

Современные аспекты управления

УДК 330.3

DOI: 10.28995/2782-2222-2023-3-8-24

Эволюция концепции устойчивого развития

Гюльнар О. Халова

*Российский государственный университет нефти и газа (НИУ)
имени И.М. Губкина, Москва, Россия, khalovag@yandex.ru*

Нгуен Ань Фыонг

*Санкт-Петербургский горный университет,
Санкт-Петербург, Россия, phuongna@pvn.vn*

Аннотация. В статье авторами рассматривается понятие «устойчивое развитие», изменение его роли в мировой экономике и энергетике. Определены основные этапы эволюции понятия «устойчивое развитие», рассмотрены труды российских и зарубежных ученых, посвященных вопросам определения концепта устойчивого развития. В статье анализируются социально-экономические показатели и индикаторы, играющие роль в обеспечении устойчивого развития.

Ключевые слова: устойчивое развитие, концепция, Вьетнам, ООН, энергетика

Для цитирования: Халова Г.О., Нгуен Ань Фыонг. Эволюция концепции устойчивого развития // Наука и искусство управления / Вестник Института экономики, управления и права Российского государственного гуманитарного университета. 2023. № 3. С. 8–24. DOI: 10.28995/2782-2222-2023-3-8-24

Evolution of the concept of sustainable development

Gul'nar O. Khalova

*National University of Oil and Gas "Gubkin University",
Moscow, Russia, khalovag@yandex.ru*

Nguyen Anh Phuong

*Saint Petersburg Mining University, Saint Petersburg, Russia
phuongna@pvn.vn*

Abstract. In the article, the authors consider the concept of "sustainable development", the change in its role in the global economy and energy.

© Халова Г.О., Фыонг Нгуен Ань, 2023

They define main evolutionary stages of the concept of “sustainable development” and review the works of Russian and foreign scientists on the issues of determining the concept of sustainable development. The article analyzes socio-economic indexes and indicators that play a role in ensuring sustainable development.

Keywords: sustainable development, concept, Vietnam, UN, energy

For citation: Khalova, G.O. and Nguyen Anh Phuong (2023), “Evolution of the concept of sustainable development”, *Science and Art of Management / Bulletin of the Institute of Economics, Management and Law of the Russian State University for the Humanities*, no. 3, pp. 8–24, DOI: 10.28995/2782-2222-2023-3-8-24

Понятие «устойчивое развитие» изначально появилось в английском языке и обозначалось как “sustainable development”. Примечательно, что первое использование данного термина в научной литературе было упомянуто в трудах по природопользованию¹. Хотелось бы отметить, что использование данного термина в природопользовании было определено его применимостью в локальной экосистеме. Однако со временем термин «устойчивое развитие» прочно закрепился в мировой экономике, энергетике и международных отношениях.

Необходимость международного сотрудничества в целях сокращения неблагоприятного воздействия на окружающую среду, сохранения естественных экосистем и природных ресурсов для будущих поколений закреплена в качестве одного из основополагающих принципов Декларации Конференции ООН по проблемам окружающей среды, состоявшейся в 1972 г. в Стокгольме. Доклад, авторами которого были ученые и эксперты из различных стран мира, подготовленный под редакцией министра окружающей среды Норвегии Г.Х. Брундтланд, вызвал неоднозначную реакцию

¹ Первыми – в середине XX в. – это словосочетание использовали канадские специалисты по регулированию рыболовства. Так они назвали систему эксплуатации рыбных ресурсов, при которой эти ресурсы не истощаются, вылов соответствует возможностям простого воспроизводства популяции рыб. За 100 лет до канадских рыболовов ту же идею, но применительно к другим ресурсам и на другом языке выдвинули немецкие лесоводы: они имели в виду такую систему эксплуатации лесов, при которой лес сохраняется, вырубка не превосходит естественного прироста и лесосеки организованы таким образом, что лесная экосистема воспроизводится без потерь (если пользоваться современной терминологией).

