

неприваблива прилегла територія для пішохідного й велосипедного транзиту та розвитку комерції. Візуальними індикаторами є застій та цвітіння річки, чагарники та напів-покинуті підприємства, стічні труби, сміття та зимівники безхатьок.

Впровадження зелених коридорів надає місту низку переваг щодо покращення стану річкового басейну та розвитку адміністративних районів, у такий спосіб приваблюючи інвесторів. Розгалужена мережа зелених шляхів забезпечує мінімальний час на вхід з будь якого району міста навіть без використання транспорту, нівелювання природних та штучних перешкод (залізничні шляхи, магістралі, покинуті промислові підприємства та складські приміщення) для сполучення районів, ревіталізацію покинутих промислових територій, перерозподіл по видам транспортного пересування, можливим ефектом якого є зменшення навантаження на вулично-дорожню мережу.

Зелена мережа Харкова може бути інфраструктурним елементом, який підвищує ідентифікацію людини з містом та стимулює здоровий спосіб життя. Такій мережі притаманна функціональна невизначенність та можливість використовувати міський ландшафт за різним призначенням. Зелена мережа має ресурси для розвитку міського аграрного господарства, а також створює зв'язки з приміським простором без перетину з автомобільними дорогами.

Згідно із дослідженням британської організації «Транспорт для Лондона» щодо економічних переваг велосипедного та пішохідного руху даний вид пересування здатний підвищити рівень роздрібної торгівлі на 30%, зменшити кількість пропущених днів на рік, які пов'язані з хворобою, на 27%, збільшити провізну здатність дороги на 5%.

Територія Харкова має значний природний потенціал, який роками нехтується, що призводить до екологічних, соціальних та економічних проблем. Проведення додаткових детальних досліджень, залучення інвестиційних коштів для створення зелених коридорів – це крок до встановлення балансу між задоволенням сучасних потреб населення міста і захистом інтересів майбутніх поколінь.

АСПЕКТЫ ДИНАМИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНДЕКСА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

*Докладчик – Штена А.Г., асист.,
Полесский государственный университет, Республика Беларусь
13022011s@gmail.com*

В Республике Беларусь, исходя из значения индекса экологической эффективности [1] (разработчики Йельский и Колумбийский университеты),

становится все более актуальным внедрение экологических инноваций в деятельность стейкхолдеров, оказывающих влияние на окружающую среду. Такой индекс опирается на 24 показателя в 10 категориях, которые отражают различные аспекты состояния окружающей природной среды и жизнеспособности её систем, сохранение биологического разнообразия, противодействие изменению климата, состояние здоровья населения. Анализ практики экономической деятельности и степени ее нагрузки на природу, а также эффективности государственной политики в области экологии, заметно влияют на интегральную оценку и позицию страны в соответствующем международном ранжире. Самые высокие индексы у Швейцарии, Франции и Дании; самые низкие – Конго, Бангладеш и Бурунди [1]. В 2018 году Республика Беларусь заняла 44-е место (64,98 пунктов из 100) в глобальном экологическом индексе среди 180 стран мира, в то время как в 2016 году она была на 35-м месте (82,3 пункта). Снижение позиций страны в индексе говорит о необходимости активизации усилий всех субъектов–акторов экологической деятельности [2], прежде всего путём объектно-ориентированного внедрения современных, желательно «прорывных», решений в области повторного использования природных ресурсов и реализации концепций циркулярной экономической деятельности [2].

Анализ методики формирования индекса экологической эффективности показал, что он включает два ключевых параметра с разными весовыми коэффициентами влияния на конечный результат (максимальное значение – 100,00):

- Environmental health (весовой коэффициент – 0,4);
- Ecosystem vitality (весовой коэффициент – 0,6).

Полная декомпозиция параметров влияющих на конечные значения индекса позволяет установить структуру его формирования, что представлено в контексте сравнения показателей Республики Беларусь и Швейцарии (рис.). Полученный результат сравнения экологической деятельности двух стран (см. рис.) показал, что существующая среда для развития экологического предпринимательства в Республики Беларусь на 22,44% уступает аналогичному показателю Швейцарии (в 2018 году).

При этом, исходя из количественной оценки динамики и, что главное, прогнозирования его значений для реального сектора экономики, необходимо определить взаимозависимости между индикаторами экологической эффективности и их влияние на индекс результативности экологической деятельности (EPI). С этой целью предлагается разделить данные индикаторы (рис.) на параметры кратко-, средне- и долгосрочного эффектов.

