
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

УДК 330.8:303:502/504

О. А. ВЕКЛИЧ,
*профессор, доктор экономических наук,
главный научный сотрудник отдела экономических проблем
экологической политики и устойчивого развития
ГУ “Институт экономики природопользования и устойчивого развития НАН Украины”,
бульв. Тараса Шевченко, 60, 01032, Киев, Украина*

ЭКОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ: УКРАИНСКАЯ АУТЕНТИЧНОСТЬ *

Раскрыты понятийные кластеры “загрязнение окружающей среды” и “экономический ущерб от загрязнения окружающей природной среды”, а также исследован низкий уровень продвижения концептуальных основ экосистемного подхода в практику отечественного хозяйствования. С помощью экосистемного подхода впервые проведено структурирование экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды по экосистемным объектам потерь. Показано, что их учет будет способствовать обоснованию более достоверного общего экономического ущерба, причиненного национальной экономике из-за загрязнения окружающей природной среды.

Ключевые слова: загрязнение окружающей природной среды; экономический ущерб от загрязнения окружающей природной среды; экосистемный подход; экосистемная оценка; экосистемные объекты.

Библ. 3; рис. 1.

UDC 330.8:303:502/504

OKSANA VEKLYCH,
*Professor, Doctor of Econ. Sci.,
Principal Researcher of the Department of Economic Problems
of Environmental Policy and Sustainable Development
Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of the NAS of Ukraine,
60, Taras Shevchenko Blvd., Kyiv, 01032, Ukraine*

ECOSYSTEM APPROACH FOR ESTIMATING ECONOMIC DAMAGE FROM ENVIRONMENTAL POLLUTION: UKRAINIAN AUTHENTICITY

Conceptual clusters of “environmental pollution” and “economic damage from environmental pollution” are revealed and the low level of advancement of conceptual foundations of ecosystem

© Веклич Оксана Афанасьевна (Veklych Oksana), 2018; e-mail: okveklych@ukr.net.

* Статья подготовлена по результатам исследования в рамках фундаментальной НИР III-26-17 “Экосистемные основы оценки ущерба от загрязнения окружающей среды”, которая выполняется в ГУ “Институт экономики природопользования и устойчивого развития НАН Украины”.

approach in the practice of domestic economy is researched. Using the ecosystem approach, the structuring of economic damage from environmental pollution by ecosystem objects of losses was carried out for the first time. It is shown that their accounting will contribute to substantiation of a more reliable overall economic damage to the national economy due to environmental pollution.

Keywords: environmental pollution; economic damage from environmental pollution; ecosystem approach; ecosystem assessment; ecosystem objects.

References 3; Figure 1.

В докладе “Глобальные риски – 2018”, представленном на ежегодном Всемирном экономическом форуме бизнес-лидеров и политиков, экспертами был отмечен рост экологических рисков развития национальных экономик, тогда как собственно экономические и политические риски стали второстепенными по значимости. Угрозы, связанные с экстремальными погодными явлениями, стихийными бедствиями и деградацией окружающей природной среды (ОПС), вызывают наибольшее беспокойство, причем в настоящее время эта категория угроз проявляется рельефнее, чем год назад, и она тесно связана с другими рисками – нехваткой питьевой воды в ряде районов планеты и вынужденной миграцией *. “Мы подталкивали нашу планету к краю, и ущерб становится все очевиднее”, – отмечают эксперты Всемирного экономического форума. “Биоразнообразие утрачивается при массовых масштабах его вымирания, сельскохозяйственные системы перенапряжены, а загрязнение воздуха и морей становится все более явной угрозой здоровью людей. Тенденция к односторонности в развитии государства (нации) может осложнить поддержку долгосрочных многосторонних мероприятий, необходимых для борьбы с глобальным потеплением и деградацией глобальной среды”, – обоснованно предупреждают политиков специалисты **. Пришло время осознать, что для достижения экономического благосостояния страны первоочередными становятся природоохранные и экологоконструктивные меры, способные системно предотвращать загрязнение ОПС, а следовательно, и снижать риски для нормального функционирования национальной экономики.