в мировом сообществе, став предметом широкого обсуждения и критики – как самого концепта «устойчивого развития», так и его определения (далее – Доклад–1972). Дальнейшее развитие научная и общественно-политическая дискуссия о защите окружающей среды как неотъемлемой составляющей процесса развития мирового сообщества получила в 1987 г. Тогда Международная комиссия ООН по окружающей среде и развитию выпустила фундаментальный Доклад, в дальнейшем именуемый «Доклад–1987». Данный доклад положил начало повсеместному использованию термина «устойчивое развитие». Хотелось бы также отметить, что в представленных выше докладах было дано определение термину «устойчивое развитие». «Устойчивое развитие» – это развитие, в котором нынешнее поколение для обеспечения собственных потребностей не ставит под угрозу будущие поколения в их возможности обеспечения текущих потребностей. Позже, в 1992 г., в Декларации Конференции по окружающей среде в Рио-де-Жанейро (далее – Декларация Рио) было закреплено, что государства несут ответственность за наносимый окружающей среде ущерб в результате хозяйственной деятельности и признают необходимость сотрудничества в целях сохранения окружающей среды и совершенствования международного экологического права. На основе вышеназванных документов и сформулированных в них принципов сложился текущий подход ООН к концепции устойчивого развития, объединивший в себе три аспекта глобального развития – экономический, социальный и экологический, и стал к настоящему времени универсальным.

«Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» на сегодняшний день является основополагающим документом, определяющим принципы, цели и задачи устойчивого развития мира. Данный документ был принят во время заседания Генеральной Ассамблеи ООН от 25 сентября 2015 г., и его принятие было закреплено Резолюцией (далее – Повестка).

Повестка содержит ключевые цели устойчивого развития, их насчитывается 17, а также 169 задач, объединенных в единый комплекс ориентиров, являющихся универсальными, а также взаимосвязанными. В документе закреплены основные шаги для их достижения к 2030 г. Очевидно, что указанные в Повестке цели и задачи характеризуются как глобальные и рекомендованные к применению как развивающимися странами, так и уже развитыми. Однако следование Повестке осложнено неадаптированностью государств к ним, так как все страны обладают свойственными только им чертам социально-экономического развития.

В Повестке также нашли свое отражение инструменты, которые направлены на достижение целей и задач устойчивого развития. Стоит отметить, что они постоянно актуализируются и дополняются мерами, а также стратегиями в соответствии с текущим уровнем экономического развития государств, а также согласно требованиям и условиям в конкретных странах согласно Аддис-Абебской программе действий, которая является неотъемлемой частью всей Повестки. При этом необходимо отметить, что большинство государств не формируют концепции устойчивого развития на национальном уровне, однако в развитых странах аспекты устойчивого развития в обязательном порядке учитываются при формировании документов государственного стратегического планирования.

Вместе с тем число сфер, где находит применение термин «устойчивое развитие» постоянно растет как в географическом плане из-за постоянного роста числа стран, следующих стратегиям и методикам ООН по определению устойчивости социально-экономического развития государств, а также уровне вредного воздействия на окружающую среду и др., так и по его внутреннему содержанию. Так, с момента появления термина «устойчивое развитие» оно постоянно дополнялось и стало охватывать все больше сфер. Например, теракт в г. Нью-Йорк, произошедший 11 сентября 2001 г., повлиял на включение в определение устойчивого развития важность решения вопросов борьбы с терроризмом, а также террористической деятельностью.

Российскими и зарубежными учеными было создано множество публицистических и научных трудов и публикаций, посвященных тематике устойчивого развития и попыткам сформулировать универсальное общепринятое определение данного концепта; однако в ходе общественных и научных дискуссий исследователей из разных национальных школ ни одно определение так и не стало общепринятым, хотя общее толкование концепта, закрепленного в рамках актуальных документов ООН, в целом не подвергается глубокому пересмотру и критике в научном сообществе.

Отсутствие общепринятого научного определения понятия «устойчивое развитие» остается поводом для продолжающихся научных и публичных дискуссий, что подтверждает высокую актуальность данной тематики. Это обусловлено тем, что понятие «устойчивое развитие» в силу своей сложности так и не обрело строгого научного определения, не устоялось в теории мировой экономики в связи с изначально заложенными в идее устойчивого развития фундаментальными противоречиями экономического, социально-политического и философского характера.

