

УДК 332.05

БЕНЧМАРКИНГ В ОЦЕНКЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

Кнауб Роман Викторович, кандидат географических наук, доцент кафедры природопользования Томского государственного университета, член-корреспондент РАЕН

Аннотация

В статье рассмотрен пример использования бенчмаркинга как инструмента для оценки устойчивого развития территорий. Результаты анализа некоторых методик (подходов) измерения устойчивого развития показали, что наиболее научно-обоснованной является методика Международной научной школы устойчивого развития имени П.Г. Кузнецова. Установлены страны лидеры по количественным значениям индикаторов устойчивого развития. На примере России и Китая представлены результаты отставания по базовым и дополнительным индикаторам устойчивого развития от стран лидеров.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: бенчмаркинг, устойчивое развитие территорий, страны-лидеры.

BENCHMARKING IN THE ESTIMATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF TERRITORIES

Knaub Roman Viktorovich, a candidate of Geography, an associate professor at the nature management department at Tomsk State University, RANS corresponding member.

Abstract

The article describes an example of using benchmarking as a tool for assessing the sustainable development of territories. The results of the analysis of some methods (approaches) of measuring sustainable development have shown that the most scientifically grounded method is the International School of Sustainable Development P.G. Kuznetsova. Country leaders are established in terms of the quantitative values of indicators of sustainable development. By the example of Russia and China, the results of the lag in the basic and additional indicators of sustainable development from the leaders countries are presented.

KEYWORDS: benchmarking, sustainable development of territories, leading countries.

Введение

Современные условия определяют для государств и территорий новые правила выживания на конкурентном рынке. В первую очередь, акцент ставится на современные методы, инструменты и подходы к управлению, позволяющие формировать конкурентные преимущества стран и повышать конкурентоспособность.

В мировой практике одним из таких методов является бенчмаркинг, представляющий практику исследования деятельности организаций-лидеров на рынке и определение возможности улучшения своей деятельности за счёт выявленных преимуществ и приоритетов таких организаций. История происхождения бенчмаркинга имеет много сложностей, так как данному методу всего лишь 30 лет и страна его происхождения окончательно не определена. В ряде источников фигурирует США, а в других – Япония [10].

Популярность данного метода растёт, о чём свидетельствует достаточно большое количество публикаций по проблеме бенчмаркинга [3-6, 8-10, 12]. Этимология термина «бенчмаркинг» трактуется следующим образом:

Bench (англ.) – 1. скамья (для сидения); 2. верстак, станок.

Mark (англ.) – 1. отметка, метка; 2. маркировать, обозначать; 3. быть показателем для чего-нибудь; 4. выставить баллы; 5. оценивать (в спорте).

Benchmark (англ.) – «обозначение размеров ... по заранее определенным позициям... используется как достигнутая точка, стандарт, эталон, по которому можно что-либо измерить или оценить».

Benchmark (англ.) – намеченная точка (на чертеже), показатель уровня.

Существует множество определений понятия бенчмаркинг. В широком смысле benchmark *точка отсчета для измерения или оценивания различных результатов или своеобразная цель, к которой надо стремиться или данные для сравнительной оценки, как критерий для измерения или оценивания лучших результатов.*

Бенчмаркинг – это процесс выявления, изучения и адаптации лучшей практики и опыта других организаций для улучшения деятельности собственной организации (организации со схожими процессами, в своей отрасли, независимо от отраслевой принадлежности, в своей стране или за рубежом) [12]. Термин «лучшая практика» относится к подходам и методам, обеспечивающим получение выдающихся результатов, инновационным в плане использования технологий и ресурсов и получившим признание потребителей и экспертов.

Можно выделить следующие типы бенчмаркинга в зависимости от того, с кем идет сравнение: «Внутренний бенчмаркинг. Это – сравнение с самым лучшим, что есть внутри самой организации. Такое сравнение называют бенчмаркингом внутри своего класса. Конкурентный бенчмаркинг. Это – сравнение с самыми лучшими прямыми конкурентами. Такое сравнение называют бенчмаркингом в параллельном классе. Функциональный бенчмаркинг. Это – сравнение с другими предприятиями, не обязательно конкурентами. Эти предприятия выполняют родственные работы в той же самой технологической области. По аналогии со «школой» можно назвать это бенчмаркингом с кем-то из другой школы того же типа. Общий бенчмаркинг. Это – сравнение с самым лучшим вообще, вне зависимости от отрасли и вида рынка. Такое сравнение называют бенчмаркинг с совершенно новой школой» [9].

