

ЭКО-ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ СТРАН ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА: НАПРАВЛЕНИЯ И МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ

Е. И. Бычкова

В начале XXI века, в эпоху обострения экологических проблем, таких как глобальное потепление и дефицит ресурсов, концепции экологической ответственности и устойчивого развития приобретают новую степень значимости, выходя на международный и бизнес уровень.

Решение глобальных экономических и экологических проблем становится невозможным без пересмотра существующей модели развития. В периоды экономических проблем в глобальном масштабе именно инновации воспринимаются как способ преодоления трудностей, обеспечения и сохранения экономического роста, и, как следствие, решения социальных проблем. Таким образом в системе взаимодействия экологических и экономических аспектов развития мирового сообщества особую актуальность приобретает вопрос эко-инновационного развития стран.

Для понимания сущности процесса эко-инновационного развития необходимо чётко отличать эко-инновации, как отдельный вид инноваций. Существуют различные подходы к определению эко-инноваций. На основе ряда литературы зарубежных авторов можно вывести следующее определение: эко-инновации – это новый продукт (товар или услуга), процесс, организационное или маркетинговое решение, принимаемое на различных уровнях, а также нововведение в социо-культурных нормах и институциональных структурах создание, ассимиляция и эксплуатация которых в течение жизненного цикла приводит к уменьшению экологических рисков, выбросов и негативного воздействия на окружающую среду, а также способствует более эффективному использованию природных ресурсов, в сравнении с существующими аналогами, в независимости от первоначальной цели своего создания [2;7;8].

Эко-инновационное развитие – это относительно молодое направление, однако уже сейчас можно выделить лидирующие страны, изучение опыта которых может быть практически значимым для интенсификации экологизации мировой экономики. Если в качестве основного показателя эко-инновационного развития взять количество соответствующих зарегистрированных патентов (а также экспорт таких патентов), то опережая Японию, США, Южную Корею и Китай, лидером движения является Европейский союз [10].

В первую очередь, говоря о модели эко-инновационного развития в Европейском союзе, стоит отметить многообразие планов (например, рабочий план по эко-инновациям) и программ финансирования (Horizon 2020, Life +, COSME) направленных на развитие европейской науки,

снятие барьеров для распространения инноваций и содействие сотрудничеству частного и государственного сектора для ускорения эко-инновационного процесса [9].

Основные направления эко-инновационного развития можно проследить, рассмотрев структуру зарегистрированных патентов: 40 % – экологический менеджмент, 26 % – инновации связанные с энергетикой, 23 % – устойчивый транспорт; 8 % – устойчивое строительство, 2 % – водопользование и 1 % приходится на инновации связанные с предотвращением или сокращением парниковых газов [6].

Для сопоставления уровня различных стран и выявления наиболее эффективно работающих национальных программ по стимулированию данного типа развития в Европейском Союзе используется специальный эко-инновационный индекс, который рассчитывается на основе 16 показателей, сгруппированных в 5 групп (затраты на эко-инновации; эко-инновационная деятельность различных секторов экономики; эко-инновационные результаты; ресурсоэффективность; социально-экономический эффект)[1]. Согласно данному индексу страны Европейского союза условно можно разделить на 4 группы:

эко-инновационные лидеры (Дания, Финляндия, Ирландия);

страны с высокими достижениями в области эко-инноваций (Германия, Швеция, Люксембург, Франция, Австрия, Испания, Италия, Великобритания);

страны со средними достижениями в области эко-инноваций (Португалия, Чехия, Нидерланды, Бельгия, Словения);

догоняющие страны в области эко-инноваций (Румыния, Венгрия, Эстония, Латвия, Литва, Греция, Словакия, Хорватия, Мальта, Кипр, Польша, Болгария).

Данная классификация стран является условной, т.к. при рассмотрении более детальной структуры индекса можно заметить значительные различия внутри классификационной группы. Так, например, в Дании при наибольших затратах на эко-инновации наблюдается наименьшая отдача, что несравнимо с относительно равномерной структурой индекса в Ирландии (т.е. каждая из 5 групп показателей вносит практически одинаковый вклад в общий результат).