Первое фундаментальное противоречие, выделяемое российскими исследователями (В.И. Данилов-Данильян, К.С. Лосев), заключается в том, что «устойчивость» (в изначальном смысле термина *sustainability*) и «развитие» – потенциально несовместимые понятия, т. е. развитие цивилизации по определению не может быть устойчивым и щадящим по отношению к окружающей среде. Более мягкая трактовка этого противоречия была сформирована за рубежом в докладе так называемого Римского клуба² еще в 1974 г. и получила известность как теория пределов роста. Основная идея теории пределов роста (Д. Медоуз, Й. Рэндерс, У. Беренс) заключается в том, что неограниченный экономический рост в рамках ограниченной окружающей среды (планеты Земля) невозможен, для него имеются объективные пределы, установленные ограниченным экологическим потенциалом и наличием природных ресурсов. Этот вывод, который может показаться весьма очевидным в наше время, аргументировался созданной авторами математической моделью роста мировой экономики. Данный поход на многие годы вперед определил основной вектор исследований в области устойчивого развития, однако в расчетах авторов не учитывался такой важный фактор, как научно-технический прогресс, благодаря которому может быть обеспечено снижение энергоемкости и повышение энергетической эффективности производств, а также создание принципиально новых способов производства энергии, товаров и услуг.

К нашему времени развитие новых технологий в энергетике (включая технологии замкнутого цикла в атомной энергетике и перспективные водородные технологии) формирует потенциал для неинвазивного производства энергии по отношению к окружающей среде и обеспечения необходимого уровня устойчивости энергосистем в долгосрочной перспективе, что если не полностью снимает данное противоречие концепции устойчивого развития, то в значительной степени нивелирует его.

Отсюда следует, однако, второе фундаментальное противоречие, которое является экономическим по своей сути. Концепция устойчивого развития подразумевает, что при обеспечении экологической устойчивости сохраняется экономическая целесообразность хозяйственной деятельности человека. Поскольку вся

² Римский клуб – международная общественная организация, основанная в 1968 г., объединяет представителей науки, крупного бизнеса и завершивших политическую карьеру государственных деятелей; финансирует исследования глобальных проблем. Результаты таких исследований оформляются как доклады Римскому клубу. Первым докладом Римскому клубу были «Пределы роста».

хозяйственная деятельность человека опирается на использование природных ресурсов (биоресурсов, минерально-сырьевых, топливно-энергетических), то обеспечение устойчивого развития сопряжено в этом случае с существенными экономическими ограничениями как на объем ресурсов (для обеспечения их восполнения или недопущения их исчерпания), так и на стоимость их использования (для обеспечения экономической целесообразности и удовлетворения спроса). При этом предел воздействия человека на окружающую среду (так называемая несущая емкость биосферы) ограничен, как упоминалось выше. В связи с этим важнейшим вопросом и авторской версией понимания концепции устойчивого развития становится следующий: будет ли достигнут приемлемый уровень устойчивого развития мировой экономики при сохранении экономической целесообразности человеческой деятельности прежде, чем окажется исчерпанной несущая емкость биосферы? Частным случаем данного вопроса, например, является цель по сдерживанию изменений климата, оформленная Парижским соглашением от 2015 г.

ООН, обладающая значительным числом институтов и программ, активно проводит исследования, направленные на разработку новых экономических моделей развития, которые будут учитывать важность сохранения как природного, так и ресурсного потенциала Земли. ООН ведет активную работу по совершенствованию методов и подходов в области устойчивого развития, в том числе его оценки, а также привлекает внимание к вопросам в области обеспечения инвестиций.

Причем основной целью деятельности ООН в данном направлении является значительное улучшение качества жизни населения планеты как в текущий момент, так и в будущих периодах. В рамках проводимых исследований были сформулированы основные принципы, определяющие такие важные показатели, как выбор индикаторов, анализ и измерение прогресса устойчивого развития, их раскрытие и интерпретация, дальнейшая передача результатов проведенного анализа устойчивого развития [Hardi, Zdan 1997].

Некоторые зарубежные специалисты в своих трудах [Kirkpatrick, Lee 1999] обращают особое внимание на целый ряд вопросов, которые касаются оценки устойчивого развития в странах, являющихся как развивающимися, так и с переходной экономикой.

Кроме того, значительная часть специалистов также заостряет свое внимание на таких важных вопросах, как сложность выбора, а также использования индикаторов оценки устойчивости в странах, обладающих совершенно различными уровнями экономического развития [Бобылев 2017].

В повышение важности «устойчивого развития» в экономической науке был внесен вклад такими крупными международными организациями, как Всемирная торговая организация (ВТО), Всемирный банк, региональные комиссии ООН, региональные банки, организации, поддерживающие распространение новых и возобновляемых источников энергии (например, IRENA, IHA), и многие другие.

