

УДК 504.064.2:502.35

К ВОПРОСУ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕЙТИНГА РЕГИОНОВ БЕЛАРУСИ ON THE QUESTION OF ENVIRONMENTAL RATING OF REGIONS OF BELARUS

М. А. Ересько, В. М. Бурак, Е. В. Баутрель

M. A. Yeresko, V. M. Burak, E. V. Bautrel

*РУП «Бел НИЦ «Экология»
г. Минск, Беларусь
omos@tut.by*

*RUE «BelSRC Ecology»
Minsk, Belarus*

В статье приведены основные подходы и показатели формирования экологического рейтинга регионов Республики Беларусь – административно-территориальных областей, областных центров и столицы. Обсуждаются вопросы возможности использования показателей по оценке воздействия на атмосферный воздух, почвы.

The article presents the main approaches and indicators of the formation of the ecological rating of the regions of the Republic of Belarus – administrative-territorial regions, regional centers and the capital. The issues of the possibility of using indicators to assess the impact on atmospheric air and soil are discussed.

Ключевые слова: область, город, атмосферный воздух, почва.

Keywords: region, city, atmospheric air, soil.

Введение

К настоящему времени в международной практике широко применяются в сравнительном плане экологические показатели и индикаторы, отражающие экологическое состояние компонентов природной среды (атмосферный воздух, вода, почва и др.) обширных территорий. Общедоступны для применения ключевые экологические индикаторы Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) – The Organisation of Economic Cooperation and Development (OECD) Key Environmental Indicators [1], экологические показатели для стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕКЦА) [2], индекс результативности экологической деятельности – The Environmental Performance Index (EPI) [3], показатели 17 целей устойчивого развития [4] и другие источники информации [5, 6]. Для Республики Беларусь имеет принципиально важное значение обоснование показателей для включения в экологический рейтинг развития регионов.

Методика исследования

На основе анализа международных подходов по формированию экологического рейтинга регионов по показателям, характеризующим степень воздействия на атмосферный воздух, почвы, подготовлены предложения в проект концепции экологического рейтинга регионов Республики Беларусь. При этом, были подвергнуты рассмотрению национальные и международные показатели оценки состояния и антропогенного воздействия на окружающую среду, принятые Республикой Беларусь.

Основная часть

Универсальным интегральным показателем является величина допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду. В статье 26 Закона Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. «Об охране окружающей среды» отмечено, что нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду устанавливаются по каждому виду воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и

совокупному воздействию всех источников, расположенных на территориях размещения объектов воздействия. При установлении нормативов допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду учитываются природные особенности конкретных территорий [7].

В связи с этим экологический рейтинг развития регионов Беларуси должен складываться из совокупности национальных и международных показателей, принятых и используемых республикой для реализации норм и принципов устойчивого развития, характеризующих антропогенную нагрузку на окружающую среду в стране. При этом целесообразно рассматривать показатели текущего состояния и использования компонентов природной среды и показатели воздействия на окружающую среду основных видов деятельности, таких, как «Производственная сфера», «Сельское хозяйство» и пр.

Атмосферный воздух является наиболее динамичным компонентом природной среды, подвергаемым загрязнению в процессе хозяйственной деятельности человека. Оценку состояния атмосферного воздуха как на национальном, так и на международном уровне, проводят по результатам измерения концентраций загрязняющих веществ, а также выбросов загрязняющих веществ от стационарных и мобильных источников в процессе их функционирования. Дополнительно оценке подлежат атмосферные осадки и снежный покров. Атмосферные осадки, как твердые, так и жидкие, являются чувствительным индикатором загрязнения атмосферного воздуха в промышленных центрах, городах, сельских населенных пунктах.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, как правило, оценивают по валовым показателям (от стационарных и мобильных источников) и удельным показателям (объемы выбросов на единицу площади, на душу населения, на единицу ВВП).

В Республике Беларусь группу показателей, характеризующих объемы валовых и удельных выбросов загрязняющих веществ от мобильных и стационарных источников, широко применяют для формирования единой экологической политики на республиканском и региональном (область, район, город) уровнях. Источниками информации являются: государственная статистическая отчетность по форме 1-воздух (Минприроды) «Отчет о выбросах загрязняющих веществ и диоксида углерода в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов», данные мониторинга атмосферного воздуха Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь [8].