Действительно, на протяжении последних нескольких десятилетий появилось понимание того, что основные средства, которые необходимы для функционирования сообщества или общества, способны отрицательно влиять на среду обитания и экосистемы. Также выросла осведомленность о том, как лучше избежать, свести к минимуму либо ослабить эти воздействия. Объективная фиксация состояния ОПС определяет ее как систему, которая развивается и безудержно подвергается воздействию усиливающейся со временем общей деструкции функционирования присущих ей взаимосвязей, изменению ее качества, снижению продуктивности под влиянием различных природных и антропогенных процессов систематического характера, а также подвергается катастрофическим экстремальным и аварийным ситуациям, приводящим к негативным экологическим сдвигам и загрязнению окружающей среды. При этом внимание зарубежных разработчиков сфокусировано на подробном изучении проблемы учета экосистемного подхода при оценке убытков вследствие загрязнения ОПС.

* The Global Risks Report 2018. – 13th Edition / World Economic Forum. – Geneva, 2018. – 80 p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www3.weforum.org/docs/WEF_GRR18_Report.pdf/.

** Там же. – Р. 5.

Как показывает обзор зарубежной профессиональной литературы за последние 10 лет *, почти все, даже конкретизированные узкотематические зарубежные исследования, пытаются своими разработками донести главный месседж до заинтересованных лиц. Он звучит так: экосистемный подход — это не просто метод поддержания и восстановления экологических систем, их функций и ценностей в рамках географической структуры, определенной преимущественно экологическими пределами. Это — целенаправленная деятельность, которая базируется на совместно разработанном видении желаемых будущих условий развития, объединяя экологические, экономические и социальные факторы, и способна побудить хозяйствующих субъектов любого территориального уровня (определенный социум) к активизации выгодных им инвестиционно-инновационных условий природопользования и с целью сохранения среды обитания в рамках экосистемы их функционирования.

С учетом таких позиций и первоочередности всестороннего распространения в украинском социуме базовых основ применения экосистемного подхода для снижения экологических рисков функционирования национальной экономики, **цель статьи** — раскрыть его смысловое наполнение при оценке экономического ущерба от загрязнения ОПС для преодоления присущих признаков теоретико-методической неопределенности.

По хрестоматийному определению, загрязнение — это внесение в окружающую среду или возникновение в ней новых, обычно нехарактерных физических факторов, химических и биологических веществ, наносящих вред природным экосистемам и человеку. Иначе говоря, загрязнение ОПС заключается в процессе поступления различных загрязняющих веществ (и (или) энергии, и (или) микроорганизмов), свойства которых негативно влияют на нее [1]. Такие вмешательства в природные экосистемы дестабилизируют их, нарушая баланс взаимосвязей, результатом чего является деструктивное изменение свойств окружающей среды. Следовательно, загрязнение — это изменение качества ОПС, что приводит к негативным последствиям.

При этом напомним, различают естественное загрязнение, возникающее в результате мощных природных процессов без какого-либо влияния общества, и антропогенное, являющееся результатом общественно-хозяйственной деятельности и иногда по масштабам и глубине воздействия превосходящее природное загрязнение. Масштабы изменения ОПС зависят от количества загрязнителя и длительности его воздействия, а также от ассимиляционного потенциала экосистемы, то есть от ее устойчивости к внешним воздействиям или способности поглощать и нивелировать негативные эффекты без изменения своих свойств.

В свою очередь, по признакам возникновения различают две формы процесса загрязнения ОПС: 1) постоянное (перманентное) — заключается в осуществлении регулярных выбросов или сбросов загрязняющих веществ в относительно небольших количествах, в рамках установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду; 2) аварийное (залповое) — одноразовый случайный выброс или сброс значительного количества загрязняющего вещества в окружающую среду в результате стихийного бедствия или аварии.

Как правило, первая форма загрязнения связана с теми видами хозяйственной деятельности, ведение которых невозможно без формирования сопутствующих загрязнений, попадающих в ОПС во время производственного процесса. Вторая фор-

* Более 170 зарубежных источников.