По мнению многих специалистов, экономическая ситуация, наблюдаемая в период 2010–2020 гг., была охарактеризована нестабильностью экономик стран мира, что негативно сказалось на экономических процессах во всем мире. В данный период наблюдалось ужесточение конкуренции, серьезная разница в темпах экономического развития государств, рост противоречий глобализации и регионализации, стали очевидны все негативные факторы, произошедшие в результате кризиса в странах Европейского союза, США и др. западных стран. Хотелось бы отметить, что наблюдаемые в данный период процессы серьезно ударили по балансу всей мировой экономики, негативно сказались на экономическом развитии в целом. В связи с чем вопросы, определяющие мировые тенденции, сказывающиеся на развитии мировой экономики, а также выделения из них ключевых факторов, тормозящих экономическое развитие в контексте Концепции устойчивого развития, становятся актуальными.

Основным трендом развития современной цивилизации является глубокая структурная перестройка мировой экономической системы, связанная с интенсивным экономическим ростом таких развивающихся стран, как Китай, Индия, Бразилия и ряд стран Юго-Восточной Азии, Центральной Азии. На протяжении XX столетия данные государства не могли претендовать на ведущие роли в мировой экономике, но в конце XX – начале XXI в. стало очевидно, что эти страны обладают значительным потенциалом, который им удастся успешно использовать. Российская Федерация, аналогично представленным выше странам, несмотря на санкционное давление западных стран, продолжает активное привлечение средств и строительство крупномасштабных проектов в различных отраслях экономики, также подтверждает и закрепляет свою значительную роль в мировом хозяйстве. В то же время темпы экономического роста развитых стран снижаются, а их устойчивость к кризисному явлению и способность к восстановлению (по итогам 2020 г. на примере пандемии) оказались существенно ниже, чем ожидалось. Таким образом, формируется не западно-центричный, а многополярный мир, в котором сочетаются различные модели экономического разви-

тия, подходы к государственному регулированию и социальному строительству. В нашем представлении данная тенденция скорее способствует устойчивому развитию, обеспечивая разнообразие и адаптивность, гибкость мировой социально-экономической системы.

На сегодняшний день на устойчивое развитие значительное влияние стала оказывать тенденция, направленная на технологизацию – «Индустрия 4». По мнению специалистов [Матюшок, Красавина 2016; Навроцкая, Сопилко 2013], «Индустрия 4.0», или «неоиндустриализация», стала результатом происходящих изменений в технологических укладах (ТУ), что также сказывается на ее активном развитии и проникновении во все сферы жизнедеятельности людей. Базисом неоиндустриализации, по мнению ученых, являются человеческий и интеллектуальный капитал, а также инновационные сетевые и компьютерные технологии. Страны, которые начали активно следовать тенденциям неоиндустриализации путем создания и модернизации инновационных форм сотрудничества, привлекая для этого зарубежные и внутренние инвестиции, положительно влияют на рост производительности труда, деловой активности в стране, что в результате приводит к росту конкурентоспособности отечественной экономики. Но данное активное развитие негативно сказывается на экологической составляющей целей устойчивого развития, в связи с чем происходит возникновение рисков для их достижения.

На сегодняшний день наблюдается интенсивный рост сферы IT-технологий, которые включают в себя все инновационные технологии в области искусственного интеллекта (ИИ), аддитивных технологий и др., что положительно сказывается на устойчивом развитии государств.

По мнению аналитиков [Квасов 2017; Кузьмина 2018], в ближайшее время отрасли промышленности испытают значительные изменения, которые скажутся на важных экономических, социальных и экологических показателях государств. Глобальное влияние неоиндустриализации, влекущее за собой активное развитие цифровизации, сказывается на ее проникновении во все ключевые отрасли экономики, что формирует совершенно новую платформу возможностей не только для бизнеса, но и для жизнедеятельности людей. При этом формируются также и вызовы, и риски нового типа, связанные с информационной безопасностью, обеспечением отказоустойчивости компьютерных систем, от которых зависят все процессы хозяйственной деятельности человека. В целом же технологизация и цифровизация, безусловно, способствуют устойчивому развитию.

В соответствии с Докладом ООН о Целях в области устойчивого развития за 2020 г., даже до начала пандемии COVID-19 прогресс в достижении Целей устойчивого развития (ЦУР) был неравномерным, а темпы достижения этих целей – недостаточными для их выполнения к 2030 г. При этом в условиях пандемии обострились и ужесточились все ключевые глобальные проблемы человечества, связанные с социально-имущественным неравенством, несовершенством систем здравоохранения и государственного обеспечения. В условиях пандемии впервые более чем за два десятилетия вырос уровень крайней нищеты в мире, с которой столкнулись дополнительно более 120 млн человек, возник риск формирования «потерянного поколения» в области образования, поскольку число детей, не владеющих базовыми навыками чтения, выросло более чем на 100 млн. Пандемия COVID-19 полностью свела на нет весь прогресс, достигнутый в сфере образования за последние два десятилетия.