Общий бенчмаркинг по-нашему мнению подходит как нельзя лучше к оценке устойчивого развития стран и территорий. Начнём мы его с выявления наиболее научно обоснованной методики для определения и оценки устойчивого развития территорий.

Как показал проведенный анализ отечественных и зарубежных работ, для интегральной оценки устойчивости развития территорий используются разнородные, не соразмерные показатели, с которыми нельзя осуществлять арифметические операции, в том числе и в ситуации, когда эти показатели нормированы и приведены к условно безразмерному виду, то есть к условным долям, за которыми стоят те или иные физически разнородные величины.

Использование в социально-экономическом анализе разнородных, несоразмерных статистических показателей, делает невозможным обобщать показатели без потери содержательного (социально-экономического) смысла, что отражается на обоснованности законопроектов, точности разрабатываемых нормативов, правильности решения управленческих задач, порождает ложные результаты (таблица 1).

Таблица 1. Результаты анализа некоторых методик (подходов) измерения устойчивого развития [11]

| № | Наименование | Достоинства | Недостатки |
|---|--|---|--|
| 1 | Статистический | возможность сопоставления статистических данных исследуемого объекта с данными других регионов, стран, субъектов | огромное количество статистических показателей, отражающих тот или иной аспект, при этом отсутствует система показателей, обеспечивающая полноту исследования динамики роста качества жизни и устойчивого развития |
| 2 | Субъективный | возможность безразмерных оценок и построения рейтингов | учитывает множество аспектов и факторов, определяемых как наиболее существенные для населения, однако, оценки субъективны и могут давать искаженные представления о действительности в зависимости от выборки |
| 3 | Использование измеримых величин с инвариантом «мощность» | система естественнонаучных показателей, представляющих систему взаимосвязанных мер, построенных на инварианте закона сохранения мощности в системе «природа-общество-человек» | отсутствие подготовленных кадров, методик и стандартов сбора информации, а также автоматизированных систем расчета |

Нетрудно убедиться, что для оценки «устойчивого развития» можно использовать от нескольких до десятков методик, при этом в большинстве работ и методик нет гарантии необходимости и достаточности выбранных параметров, что увеличивает риски и снижает обоснованность принимаемых решений [11]. Таким образом, наиболее научно-обоснованной является методика Международной научной школы устойчивого развития имени П.Г. Кузнецова [1, 2, 7].

Система индикаторов устойчивого развития, разработанная Международной научной школой устойчивого развития включает в себя систему базовых и дополнительных индикаторов [7]. Количественные значения индикаторов предоставлены сотрудниками кафедры устойчивого инновационного развития университета «Дубна» [13].

Критерии оценки устойчивого развития территорий

Процесс бенчмаркинга устойчивого развития территории обобщенно представлен на рисунке 1.



Рис. 1. Концептуальная модель организации процесса бенчмаркинга устойчивого развития территорий (составлено автором)

Процесс бенчмаркинга устойчивого развития территорий состоит из нескольких блоков: 1) планирование процесса бенчмаркинга и характеристика объекта 2) идентификация, сбор и анализ информации об объектах бенчмаркинга, 3) выявление лидеров по количественным показателям индикаторов, 4) проектирование будущего уровня измерений объекта сравнения (расстояние до лидера), 5) реализация поставленных целей.

1. Планирование процесса бенчмаркинга и характеристика объекта

Проводится сравнительный анализ территории (страны) с идентифицированными объектами бенчмаркинга. Результатом является определение расхождений/разрывов между параметрами страны и параметрами объектов анализа превосходства. При неудовлетворительных результатах возникает требование уточнения информации/параметров внешней и внутренней инфраструктуры территории.

2. Идентификация, сбор и анализ информации об объектах бенчмаркинга

На данном этапе определяются проблемные области территории, выявляются недостатки в её функционировании на основании сбора и анализа информации о внутренней инфраструктуре, и условий внешних воздействий.

Направления сопоставления объектов бенчмаркинга:

Базовые показатели: 1) полная мощность территории, ГВт; 2) полезная мощность территории, ГВт; 3) мощность потерь, ГВт; 4) Эффективность использования полной мощности.

Дополнительные показатели: 1) уровень жизни, КВт/чел; 2) качество среды; 3) качество жизни, КВт/чел; 4) мощность валюты, Вт/доллар США.

3. Выявление лидеров по количественным показателям индикаторов

Процесс выявления лидеров заключается в определении одного или группы лидеров по представленным индикаторам устойчивого развития территорий.

4. Определение расстояния до лидеров

На данном этапе происходит сопоставление изучаемой территории и объектов бенчмаркинга по показателям/параметрам предметов исследования.

