабильную предсказуемую доходность. В отличие от многих традиционных инфраструктурных активов, степень открытости более новых отраслей развития инфраструктуры, связанных с возобновляемыми энергоресурсами и цифровизацией, для участия частного капитала выше.

Вместе с продолжением развития сетевых коммуникационных технологий такие физические активы, как вышки беспроводной связи, центры обработки и хранения данных, оптоволоконные сети до потребителя – активы цифровой инфраструктуры – переходят в разряд менее рискованных, при этом уже демонстрируя и более низкую доходность, сравнимую с уровнями для проектов базовой инфраструктуры, что составляет около 5% [26]. Солнечная фотоэлектрическая энергия в целом уже стала проверенной, рентабельной технологией и работает по контрактам или стимулирующим тарифам на выкуп электроэнергии сетью, и ROI со-

ставляет около 10% при длинном периоде окупаемости до 12–15 лет (в ценах для США) и дольше [31]. Так, эти проекты уже способны обеспечивать стабильную гарантированную доходность для инвесторов, что снижает их зависимость от господдержки и субсидий.

Ухудшение макроэкономических условий в постпандемийные годы, включая ускорение инфляции и рост процентных ставок центральных банков, потенциально затрудняет привлечение финансирования для реализации инвестиционных проектов в реальном секторе. Повышение ставок подрывает привлекательность инвестирования в проект, а также сказывается удорожанием самого проекта при привлечении долгового финансирования.

Несмотря на это, в части проектов, связанных с инфраструктурой цифровизации динамика и перспективы остаются, скорее, положительными. Согласно оценкам отраслевого опроса [28], в 2022 году о секторе отзываются как о «динамично развивающемся» около 72% опрошенных работников в отрасли финансирования проектов цифровой инфраструктуры, при этом же «здоровым» сектор называют 51%, о «нечётких перспективах» высказываются до 15%. В 2022 году оценивают свою компанию как успешную около 93%, по сравнению с 98% в 2021 году.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Практика финансирования инфраструктурных проектов в зарубежных странах демонстрирует растущую роль частных инвестиций при сохраняющейся значимости государственного финансирования. Успешное привлечение частного капитала требует создания благоприятных условий, включая надежные механизмы возврата инвестиций. Среди ключевых факторов выделяются повышение качества долгосрочного планирования и управления проектами, прозрачность и стабильность регулирования, минимизация рисков инвестирования.

Опыт зарубежных стран свидетельствует, что активная инвестиционная политика в сфере развития инфраструктуры является важным фактором экономического роста и повышения конкурентоспособности национальной экономики. Избежание выявленных проблемных зон и адаптация лучших практик финансирования инфраструктурных проектов будут способствовать повышению качества инвестирования в развитие инфраструктуры в России.



ПРИМЕЧАНИЯ:

¹ Всемирный банк включает в определение инфраструктуры коммунальные услуги (газ и электричество, водоснабжение, телекоммуникации, канализацию, сбор и утилизацию отходов), объекты общественного значения (дороги и крупные плотины и каналы для ирригации и дренажа) и прочие объекты транспортного сектора (железные дороги, порты, водные пути и аэропорты);

ОЭСР – включает объекты общего пользования в стране, штате или регионе, включая дороги, инженерные коммуникации и административные здания.

² The Infrastructure Investment and Jobs Act

БИБЛИОГРАФИЯ:

1. Абрамов, Е. И. Современные тенденции развития транспортно-логистического комплекса стран соглашения НАФТА. – М.: МГИМО (У) МИД РФ, 2019. – 72 с. @@ Abramov, E. I. *Sovremennyye tendencii razvitiya transportno-logisticheskogo kompleksa stran soglasheniya NAFTA*. – М.: MGIMO (U) MID RF, 2019. – 72 s.

2. Миловидов, В. Д. “Зловещая долина” устойчивости: продолжит ли мировая экономика расти? // Мировая экономика и международные отношения. – 2023. – Т. 67, № 5. – С. 5-15 @@ Milovidov, V. D. “Zloveshchaya dolina” ustojchivosti: prodolzhit li mirovaya e`konomika rasti? // *Mirovaya e`konomika i mezhdunarodny`e otnosheniya*. – 2023. – Т. 67, № 5. – С. 5-15. – DOI 10.20542/0131-2227-2023-67-5-5-15.

3. Миловидов, В. Инновации, устойчивый рост и энергетика: возможен ли цивилизационный рывок? // Форсайт. – 2019. – Т. 13, № 1. – С. 62-68 @@ Milovidov, V. *Innovacii, ustojchivy`j rost i e`nergetika: vozmozhen li civilizacionny`j ry`vok?* // *Forsajt*. – 2019. – Т. 13, № 1. – С. 62-68. – DOI 10.17323/2500-2597.2019.1.62.68.

4. Перцева, С. Ю. Механизм государственно-частного партнерства в сфере инфраструктурных проектов // Государственно-частное партнерство. – 2015. – Т. 2, № 4. – С. 205-216 @@ Perceva, S. Yu. *Mexanizm gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v sfere infrastruktury`x projektov* // *Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo*. – 2015. – Т. 2, № 4. – С. 205-216. – DOI 10.18334/ppp.2.4.36953.

5. Петров, М. В. Промышленная политика как направление экономической стратегии государства // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Т. 12, № 8. – С. 2117-2134 @@ Petrov, M. V. *Promy`shlennaya politika kak napravlenie e`konomicheskoy strategii gosudarstva* // *E`konomika, predprinimatel`stvo i pravo*. – 2022. – Т. 12, № 8. – С. 2117-2134. – DOI 10.18334/epp.12.8.116124.

