

УДК 629.039.58

## АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯ ЭНЕРГЕТИКИ

Матус Е.В.

Научный руководитель – к.э.н., доцент Самосюк Н.А.

Деятельность любого предприятия энергетической отрасли связана с воздействием на экологическую обстановку государства и окружающую среду в целом. Энергетика относится к отрасли народного хозяйства, непосредственно использующая природные ресурсы такие, как нефть, газ, торф. В результате их сгорания образуются опасные химические соединения, которые загрязняют нашу атмосферу. Строительство производственных предприятий предполагает задействование земельных площадей, нарушение растительного и животного комплексов.

Для оценки влияния факторов экологии используют ряд показателей. Степень влияния экологических факторов на экономические системы – процессы производства и потребления продукции определяет процесс экологизации производства. Показатель экологичности отражает долю экологических затрат в суммарных расходах производства данного вида продукции. Экологоемкость продукции характеризует совокупность экологических издержек в единице стоимости продукции. Результаты данных показателей находят отражение в сумме финансовых выгод производства, размере рисков и работе предприятия в целом [1].

Анализ и учет влияния экологических факторов позволяет формировать потенциальный рост и развитие предприятий и, наоборот, их игнорирование создаёт дополнительные риски и потери. В частности, экологический фактор сегодня является важнейшей составляющей успеха предприятия и способствует росту его стоимости в долгосрочной перспективе.

**Экологический фактор в размещении производства.** Перед началом строительства любого энергетического объекта проводится ряд мероприятий по расчистке площади, отведенной для будущего предприятия. Происходит частичная или полная вырубка лесов, изменение ландшафтов местности, нарушение целостности биологического разнообразия. Размещение гидроэлектростанции (ГЭС) предусматривает использование водных объектов и водосборных площадей. Строительство плотины ухудшает процессы жизнедеятельности рыб, а большие водохранилища приводят к затоплению прибрежных районов и нарушению растительного комплекса. Строительство атомной электростанции (АЭС) определяется отведением площадей для создания инженерных застроек: зданий энергоблоков, трансформаторной станции, линий электропередач (ЛЭП) [2]. При выборе местоположения тепловой электростанции (ТЭС) также необходимо учитывать наличие площадей, достаточных для размещения всех сооружений электростанции, объектов жилищно-гражданского строительства, трасс подъездных железных и автомобильных дорог, коридоров ЛЭП [3]. Так как тепловые станции, работающие на органическом топливе, выбрасывают в атмосферу большое

количество углекислого газа и химических соединений, строительство необходимо проводить на несельскохозяйственных земельных угодьях или землях, непригодных для ведения сельского хозяйства (при отсутствии таких земель — на сельскохозяйственных угодьях низкого качества).

Строительство крупных производств обязательно предполагает предварительное проведение экологической экспертизы, которая учитывает возможные последствия загрязнения и влияние этих последствий на природный комплекс нашей планеты. С экономической точки зрения размещение энергетических предприятий целесообразнее проводить вблизи источников потребления энергии – это в первую очередь промышленные производства и населенные пункты. Однако экологические факторы выходят в этом случае на первый план. Здесь необходимо учитывать суммарное воздействие выбросов нескольких предприятий, размещенных на одной территории, а также степень и характер их влияния на здоровье человека соответственно. Именно поэтому крупные энергетические объекты располагаются на безопасном расстоянии удаленно от города. Например, Минские ТЭЦ-4 и ТЭЦ-5 или Гродненская ТЭЦ-2.

При оценке экологических факторов необходимо учитывать научно-техническую революцию, которая привела к появлению новых производств. На сегодняшний день в Беларуси широко эксплуатируется огромное количество предприятий как энергетического, так и промышленного направления, строятся все новые объекты, поэтому особенно важно проанализировать влияние фактора размещения при дальнейшем использовании и расширении имеющихся мощностей. Пренебрежение экологическими факторами при размещении производства может привести к тому, что затраты на восстановление окружающей среды и ликвидацию последствий ее загрязнения могут значительно превысить доход, получаемый при эксплуатации предприятия.

**Экологические издержки.** Функционирование предприятий должно удовлетворять ряду требований. В современных условиях требования со стороны экологии с каждым годом дополняются и ужесточаются. Чтобы соответствовать всем нормам и предписаниям, хозяйственные субъекты проводят мероприятия по снижению выбросов отходов производств и поддержанию чистоты окружающей среды. Данные меры неизбежно влекут за собой финансовые расходы, влияют на эффективность производства и качество производимой продукции.

Экологические издержки представляют собой общественно необходимые расходы на поддержание производственного процесса и сохранения экологического равновесия в целом. К ним можно отнести:

1. Производственные издержки, включающие затраты на мероприятия, снижающие выброс опасных веществ в окружающую среду, и затраты, влияющие на степень распространения токсичных веществ.

2. Потери, связанные с поддержанием природно-ресурсного потенциала предприятия.

3. Затраты на удовлетворение биологических и социальных нужд населения.

Ниже представлены примеры экологических издержек (Рисунок 3).

Таким образом, появление различных природоохранных расходов может выступать в качестве дополнительного риска для предприятия-производителя, так как предполагает некоторые финансовые расходы и, следовательно, ухудшение показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия [4].