Наиболее бедные страны столкнулись с ухудшением гуманитарного положения, многие – с гуманитарной и медицинской катастрофой. Более 2,3 млрд человек в мире периодически сталкиваются с отсутствием пищи и угрозой голода, и в результате пандемии их число в 2020 г. выросло еще более чем на 70 млн человек (рис. 1, 2).

Кроме того, пандемия привела к потерям более 250 млн рабочих мест в мире, что более чем в четыре раза превышает рост безработицы во время мирового финансового кризиса 2009 г. В соответствии с оценкой ООН, при сохранении текущих тенденций к 2030 г. уровень нищеты и голода в мире будет составлять 7%, то есть задача по ликвидации нищеты не будет решена.

Еще одним вызовом для обеспечения устойчивого развития мировой экономики стали санкции, введенные против Российской Федерации из-за проведения Специальной военной операции (СВО). Последствиями для мировой экономики стали:

- рост цен на ряд товаров и услуг, в первую очередь на энергетическое сырье и продовольственные товары;
- ослабление влияния доллара в мировом хозяйстве и усиление позиций национальных валют, в первую очередь китайского юаня, российского рубля и арабского дирхама;
- крупнейшие ИТ-компании потеряли не только российский рынок информационных технологий, но и ряда дружественных России стран;
- падение доверия к внешним источникам финансирования, в том числе к ценным бумагам и облигациям крупных западных ТНК и государств;
- снизилась доля держателей облигаций и ценных бумаг к странам, в которых были введены санкции.

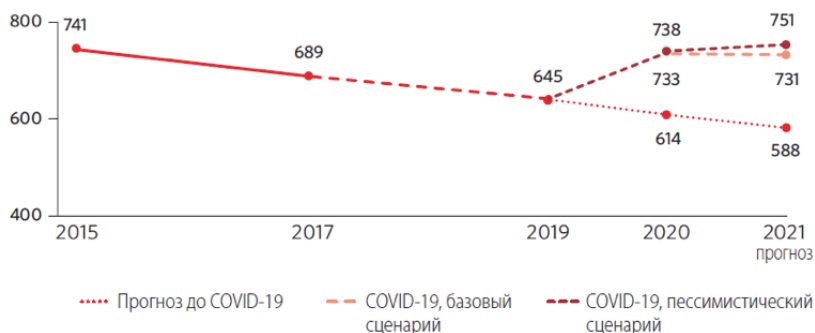


Рис. 1. Число людей, живущих менее чем на 2 долл. США в день³



Примечание. Заштрихованные области отображают верхние и нижние границы диапазона оценочных значений, считающегося статистической неопределенностью.

Рис. 2. Численность и доля мирового населения, страдающего от недоедания

³ Рис. 1–6 составлены автором на основе: The 17 goals. URL: <https://sdgs.un.org/goals> (дата обращения 8 августа 2022).

В части ТЭК стоит отметить, что, несмотря на замедление роста мировой экономики, объем выбросов и общая концентрация парниковых газов в атмосфере продолжает расти. Среднемировая температура планеты уже превысила доиндустриальный уровень на 1,2 градуса, и последствия климатического кризиса становятся неизбежными, несмотря на все попытки, принимаемые государствами по сокращению объемов выбросов. При этом мир сильно отстает от графика достижения цели Парижского соглашения по удержанию глобального повышения температуры в рамках 1,5 градусов, а переход к углеродно-нейтральной экономике в среднесрочной перспективе для большинства стран мира представляется недостижимым (рис. 3, 4).