Проанализировав корреляционную зависимость между различными показателями, включенными в индекс, можно сделать следующие ключевые выводы:

Наблюдается положительная корреляционная зависимость между государственными затратами на НИОКР и эко-инновационными результатами (выраженными количеством эко-патентов). Особенно отчетливо

данная тенденция прослеживается в странах с высоким уровнем патентования – в Финляндии, Германии, Франции, Австрии и Дании.

В странах со строгим экологическим законодательством (согласно значениям соответствующего индекса) также наблюдается высокий уровень патентования.

Прослеживается общая тенденция увеличения ресурсоэффективности с увеличением затрат на эко-инновационную деятельность, однако некоторые страны выделяются своей специфичностью. Например, Финляндия: при высоких затратах на эко-инновации, показатель ресурсоэффективности остается незначительным, т.к. важные первичные сектора, например, связанные с деревообрабатывающей и бумажной промышленностью являются ресурсозатратными. С другой стороны, Мальта – страна с относительно низкими затратами на эко-инновации, но с высокими показателями эффективности использования ресурсов. Ввиду ограниченности собственных ресурсов Мальта импортирует большую часть своего сырья, энергии и продуктов из-за рубежа, и связанное с этим давление на окружающую среду учитывается в стране иностранного производства.

Также внимания заслуживает рассмотрение опыта отдельных стран – представителей различных классификационных групп – поскольку такой анализ позволяет выявить недостатки существующих национальных моделей. Для анализа были выбраны следующие три страны: Дания, как лидер эко-инновационного развития в регионе, Чехия, как страна с показателем чуть ниже среднего по ЕС, и Кипр – страна, значительно отстающая от общеевропейской тенденции.

К главным особенностям эко-инновационного развития Дании можно отнести активную поддержку данной инициативы государством как с законодательной, так и финансовой точки зрения, а также высокую заинтересованность со стороны частного сектора и местных органов самоуправления. Помимо этого, в стране используются все описанные в литературе механизмы реализации стратегии: рыночные (в стране развитая система экологического налогообложения), нормативные, непосредственная поддержка компаний (посредством общеевропейских и собственных программ финансирования), государственные закупки и институциональное развитие. В стране существует развитая система кластеров, научных и технологических парков, исследовательских центров, способствующих развитию и стимулированию исследовательской, технологической и инновационной деятельности. Можно выделить следующие факторы, способствующие ускоренному развитию эко-инноваций в Дании: стабильность экономики, высокий внутренний спрос на эко-продукцию, высокий уровень экспорта, высокая доля инвестиций в НИОКР, развитая исследо-

вательская инфраструктура, высокие государственные расходы на образование, высококвалифицированная рабочая сила [5].

В Чехии развитие в области эко-инноваций сопряжено в первую очередь с повышением ресурсоэффективности в строительстве и инфраструктуре, а также приоритетными направлениями являются устойчивый транспорт, эффективное водопользование и обращение с отходами. Основную деятельность по реализации стратегии выполняют различные агентства и министерства, а инициатива со стороны частного сектора слабая. Существует ряд барьеров, препятствующих дальнейшему развитию эко-инноваций: низкая рентабельность инвестиций, неэффективность законодательства в области защиты прав интеллектуальной собственности, отсутствие технологических платформ, низкий доступ к финансированию за счет венчурного капитала и низкую инновационную активность отечественных фирм. Увеличение расходов на НИОКР в период с 2011–2014 гг. в большей части пришлось на иностранные фирмы (в основном автомобильной промышленности) и фонды ЕС, в то время как объемы внутреннего финансирования сократились [4].