Индикаторы индекса экологической эффективности (100%) БеларусьШвейцария 64.9887.42	Состояние окружающей среды (40%)		БеларусьШвейцария 69.5593.57		Качество атмосферного воздуха		Загрязнение мелкодисперсными взвешенными части- цами средней и повышенной концентрация		РБ	Ш.
					69.71 (РБ) 91.06 (Ш)		Загрязнение от бытового твердого топлива		70.51	92.98
					Качество воды		Небезопасная санитария		68.5	88.17
					66.55 (РБ) 99.99 (Ш)		Небезопасные источники питьевой воды		66.13	100
					Тяжелые металлы		Воздействие свинца		71.2	99.98
					72.8 (РБ) 87.77 (Ш)				72.8	87.77

РБ – Республика Беларусь, Ш – Швейцария

Рисунок – Структура и сравнительные характеристики индекса экологической эффективности Республики Беларусь и Швейцарии за 2018 год

Разделение индикаторов согласно их динамических (временных) характеристик:

1. Параметры краткосрочного эффекта:

1.1. Экологическое здоровье (ЭЗ):

1.1.1. Качество атмосферного воздуха (КАВ): загрязнение мелкодисперсными взвешенными частицами средней концентрации (МВЧск), загрязнение мелкодисперсными взвешенными частицами повышенной концентрации (МВЧпк); загрязнение от бытового твердого топлива (БТТ),

1.1.2. Качество воды: небезопасная санитария; небезопасные источники питьевой воды; тяжелые металлы; воздействие свинца;

1.2. Жизнеспособность экосистемы (ЖЭ):

1.2.1. Климат и энергия: всего выбросов CO₂ (ТСO₂); мощность выбросов CO₂ (Р CO₂); выбросы метана; выбросы N₂O; выбросы сажи,

1.2.2. Загрязнение воздуха: выбросы SO₂, NO_x,

1.2.3. Водные ресурсы: очистка сточных вод.

2. Параметры среднесрочного эффекта:

2.1. Жизнеспособность экосистемы:

2.1.1. Сельское хозяйство: устойчивое управление концентрациями азота в окружающей среде.

3. Параметры долгосрочного эффекта:

3.1. Жизнеспособность экосистемы:

3.1.1. Биоразнообразие и среда обитания: морские охраняемые районы (МОР); защита видов, глобальная (ЗВг); защита видов, национальная (ЗВн); индекс охраны видов (Иохр.видов); индекс репрезентативности (Иреп.); индекс местообитания вида (Имов),

3.1.2. Рыболовство: состояние рыбных запасов (СРЗ); региональный морской трофический индекс (РМТИ),

3.1.3. Лесные ресурсы: потеря древесного покрова (ПДК).

При такой классификации создаются предпосылки упрощение математической модели формирования индекса экологической эффективности (рис.), поскольку скорость изменения значений показателей долгосрочного эффекта существенно ниже, по сравнению с показателями кратко- и среднесрочного эффектов: часовое отличие может составлять от недель до годов.

Такая формализация позволяет при кратко- и средневременном прогнозировании эффективности экологического предпринимательства принять долгосрочные показатели за константы и сократить количество входов до 30% – значительно упростив обработку массивов информации и повысив адаптивность и оперативность информационных систем анализа и расчёта индекса экологической эффективности.

Можно сделать следующие выводы:

1. Анализ индекса экологической эффективности за 2018 год Республики Беларусь и Швейцарии демонстрирует, что среда развития экологического предпринимательства в РБ на 22,44% хуже чем в Швейцарии обуславливая потребность в совершенствовании механизмом поддержки использования инновационных решений обеспечения рециклинга ресурсов.

2. При практическом использовании индекса экологической эффективности обосновано разделить его индикаторы на краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного действий, что позволит уменьшить пространство входных параметров до 30% и, соответственно, упростить прогностические математические модели повысив их оперативность.

ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОК

1. Индекс экологической эффективности. [Электронный ресурс] // Гуманитарные технологии. Аналитический портал ISSN 2310 – 1792 // – Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/environmental-performance-index/info> - Дата доступа: 28.02.2019.

2. Projects of regional innovation clusters as a business process / Sovik L.E., Losev R.N. // Экономика и банки. – Пинск : ПолесГУ, . – 2016. № 2. С. 102-110.