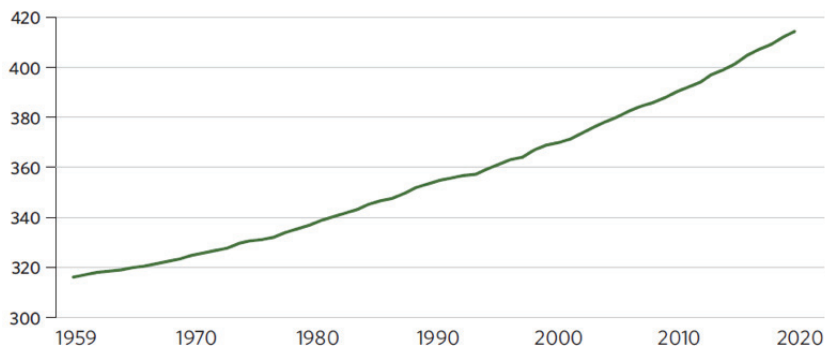


Рис. 3. Концентрация углекислого газа в частях на млн

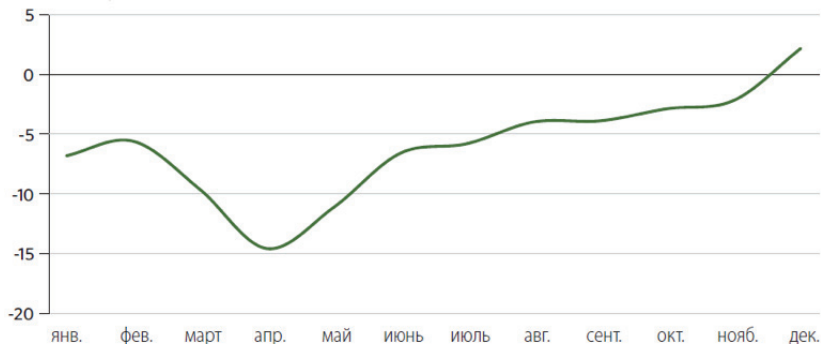


Рис. 4. Помесячная динамика глобальных выбросов углекислого газа в 2020 г. по отношению к 2019 г., %

При этом около 800 млн человек в мире не имеют доступа к электроэнергии, а треть населения мира не использует безопасные и эффективные источники энергии (природный газ или электроэнергию) для обогрева и приготовления пищи (рис. 5, 6).

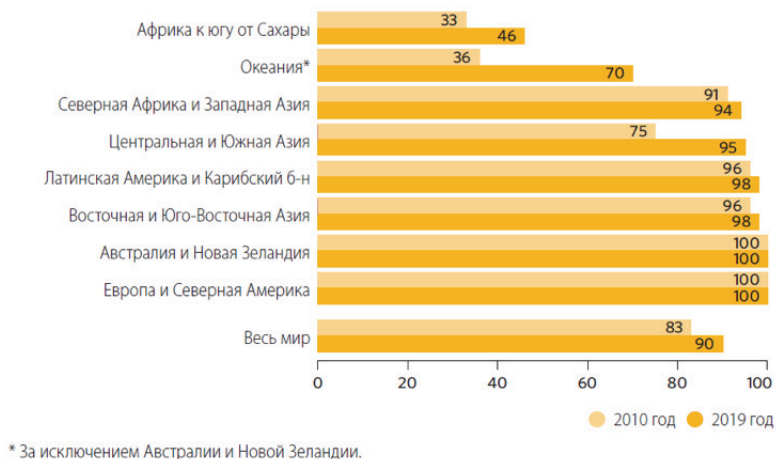


Рис. 5. Доля населения, имеющего доступ к электроэнергии, %

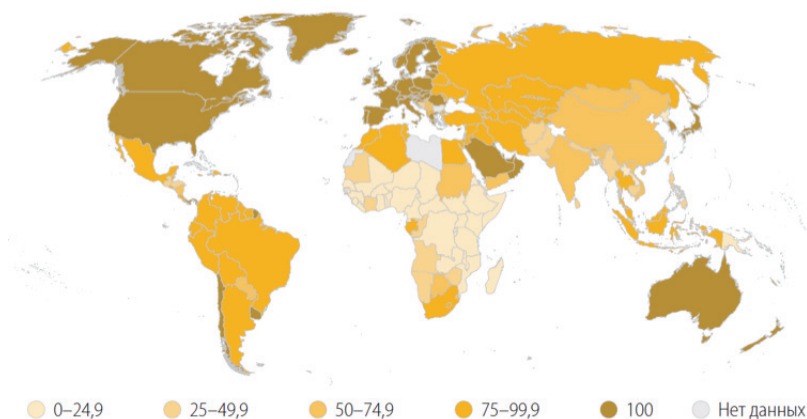


Рис. 6. Доля населения, имеющего доступ к экологически чистым технологиям приготовления пищи, %

Тем не менее, несмотря на всю сложность и серьезность глобальных проблем, которые должны быть решены путем достижения Целей устойчивого развития, текущий кризис не только формирует новые риски и вызовы, но и предоставляет возможности. Эти возможности связаны с ускорением трансформации систем национальной безопасности, социальной защиты, экономики в целом и ТЭК в частности, а также с новыми шансами для укрепления международного сотрудничества, в том числе в сфере энергетики. В этой связи особенно важным становится пример отдельных развивающихся государств, которые, несмотря на сложные условия в мировой экономике, сохраняют макроэкономическую и социальную стабильность.

