

DOI: 10.23932/2542-0240-2020-13-6-10

Инвестиции в электроэнергетику Африки и их роль в преодолении энергетической отсталости континента

Анна Юрьевна ШАРОВА

кандидат экономических наук, старший научный сотрудник

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт Африки РАН, 123001, ул. Спиридоновка, д. 30/1, Москва, Российская Федерация

E-mail: sharova.inafr@gmail.com

ORCID: 0000-0003-4439-9028

ЦИТИРОВАНИЕ: Шарова А.Ю. (2020) Инвестиции в электроэнергетику Африки и их роль в преодолении энергетической отсталости континента // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. Т. 13. № 6. С. 181–197. DOI: 10.23932/2542-0240-2020-13-6-10

Статья поступила в редакцию 19.09.2020.

АННОТАЦИЯ. Целью представленного исследования является анализ объемов и источников инвестиций в электроэнергетический сектор африканских государств, а также определение их роли и достаточности для преодоления проблемы энергетической отсталости континента. Автор приходит к выводу, что внешние источники финансирования играют ключевую роль в развитии электроэнергетики Африки и достигнутых успехах в деле электрификации. На Китай, международные организации, страны ЕС и США приходится более 80% капиталовложений в эту важнейшую отрасль хозяйства. На перспективные рынки Африки выходят крупные энергетические компании и банки, между которыми усиливается конкуренция.

Тем не менее оценка количественных данных о расширении доступа африканского населения к электроэнергии, проведенная автором, позволяет констатировать наличие существенного разрыва в объемах вложенных и необходимых инвестиций в отрасль. Пандемия новой коро-

навирусной инфекции, объявленная в марте 2020 года, безусловно, скажется на мировых финансовых потоках и с большой долей вероятности приведет к углублению указанного разрыва, что ставит под еще большую угрозу достижение седьмой цели в области устойчивого развития, а именно обеспечение всеобщего доступа к электроэнергии. Таким образом, по мнению автора, в среднесрочной перспективе проблема нехватки электроэнергии на Африканском континенте полностью не разрешится, а, возможно, будет иметь тенденцию к усугублению.

В заключении автор утверждает, что, учитывая объем необходимых инвестиций и глубину проблемы энергодефицита в Африке, электроэнергетическая отрасль не закрыта от входа новых игроков, и «места хватит всем». Таким образом, Россия, обладая современными технологиями и опытом в реализации энергетических проектов за рубежом, могла бы стать полноправным и значимым игроком на перспективных электроэнергетических рынках Африки.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *электроэнергетика, инвестиции, геоэкономическое соперничество, Африка*

Начиная с 2000-х гг. электроэнергетический сектор Африки демонстрирует достаточно быстрые и стабильные темпы роста и развития. С начала XXI в. были достигнуты ощутимые успехи в деле электрификации наименее электрифицированного континента мира. Так, доля населения, имеющего доступ к электроэнергии, возросла с 26% в 2000 г. до 48% в 2018 г. За этот период более 200 млн африканцев получили доступ к современной и наиболее удобной форме энергии – электроэнергии¹. Ее суммарная выработка увеличилась почти в 2 раза: с 440 млрд кВт·ч в 2000 г. до 850 млрд кВт·ч в 2018 г., потребление – на 60%. В период с 2010 по 2018 г. суммарная установленная мощность электростанций в Африке увеличилась с примерно 155 до 245 тыс. МВт². С 2000 г. 68 млн человек в Тропической Африке получили доступ к чистым и экологически безопасным источникам топлива для приготовления пищи (clean cooking access) [Energy Access Outlook 2017].

Увеличение объемов инвестиций – ключевой фактор в развитии электроэнергетики Африки

Ключевым фактором в достижении указанных успехов в электроэнергетике Африки и одновременно сдерживающим фактором ее дальнейшего развития является финансирование. Ме-

ждународные институты, такие как международные организации, многосторонние банки развития, национальные агентства развития, отдельные государства, а также частные иностранные инвестиции играют решающую роль в финансировании и повышении электрификации государств Африки южнее Сахары (АЮС) [Eberhard et al. 2017; Bazilian, Moss 2018]. Учитывая серьезность сложившейся ситуации и объем необходимых инвестиций, международное сообщество признало необходимость совместных действий по вопросу электрификации африканского континента. В настоящее время функционирует не менее 60 международных инициатив, направленных на развитие его энергетического сектора [Tagliapietra, Bazilian 2019].

Объем вложенных инвестиций в энергетический сектор³ Африки в 2018 г. достиг 43,8 млрд долл. США, что является самым большим показателем в истории и на 67% больше усредненного показателя за 2015–2017 гг. Среди всех отраслей инфраструктуры энергетика привлекла наибольший объем капиталовложений – 44% суммарного показателя, обогнав транспорт (обычно указанные два сектора делят между собой первые два места). Рост рассматриваемого показателя почти в 2 раза по сравнению с предыдущим годом (24,7 млрд долл. в 2017 г.) произошел за счет резкого увеличения инвестиций из Китая (18,3 и 9 млрд долл. соответственно). В 2018 г. Китай стал крупнейшим инвестором в энергетический сектор Африки, его доля составила почти 42%. Далее следовали чле-

1 Open Data // The World Bank // <https://data.worldbank.org/>, дата обращения 18.08.2020.

2 Рассчитано автором по: Database // Africa Energy Portal (AEP) // <https://africa-energy-portal.org/database>, дата обращения 18.08.2020.

3 В приводимых статистических данных под энергетическим сектором понимается производство, передача и распределение электрической энергии и газа, однако газовая отрасль привлекает не более 10% суммарного показателя, поэтому с небольшой долей условности показатели по энергетическому сектору можно приравнять к показателям по электроэнергетике.

ны международного Инфраструктурного консорциума для Африки, ИКА (Infrastructure Consortium for Africa) – 23% (10,1 млрд долл.), африканские национальные правительства – 17,5% (7,7 млрд долл.), частные инвесторы – 14,3% (6,3 млрд долл.), прочие дву- и многосторонние соглашения – 3,2% (1,4 млрд долл.). Динамика объемов инвестиций в энергетический сектор Африки за 2013–2018 гг. представлена на рис. 1.