На Кипре нестабильность экономики влияет в значительной степени на уровень развития эко-инноваций, внедрением и разработкой которых в большей степени занимаются частные компании и исследовательские институты, к тому же число исследователей в стране незначительно. Про выраженную стратегию эко-инновационного развития говорить сложно. Наблюдается высокая энергетическая зависимость от импортного сырья, но в тоже время существует огромный потенциал для развития возобновляемой энергетики. Кроме того, затрудненный доступ к венчурному капиталу и частным источникам финансирования зачастую ограничивает вовлеченность малого и среднего бизнеса в исследовательские проекты [3].

Таким образом, чтобы добиться успеха в эко-инновационном развитии, странам необходимо создать благоприятные условия для содействия распространению «зеленых» технологий. Для этого каждой стране требуется проводить инновационную политику, с учетом особенностей и существующих проблемных вопросов, связанных с охраной окружающей среды. К тому же странам необходимо повысить эффективность своих директивных органов по вопросам имплементации и использования различных механизмов реализации стратегии, в особенности нормативного, поскольку, как показывает анализ индексов, а также отдельный опыт Дании, именно активная вовлеченность государства способствует активизации деятельности на уровне бизнеса и органов местного самоуправления.

Литература

1. *Arundel, A., Kemp, A.* Measuring eco-innovation, United Nations University Working Paper [Electronic resource] // Mode of access: www.merit.unu.edu/publications/.../wp2009-017.pdf. — Date of access: 20.03.2017.
2. DG Research. [Electronic resource] // Strengthening the role of R&D in boosting eco-innovation and eco-efficiency. Brussels: DG Research / Mode of access: http://rp7.ffg.at/upload/medialibrary/workshop_eco_innovation.pdf. — Date of access: 20.03.2017
3. EIO Country Profile. Eco-innovation in Cyprus. – 29 p. – 2015.
4. EIO Country Profile. Eco-innovation in Czech Republic. – 29 p. – 2015.
5. EIO Country Profile. Eco-innovation in Denmark. – 52 p. – 2015.
6. Eurostat [Electronic resource] // Mode of access: <http://ec.europa.eu/eurostat>. — Date of access: 20.03.2017
7. *Fussler, C., James, P.* Driving eco-innovation: a breakthrough discipline for innovation and sustainability. London: Pitman Publishing. – 1996.
8. *Rennings, K.* Redefining innovation: eco-innovation research and the contribution from ecological economics. *Ecological Economics*, 32(2). – 2000. – p.319-322.
9. The eco-innovation Action Plan [Electronic resource] // European Commission. — Mode of access: <https://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-action-plan/objectives-methodology>. — Date of access: 20.03.2017
10. *Walz, R.* Eco-innovation and green competitiveness [Electronic resource] // Mode of access: https://www.researchgate.net/publication/266794086_Eco-innovation_and_green_competitiveness. — Date of access: 20.03.2017

МАНДАЛА КАК СИМВОЛИЧЕСКОЕ ВОПЛОЩЕНИЕ УЧЕНИЯ СЕВЕРНОГО БУДДИЗМА

В. А. Воронкова

Северный буддизм – это направление Махаяны (Великой Колесницы), в рамках которой сформировались традиции дальневосточного буддизма (школы Китая, Японии, Кореи) и тибетского буддизма, распространенного в Тибете, Непале, Монголии, Бутане и т. д. В северном буддизме особое место занимает буддизм Ваджраяны или тантры. В Китае он известен под названием *мицзяо* («тайное учение»), его преемником стала японская школа Сингон. Ваджраяна базируется на основных положениях Махаяны, таких как мадхьямака, йогачара, теория татхагатагарбхи, но в то же время обладает и рядом нововведений: представление о изначально пробужденном сознании в живом существе; возможность просветления в течение одной жизни; особая практика работы с сознанием – сразу с бессознательным для преобразования сознания; упор на сочетание двух аспектов пробуждения (упайя/каруна и праджня); использование особо сложных ритуалов и трансперсональных практик.

Мандалу мы определяем, как сакральное графическое изображение, имеющее вид сходящихся к единому центру вписанных друг в друга кру-