На основе проведенного анализа международных материалов [1 – 6] для формирования экологического рейтинга административно-территориальных районов и областных центров Республики Беларусь по блоку «Атмосферный воздух» предлагаются следующие показатели:

выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников;
удельный вес уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ;

доля фактически выброшенных загрязняющих веществ к разрешенному выбросу в атмосферный воздух, установленному в разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексных природоохранных разрешениях.

Именно эти показатели являются основополагающими при оценке эффективности проводимой в регионах республики политики, направленной на снижение антропогенной нагрузки на окружающую среду в части сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников – экологический показатель с международным статусом, отражает степень существующего и ожидаемого влияния выбросов загрязняющих веществ на окружающую среду и позволяет оценить эффективность проведенных природоохранных мероприятий.

На национальном уровне применение показателя «выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников» закреплено приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 21 декабря 2009 г. № 377-ОД «Об утверждении экологических показателей состояния окружающей среды в Республике Беларусь» и перечнем сводных целевых показателей государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2016–2020 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 марта 2016 г. № 205.

Два других показателя («удельный вес уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ» и «доля фактически выброшенных загрязняющих веществ к разрешенному выбросу в атмосферный воздух, установленному в разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексных природоохранных разрешениях») являются производными от показателя «выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников», дополняют и конкретизируют его. Целевые значения по указанным двум показателям в существующих программных документах страны не приведены.

Удельный вес уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ – показатель, имеющий статус национального, отражает эффективность действующих очистных сооружений и необходимость внедрять новые природоохранные технологии. Значение данного показателя по республике составляет 85–87 % и не имеет линейной тенденции изменения.

Доля фактически выброшенных загрязняющих веществ к разрешенному выбросу в атмосферный воздух, установленному в разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексных природоохранных разрешениях – национальный показатель, иллюстрирующий соотношение фактического воздействия хозяйствующего субъекта на атмосферный воздух и разрешенного территориальными органами Минприроды. Значение показателя может варьировать от 80 % до 110 % и более.

С целью формирования экологического рейтинга регионов Беларуси в части областных центров и г. Минск рекомендуется по блоку «Атмосферный воздух» применять те же показатели, что и для административно-территориальных районов Беларуси.

В блок показателей «Производственная сфера» в части воздействия на атмосферный воздух рекомендуется включить показатель «сокращено выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников после проведения мероприятий». Данный показатель имеет статус национального и отражает эффективность проводимых природопользователями природоохранных мероприятий и внедряемых технологий очистки, направленных на снижение объемов выбросов. Применяется природопользователями и органами системы Минприроды для планирования и корректировки политики в области охраны атмосферного воздуха. Целевое значение показателя в существующих программных документах не приведено.

По блоку «Транспорт» для формирования экологического рейтинга городов (областных центров и г. Минск) Беларуси в части воздействия на атмосферный воздух целесообразно учитывать показатель «выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников». Оценка динамики показателя позволяет установить степень эффективности проводимой в регионах политики, направленной на снижение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников.

На международном и национальном уровнях данный показатель представлен в тех же документах, что и показатель «выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников».

Расчет показателя проводится в соответствии с инструкцией о порядке учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников, утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 15 февраля 2010 г. № 6, на основании количества потребляемого топлива и данных по распределению парка механических транспортных средств, находящихся в обращении на территории Республики Беларусь, по экологическим классам в процентах к общему их количеству (на основании сведений Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, согласно учетной документации в области охраны окружающей среды).

Земельные ресурсы и почвы являются важными элементами для получения полноценной системы показателей формирования экологического рейтинга регионов Беларуси. Для формирования экологического рейтинга административно-территориальных районов Беларуси в части земельных ресурсов и почв предлагаются следующие показатели:

- доля средостабилизирующих видов земель;
- площадь земель, подверженных различным видам деградации почв;
- средний уровень гумуса в почвах пахотных земель.

Показатель «доля средостабилизирующих видов земель» имеет национальный статус и предусмотрен Стратегией Республики Беларусь по реализации Конвенции Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и/или опустынивание, особенно в Африке, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 апреля 2015 г. № 361.

К «средостабилизирующим» отнесены следующие виды земель: естественные луговые, лесные земли, земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями), под болотами, под водными объектами. Запланировано к 2020 году достичь величины доли средостабилизирующих видов земель не менее 57 % от площади страны, а к 2030 году – не менее 60 % от площади страны.