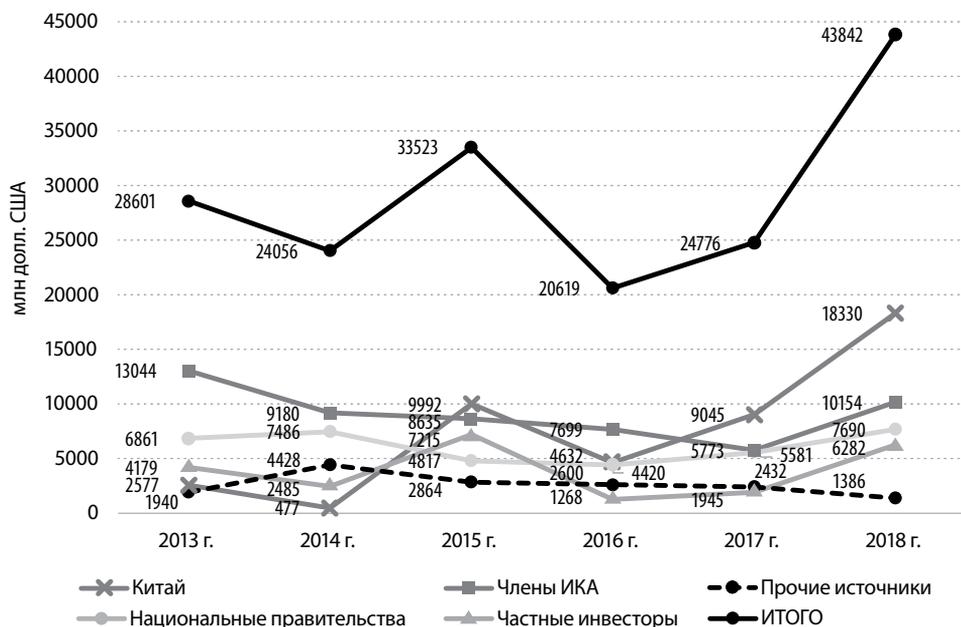
Нестрогое сравнение представленных на рис. 1 данных с аналогичными за 1990–2013 гг. [Streatfeild 2018] позволяет сделать ряд важных выводов: 1) смена основных источников инвестиций – в предыдущем периоде важнейшим инвестором в энергетический сектор Африки выступали националь-

ные правительства (до 50%); 2) частный капитал играл более значительную роль в развитии энергетической инфраструктуры (до четверти всех инвестиций); 3) колоссальный рост китайских инвестиций с 2001 г. В 2018 г. все основные инвесторы в энергетический сектор Африки, за исключением прочих источников финансирования, увеличили объем капиталовложений по сравнению с предыдущим годом: частные инвесторы – в 3 раза, Китай и члены ИКА – в 2 раза, национальные правительства – почти на 40%.

Со стороны Китая реализацией инфраструктурных проектов в Африке занимается корпорация China Overseas Infrastructure Development and Investment Corporation (COIDIC), созданная в 2016 г. Китайско-африкан-

Рисунок 1. Объем ежегодных инвестиций в энергетический сектор Африки (по источникам), 2013–2018 гг., млн долл. США

Figure 1. Annual investment in the African energy sector (by source), 2013-2018, US \$ million



Источник / Source: Составлено по: [Infrastructure Financing Trends in Africa 2018].

ским фондом развития (China-Africa Development Fund, CADF) в кооперации с крупными китайскими промышленными корпорациями и с первоначальной капитализацией в размере 500 млн долл. США. Основными целями COIDIC являются расширение сотрудничества между Китаем и Африкой в области инфраструктуры, улучшение возможностей для устойчивого развития Африки, преобразование и обновление китайских машиностроительных предприятий, обеспечение «глобального выхода» китайским технологиям, стандартам и оборудованию. Большие объемы китайского финансирования инфраструктурных проектов в Африке осуществляются в рамках инициативы «Один пояс – один путь», призванной объединить Азию, Африку и Европу [Дейч 2018]. Согласно оценкам, инвестиции по этой линии возросли в 3 раза за 2016–2017 гг. с 3 до 8,8 млрд долл., и эта тенденция продолжится и в дальнейшем.

В 2014–2018 гг. китайские банки являлись активными кредиторами инфраструктурных проектов в 19 африканских странах. Основными реципиентами стали Нигерия (5 млрд долл. США за рассматриваемый период), Кения (4,8 млрд долл.), ЮАР (2,2 млрд долл.), Эфиопия (1,8 млрд долл.), Мозамбик (1,6 млрд долл.), Замбия (1,5 млрд долл.), Зимбабве (1,3 млрд долл.). Являясь одним из крупнейших торговых партнеров ЮАР, Китай играет важную роль в развитии инфраструктуры этого государства. На Энергетическом саммите БРИКС в 2018 г. Китай обязался инвестировать 14,7 млрд долл. в инфраструктуру ЮАР и предоставить кредиты государственным предприятиям Eskom и Transnet, испытывающим финансовые трудности.

Крупнейшими проектами Китая в 2018 г. в Африке в области электро-

энергетики стали строительство гидроэлектростанции (ГЭС) «Мамбила» (Mambila) в Нигерии мощностью 3 050 МВт, финансируемое за счет кредита КНР в размере 5,8 млрд долл., и угольной теплоэлектростанции (ТЭС) «Хамравейн» (Hamrawein) в Египте мощностью 6 600 МВт и стоимостью 4,4 млрд долл. После сдачи в эксплуатацию эта электростанция станет второй в мире угольной станцией по мощности (после ТЭС «Тогто» (Tuoketuo) в Китае мощностью 6 700 МВт). Помимо ценовой политики, китайские электроэнергетические компании передают в распоряжение африканцам свои промышленные предприятия, трудозатратные технологии, что способствует росту производства, увеличению количества рабочих мест и повышению оплаты труда африканских рабочих и служащих. Их также отличает высокая квалификация и организованность управленческого персонала, строгая дисциплина и обязательность в ходе реализации проектов [Дейч 2020].

Среди членов ИКА основными инвесторами в энергетический сектор Африки являются: группа Всемирного банка (ВБ) – в 2018 г. ее капиталовложения достигли почти 4,7 млрд долл., или 10,7% суммарного показателя; Африканский банк развития (АБР) – 1,4 млрд долл., или 3,2%; Франция и Германия – по 1 млрд долл., или 2,3%, Европейский инвестиционный банк (ЕИБ) – 904 млн долл., или 2%. В этой группе можно также выделить ЮАР, Японию и США. Главными получателями капитала членов ИКА в 2018 г. стали Нигерия (1,3 млрд долл.), ЮАР (1,1 млрд долл.), Камерун (963 млн долл.) и Марокко (872 млн долл.). Большая часть инвестиций членов ИКА была предоставлена в виде займов, не более 7–8% суммарных инвестиций были направлены в так называемую мягкую инфраструктуру.