Уровни расхождения в показателях могут быть положительными, нулевыми и отрицательными:

- *положительный уровень* (возникает не часто, территория превосходит объекты бенчмаркинга по исследуемым показателям);
- *нулевой уровень* (территория находится на уровне объектов бенчмаркинга, то есть страна развивается относительно, но еще не абсолютно, лучше других);
- *отрицательный уровень* (является целевой установкой к активным действиям по уменьшению уровня расхождения).

Для оценки степени достижения значений стран лидеров другими странами мы предлагаем воспользоваться следующей формулой:

$$Дур = \frac{\frac{\Phiур1}{Пур1} + \frac{\Phiур2}{Пур2} + \dots}{k}, \text{ где} \quad (1)$$

Дур – показатель достижение значений величин стран лидеров;

к – количество индикаторов устойчивого развития;

Фур – фактическое значение индикаторов устойчивого развития;

Пур – значения показателей индикаторов устойчивого развития стран лидеров.

5. Реализация поставленных целей

По результатам проведения анализа оцениваются резервы повышения параметров предметов исследования, определяются уровни применения стратегий, используемых объектами бенчмаркинга, в пределах каждой исследуемой территории или страны.

На данном этапе происходит изучение и описание наиболее успешных направлений деятельности, применяемых объектами бенчмаркинга. Формулирование происходит с учетом поставленной цели, момента действия территории во внешней среде.

В качестве универсального средства одновременного достижения странами показателей стран лидеров могут выступить прорывные технологии. Учёными доказано, что для перехода страны, региона к устойчивому развитию требуются технологии с КПД выше 0,62. Такие технологии относятся к классу прорывных [2].

Прорывная технология - это такая технология, которая обеспечивает повышение безопасности, качества жизни, конкурентоспособности и переход страны в группу мировых лидеров по определённому товару (услуге), удовлетворяющему следующим критериям:

- востребован каждым человеком;
- доступен каждому человеку;
- имеет КПД не менее 0,62;
- никто в мире не производит или производит с КПД меньше 0,62 [1, 2].

Реализация прорывных технологий устойчивого развития обеспечит выход из кризиса и сохранение развития региона в долгосрочной перспективе, а также приведёт к росту всех остальных показателей устойчивого развития.

В качестве альтернативы прорывным технологиям учёными Университета «Дубна» предложены следующие меры для достижения лидерских позиций передовых стран [1, 2, 7]:

1. Введение мировой валюты MERA на основе единой меры мощности.
2. Принятие мировой валютной константы g MERA/Вт, где $1 \text{ MERA} = 1 \text{ Вт}$.
3. Определять потребление и производство в единицах мощности (КВт).
4. Рассчитывать номинальную мощность национальной валюты (КВт/денежных единиц).
5. Рассчитывать реальную мощность национальной валюты (КВт/денежных единиц).
6. Определять рассогласованность между номинальным и реальным денежным потоками.
7. Осуществлять непрерывный контроль соответствия между номинальным и реальным денежными потоками.

8. Осуществлять взаимную конвертацию национальных валют на основе мировой валютной константы.

Выполнение этих процедур даст возможность эффективно управлять процессом выхода из кризиса посредством увеличения темпов роста полезной мощности, социального могущества на основе реализации прорывных технологий.

Для оценки степени своевременности достижения показателей стран лидеров предлагаем использовать следующую формулу:

$$C_{Cyr} = \frac{K_{cc} + K_{cn}}{2 * k}, \text{ где} \quad (2)$$

C_{Cyr} – степень своевременности достижения показателей стран лидеров;

K_{cc} – количество индикаторов, достигших значений индикаторов стран лидеров с соблюдением установленных сроков;

K_{cn} – количество индикаторов, не достигших значений индикаторов стран лидеров с соблюдением установленных сроков.

k – количество индикаторов устойчивого развития.

Оценку степени достижения непосредственных результатов стран лидеров можно осуществить на основе следующей формулы:

$$C_{dr} = \frac{Fr}{Rsl}, \text{ где} \quad (3)$$

C_{dr} – показатель степени достижения результатов стран лидеров;

Fr – фактически достигнутые результаты страной;

Rsl – результаты стран лидеров.

Страны лидеры, имеющие максимальные значения по базовым и дополнительным показателям представлены в таблице 2.

