

**С.И. Коданева\***

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ  
«ЗЕЛЕННЫХ» ИНВЕСТИЦИЙ: ПРОБЛЕМА ВЫБОРА  
(Обзор)**

*Аннотация.* Переход к «зеленой» экономике требует значительных инвестиций как на разработку новых технологий, так и в основные средства действующих предприятий для повышения экологичности производства. Для привлечения в эту область частных инвестиций государства используют различные механизмы поддержки и стимулирования. Однако непродуманные меры могут не дать ожидаемого результата или даже оказать негативное воздействие. Правильный выбор политики стимулирования имеет решающее значение для достижения целей устойчивого развития при ограниченном государственном бюджете.

*Ключевые слова:* зеленая экономика; зеленые инвестиции; государственные инвестиции; частные инвестиции; государственная поддержка.

**S.I. Kodaneva**

**State incentives for «green» investments: the problem of choice  
(Review)**

*Abstract.* The transition to the «green» economy requires significant investment both in the development of new technologies and in the fixed assets of existing enterprises to improve the environmental friendliness of pro-

---

\* **Коданева Светлана Игоревна**, канд. юрид. наук, старший научный сотрудник Отдела правоповедения Института научной информации по общественным наукам РАН (ИНИОН РАН).

**Kodaneva Svetlana**, PhD (Law Sci.), senior researcher of the Department of Legal Studies, Institute of Scientific Information for Social Sciences, Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia).

duction. In order to attract private investment to this sphere, states use various support and incentive mechanisms. However, ill-considered measures may not give the expected result or even have a negative impact. The right choice of incentive policies is crucial for achieving the sustainable development goals with a limited state budget.

**Keywords:** green investments; public investments, private investments, state support, green economy.

## Введение

В последние годы все большую остроту приобретают такие явления, как глобальное потепление, постепенное уменьшение запасов природных ресурсов и повышение себестоимости их извлечения, увеличение объемов выбросов загрязняющих веществ. Это заставляет общественные организации и научное сообщество обращать более пристальное внимание на проблемы защиты окружающей среды и экологические риски устойчивого развития человеческой цивилизации.

Подписав Парижское соглашение по климату в 2015 г., 196 стран приняли на себя обязательства по постепенному переходу к безуглеродной экономике и, соответственно, по направлению на эти цели необходимых финансовых ресурсов. Очевидно, что различные государства выполняют взятые на себя обязательства по-разному и в разном объеме. Так, страны с более высоким уровнем ВВП больше инвестируют в экологические проекты, чем менее экономически развитые государства. Немаловажную роль в реализации Повестки дня в области устойчивого развития играют частные инвестиции и уровень развития финансового сектора в целом.

Преобладание государственного сектора в странах – экспортерах углеводородов отрицательно сказывается на развитии их финансовых рынков [Public and private investment..., 2019, с. 165]. Соответственно, перед такими государствами стоят задачи не только стимулирования частных инвестиций в несырьевые услуги или производство, но и разработки альтернативной инвестиционной политики для обеспечения устойчивой диверсификации экономики.

Государственные инвестиции должны быть направлены на создание инфраструктуры (автомобильные и железные дороги, аэропорты, морские порты, электростанции, энергетические сети и т.д.) и развитие социальной сферы (университеты, больницы,

дома престарелых, государственные школы и т.д.), т.е. объектов, которые необходимы для развития страны в целом. Основная цель частных инвестиций – получение прибыли от использования активов частными компаниями и физическими лицами. Эти две группы инвестиций могут стимулировать или вытеснять друг друга в зависимости от сочетания разных факторов: качества и количества человеческого капитала, географических и культурных условий, природных ресурсов и политики страны. Например, государственные инвестиции способствуют развитию человеческого капитала, что положительно сказывается на частных инвестициях, повышая производительность и общий инновационный потенциал страны. Однако несбалансированные государственные инвестиции могут вытеснять частные инвестиции и тем самым замедлять экономический рост.

В настоящей работе рассматриваются примеры успешного привлечения инвестиций в «зеленую» экономику.

### **Практики привлечения инвестиций в «зеленую» экономику**

Исследователи из Университета им. Хамид бин Халифа (Катар) проанализировали, какой эффект оказывает *государственная политика и государственные инвестиции на привлечение частных инвестиций в странах Совета сотрудничества арабских государств Персидского залива (ССАГПЗ)* [Public and private investment..., 2019]. Следует отметить, что практически все эти страны разработали национальные концепции диверсификации экономики и перехода к экономике, основанной на знаниях и обеспечивающей устойчивое развитие.