туру, а именно в отраслевые исследования, анализ государственной политики и мер поддержки сектора, проектную подготовку и др.

В числе наиболее заметных электроэнергетических проектов, финансируемых членами ИКА, можно назвать строительство ГЭС «Рузизи III» (Ruizi III) в ДРК, Бурунди и Руанде, солнечной электростанции (СЭС) «Рэдстоун» (The Redstone Concentrating Solar Power Plant) в ЮАР, ГЭС «Начтигал» (Nachtigal hydropower project) в Камеруне.

В 2018 г. было достигнуто финансовое соглашение о строительстве ГЭС «Рузизи III» мощностью 145 МВт на одноименной реке, протекающей по территории трех государств: ДРК, Бурунди и Руанды. Проект будет реализован по схеме ВООТ («строительство – владение – эксплуатация – передача») на основе государственно-частного партнерства (ГЧП) между тремя странами и консорциумом, состоящим из компаний Industrial Promotion Services и норвежской SN Power. Государства будут иметь равные доли в проекте в размере 10% через дочернюю компанию Energie des Grands Lacs (EGL), консорциуму будет принадлежать 70% акций. Планируется, что проект будет закончен к 2026 г., а инвестиции в него составят от 650 до 700 млн долл. США. Международные финансовые институты, такие как Всемирный банк, ЕС, Европейский инвестиционный банк, Африканский банк развития, немецкий государственный банк Kreditanstalt Für Wiederaufbau и Французское агентство развития, профинансируют 60% стоимости проекта.

Еще одним заметным энергетическим проектом в Африке, по которому было подписано соглашение в 2018 г., стало строительство СЭС концентрирующего типа «Рэдстоун» мощ-

ностью 100 МВт в ЮАР. Проект реализуется по схеме ВООТ на основе ГЧП саудовской энергетической компанией ACWA Power (35%), Государственной инвестиционной корпорацией ЮАР (13,5%), южноафриканской Old Mutual Life Assurance Company (10%), американской Solar Reserve (10%). Ожидается, что СЭС будет введена в эксплуатацию в 2022 г., стоимость проекта составит более 715 млн долл., из которых 221 млн долл. – займ Африканского банка развития.

В ноябре 2018 г. было подписано соглашение о строительстве ГЭС «Начтигал» мощностью 420 МВт на реке Санага в Камеруне. Проект реализуется на основе ГЧП по схеме ВООТ («строительство – владение – передача») специально созданной компанией Nachtigal Hydro Power Company (NHPC), доли в которой принадлежат Республике Камерун – 30%, Международной финансовой корпорации (МФК), входящей в структуру ВБ, – 30% и французской Electricité de France (EDF) – 40%. Стоимость проекта оценивается в 1,4 млрд долл. и финансируется МФК, Международным банком реконструкции и развития (МБРР), Многосторонним агентством по инвестиционным гарантиям (МИГА), входящим в структуру ВБ, а также группой из 11 коммерческих банков. Подрядные контракты в проекте были заключены с компаниями из различных стран мира: французскими NGE Contracting и Artelia, бельгийскими NV Besix и Tractebel, марокканской Société Générale des Travaux du Maroc (SGTM), французским подразделением американской General Electric – GE Hydro France и др.

Другие проекты, финансируемые членами Инфраструктурного консорциума для Африки, а также объемы капиталовложений представлены в таблице 1.

Расходы национальных бюджетов стран Африки на развитие энергетического сектора достигли в 2018 г. почти 7,7 млрд долл., что на 38% больше, чем в предыдущем году (2,1 млрд долл.). Указанное увеличение произошло за счет роста вложений государств Восточной (на 1,9 млрд долл.) и Северной (на 823 млн долл.) Африки. Наибольший прирост был зафиксирован в Нигерии и Анголе. Доля расходов на энергетику в суммарных расходах националь-

ных бюджетов на развитие всей инфраструктуры также увеличилась: с 16% в 2017 г. до 20% в 2018 г. ЮАР, Египет, Ангола, Танзания и Нигерия – страны с наибольшим объемом расходов на развитие инфраструктуры: в 2018 г. рассматриваемый показатель достиг 6,75; 3,9; 3,6; 3,35 и 2,6 млрд долл. соответственно. Что касается доли расходов на инфраструктуру в ВВП стран, то в первую пятерку вошли Экваториальная Гвинея (6,91%), Лесото (6,23%), Танза-

Таблица 1. Объем капиталовложений в энергетический сектор Африки в 2018 г. и основные проекты, финансируемые членами ИКА (выборочно)

Table 1. Investments in the African energy sector in 2018 and major projects funded by ICA members

Член ИКА	Объем инвестиций в 2018 г., млн долл. США	Название проекта
ВБ	4698	ГЭС «Рузизи III» (ДРК, Бурунди, Руанда) ГЭС «Начтигал» (Камерун) Строительство ЛЭП Гвинея – Мали Проект Electricity Transmission Project (Нигерия) Строительство ЛЭП Танзания – Замбия
АБР	1425	ГЭС «Рузизи III» (ДРК, Бурунди, Руанда) СЭС «Рэдстоун» (ЮАР) Проект The Second Rwanda Scaling Up Energy Access project (Руанда) Проект The Eskom Transmission Improvement Project (ЮАР) Строительство ЛЭП Гвинея – Мали
Франция	1048	ГЭС «Рузизи III» (ДРК, Бурунди, Руанда) ГЭС «Начтигал» (Камерун) Строительство ЛЭП Танзания – Замбия
Германия	1047	ГЭС «Рузизи III» (ДРК, Бурунди, Руанда)
ЕИБ	904	ГЭС «Рузизи III» (ДРК, Бурунди, Руанда)
ЮАР	680	Ветряная электростанция (ВЭС) «Коппертон» (Copperton Wind Farm) мощностью 102 МВт (ЮАР)
Япония	255	Проект Kampala Metropolitan Transmission System Improvement Project (Уганда)
США	64	Модернизация ЛЭП Ганта – Гбарнга (Либерия)
ЕС-АИТФ*	20	Проект Niger Electricity Access II (Нигер)
Канада	12	н/д
ИТОГО	10153	

Составлено автором.