ма загрязнения носит случайный, вероятностный характер по причине возникновения природной или техногенной чрезвычайной ситуации, нарушающей нормальные условия жизнедеятельности.

Источниками природных чрезвычайных ситуаций являются: эндогенные опасные геофизические события (землетрясения, извержения вулканов), экзогенные геологические события (лавины, сели, оползни, карст и др.); морские и материковые гидрологические опасные явления (цунами, циклоны, наводнения); гидрогеологические опасные явления, связанные с уровнем грунтовых вод; природные лесные, степные и торфяные пожары; инфекционные заболевания людей и сельскохозяйственных животных, эпифитотии; изменение состояния суши, состава и свойств атмосферы и гидросферы, состояния биосферы. К источникам техногенных чрезвычайных ситуаций относят: транспортные аварии, пожары и взрывы в промышленном, аграрном и жилом секторах; аварии с выбросом опасных химических, радиоактивных и биологических веществ; аварии на производстве или при хранении, переработке, транспортировке большого количества загрязняющего вещества, а также в процессе добычи полезных ископаемых; обрушение зданий и сооружений; аварии в энергетических системах, на объектах инфраструктуры, в том числе на очистных сооружениях, в коммунальных системах жизнеобеспечения *.

Следует отметить, что в Украине из года в год наблюдается значительная техногенная нагрузка на земельные, водные, биотические, минерально-сырьевые ресурсы. Как указано в аналитическом докладе **, добывающая и перерабатывающая отрасли промышленности образуют большое количество отходов, загрязняющих воздух, почву и природные воды. В целом это значительно увеличивает риски возникновения техногенных катастроф с масштабными негативными последствиями из-за угрозы разрушения объектов повышенной опасности. Существенному влиянию подвергаются пространственно распределенные инфраструктурные сети (железнодорожные пути, нефте- и газопроводы, мосты, магистральные электросети), безопасная эксплуатация которых имеет первостепенное значение для социально-экономического развития государства. При этом большая часть из них эксплуатируется в условиях сверхнормативной изношенности основных фондов, опасного снижения прочности почв вследствие подтопления, воздействия коррозии на конструкционные элементы. В горнодобывающих районах Донбасса в дополнение к этому вследствие военных действий возникает угроза катастрофического подтопления и затопления прилегающих городов и поселков, непрогнозируемого движения взрывоопасных и токсичных газов в промышленную и жилую застройку, загрязнения подземных и поверхностных источников водоснабжения. Осложнение экологической ситуации на территории проведения АТО повышает риск возникновения техногенных катастроф на расположенных там многочисленных промышленных объектах ***. По расчетам украинских ученых, риск возникновения техногенных катастроф в Украине (согласно существующим классификациям) весьма высок и составляет $5,35 \times 10^{-4}$, тогда как в нормативных документах Евросоюза реко-

* Нормативный детализированный перечень источников чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера содержится в: Методика оцінки збитків від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру : затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 04.06.2003 р. № 862 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/КР030862.html.

** Про внутрішнє та зовнішнє становище України у 2017 році : аналіт. доп. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.niss.gov.ua/public/File/book_2017/Poslanya_druk_fin.pdf.

*** Там же.

мендуемое значение риска не превышает 10^{-6}) [2]. В результате промышленных аварий возникают антропогенные изменения экосистем, способные создавать ощутимое долгосрочное влияние на здоровье и благополучие людей и состояние природной среды*.

Кстати, стоит задуматься: вряд ли можно за короткий промежуток времени установить, что создает большую угрозу – экологическая авария, наиболее опасные последствия которой общество вынуждено немедленно нейтрализовать, или многолетнее постоянное выделение загрязняющих веществ в границах, установленных без учета анализа влияния кумулятивных эффектов, особенно в экосистемах, результат которых может проявляться со временем, в отдаленном будущем.