Необходимо отметить, что в целом в мировой экономической науке доминирует подход, сложившийся в рамках организационной системы ООН. Прогресс в достижении Целей устойчивого развития (ЦУР) фиксируется по выполнению конкретных задач и динамике индикаторов: на 17 целей устойчивого развития приходится 169 задач и 230 индикаторов [Kirkpatrick, Lee 1999]. В целом система мониторинга выполнения ЦУР, представленная в рамках ООН, позволяет достаточно объективно оценивать прогресс в области решения глобальных проблем человечества. Тем не менее отечественными и зарубежными учеными разрабатывались многие дополнительные подходы и методики количественной оценки параметров устойчивого развития стран и регионов мира.

На наш взгляд, как теоретический, так и практический интерес представляет методика, направленная на оценку устойчивости развития государств, которая была разработана группой ученых в 2006 г. в рамках деятельности Комиссии по устойчивому развитию. В данную методику были включены пятьдесят показателей, для которых были также даны описания, позволяющие их рассчитать. Ключевым преимуществом, которым обладает данная методика, является ее комплексность и универсальность применения, что позволяет любой стране мира адаптировать ее под текущий этап экономического развития и использовать для текущей оценки устойчивого развития.

Однако по мнению большинства специалистов по вопросам изучения устойчивого развития, достижение полной универсальности методики оценки устойчивого развития государства невозможно из-за серьезных различий социально-экономических показателей развивающихся государств, влекущих за собой появление проблем формирования массива данных. Вместе с тем особое значение при оценке устойчивого развития развивающихся государств приобретают проблемы, связанные с закрытостью статистических данных,

а иногда и вовсе их отсутствие во многих странах, сложность их сопоставимости и различные подходы к их сбору. Однако в развитых странах хоть и отсутствуют данные проблемы, им присущи другие трудности, такие как отсутствие единых стандартов сбора статистической информации, их несогласованность. Все это в конечном счете негативно сказывается на обработке данных, результатах оценки, не позволяет в полной мере проводить сравнение по показателям страны мира и рассчитывать их параметры устойчивого развития.

Как показывает опыт, для проведения оценки устойчивого развития государства должен применяться системный подход, включающий в себя создание единой сбалансированной системы показателей (ССП), которые будут характеризовать отдельные факторы социального, экономического и экологического развития. В большинстве случаев, в рамках подобной системы показателей, происходит обособление разного рода подсистем показателей, в результате чего происходит разработка отдельного, агрегированного индикатора.

В 2007 г. Комиссией ООН по устойчивому развитию было сделано важное для оценки устойчивого развития предложение – объединить разные индикаторы в единый агрегированный. Однако данное предложение сразу же столкнулось с рядом проблем, например отсутствовала возможность верного распределения важности и веса каждого индикатора, входящего в агрегированный индикатор, так как они могли серьезно отличаться друг от друга, что делает их оценку субъективной. Кроме того, происходило также возникновение сложностей при сравнении показателей стран между собой из-за различного уровня их экономического развития.

Определено, что указанные проблемы не являются чем-то новым, так как сравнение важности и веса отдельных параметров часто используется в экономике и социальных науках. Ниже нами будут представлены наиболее популярные индикаторы, характеризующие уровень устойчивого развития.

На сегодняшний день широкой популярностью в определении экономического развития государства пользуется такой важный индикатор, как «скорректированный чистый национальный доход на душу населения», который ежегодно рассчитывается Всемирным банком практически для всех стран мира. Еще одним важным показателем экономического развития является Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП), который также ежегодно рассчитывается Программой развития ООН (ПРООН) по всем странам мира.

Также популярным показателем является Living Planet Index (LPI), который ежегодно рассчитывается Всемирным Фондом Дикой Природы. Данный индикатор отражает текущее состояние природных экосистем Земли.

Такой агрегированный индикатор, как Environmental Sustainability Index (ESI), являющийся достаточно известным, в 2001 г. был предложен группой ученых из Йельского и Колумбийского университетов и др.

Стоит отметить, что рассмотренные выше индикаторы были созданы и активно используются в научной литературе для более точного определения текущего уровня экономического развития, а также качества жизни населения с учетом различных факторов.