**Экономические преимущества влияния экологического фактора.** Помимо дополнительных финансовых издержек необходимо отметить некоторые экономические преимущества. Между образованием финансовых потоков предприятия и экологической концепцией существует связь. Это подтверждено научными исследованиями и доказано на практике в результате хозяйственной деятельности предприятий.

Издержки производства		Издержки на поддержание природно-ресурсного потенциала	Издержки общественного развития
	Снижение выброса опасных веществ	Влияние на степень распространения вредных веществ	
Примеры	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ совершенствование технологий производства;</li> <li>▪ изменение состава используемых ресурсов;</li> <li>▪ строительство и модернизация очистных сооружений;</li> <li>▪ более полное использование сырья.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ разбавление;</li> <li>▪ нейтрализация;</li> <li>▪ захоронение отходов;</li> <li>▪ консервация;</li> <li>▪ установление санитарно-защитных зон вокруг предприятий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ создание особо охраняемых природных территорий;</li> <li>▪ обеспечение воспроизводства природных ресурсов в таком же качестве и количестве, что и потребленные;</li> <li>▪ использование вторичные ресурсов — отходов производства и потребления;</li> <li>▪ разработка и внедрение ресурсосберегающих технологий.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "<u>доподготовка</u>" и очистка питьевой воды;</li> <li>▪ создание зеленой зоны вокруг населенной территории, ранее окруженной лесом, уничтоженного в результате хозяйственной деятельности человека.</li> </ul>

Рисунок 3 – Примеры экологических издержек

Природоохранный фактор может влиять на образование денежных средств в некоторых сферах работы производственных субъектов:

1. Дополнительная прибыль за счет предоставления налоговых льгот и каникул, а также уменьшения процентной ставки (если есть кредиты) и сокращения природоохранных выплат.

2. В рамках инвестиционной деятельности экологоориентированное развитие повышает стоимость акций. Такие акции являются привлекательными для социально направленных инвесторов. Дополнительные выгоды предприятие получает при реализации проектов по облигационному финансированию.

3. Доходы, получаемые в ходе финансовой деятельности, тесно связаны с результатами инвестиционной и операционной работы. Так, предприятие получает дополнительные заемные средства от кредитных, страховых и других организаций благодаря своей инвестиционной привлекательности. Экологоориентированное предприятие с большей вероятностью получает субсидии и субвенции от государственных органов власти.

Систематическое принятие мер по защите окружающей среды позволяет снизить затраты на экологические выплаты и, таким образом, повышает стоимость предприятия. Однако довольно часто энергетические предприятия отказываются вкладывать значительные средства в экологизацию производства и переход на природоохранный путь развития, ссылаясь на нерентабельность данных мероприятий. На практике же, инвестиции в природоохранное развитие оправдывают себя уже через 5-7 лет за счет увеличения инвестиционной привлекательности, роста конкурентоспособности и рыночной стоимости хозяйственного субъекта [5].

Ряд серьезных экологических проблем, затронувших население нашей планеты, не оставляет иного выбора, кроме как приступить к учету влияния экологических факторов.

При строительстве предприятий важно проанализировать три основные формы влияния экологического фактора: местоположение объекта, возникновение природоохранных издержек и финансовых расходов, а также возможная прибыль за счет правильного подхода инвестирования объекта. Постепенно характер влияния экологического фактора смещается от понимания его как причину дополнительных издержек предприятия к толкованию как фактора, предоставляющего некоторые возможности, экономические и финансовые выгоды для субъектов хозяйствования.

Развитие современной энергетики приобрело тенденцию широкого строительства возобновляемых источников энергии для получения чистой энергии. Национальным достоянием Республики Беларусь можно считать ветряные электростанции (ВЭС). В Новогрудском районе установлено более десяти ветроэнергетических установок общей мощностью 9 МВт. На балансе мощностей Беларуси доля гидроэлектростанций составляет 88 МВт. Активно начали использоваться биогазовые установки. На сегодняшний день в Беларуси эксплуатируются 7 биогазовых электростанций суммарной мощностью 8 МВт. В 2020 году была запущена новая биогазовая установка мощностью 1МВт в

Брестской области. Расширяется область применения солнечных установок. Уже сейчас можно заметить солнечные панели на крышах зданий и сооружений страны. Такое направление «зеленой» энергетики открывает новые возможности использования природных ресурсов, исключая агрессивное воздействие на окружающую среду в целом и отдельные ее составляющие.

#### Литература

1. Григоркив, М. В. Влияние экологического фактора на функционирование предприятия / М. В. Григоркив, Г. П. Кибич. — 2014. — С. 258-261.
2. Обеспечение экологической безопасности АЭС. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://sosny.bas-net.by/wp-content/uploads/2013/09/inform\\_6.pdf](http://sosny.bas-net.by/wp-content/uploads/2013/09/inform_6.pdf) – Дата доступа: 03.05.2020
3. Условия выбора площадки строительства тепловой электростанции. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.arhplan.ru/industry/thermal/terms-of-siting-construction> – Дата доступа: 03.05.2020
4. Экологические издержки. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://studme.org/1298010818747/ekologiya/ekologicheskie\\_izderzhki](https://studme.org/1298010818747/ekologiya/ekologicheskie_izderzhki) – Дата доступа: 03.05.2020
5. Влияние экологической политики на прибыльность предприятия. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ekos.pro/blog/vliyanie-ekologicheskoy-politiki-na-pribylnost-predpriyatiya> – Дата доступа: 03.05.2020