* Европейский союз – Африканский инвестиционный трастовый фонд (ЕС-АИТФ).

ния (5,79%), Мали (5,35%) и Того (4,8%) [Infrastructure Financing Trends in Africa 2018].

Прочие источники финансирования включают в себя различные международные организации, фонды и банки, такие как Арабская координационная группа (Arab Coordination Group), – ее инвестиции достигли 472 млн долл. США в 2018 г.; европейские организации развития, не входящие в ИКА (в т. ч. Европейский банк реконструкции и развития, Международный фонд сельскохозяйственного развития), – 509 млн долл.; двусторонние соглашения (в т. ч. с Нидерландами, Норвегией, Бельгией и Австрией) – 183 млн долл.; Новый банк развития БРИКС, инвестиционная платформа Africa 50, Западноафриканский банк развития (West African Development Bank). Основные сведения о проектах, финансируемых указанными выше инвесторами, приведены в табл. 2.

Объемы частных инвестиций в энергетический сектор Африки подвержены достаточно сильным годовым флуктуациям, однако с 2016 г. рассматриваемый показатель демонстрировал рост, достигнув в 2018 г. почти 6,3 млрд долл. США, что тем не менее меньше рекордного уровня 2015 г. (7,2 млрд долл.). Энергетический сектор привлекает 53% частных инвестиций, направленных на инфраструктурные проекты, но в целом частный сектор в Африке обеспечивает заметно меньшую долю объемов финансирования инфраструктурных проектов при сопоставлении с другими регионами мира. Серьезным, но далеко не единственным препятствием для частных инвестиций в Африке является отсутствие надежных гарантий со стороны правительства принимающей страны или международных организаций. Государственно-частное партнерство «как концепция сотрудничества государства и

Таблица 2. Электроэнергетические проекты, финансируемые зарубежными институтами развития в Африке (выборочно)

Table 2. Electricity projects funded by foreign development institutions in Africa

Институт	Название проекта	Оценочная стоимость проекта, млн долл.
Кувейтский фонд арабского экономического развития (Kuwait Fund for Arab Economic Development)	Строительство геотермальной электростанции в Джибути, 15 МВт	26
Арабский фонд экономического и социального развития (Arab Fund for Economic and Social Development)	Модернизация электрической сети, Египет	132
Исламский банк развития (Islamic Development Bank)	Проект Electricity Transmission System Project, Тунис	284
Западноафриканский банк развития (West African Development Bank)	Строительство дизельной электростанции в Гвинее-Бисау, 15 МВт	37
	Модернизация электрической сети, Буркина-Фасо	

Составлено автором.

частного сектора в общественно значимых областях», предоставляющее наряду с другими преимуществами такие гарантии, подтверждает свою высокую эффективность и в странах Африки, которые «проявляют растущий интерес к использованию механизма ГЧП с 2000-х гг.» [Пашкова и др. 2019].

По данным Всемирного банка, в 2018 г. в Африке был запущен 31 проект с участием частных инвесторов в области электроэнергетики с суммарной оценочной стоимостью 7,1 млрд долл., что несколько выше данных, приводимых ИКА (6,3 млрд долл.), и мощностью более 3 300 МВт. Наибольшее количество проектов – 21 – было начато в ЮАР. Самым дорогостоящим проектом стало строительство ГЭС «Начтигал» в Камеруне, о котором было сказано выше, – 1,4 млрд долл. Помимо указанных двух государств, Гвинея, Кения, Мали, Марокко, Намибия, Сенегал, Сьерра-Леоне, Замбия также привлекли частные инвестиции в электроэнергетические проекты в 2018 г. Все проекты – нового строительства (greenfield projects), будут реализованы в сфере генерации электроэнергии. Стоит отметить, что подавляющее большинство проектов относится к возобновляемой энергетике, преимущественно к ветровой (54,8% строящихся мощностей), солнечной (28,7%) и гидроэнергетике (12,6%)⁴. Два проекта небольшой мощности будут реализованы в области традиционной энергетики: электростанции «Те» (The Tè Project) в Гвинее мощностью 50 МВт и Western Area Power Generation Project в Сьерра-Леоне мощностью 57 МВт. Все проекты, запущенные в 2018 г. в Африке, имеют 100%-е доленое участие частных инвесторов, кроме трех: ГЭС «Начтигал» в

Камеруне, СЭС «Мариентал» (Mariental Solar plant) в Намибии и СЭС «Нгонье» (Ngonye Solar PV Plant) в Замбии.

География компаний, реализующих электроэнергетические проекты в Африке в 2018 г., представлена различными странами ЕС, а также ЮАР. Наибольшее количество проектов принадлежит итальянской Enel – 7, южноафриканским Old Mutual и BioTherm Energy – 5 и 4 соответственно, французской EDF – 2. По одному проекту имеют австралийская Endeavour Energy, французская Akuo Energy, испанские Alten Energías Renovables и Elewan Wind, ирландская Mainstream Renewable, британская Globelec, южноафриканские Sappi и Pwawe Group, итальянская Building Energy, норвежская Scatec.

Наряду с Китаем и Европейским союзом значительная роль в деле электрификации Африки принадлежит США и их инициативе Power Africa, запущенной в 2013 г. и возглавляемой Агентством США по международному развитию (USAID). С точки зрения масштабов и объема финансовых вложений американская инициатива является одной из крупнейших инициатив подобного рода в Африке: она нацелена увеличить установленную мощность электростанций на 30 000 МВт и электрифицировать 60 млн потребителей в коммунально-бытовом и коммерческом секторах к 2030 г. Партнерами инициативы выступают более 170 субъектов государственного и частного секторов, однако основной упор сделан именно на частные инвестиции, на которые приходится приблизительно три четверти суммарных капиталовложений. План США характеризуется сильной ориентацией на рыночные механизмы, но также вовле-

4 Рассчитано автором по: Private Participation in Infrastructure Data Catalogue // The World Bank // <https://datacatalog.worldbank.org/dataset/private-participation-infrastructure>, дата обращения 05.08.2020.