Ученые изучали количественные взаимосвязи между государственными и частными инвестициями в странах ССАГПЗ. Проведенный анализ за период 1960–2015 гг. показал синхронность колебаний объема инвестиций (государственных и частных) и колебаний цен на нефть или объема ее добычи. Исследователи утверждают, что в государствах, чья экономика базируется на добыче природных ископаемых (экономика рантье) преобладают государственные инвестиции и экономическая диверсификация довольно ограничена. Это связано с тем, что национальные программы развития этих стран осуществляются исключительно за счет государственных инвестиций в крупные проекты, такие как Education City в Катаре и Masdar City в ОАЭ, а также в государст-

венные фонды. Например, Саудовская Аравия направила в 2018 г. 261 млрд долл. в государственный инвестиционный фонд и фонд национального развития. Однако государственные бюджеты (а, следовательно, и объем инвестиций) таких стран сильно зависят от спроса на углеводороды. Поэтому правительства должны проводить макроэкономическую политику одновременного укрепления финансового рынка, диверсификации экономики и развития частного бизнеса. Основным шагом к этому, по мнению авторов исследования, является увеличение доли частных инвестиций в секторах, связанных с целями устойчивого развития. Государственная политика должна быть достаточно гибкой и продуманной, чтобы стимулировать приток частных инвестиций, а не вытеснять их [Public and private investment..., 2019, с. 173].

Привлечение частных инвесторов в «зеленые» сектора – это задача достаточно сложная, причем не только для стран ССАГПЗ, но и для стран ЕС, где власти достаточно активно продвигают Повестку дня в области устойчивого развития, особенно в сфере энергетики. Политика ЕС направлена на рост сектора возобновляемой энергетики и стимулирование ее конкурентоспособности по сравнению с традиционными источниками энергии. Все государства – члены ЕС реализуют программы поддержки и стимулирования, направленные на привлечение инвесторов в данный сектор. Но далеко не всегда это дает ожидаемый результат. Например, компании вкладывают меньше средств в проекты, чем ожидает государство, либо откладывают финансирование на более поздние сроки, если они не уверены в будущем рыночном спросе.

Органам власти при разработке программ поддержки и стимулирования «зеленых» инвестиций необходимо точно просчитывать, какие меры будут наиболее эффективными. Для этого нужно учитывать динамику развития рынка, будущий спрос на продукцию, фактор неопределенности и другие факторы, влияющие на рентабельность инвестиций в «зеленые» проекты.

Исследователи из Университета Перуджи (Италия) разработали и эмпирически апробировали *модель анализа инвестиционного решения в секторе возобновляемой энергетики* с использованием подхода реальных опционов в условиях неопределенности. Модель учитывает компоненты, влияющие на прибыльность фирмы, такие как колебания спроса, изменение отношения потребителей к экологическим проблемам, снижение издержек за счет инноваций и снижения затрат на обучение. Полученные на ее основе выводы позволяют органам власти принимать обоснованные ре-

шения о способах и размерах финансовой поддержки «зеленых» инвестиций [Green electricity investments..., 2019].

Как показывают эмпирические данные, просто установить большой размер субсидий недостаточно, чтобы стимулировать частные компании инвестировать средства, необходимые для ввода требуемых мощностей в эксплуатацию в ожидаемый государством срок. Это происходит потому, что получатель субсидии старается проинвестировать раньше запланированного времени и в строительство меньших мощностей, просто чтобы получить государственную поддержку. Поэтому правительству необходимо определять уровень субсидий таким образом, чтобы фирма инвестировала ровно столько, сколько необходимо для цели государственной политики [Green electricity investments..., 2019].

Немаловажным фактором является также спрос на «зеленую» энергию. Если спрос будет расти достаточно быстро, фирма вложит деньги в течение требуемого промежутка времени. Если нет, правительство должно выстроить механизм субсидирования таким образом, чтобы стимулировать компанию инвестировать в нужный объем мощностей и в нужные сроки. Причем компании быстрее инвестируют в более определенной среде [Green electricity investments..., 2019].

