

Индикаторы экономики замкнутого цикла как инструмент достижения целей устойчивого развития на уровне компании и продукта

Заявка № 1684945

В то время как всё в большей мере набирает актуальность тематика ресурсных ограничений, а также сложностей, связанных с климатической повесткой, экономика замкнутого цикла (ЭЗЦ) рассматривается в качестве важного инструмента для поддержания перехода к устойчивому развитию. Также в этом контексте важно оценить, насколько используемые индикаторы ЭЗЦ помогают оценивать вклад продуктов и организаций в реализацию целей устойчивого развития (ЦУР) [13, 14].

В научной литературе можно найти множество различных индикаторов ЭЗЦ, но при этом вопросы их связи с ЦУР не являются очевидными. Этим определяется актуальность данного исследования. Многие индикаторы служат циркуляционному переходу, однако они не базировались на анализе экономических, экологических и социальных эффектов [13]. По итогу можно наблюдать закономерность, согласно которой успехи в циркулярности ещё не означают продвижения по ЦУР. Решение данного вопроса имеет значение для компаний, которые хотят ориентироваться на индикаторах, способствующих одновременному переходу к ЭЗЦ и прогрессу в вопросах реализации ЦУР.

Целью данного исследования является определение взаимосвязи между индикаторами ЭЗЦ и ЦУР, а также выявить индикаторы, имеющие наилучший прикладной и аналитический потенциал на разных уровнях.

Научная новизна данной работы определяется 3-мя параметрами. В результате отбора рассматриваются только те индикаторы ЭЗЦ, которые соотносятся с существующими ЦУР. Также предлагается подход, способствующий принятию управленческих решений в вопросах подбора набора индикаторов на уровне компании и продукта. Наконец, продемонстрировано, что нельзя проводить прямые параллели между тем, насколько охватываются стратегии ЭЗЦ индикатором и его ролью в вопросах оценки реализации ЦУР.

В рамках исследования используются восемь самых рассматриваемых в научной литературе индикаторов: SPI, BPI, SCI, ZWP, SIAS, CBM-IS, MCEM-PLCS и PR-MCDT [6–12]. Эти индикаторы анализировались по следующим уровням: охват стратегий ЭЗЦ, соответствие трём базовым принципам циркулярной экономики, связи индикаторов с выбранными ЦУР. Также важно отметить, что методологической основой служат 3 принципа ЭЗЦ: сохранение природного капитала, продление жизненного цикла продуктов и материалов, минимизация отходов и негативных внешних эффектов.

В работе акцентируется внимание на ЦУР 6, 7, 8, 12 и 15 в связи с тем, что именно они в наибольшей мере связаны с концепцией ЭЗЦ [14]. В рамках этих целей обозначаются рациональное водопользование, энергетическая эффективность, устойчивый экономический рост, ответственное потребление и производство, а также сохранение экосистем суши.

В результате анализа можно прийти к выводу, что используемые индикаторы в различной мере могут отразить вклад ЭЗЦ в устойчивое развитие. Лишь только некоторые индикаторы затрагивают одновременно экономическое, экологическое и социальное измерения. В этом контексте, в наибольшей степени проявили себя индикаторы SCI и ZWP, которые обладают тесной связью и с принципами ЭЗЦ, и с рассматриваемыми ЦУР [8, 12].

Также были выявлены и ограничения. Первый принцип ЭЗЦ в наименьшей мере представлен в индикаторах. Помимо этого, в ходе исследования обнаружилось, что множество

индикаторов очень слабо отражают ЦУР 6 и ЦУР 15, которые касаются вопросов использования воды и сохранения наземных экосистем. Более того, обнаружено, что стратегии Refuse и Rethink крайне ограничено представлены в анализируемых индикаторах [6, 7].

Полученные выводы имеют важное значение для бизнеса, поскольку показано, что в вопросах формирования корпоративных стратегий устойчивого развития лучше ориентироваться не на самостоятельные индикаторы ЭЗЦ, а на их продуманное сочетание. В результате можно реализовывать более широкие задачи в рамках устойчивого развития. В рассматриваемом контексте индикаторы ЭЗЦ обогащают свой функционал поскольку посредством их можно обосновывать принятие решений в области устойчивого развития.

Источники и литература

- 1) Бобылев С.Н. Экономика устойчивого развития: учебник. М.: КНОРУС, 2021.
- 2) Константиныди Х.А., Яковлева Е.Ю., Бобылев С.Н., Соловьева С.В. Оценка устойчивости развития и перспектив ESG-трансформации субъектов Российской Федерации // Экономика устойчивого развития. 2023. № 1(53). С. 176–180.
- 3) Ракинцев Д.С. Влияние углеродного регулирования и ESG-повестки на экономику России // ЭКО. 2025. № 1(600). С. 8–22.
- 4) Сахвадзе Г.Г. Новая функция международной региональной экономической интеграции: модератор к устойчивому развитию регионов // Экономические отношения. 2025. № 15(2). С. 269–288.
- 5) Сахвадзе Г.Г. Переход стран АСЕАН к экономике замкнутого цикла – средство минимизации ущерба от климатических вызовов // Азия и Африка сегодня. 2025. № 7. С. 28–36.
- 6) Alamerew Y.A., Brissaud D. Circular economy assessment tool for End-of-Life product recovery strategies // Journal of Remanufacturing. 2019. Vol. 9. P. 169–185.
- 7) Alamerew Y.A., Kambanou M.L., Sakao T., Brissaud D. A multi-criteria evaluation method of product-level circularity strategies // Sustainability. 2020. Vol. 12(12).
- 8) Azevedo S.G., Godina R., Matias J.C. Proposal of a sustainable circular index for manufacturing companies // Resources. 2017. Vol. 6(4).
- 9) Golinska P., Kosacka M., Mierzwiak R., Wemer-Lewandowska K. Grey decision making as a tool for the classification of the sustainability level of remanufacturing companies // Journal of Cleaner Production. 2015. Vol. 105.
- 10) Jimenez-Rivero A., Garcia-Navarro J. Indicators to measure the management performance of end-of-life gypsum // Waste Biomass Valorization. 2016. Vol. 7.
- 11) Mesa J., Esparragoza I., Maury H. Developing a set of sustainability indicators for product families based on the circular economy model // Journal of Cleaner Production. 2018. Vol. 196.
- 12) Rossi E., Bertassini A.C., Ferreira C. et al. Circular economy indicators for organizations considering sustainability and business models // Journal of Cleaner Production. 2020. Vol. 247.
- 13) Saidani M., Yannou B., Leroy Y. et al. A taxonomy of circular economy indicators // Journal of Cleaner Production. 2019. Vol. 207. P. 542–559.
- 14) Schroeder P., Anggraeni K., Weber U. The relevance of circular economy practices to the sustainable development goals // Journal of Industrial Ecology. 2019. Vol. 23. P. 77–95.