кает государственные учреждения, такие как Экспортно-импортный банк США (Export-Import Bank of the United States, ExIm), Корпорация частных зарубежных инвестиций (Overseas Private Investment Corporation, OPIC) и USAID. Подавляющая часть инвестиций американского государственного сектора представлена в форме экспортных кредитов и страхования рисков для американских компаний через ExIm и OPIC. Акцент на поддержку инвестиций со стороны американских энергетических компаний неслучаен, учитывая масштабы необходимых инвестиций и восприятие некоторыми американскими компаниями того, что они находятся в исторически невыгодном положении по сравнению с китайскими и европейскими фирмами, которые уже имеют прочные связи в Африке.

С 2013 по 2020 г. при поддержке Power Africa доступ к электроэнергии получили 16 млн бытовых и коммерческих потребителей в Африке южнее Сахары, или приблизительно 74 млн человек; 141 соглашение в области генерации электроэнергии достигло финансового закрытия оценочной стоимостью более 22 млрд долл. и суммарной мощностью более 11 000 МВт, из которых почти 47% – в области возобновляемой энергетики⁵.

Что касается России, то в настоящее время ее присутствие в электроэнергетике Африки незначительно. Наиболее крупным и масштабным проектом является строительство атомной электростанции (АЭС) «Эд-Дабаа» в Египте российской ГК «Росатом» мощностью 4 800 МВт. После введения в эксплуатацию, запланированного на 2026 г., АЭС станет самой мощной в Африке, а Египет – единственной страной на континенте, располагающей реакторами поколения 3+.

Помимо Египта, госкорпорация подписала более 20 соглашений о взаимопонимании с африканскими странами и реализует проекты в Замбии, Намибии, Нигерии, Танзании и ЮАР. Африканские страны проявляют заметный интерес к российским ядерным разработкам, т. к. Россия обладает передовыми технологиями, отвечающими самым высоким требованиям безопасности, предлагает готовые комплексные решения и гибкие схемы финансирования, способствует обмену техническими знаниями и обучению местных специалистов. Немаловажным является память африканцев о помощи Советского Союза (однако этот фактор постепенно теряет свою значимость из-за смены поколений африканских политических элит, уже воспитанных странами Запада и Китаем), имеющийся положительный опыт взаимодействия и принцип «невмешательства» во внутренние дела, которым руководствуется Россия при ведении дел с африканскими странами и который так ценится ими.

Среди прочих проектов можно назвать строительство ГЭС «Капанда» на реке Кванза в Анголе компанией «Технопромэкспорт» в 2007 г., ее ремонт в 2013 г.; финансирование и строительство солнечной установки в ЮАР в 2014 г. компанией «Авелар», входящей в группу «Ренова»; создание СП по производству светильников для уличного освещения в Бурунди в 2016 г. компанией «Лисма»; поставка энергетического оборудования компанией «Силовые машины» в Анголу и Египет в 2006 и 2004 г. соответственно и др. На Черном континенте существует спрос на тепловую и гидроэнергетику, тех-

5 Power Africa Fact Sheet (2020) // USAID // https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1860/PowerAfrica_Fact_Sheet06262020.pdf, дата обращения 08.08.2020.

нологии возобновляемой энергетики, распределенную генерацию, интеллектуальные сети, развитие и совершенствование электросетевого хозяйства.

Россия также заинтересована в реализации проектов в Африке, в частности проектов в электроэнергетике, в связи с задачей наращивания несырьевого экспорта и диверсификации партнеров по экономическому сотрудничеству, укреплению позиций на международной политической и экономической аренах. Российские энергетические компании, обладающие компетенциями в сфере электроэнергетики, в частности, «Силовые машины», «Технопромэкспорт», «ИНТЕР РАО Экспорт», «Хевел», Институт Гидропроект, могли бы участвовать в африканских проектах в сферах строительства новых, модернизации действующих объектов генерации, как тепло-, так и гидроэлектростанций, поставок электроэнергетического оборудования и продукции в области энергоэффективности и энергосбережения. На полях саммита «Россия – Африка», состоявшегося в Сочи 23–24 октября 2019 г., не раз было подчеркнуто, что сотрудничество в электроэнергетике представляется одним из наиболее перспективных и плодотворных направлений и что именно эта отрасль имеет основная стать флагманом российско-африканских экономических отношений.

И тем не менее Африка по-прежнему – наименее электрифицированный регион мира

Объем суммарных инвестиций в энергетику Африки демонстрирует устойчивый тренд к росту за последние 5 лет (см. рис. 1), и тем не менее вопрос о его достаточности для преодоления

энергетической отсталости континента остается открытым и дискуссионным.

По данным на 2017 г., более 600 млн человек в Африке, или 52% всего населения, не охвачены электроэнергией (для сравнения: в развивающихся странах Азии этот показатель достиг 91%, на Ближнем Востоке – 92%, в Центральной и Южной Америке – 96%). Более 80% неохваченных электроэнергией африканцев проживают в сельской местности, где электрифицировано только 36% населения, в то же время в городе этот показатель составляет 74%. В Тропической Африке эти показатели еще ниже: 28 и 67% соответственно [Energy Access Outlook 2017]. Безусловно, страны Африки и ее субрегионы достаточно сильно дифференцированы по рассматриваемому показателю. Наиболее благополучными являются страны Северной Африки, где обеспечен 100%-й доступ в городах, и 99%-й – в сельской местности. Аналогичные показатели в 2017 г. были зафиксированы на Маврикии и Сейшельских островах. Более 80% населения было электрифицировано в Экваториальной Гвинее, Габоне, Гане, Кабо-Верде, ЮАР, в то время как в остальных странах охват населения электроэнергией не превышал 50%. Наиболее сложная ситуация сложилась в Центральной Африканской Республике (ЦАР), Чаде, Южном Судане, Гвинее-Бисау, Либерии.

Несмотря на то, что с 2013 г. численность населения Африки, не имеющего доступа к электроэнергии, начала снижаться (в основном за счет достигнутых успехов в Кот-д'Ивуаре, Эфиопии, Гане, Кении, Судане и Танзании), темпы этого снижения недостаточные и приближены к темпам естественного прироста населения.