Разработанная модель была апробирована в Италии, характеризующейся определенными особенностями в развитии сектора «зеленой» энергетики. Так, для достижения принятых в программе ЕС показателей роста производства и использования энергии, полученной из возобновляемых источников (20% к 2020 г.), в стране был реализован механизм льготных тарифов (в виде постоянной надбавки к рыночной цене) для «зеленой» генерации, разницу в которых оплачивают потребители. Готовность итальянского потребителя платить за «зеленую» энергию достаточно высока. Это связано с позитивным отношением потребителей к возобновляемой энергетике, возникшим в результате активной пропагандистской компании, которую организовали органы власти страны [Green electricity investments..., 2019].

В 2015 г. общее потребление электроэнергии в Италии составило 311 тераватт-часов, из этого доля «зеленой» энергии – 35% (109 тераватт-часов). Таким образом, Италия достигла поставленной в рамках ЕС цели уже в 2015 г., что во многом обусловлено государственной политикой в области возобновляемой энергетики [Green electricity investments..., 2019, с. 640]. Однако если учесть новые цели ЕС до 2035 г., то доля энергии, полученной из возоб-

новляемых источников, в Италии должна будет составить 51% (168,4 тераватт-часа).

Ученые промоделировали пять различных сценариев развития «зеленой» энергетики в Италии в зависимости от размера государственной поддержки (в диапазоне от 97 до 103 евро за мегаватт-час). Получается, что при субсидии в размере 97 евро заявленная цель будет достигнута к 2035 г. с вероятностью всего 8%. При максимальном размере в 103 евро эта цель вообще не будет достигнута, поскольку компании будут стремиться инвестировать быстрее, но в малую генерацию, что не позволит создать нужное количество мощностей. Таким образом, наиболее оптимальным размером субсидии является 98,8 евро [Green electricity investments..., 2019].

Оптимальная политика субсидирования, по мнению итальянских исследователей, выглядит следующим образом. Во-первых, экологическая цель определяет необходимый размер инвестиций. Исходя из этого определяется оптимальный уровень субсидирования и итоговый порог инвестиций. Могут возникнуть две ситуации. Либо инвестиционный порог достигнут вовремя и экологическая цель достигнута, либо спрос был слишком низок, чтобы фирмы начали инвестировать. В последнем случае государственные органы должны предоставить дополнительный стимул для достижения цели, например, дополнительную субсидию, которая заставит компании оперативно инвестировать в строительство новых мощностей [Green electricity investments..., 2019, с. 643].

Недостатком проведенного С. Бигерной с коллегами исследования является то, что в нем проанализирована только одна из возможных моделей государственной поддержки инвестиций в «зеленые» технологии – а именно льготный тариф. Вместе с тем финансовые инструменты стимулирования инвестиций в «зеленые» продукты могут быть более разнообразными.

Разработка инновационных «зеленых» продуктов, таких как светодиодные лампы, высокоскоростные электромобили и др., требует значительных инвестиций в НИОКР. А для высокозатратных «зеленых» продуктов, таких как литий-ионные автомобильные аккумуляторы, устройства контроля автомобильных выбросов, использование лома алюминия в электронных устройствах и др., стоимость производства варьируется в зависимости от единицы продукта. Соответственно, в первом случае поддержка должна быть оказана непосредственно производителю на возмещение части затрат на НИОКР. Во втором случае более эффективной

будет субсидия, рассчитанная, исходя из единицы произведенной продукции.

Например, государственные меры поддержки создания электромобилей реализуются в ряде стран мира. Но в одних (например, США) субсидии предоставляются на покупку электромобиля (в размере до 7,5 тыс. долл.), а в других странах автопроизводители могут получать субсидии на инвестиции в НИОКР. Правительство Китая предоставило автопроизводителям льготы в размере до 9281 долл. на каждую единицу произведенных электромобилей с аккумуляторами и 7634 долл. для автомобилей с гибридными двигателями. Правительство Индии разработало программу субсидирования «Unnat Jyoti by Affordable LEDs for All» в целях стимулирования производства солнечных фотоэлектрических элементов и модулей. В рамках этой программы финансовая поддержка в размере 1,5 млрд долл. оказывается непосредственно производителям и компенсирует до 90% стоимости светодиодных ламп, что позволяет продавать их по цене 0,154 долл. каждая вместо рыночной цены в 2,3–3,08 долл. [Comparative analysis of government..., 2019, с. 1372].