6. Смирнов, А. В. Инновационный подход и его применение при реализации механизма государственно-частного партнерства (ГЧП) в сфере социальной инфраструктуры / А. В. Смирнов, С. Ю. Перцева, П. Ю. Волкова // Инновации в менеджменте. – 2015. – № 4(6). – С. 68-73 @@ Smirnov, A. V. *Innovacionny`j podxod i ego primenenie pri realizacii mexanizma gosudarstvenno-chastnogo partnerstva (GChP) v sfere social`noj infrastruktury`* / A. V. Smirnov, S. Yu. Perceva, P. Yu. Volkova // *Innovacii v menedzhmente*. – 2015. – № 4(6). – С. 68-73.

7. Хмыз, О. В. Инвестиции для глобального энергетического перехода // Финансовая жизнь. – 2023. – № 3. – С. 30-33 @Xmy'z, O. V. Investicii dlya global'nogo e'nergeticheskogo perexoda // Finansovaya zhizn'. – 2023. – № 3. – С. 30-33.
8. Andonov A., Kräussl R., Rauh J. Institutional Investors and Infrastructure Investing // The Review of Financial Studies / ed. Van Nieuwerburgh S. – 2021. – Vol. 34, № 8. – P. 3880–3934.
9. Ansar A. et al. Does infrastructure investment lead to economic growth or economic fragility? Evidence from China // Oxford Review of Economic Policy. – 2016. – Vol. 32, № 3. – P. 360–390.
10. Bennett J. et al. Measuring Infrastructure in BEA's National Economic Accounts. — Cambridge, Mass: National Bureau of Economic Research, 2020.
11. Carnegie Endowment for International Peace. (2023, September 21). Can China's Long-Term Growth Rate Exceed 2–3 Percent? URL: <https://carnegieendowment.org/chinafinancialmarkets/89466>.
12. Council on Foreign Relations. “The State of U.S. Infrastructure.” CFR, 19 Sept. 2023 URL: <https://www.cfr.org/backgrounder/state-us-infrastructure>.
13. France Relance recovery plan: building the France of 2030 // Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères. – URL: <https://www.diplomatie.gouv.fr/en/french-foreign-policy/economic-diplomacy-foreign-trade/promoting-france-s-attractiveness/france-relance-recovery-plan-building-the-france-of-2030/> (accessed: 06.02.2023).
14. Global Infrastructure Hub. – URL: <https://www.gihub.org> (accessed: 06.02.2023).
15. Government of Canada. Investing in Canada Plan // Canada.ca. – URL: <https://www.infrastructure.gc.ca/plan/about-invest-apropos-eng.html> (accessed: 06.02.2023).
16. H.R.3684 - 117th Congress (2021-2022): Infrastructure Investment and Jobs Act. (2021, Nov. 15) – URL: <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/3684>.
17. IJGlobal. – URL: <https://www.ijglobal.com> (accessed: 06.02.2023).
18. In the works // The Economist. – January 2nd 2021. – P. 52–54.
19. InfraCompass // Global Infrastructure Hub. – URL: <https://infracompass.gihub.org> (accessed: 06.02.2023).
20. Infrastructure Investor. Infrastructure Investor // Infrastructure Investor. – URL: <https://www.infrastructureinvestor.com> (accessed: 06.02.2023).
21. International Monetary Fund. Policies for the recovery. – Washington, DC, 2020. – 106 p.
22. Katseff J. et al. Reimagining infrastructure in the United States: How to build better // McKinsey & Company. – URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/reimagining-infrastructure-in-the-united-states-how-to-build-better> (accessed: 06.02.2023).
23. Lavanchy R. Greenfield infrastructure: investor appetite goes from red to amber // IPE Real Assets. URL: <https://realassets.ipe.com/infrastructure/greenfield-infrastructure-investor-appetite-goes-from-red-to-amber/10045388.article> (accessed: 06.02.2023).
24. McKinsey Center for Government Leaders. McKinsey on Government. Perspectives: Bridging the fiscal gap. – McKinsey & Company, 2019.
25. McKinsey Global Institute. Bridging Infrastructure Gaps. Has The World Made Progress? – McKinsey & Company, 2017.



26. McKinsey. Infrastructure investing will never be the same. – 2022. – URL: <https://www.mckinsey.com/industries/private-equity-and-principal-investors/our-insights/infrastructure-investing-will-never-be-the-same> (accessed: 02.11.2023).

27. Private Participation in Infrastructure (PPI) // World Bank Group. – URL: <https://ppi.worldbank.org/> (accessed: 06.02.2023).

28. Proximo Intelligence. Digital Infrastructure Finance Report 2022. – Proximo Infra, 2022.

29. The Wall Street Journal. (2023, September 22). China's 40-Year Boom Is Over. What Comes Next? URL: <https://www.wsj.com/world/china/china-economy-debt-slowdown-recession-622a3be4>.

30. Well spent: how strong infrastructure governance can end waste in public investment / ed. Schwartz G. et al. – Washington, DC: International Monetary Fund, 2020. – 317 p.

31. What Is the Average Payback Period for Solar Panels? // Solar.com. – URL: <https://www.solar.com/learn/what-is-the-average-payback-period-for-solar-panels/> (accessed: 02.11.2023).