Отсутствие доступа к электроэнергии является не единственной проблемой в этой отрасли в Африке южнее Сахары. В то время как около двух тре-

тей населения не имеют доступа вообще, оставшаяся треть, получившая его, страдает от ненадежности энергоснабжения и его низкого качества: нередки случаи отключения электроэнергии и снабжения ею в строго определенные часы в течение суток. Более 30 африканских государств испытывают постоянные перебои с подачей электроэнергии, что вынуждает предприятия устанавливать дорогостоящие, зачастую неэффективные, дополнительные источники питания (см. табл. 3). Перебои также влекут за собой серьезные потери, связанные с повреждением оборудования, нарушением производственной деятельности, нереализованной продукцией, оцениваемые в 6–16% годового оборота компаний, не имеющих резервного источника снабжения [Gratwick, Eberhard 2008]. Доступ к электроэнергии и ее качество, определяемое ря-

дом показателей, имеет важное значение не только для коммерческого и коммунально-бытового секторов, но и для промышленного развития стран и регионов мира [Haselip, Desgain, Mackenzie 2015]. Общие экономические издержки также велики: согласно подсчетам специалистов, отключения электроэнергии могут снижать ежегодные темпы роста подушевого ВВП на не более 4 процентных пункта [Oseni 2012].

По данным Всемирного банка, более 77% фирм в Африке южнее Сахары сталкивались с отключениями электроэнергии средней продолжительностью 5,7 часов. Общее количество отключений в месяц составляло 8,9. В табл. 3 представлены рассматриваемые показатели в сравнении с другими регионами мира.

В среднесрочной перспективе проблема нехватки электроэнергии на Аф-

Таблица 3. Показатели надежности энергоснабжения в отдельных регионах мира
Table 3. Energy supply reliability indicators in selected regions of the world

Регион	Доля фирм, сталкивающихся с отключениями, %	Количество отключений в месяц, раз	Средняя продолжительность отключений, ч	Потери вследствие отключений, % ежегодных продаж	Доля фирм, имеющих резервный источник питания, %	Доля электроэнергии, получаемой от резервного источника, %
Мир	57,6	7,1	4,8	5,1	34,6	20,4
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	48	4,8	4,2	3	32,9	20,5
Европа и Центральная Азия	37,9	1,5	3,4	2,3	17,2	10,1
Латинская Америка и Карибский бассейн	59,2	1,8	2,9	1,7	20,7	11,1
Ближний Восток и Северная Африка	53,4	14,4	9,1	5,9	38,2	30,6
Южная Азия	66,2	25,4	5,3	10,9	45,4	24,4
Тропическая Африка	77,5	8,9	5,7	8,3	52,6	29,1

Составлено автором по: [Enterprise Surveys: Infrastructure 2008].

риканском континенте полностью не разрешится, а, возможно, будет иметь тенденцию к усугублению при существующих подходах. Это обусловлено тем, что два важнейших фактора, влияющих на увеличение спроса на электроэнергию, – рост населения и развитие экономики – продолжатся в ближайшем будущем. Согласно прогнозам специалистов ООН, темпы роста населения в Африке будут незначительно снижаться: с 2,5% в 2015–2020 гг. до 2,25% в 2025–2030 гг. и 2,04% в 2035–2040 гг.; численность населения достигнет 1,4 млрд человек в 2020 г., 1,7 млрд – в 2030 г., 2,1 млрд – в 2040 г. (исходя из среднего варианта прогноза) [World Population Prospects 2017]. Специалисты Международного валютного фонда (МВФ) прогнозируют рост совокупного ВВП Африки на уровне 3,8–4,1% в 2020–2024 гг. [World Economic Outlook 2019]. Служба экономических исследований при Министерстве сельского хозяйства США дает более скромный прогноз на долгосрочную перспективу: 3,6–3,7% ежегодно в период с 2019 по 2030 г.⁶

В пользу пессимистических оценок в преодолении африканским континентом энергодифицита свидетельствует и существующий разрыв в объеме осуществляемых и необходимых капиталовложений, который накапливается с каждым годом. Так, согласно оценкам специалистов Инфраструктурного консорциума для Африки, для обеспечения 100%-го доступа к электроэнергии в городах и 95%-го в сельской местности не хватает от 5 до 20 млрд долл. США инвестиций ежегодно [Infrastructure Financing Trends in Africa 2018]. По расчетам Международного энергетического агентства (МЭА),

разрыв в объеме вложенных в 2018 г. и необходимых инвестиций в генерацию электроэнергии в Африке составил не менее 30 млрд долл. [World Energy Investment 2019]. Представленные прогнозы и оценки ставят под серьезное сомнение достижение седьмой цели ООН в области устойчивого развития, а именно обеспечение всеобщего доступа к чистым источникам энергии⁷.

Последствия COVID-19 для развития электроэнергетики Африки

С высокой долей уверенности можно утверждать, что в 2020 г. указанный разрыв в инвестициях еще больше углубится, а мировое сообщество еще больше отдалится от достижения поставленных целей устойчивого развития. Пандемия коронавирусной инфекции COVID-19, объявленная в 2020 г., негативно скажется на мировых финансовых потоках и, следовательно, заметно отразится на развитии электроэнергетического сектора Африки, сильно зависящего от внешнего финансирования.

В период самоизоляции спрос на электроэнергию в мире в среднем сократился на 20% (и более в ряде стран), несмотря на его повышение в коммунально-бытовом секторе, являющемся основным потребителем электроэнергии в большинстве государств. Однако этот прирост был заметно меньше сокращения спроса со стороны вынужденных приостановить свою деятельность коммерческих и промышленных потребителей. В условиях падения спроса на электроэнергию в мире и из-за суммарной избыточности генерирующих мощ-

6 International Macroeconomic Data Set (2020) // United States Department of Agriculture, Economic Research Service // <https://www.ers.usda.gov/data-products/international-macroeconomic-data-set/>, дата обращения 06.03.2020.

7 Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development A/RES/70/1 / UN General Assembly (2015) // United Nations // <http://www.refworld.org/docid/57b6e3e44.html>, дата обращения 06.03.2020.

ностей на многих мировых рынках сокращение инвестиций в отрасль становится естественным и даже необходимым ответом рынка. При этом влияние на объемы капиталовложений происходит по двум направлениям: снижение доходов и соответствующее снижение расходов; практическое нарушение инвестиционной деятельности, вызванное ограничениями на перемещение людей и товаров, сбоями в поставках оборудования и нарушениями производственных цепочек.