Таблица 2. Страны лидеры с максимальными значениями по базовым и дополнительным показателям (по данным на 2011 год)

| № | Индикаторы устойчивого развития | Страна лидер | Единицы измерения | Значение |
|----------------------------------|---|------------------|-------------------|----------|
| <i>Базовые показатели</i> | | | | |
| 1 | Полная мощность (N) | США | ГВт | 4046,25 |
| 2 | Полезная мощность (P) | США | ГВт | 1272,71 |
| 3 | Мощность потерь (G) | США | ГВт | 2773,54 |
| 4 | Эффективность использования полной мощности | Бутан | б/е | 0,54 |
| <i>Дополнительные индикаторы</i> | | | | |
| 1 | Уровень жизни (U) | Катар | КВт/чел | 8,47 |
| 2 | Качество среды (g) | Республика Конго | б/е | 0,88 |
| 3 | Качество жизни (Кж) | Катар | КВт/чел | 5,55 |
| 4 | Мощность валюты (Pr) | Узбекистан | Вт/доллар США | 0,58 |

Из представленных данных следует, что нет однозначного лидера в мире, который бы доминировал по всем индикаторам устойчивого развития одновременно, при этом есть несколько стран, которые занимают лидирующие позиции. По уровню потребления на первом месте стоят США, при этом эффективность использования ресурсов наибольшая в Бутане. Что касается дополнительных индикаторов устойчивого развития, то Катар занимает первое место по совокупному уровню жизни и качеству жизни. Одной из самых обеспеченных валют в мире является валюта Узбекистана. Самое высокое качество среды в мире принадлежит Африканской стране республике Конго.

Стоит отметить, что с течением времени лидеры и группы стран лидеров меняются, при этом США долгое время являются бессменными лидерами по уровню потребления.

Далее рассмотрим на примере России и Китая, насколько им необходимо изменить показатели для достижения результатов лидеров (таблица 3).

Таблица 3. Расстояние до лидера по базовым и дополнительным индикаторам на примере России и Китая (по данным на 2011 год)

| № | Индикаторы устойчивого развития | Россия | Китай | Значение лидера | Расстояние до лидера, Россия/Китай |
|----------------------------------|---|---------|---------|-----------------|------------------------------------|
| <i>Базовые показатели</i> | | | | | |
| 1 | Полная мощность (N) | 1015,63 | 2320,65 | 4046,25 | 3030,62/1725,6 |
| 2 | Полезная мощность (P) | 304,53 | 712,93 | 1272,71 | 968,18/559,78 |
| 3 | Мощность потерь (G) | 711,10 | 1607,72 | 2773,54 | 2062,44/1165,82 |
| 4 | Эффективность использования полной мощности | 0,30 | 0,31 | 0,54 | 0,24/0,23 |
| <i>Дополнительные индикаторы</i> | | | | | |
| 1 | Уровень жизни (U) | 2,13 | 0,53 | 8,47 | 6,34/7,94 |
| 2 | Качество среды (g) | 0,96 | 0,88 | 0,88 | 0,08/0 |
| 3 | Качество жизни (Кж) | 1,33 | 0,31 | 5,55 | 4,22/5,24 |
| 4 | Мощность валюты (Pr) | 0,15 | 0,09 | 0,58 | 0,43/0,49 |

Относительно базовых показателей устойчивого развития – отмечается отставание от лидеров у Китая в 2 раза, у России в 4 раза. Эффективность использования полной мощности находится на одном уровне и сравнима с большинством стран мира.

Что касается дополнительных индикаторов устойчивого развития, то тут наоборот отмечается беспорное лидерство России по сравнению с Китаем. Это говорит об сырьевом развитии экономики Китая и значительном населении, обеспечить уровень которого сложнее. При этом отставание от стран лидеров составляет для России примерно в 4 раза, а для Китая в 8-10 раз.

Степень достижения значений стран лидеров Россией и Китаем, рассчитанная по формуле 1, составила 0,38 и 0,42 соответственно. Это означает, что Россия по представленным 8 индикаторам устойчивого развития на 38 %, а Китай на 44 % достигают уровня показателей стран лидеров.

Степень своевременности достижения показателей стран лидеров у России и Китая на данный момент низкая, так как ни по одному из 8 представленных индикаторов страны не достигли показателей стран лидеров.

Оценку степени достижения непосредственных результатов страны лидера (США) Россией и Китаем рассмотрим на примере 2018 года (таблица 4).