Правительство Малайзии использует налоговые льготы для производителей и субсидии для потребителей «зеленых» продуктов. Многочисленные меры поддержки потребления экологически чистых продуктов применяются в Великобритании. В результате потребители активно приобретают энергоэффективные продукты, такие как светодиодные лампы, инверторные кондиционеры и т.д. В 2016 г. потребление светодиодной продукции позволило сэкономить 469 трлн британских тепловых единиц, что эквивалентно 4,7 млрд долл. [Comparative analysis of government..., 2019, с. 1372].

В совместной работе ученых из Университета Ольборга (Дания) и индийских специалистов рассматривается, *какой вид государственной поддержки является более эффективным для стимулирования «зеленых» инвестиций* [Comparative analysis of government..., 2019].

Данные многочисленных предшествующих исследований подтверждают существенную стимулирующую роль государственной поддержки. В ряде развивающихся стран, таких как Бразилия, Китай, Индия, Малайзия и Южная Африка, отсутствие государственной поддержки и экологической культуры являются основными препятствиями для внедрения «зеленых» технологий. При этом размер субсидий имеет решающее значение для выбора про-

изводителем каналов сбыта. Повышение налогов на «грязные» технологии дает некоторый первоначальный положительный эффект. Однако затем компании приспосабливаются и предпочитают платить налог вместо инвестирования в новые технологии [Comparative analysis of government..., 2019].

Исследователи промоделировали поведение производителей и продавцов. Полученные ими результаты демонстрируют, что одни и те же меры стимулирования могут оказывать различное воздействие в зависимости от других параметров. В ситуации, когда общество проявляет заинтересованность в вопросах экологии и потребители готовы платить большую цену за «зеленый» продукт, чем за обычный, государство не должно выделять на поддержку таких продуктов значительные субсидии. Если же потребители не знают о плюсах и минусах «зеленого» продукта, то необходима государственная субсидия, стимулирующая потребителей. Органы власти должны четко понимать, что побуждает потребителей покупать «зеленую» продукцию, а производителей – инвестировать в нее [Comparative analysis of government..., 2019].

По результатам проведенного моделирования И. Нилсен и ее коллеги приходят к заключению, что стимулирование потребителей более эффективно, чем субсидии на НИОКР (хотя вторые требуют меньших бюджетных расходов). Если крупные торговые компании предпочитают поставлять потребителям современные экологичные товары, то они могут повлиять на производителей, вынуждая тех производить более «зеленые» продукты, поскольку всегда обладают более сильной переговорной позицией в отношениях со своими поставщиками. Кроме того, потребители могут быть недостаточно информированы о преимуществе «зеленых» продуктов, но при этом достаточно чувствительны к их цене. В этом случае политика государства, направленная на стимулирование потребителей и снижение для них цены таких товаров, позволяет минимизировать подобные риски для производителей [Comparative analysis of government..., 2019].

Вместе с тем в некоторых моделях субсидирование НИОКР оказывается более эффективным, например когда целью производителей является увеличение объема продаж. Кроме того, при субсидировании единицы продукции нескольких экологических классов может возникнуть ситуация, когда выгоднее окажется продавать менее экологичный продукт [Comparative analysis of government..., 2019].



## Заключение

Органам власти при разработке программ стимулирования «зеленых» инвестиций необходимо тщательно анализировать динамику развития рынка, будущий спрос на продукцию, фактор неопределенности и другие условия, влияющие на рентабельность инвестиций в «зеленые» проекты и стимулирующие торговые компании продавать, а потребителей – покупать «зеленые» продукты, – а также просчитывать эффективность различных мер поддержки для достижения желаемых результатов. Результаты рассмотренных в настоящем обзоре исследований позволяют сделать вывод, что правильный выбор политики стимулирования имеет решающее значение для достижения целей устойчивого развития при ограниченном государственном бюджете.

## Список литературы

1. Comparative analysis of government incentives and game structures on single and two-period green supply chain / Nielsen I.E., Majumder S., Sankar Sana Sh., Saha S. // *J. of cleaner production*. – 2019. – Vol. 235. – P. 1371–1398.
2. Green electricity investments: Environmental target and the optimal subsidy / Bigerna S., Wen X., Hagspiel V., Kort P.M. // *European j. of operational research*. – 2019. – Vol. 279. – P. 635–644.
3. Public and private investment in the hydrocarbon-based rentier economies: A case study for the GCC countries / Ari I., Akkas E., Asutay M., Koç M. // *Resources policy*. – 2019. – Vol. 62. – P. 165–175.