Скорость и масштабы падения инвестиционной активности в электроэнергетике в первой половине 2020 г. беспрецедентны. Согласно прогнозам, суммарный объем инвестиций в отрасли сократится примерно на 10%. В начале же года ожидалось, что рассматриваемый показатель увеличится на 2% и станет самым высоким с 2014 г. Инвестиции в проекты традиционной энергетики будут более уязвимыми и продемонстрируют большее падение, нежели проекты в возобновляемой энергетике. Вложения в угольные электростанции в 2020 г. сократятся на 11% (в основном за счет проектов в Азиатском регионе), в газовые – на 15%, в возобновляемую энергетiku – на 10%, в энергетические сети и системы – приблизительно на 9% по сравнению с предыдущим годом [World Energy Investment 2020].

Снижение инвестиций будет наиболее ощутимо в развивающихся странах, в т. ч. в государствах Африки, где электроэнергетика имеет в основном вертикально-интегрированную структуру, а предприятия отрасли находятся в государственной собственности и испытывали финансовые трудности уже до мировой пандемии (например, компания Eskom в ЮАР). Тем не менее спад инвестиционной активности, наблюдаемый уже в первой половине 2020 г., может оказаться не пропорциональным шоку спроса и будет иметь отложенный эф-

фект, связанный с долгосрочным характером осуществления энергетических проектов. Влияние сегодняшнего сокращения капиталовложений станет более ощутимо через несколько лет, когда мир достигнет стадии восстановления и столкнется с масштабной нехваткой генерирующих мощностей.

Выводы

В заключение хотелось бы сделать ряд важных, на наш взгляд, выводов, вытекающих из представленного исследования.

1. Электроэнергетический сектор Африки сильно зависит от внешних источников финансирования: они обеспечивают свыше 80% суммарных капиталовложений в эту важнейшую отрасль национального хозяйства. Крупнейшими инвесторами являются Китай, страны Европейского союза и США.
2. Конкуренция и количество заинтересованных участников на энергетических рынках Африки постоянно увеличивается, геополитическое и геоэкономическое соперничество на континенте возрастает, «схватка» за перспективные ресурсы набирает обороты.
3. Несмотря на достигнутые успехи в преодолении энергетической отсталости на африканском континенте, ситуация улучшается медленными темпами: на сегодняшний день около половины населения Африки не имеет доступа к электроэнергии.
4. Прогнозы относительно основных факторов, влияющих на развитие ситуации, а именно увеличение населения, экономический рост, разрыв в уровне осуществ-

ляемых и необходимых инвестиций, мировой кризис, вызванный пандемией COVID-19, свидетельствуют о том, что в среднесрочной перспективе проблема нехватки электроэнергии на Африканском континенте полностью не разрешится, а, возможно, будет иметь тенденцию к усугублению.

5. Учитывая объем необходимых инвестиций и глубину проблемы энергодефицита в Африке, можно утверждать, что электроэнергетическая отрасль не закрыта от входа новых игроков и что «места хватит всем». Таким образом, Россия могла бы стать полноправным и значимым игроком на перспективном электроэнергетическом рынке Африки.

Список литературы

- Дейч Т.Л. (2018) Китай в Африке: «неоколониализм» или «win-win» стратегия? // *Контурсы глобальных трансформаций: политика, экономика, право*. Т. 11. № 5. С. 119–141. DOI: 10.23932/2542-0240-2018-11-5-119-141
- Дейч Т.Л. (2020) Место Африки в инициативе Китая «Один пояс, один путь» // *Мировая экономика и международные отношения*. Т. 64. № 2. С. 118–127. DOI: 10.20542/0131-2227-2020-64-2-118-127
- Пашкова Е.В., Морозенская Е.В., Тамбо Талла Робер Херве, Калиниченко Л.Н. (2019) Возможности решения социальных проблем стран Африки на основе государственно-частного партнерства // *Вестник РУДН. Серия: Социология*. Т. 19. № 2. С. 244–260. DOI: 10.22363/2313-2272-2019-19-2-244-260
- Bazilian M., Moss T. (2018) Signaling, Governance, and Goals: Reorienting the United States Power Africa Initiative // *Energy Research & Social Science*, vol. 39, pp. 74–77. DOI: 10.1016/j.erss.2017.11.001
- Eberhard A., Gratwick K., Morello E., Antmann P. (2017) Accelerating Investments in Power in sub-Saharan Africa // *Nature Energy*, no 2, 17005. DOI: 10.1038/nenergy.2017.5
- Energy Access Outlook 2017: From Poverty to Prosperity (2017), Paris: IEA Publications.
- Enterprise Surveys: Infrastructure (2008) // *The World Bank* // <http://www.enterprisesurveys.org/data/exploretopics/infrastructure#--1>, дата обращения 18.04.2020.
- Gratwick K., Eberhard A. (2008) An Analysis of Independent Power Projects in Africa: Understanding Development and Investment Outcomes // *Development Policy Review*, vol. 26, no 3, pp. 309–338. DOI: 10.1111/j.1467-7679.2008.00412.x
- Haselip J., Desgain D., Mackenzie G. (2015) Non-financial Constraints to Scaling-up Small and Medium-sized Energy Enterprises: Findings from Field Research in Ghana, Senegal, Tanzania and Zambia // *Energy Research and Social Science*, vol. 5, pp. 78–89. DOI: 10.1016/j.erss.2014.12.016
- Infrastructure Financing Trends in Africa (2018), Abidjan: The Infrastructure Consortium for Africa.
- Oseni M.O. (2012) Households' Access to Electricity and Energy Consumption Pattern in Nigeria // *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 16, no 1, pp. 990–995. DOI: 10.1016/j.rser.2011.09.021
- Streatfeild J. (2018) Electricity Investment in Sub-Saharan Africa: A Historical Overview and a Way Forward // *Journal of International Commerce and Economics*. June 2018 // https://www.usitc.gov/publications/332/journals/electricity_investment_in_ssa-final.pdf, дата обращения 06.08.2020.
- Tagliapietra S., Bazilian M. (2019) The Role of International Institutions in Fostering Sub-Saharan Africa's Electrification // *The Electricity Journal*, vol. 32, no 2, pp. 13–20. DOI: 10.1016/j.tej.2019.01.016

World Economic Outlook (2019) // International Monetary Fund (IMF) // https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD/AFQ, дата обращения 06.03.2020.