Таблица 4. Показатель степени достижения результатов страны лидера (США) на примере России и Китая (по данным на 2018 год)

| № | Индикаторы устойчивого развития | Россия | Китай | США | Сдр, Россия/Китай |
|----------------------------------|---|---------|--------|---------|-------------------|
| <i>Базовые показатели</i> | | | | | |
| 1 | Полная мощность (N) | 1562,03 | 5469,7 | 5009,25 | 0,31/1,09 |
| 2 | Полезная мощность (P) | 468,33 | 1680,3 | 1575,61 | 0,29/1,06 |
| 3 | Мощность потерь (G) | 1093,7 | 3789,4 | 3433,64 | 0,32/1,1 |
| 4 | Эффективность использования полной мощности | 0,30 | 0,30 | 0,31 | 0,96/0,96 |
| <i>Дополнительные индикаторы</i> | | | | | |
| 1 | Уровень жизни (U) | 3,19 | 1,2 | 4,72 | 0,67/0,25 |
| 2 | Качество среды (g) | 0,96 | 0,98 | 1,0 | 0,96/0,98 |
| 3 | Качество жизни (Кж) | 2,04 | 0,73 | 3,87 | 0,52/0,18 |
| 4 | Мощность валюты (Pp) | 0,11 | 0,07 | 0,25 | 0,44/0,28 |

По данным, отображённым в таблице 4 можно сделать следующие выводы:

1. Что касается базовых показателей, то по данным на 2018 год Китай обошёл США и стал лидером по показателям полная, полезная мощность и мощность потерь. Отставание по показателю эффективность использования полной мощности составила как и прежде 0,01.

2. Россия по базовым показателям отстаёт от США примерно на 1/3, а эффективность использования полной мощности практически одинаковая.

3. За период с 2011 по 2018 гг. ни одна из представленных стран не смогла увеличить значение показателя эффективность использования полной мощности, что говорит о том, что эти страны имеют ресурсно-индустриальный тип развития экономики (рост потребляемых ресурсов при не увеличении эффективности их использования).

4. По дополнительным показателям устойчивого развития степень достижения страны лидера не изменилась – отмечается отставание как России, так и Китая. При этом не смотря на значительный рывок со стороны Китая в плане увеличения уровня жизни населения, отставание от США и России значительное (1/3 и 1/4 соответственно).

5. Отмечается одновременный рост показателей как у рассматриваемых стран, так и у стран лидеров, а это значит, что чтобы догнать лидеров, необходимо внедрение прорывных технологий.

Заключение

В результате проведённой работы были получены следующие результаты:

1. Рассмотрены возможности использования бенчмаркинга в оценке устойчивого развития территорий.
2. На примере России и Китая представлены результаты отставания по базовым и дополнительным индикаторам устойчивого развития от стран лидеров.
3. Рассмотрены возможные варианты достижения количественных значений индикаторов устойчивого развития стран лидеров остальными странами.

Литература

1. Большаков Б.Е. Закон природы или как работает Пространство—Время. РАЕН, Международный университет природы, общества и человека «Дубна», 2002. — 265 с.
2. Большаков Б.Е. Наука устойчивого развития. – М: РАЕН, 2011. — 272 с.
3. Голубева Т.Г. Бенчмаркинг как эффективный инструмент управления организацией // Качество. Инновации. Образование. – 2004. – № 1. – С. 60 – 62.
4. Данилов И.П. Бенчмаркинг – эффективный инструмент повышения конкурентоспособности // Стандарты и качество. – 2005. – № 1.
5. Кемп Р. Бенчмаркинг – обзор опыта достижения делового совершенства // Европейское качество. – 2004. – № 2.
6. Князев Е.А., Евдокимова Я.Ш. Бенчмаркинг для вузов: Учебно-методическое пособие. — М.: Университетская книга, Логос, 2006. — 208 с.
7. Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Устойчивое развитие: Научные основы проектирования в системе природа—общество—человек: Учебник. Санкт-Петербург—Москва-Дубна, 2001. — 616 с.
8. Михайлова Е. А. Основы бенчмаркинга // Менеджмент в России и за рубежом, № 1, 2001.
9. Постол В.И. Менеджмент знаний: ловушка бенчмаркинга // Вестник Томского государственного университета Философия. Социология. Политология, 2013. № 2 (22). С. 89-92.
10. Протасов Д.В. Теория и практика применения технологии бенчмаркинга для улучшения качества деятельности организации: монография / Д.В. Протасов. — Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009. — 80 с.
11. Шамаева Е.Ф. Комплексная модель расчета качества жизни в регионе (на основе формализованного принципа устойчивого развития и системы естественнонаучных показателей) // Уровень жизни населения регионов России. – 2015. – № 3(197) – С. 109-120.
12. Skelton, Melissa. The Continuing Value of Benchmarking. – APQC, January 2003.
13. <http://lt-gis.ru/> – «Электронный атлас параметров устойчивого инновационного развития».