Показатель «площадь земель, подверженных различным видам деградации почв» (процент) определяется путем суммирования площадей деградированных земель следующих видов:

- сельскохозяйственные земли, подверженные водной и ветровой эрозии;
- сельскохозяйственные земли, подвергшиеся радиоактивному загрязнению;
- земли с деградированными торфяными почвами;
- земли, загрязненные радионуклидами, выбывшие из сельскохозяйственного оборота.

Далее полученная сумма приводится к площади сельскохозяйственных земель административно-территориального района, так как перечисленные виды деградации проявляются преимущественно именно на сельскохозяйственных землях. Вариант приведения суммы площадей деградированных земель не к площади сельскохозяйственных земель, а к площади района нецелесообразен ввиду того, что площадь сельскохозяйственных земель в разных административно-территориальных районах республики различна, как неодинакова и площадь, собственно, района.

Показатель «площадь земель, подверженных различным видам деградации почв», приведенный к площади сельскохозяйственных земель, в динамике отражает эффективность ведения земледелия в республике, проведения противоэрозионных и иных защитных мероприятий, препятствующих развитию деградационных процессов.

Показатель «средний уровень гумуса в почвах пахотных земель» является национальным и предусмотрен Стратегией Республики Беларусь по реализации Конвенции Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и/или опустынивание, особенно в Африке, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 апреля 2015 г. № 361.

Содержание гумуса является одним из основных показателей, характеризующих качественное состояние почв любой категории земель. Органическая часть почвы представлена различными формами органического вещества – корни растений, живые организмы, остатки растительных и животных организмов, в разной степени разложенных, гумусовые вещества.

Содержание гумуса – одна из основополагающих составляющих, формирующих плодородие почвы, чем и обусловлена важность данного показателя для формирования экологического рейтинга административно-территориальных районов республики.

Блок «Земельные ресурсы и почвы» для формирования рейтинга городов Беларуси можно рекомендовать наполнить следующими показателями:

суммарное содержание тяжелых металлов (свинца, цинка, кадмия, хрома, никеля, меди, ртути) и мышьяка в почвах города;

содержание нефтепродуктов в почвах города.

Показатели имеют статус национального и отражают уровень загрязнения городских почв тяжелыми металлами, мышьяком и нефтепродуктами.

Перечисленные химические элементы и вещества являются приоритетными и включены в перечень веществ, содержание которых оценивают на регулярной основе в рамках мониторинга земель Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

ЛИТЕРАТУРА

1. OECD Key Environmental Indicators // OECD [Electronic resource]. – 2021. – Mode of access: <http://www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/31558547.pdf>. – Date of access: 10.04.2021.
2. Мониторинг окружающей среды: руководство по применению экологических показателей в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии // UNECE – United Nations Economic Commission for Europe [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://www.unecce.org/fileadmin/DAM/env/europe/monitoring/Belgrade/CRP1.Indicators.Ru.MK.pdf>. – Дата доступа: 10.04.2021.
3. The Environmental Performance Index // EPI [Electronic resource]. – 2021. – Mode of access: <https://epi.yale.edu/>. – Date of access: 10.04.2021.
4. Повестка дня в области устойчивого развития и 17 Целей устойчивого развития // ООН [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/about/development-agenda/>. – Дата доступа: 10.04.2021.
5. Национальный экологический рейтинг регионов Российской Федерации // Зеленый патруль [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://greenpatrol.ru/ru/stranica-dlya-obshchego-reytinga/ekologicheskij-reyting-subektov-rf?tid=388>. – Дата доступа: 10.04.2021.
6. Рейтинг экозащиты городов России // Аналитический центр «Эксперт» [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <http://www.acexpert.ru/analytics/ratings/rejting-ekologicheskogo-razvitiya-gorodov-rossii.html>. – Дата доступа: 10.04.2021.
7. Об охране окружающей среды: Закон Республики Беларусь, 26 ноября 1992 г., № 1982-ХІІ: в ред. Закона Республики Беларусь от 29.12.2020 г. // ИПС «Эталон» [Электронный ресурс]. / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.
8. Ежегодник состояния атмосферного воздуха в городах и промышленных центрах Республики Беларусь за 2019 год. – Минск: Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», 2020. – 49 с.