World Energy Investment (2019) // International Energy Agency (IEA) // <https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2019/power-sector#abstract>, дата обращения 27.07.2020.

World Energy Investment (2020) // International Energy Agency (IEA) // <https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2020>, дата обращения 27.07.2020.

World Population Prospects (2017) // The United Nations // <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>, дата обращения 06.03.2020.

DOI: 10.23932/2542-0240-2020-13-6-10

Investment in the Electricity Sector of Africa and Its Role in Overcoming the Continent's Energy Poverty

Anna Yu. SHAROVA

PhD in Economics, Senior Researcher

Institute of African Studies of the Russian Academy of Sciences, 125001, Spiridonovka St., 30/1, Moscow, Russian Federation

E-mail: sharova.inafr@gmail.com

ORCID: 0000-0003-4439-9028

CITATION: Sharova A.Yu. (2020) Investment in the Electricity Sector of Africa and Its Role in Overcoming the Continent's Energy Poverty. *Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law*, vol. 13, no 6, pp. 181–197 (in Russian). DOI: 10.23932/2542-0240-2020-13-6-10

Received: 19.09.2020.

ABSTRACT. *The aim of the presented study is to analyze the investment in the electricity sector of African states, its volumes and sources, as well as to determine its role and the level of sufficiency to overcome the problem of the continent's energy poverty. The author concludes that external sources of finance play a key role in the development of Africa's electricity sector and in the achieved success in electrification. China, international organizations, EU countries and the United States account for more than 80% of capital investments to this important sector of the*

economy. Large energy companies and banks are entering the promising African markets together with capital, and competition between them is increasing.

Nevertheless, the author's assessment of quantitative data on the expansion of the African population's access to electricity allows us to state that there is a significant gap in the volume of investments made and required to the industry. The pandemic of the new coronavirus infection, announced in March 2020, will certainly affect global financial flows and is likely to deepen this

gap, which poses an even greater threat to the achievement of the seventh Sustainable Development Goal, namely, ensuring universal access to electricity.

Thus, according to the author, in the medium term, the problem of the lack of electricity on the African continent will not be completely resolved and may tend to worsen.

In conclusion, the author argues that, given the amount of investment required and the depth of the problem of energy shortages in Africa, the electricity industry is not closed from the entrance of new players and “there is enough room for everyone”. Thus, Russia, possessing modern technologies and experience in the implementation of energy projects abroad, could become a full-fledged and significant player in the promising electricity markets in Africa.

KEY WORDS: electricity sector, investment, geoeconomic rivalry, Africa

References

- Bazilian M., Moss T. (2018) Signaling, Governance, and Goals: Reorienting the United States Power Africa Initiative. *Energy Research & Social Science*, vol. 39, pp. 74–77. DOI: 10.1016/j.erss.2017.11.001
- Deych T.L. (2018) China in Africa: Neo-Colonial Power or “Win-Win” Strategy? *Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law*, vol. 11, no 5, pp. 119–141 (in Russian). DOI: 10.23932/2542-0240-2018-11-5-119-141
- Deich T.L. (2020) Africa’s Place in the Chinese Initiative “One Belt, One Road”. *World Economy and International Relations*, vol. 64, no 2, pp. 118–127 (in Russian). DOI: 10.20542/0131-2227-2020-64-2-118-127
- Eberhard A., Gratwick K., Morello E., Antmann P. (2017) Accelerating Investments in Power in sub-Saharan Africa. *Nature Energy*, no 2, 17005. DOI: 10.1038/nenergy.2017.5
- Energy Access Outlook 2017: From Poverty to Prosperity (2017), Paris: IEA Publications.
- Enterprise Surveys: Infrastructure (2008). *The World Bank*. Available at: <http://www.enterprisesurveys.org/data/exploretopics/infrastructure#--1>, accessed 18.04.2020.
- Gratwick K., Eberhard A. (2008) An Analysis of Independent Power Projects in Africa: Understanding Development and Investment Outcomes. *Development Policy Review*, vol. 26, no 3, pp. 309–338. DOI: 10.1111/j.1467-7679.2008.00412.x
- Haselip J., Desgain D., Mackenzie G. (2015) Non-financial Constraints to Scaling-up Small and Medium-sized Energy Enterprises: Findings from Field Research in Ghana, Senegal, Tanzania and Zambia. *Energy Research and Social Science*, vol. 5, pp. 78–89. DOI: 10.1016/j.erss.2014.12.016
- Infrastructure Financing Trends in Africa (2018), Abidjan: The Infrastructure Consortium for Africa.
- Oseni M.O. (2012) Households’ Access to Electricity and Energy Consumption Pattern in Nigeria. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 16, no 1, pp. 990–995. DOI: 10.1016/j.rser.2011.09.021
- Pashkova E.V., Morozenskaya E.V., Tambo Talla Rober Herve, Kalinichenko L.N. (2019) Possibilities of Solving Social Problems of African Countries by Means of Public-Private Partnership. *RUDN Journal of Sociology*, vol. 19, no 2, pp. 244–260 (in Russian). DOI: 10.22363/2313-2272-2019-19-2-244-260
- Streatfeild J. (2018) Electricity Investment in Sub-Saharan Africa: A Historical Overview and a Way Forward. *Journal of International Commerce and Economics*. June 2018. Available at: https://www.usitc.gov/publications/332/journals/electricity_investment_in_ssa-final.pdf, accessed 06.08.2020.
- Tagliapietra S., Bazilian M. (2019) The Role of International Institutions in Fostering Sub-Saharan Africa’s Electrifica-

tion. *The Electricity Journal*, vol. 32, no 2, pp. 13–20. DOI: 10.1016/j.tej.2019.01.016

World Economic Outlook (2019). *International Monetary Fund* (IMF). Available at: https://www.imf.org/external/data-mapper/NGDP_RPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEO_WORLD/AFQ, accessed 06.03.2020.

World Energy Investment (2019). *International Energy Agency* (IEA). Available at: <https://www.iea.org/reports/world-en->

[energy-investment-2019/power-sector#abstract](https://www.iea.org/reports/world-en-), accessed 27.07.2020.

World Energy Investment (2020). *International Energy Agency* (IEA). Available at: <https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2020>, accessed 27.07.2020.

World Population Prospects (2017). *The United Nations*. Available at: <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>, accessed 06.03.2020.