Специалистами отмечаются проблемы расхождений оценок в связи со сложностью сопоставления статистических данных стран в зависимости от уровня их развития, ведения учета по разным правилам и др. Это приводит к тому, что страны, показывающие экономический рост, сталкиваются с более низкими позициями из-за негативного воздействия на экологическую среду (Китай, Россия).

Среди значительного числа методик, существующих на сегодняшний день, разработанных для расчета интегральных индикаторов, нами были рассмотрены лишь некоторые из них, в основе которых лежат экологические параметры, являющиеся в современном мире наиболее важными.

Литература

- Бобылев 2017 – *Бобылев С.Н.* Устойчивое развитие в интересах будущих поколений: экономические приоритеты // Мир новой экономики. 2017. № 3. С. 90–96.
- Квасов 2017 – *Квасов И.А.* Цифровизация как глобально-стратегический фактор управления устойчивым развитием социально-экономической системы // Вестник ИЭАУ. 2017. № 18.
- Кузьмина 2018 – *Кузьмина С.Н.* Возможности цифровизации в управлении устойчивым развитием экономики // Цифровая экономика и Индустрия 4.0: новые вызовы: Труды научно-практич. конф. с междунар. участием. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. С. 33–39.
- Матюшок, Красавина 2016 – *Матюшок В.М., Красавина В.А.* Новые тренды в мировой экономике (часть 1) // Финансы. Экономика. Стратегия. 2016. № 10. С. 5–11.
- Навроцкая, Сопилко 2013 – *Навроцкая Н.А., Сопилко Н.Ю.* Динамика и особенности инвестиционного сотрудничества России и Украины в контексте интеграции // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2013. № 1. С. 39–50.

- Hardi, Zdan 1997 – *Hardi P., Zdan T.* Assessing sustainable development: principles in practice. International Institute for Sustainable Development. Canada, 1997. 166 p.
- Kirkpatrick, Lee 1999 – *Kirkpatrick C., Lee N.* Sustainable Development in a Developing World: Integrating Socio-Economic Appraisal and Environmental Assessment // *Environment and Development Economics*. 1999. Vol. 4. № 2. P. 237–242.

References

- Bobylev, S.N. (2017), “Sustainable Development for Future Generations: Economic Priorities”, *The world of new economy*, no. 3, pp. 90–96.
- Hardi, P. and Zdan, T. (1997), *Assessing sustainable development: principles in practice*, International Institute for Sustainable Development, Canada.
- Kirkpatrick, C. and Lee, N. (1999), “Sustainable Development in a Developing World: Integrating Socio-Economic Appraisal and Environmental Assessment”, *Environment and Development Economics*, vol. 4, no. 2, pp. 237–242.
- Kuz'mina, S.N. (2018), “Possibilities of digitalization in management of sustainable development of the economy”, *Tsifrovaya ekonomika i industriya 4.0: novye vyzovy. Trudy nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [Digital Economy and Industry 4.0. New Challenges. Proceedings of scientific-practical conf. with international participation], Izdatel'stvo Politehnicheskogo universiteta, Saint Petersburg, Russia, pp. 33–39.
- Kvasov, I.A. (2017), “Digitization as a global strategic factor in managing the sustainable development of the socio-economic system”, *Vestnik IEAU*, no. 18.
- Matyushok, V.M. and Krasavina, V.A. “New trends in the world economy (part 1)”, *FES: Finance. Economy. Strategy. Innovation*, no. 10, pp. 5–11.
- Navrotskaya, N.A. and Sopilko, N.U. (2013), “Dynamics and special features of Russian-Ukrainian integration investment cooperation”, *RUDN Journal of Economics*, no. 1, pp. 39–50.

Информация об авторах

Гюльнар О. Халова, доктор экономических наук, профессор, Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, Москва, Россия; 119991, Россия, Москва, Ленинский пр., д. 65, корп. 1; khalovag@yandex.ru

Нгуен Ань Фьонг, соискатель, Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия; 199106, Россия, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д. 2, phuongna@pvn.vn

Information about the authors

Gul'nar O. Khalova, Dr. of Sci. (Economics), National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow, Russia; bldg. 1, bld. 65, Leninskii Avenue, Moscow, Russia, 119991; khalovag@yandex.ru

Nguyen Anh Phuong, applicant, Saint Petersburg Mining University, Saint Petersburg, Russia; 2, 21st Line, Saint Petersburg, Russia, 199106; phuongna@pvn.vn