Однако в любом случае разворачивающиеся процессы загрязнения ОПС обуславливают исключительное научное и практическое значение исследований причинно-следственных воздействий общества на ОПС, которые в основном и приводят к негативным экологическим сдвигам. Одновременно из-за существенного действия обратных связей между деградированным состоянием природной среды и социумом на жизнедеятельность народонаселения и функционирование социально-экономической системы эти сдвиги приводят к снижению их качества и производительности, нанося ущерб (убытки) национальной экономике. Поэтому не случайно в официальных нормативных документах, которые не потеряли свою силу и в условиях независимой Украины, “под загрязнением окружающей среды понимаются антропогенно обусловленные поступления веществ и энергии в окружающую среду, что приводит к ухудшению ее состояния с точки зрения социально-экономических интересов общества”**.

Такая односторонность официального толкования понятия “загрязнение окружающей среды”, ограничивающегося лишь одной формой по признаку возникновения – антропогенной, нивелируется другим официальным документом. В нем подробно представлены основные виды ущерба от загрязнения ОПС согласно четко прописанным типам залповых (аварийных) источников его формирования как антропогенного, так и природного происхождения***.

Стоит напомнить, что оценке негативных изменений качества и количества природных ресурсов, обусловленных загрязнением ОПС, а также последствий таких изменений (непосредственного ущерба) статистически можно осуществлять в натуральных показателях. При этом их структура очень разнообразна и формируется в каждом конкретном случае в прямой зависимости от обоснованной номенклатуры единичных натуральных убытков, подлежащих оценке. Каждый показатель имеет самостоятельное значение и не может рассматриваться как простая арифметическая сумма предыдущих [1].

* Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2014 році. – К. : Міністерство екології та природних ресурсів України, ФОП Гринь Д.С., 2016. – 350 с. – С. 208 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://menr.gov.ua/files/docs/Y%202014%20РОЦІ.pdf>.

** Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды : одобрена Постановлением Госплана СССР, Госстроя СССР, Президиума АН СССР от 21.10.1983 г. № 254/284/134 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.economics.kiev.ua/download/ZakonySSSR/data02/tex12999.htm>.

*** Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру : затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 04.06.2003 р. № 862 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP030862.html.

Специфика ущерба от загрязнения ОПС заключается в объективности появления социально-экономического, медико-биологического, экологического и морально-эстетического ущерба вследствие возникновения дисбаланса функционирования основных структур, подсистем определенной социоприродной целостности, несогласованности их взаимодействия, нарушения ее внутренних и внешних взаимосвязей из-за природных и антропогенных загрязнений. Такие негативные флуктуации, как результат этих загрязнений, очевидно, приводят к общественным расходам, начиная с точечной экосистемы объектового уровня и вплоть до государственного уровня. Поскольку «затраты, возникающие в народном хозяйстве в результате загрязнения окружающей среды, составляют экономический ущерб, причиненный этим загрязнением» *, то понятно, что для установления размеров возмещения ущерба от загрязнения и истощения природной среды необходима его стоимостная оценка.

Логично и справедливо возникает вопрос о раскрытии содержания, составляющих оценки экономического ущерба от загрязнения ОПС, обоснования адекватных ему компенсационных механизмов и инструментария для эффективной реализации государственной экологической политики на территориальном и объектовом уровнях, а также о целостной стратегии его снижения для включения в комплексную стратегию перехода к устойчивому развитию.

Следует отметить, что в научной профессиональной литературе и базовых законодательных документах, являющихся аксиоматическими и не утратившими своего значения поныне, достаточно полно раскрыты фундаментальные основы экономического ущерба от загрязнения ОПС: категориально-понятийный аппарат, структура, сферы охвата, методики расчета и т. п. Примером устоявшихся определений могут служить следующие: 1) «ущерб от загрязнения окружающей среды – фактические и возможные убытки народного хозяйства, связанные с загрязнением окружающей природной среды (включая прямые и косвенные воздействия, а также дополнительные затраты на ликвидацию отрицательных последствий загрязнения). Учитываются также потери, связанные с ухудшением здоровья населения, сокращением трудового периода деятельности и жизни людей” **; 2) «эколого-экономическая оценка ущерба окружающей природной среде заключается в определении фактических и возможных (предотвращаемых) материальных и финансовых потерь и убытков от изменения (ухудшения в результате антропогенного воздействия или улучшения в результате проведения природоохранных мероприятий) качественных и количественных параметров окружающей природной среде в целом и ее отдельных эколого-ресурсных компонентов (атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы, ресурсы растительного и животного мира)” ***. Следовательно, экономический ущерб от загрязнения ОПС – это денежная оценка негативных изменений (ущерба) в ОПС, качества и количества природных ресурсов, а также последствий таких изменений из-за ее загрязнения. Например, общая сумма экономического ущерба только за фиксированные нарушения требований природо-

* Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды : одобрена Постановлением Госплана СССР, Госстроя СССР, Президиума АН СССР от 21.10.1983 г. № 254/284/134 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.economics.kiev.ua/download/ZakonySSSR/data02/tex12999.htm>.

** Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://envi.narod.ru/doc36.htm>.

*** Там же.

охранного законодательства в Украине в течение 2009–2014 гг. (то есть лишь за 5 лет) оценивается в 8 млрд. 974 млн. грн. *.

В Украине определение ущерба от загрязнения ОПС и методика его расчета регламентированы рядом действующих нормативных актов **.

Впрочем, несмотря на многолетние разработки проблематики экономического ущерба от загрязнения ОПС, следует отметить, что даже в этих базовых принципах его познания до сих пор существуют не только дискуссионные утверждения и положения, но и немало пробелов, так сказать, “белых пятен”. Среди них наименее раз-

* Согласно авторскому расчету, проведенному на основе данных ежегодных Национальных докладов о состоянии окружающей природной среды в Украине за соответствующие годы, публикуемых Министерством экологии и природных ресурсов Украины: Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2014 році. – К. : Міністерство екології та природних ресурсів України, ФОП Грінь Д.С. – 2016. – 350 с. – С. 305 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://menr.gov.ua/files/docs/Y%202014%20РОЦІ.pdf>; Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2009 році. – К. : Центр екологічної освіти та інформації, 2011. – 383 с. – С. 268 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://menr.gov.ua/files/docs/%D0%A3%202009%20%D0%A0%D0%9E%D0%A6%D0%86.pdf>; Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2010 році. – К. : Центр екологічної освіти та інформації, 2011. – 254 с. – С. 206 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://menr.gov.ua/files/docs/%D0%A3%202010%20%D0%A0%D0%9E%D0%A6%D0%86.pdf>; Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2011 році. – К. : Міністерство екології та природних ресурсів України, LAT & K. – 2012. – 258 с. – С. 210 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://menr.gov.ua/files/docs/Y%202011%20РОЦІ.pdf>; Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2012 році. – К. : Міністерство екології та природних ресурсів України. – 2012. – 415 с. – С. 337 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://menr.gov.ua/news/31172.html>; Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2013 році. – К. : Міністерство екології та природних ресурсів України, 2015. – 292 с. – С. 228 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis64r_81/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=VFEIR&P21DBN=VFEIR&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullweb&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=FILE=&S21COLORTERMS=1&S21STR=REP0000732%2EPDF.

** Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды : одобрена Постановлением Госплана СССР, Госстроя СССР, Президиума АН СССР от 21.10.1983 г. № 254/284/134 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.economics.kiev.ua/download/ZakonySSSR/data02/tex12999.htm>; Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру : Постанова Кабінету Міністрів від 04.06.2003 р. № 862 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP030862.html; Методика визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства : Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 04.04.2007 р. № 149 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0285-98>; Методика визначення розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок самовільного користування надрами : Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 29.08.2011 р. № 303 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1097-11>; Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів : Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 20.07.2009 р. № 389 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0767-09>; Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря : Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 10.12.2008 р. № 639 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0048-09>; Про затвердження такс для обчислення розміру відшкодування шкоди, заподіяної порушенням природоохоронного законодавства у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України : Постанова Кабінету Міністрів України від 21.04.1998 р. № 521 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/521-98-p>.

работанными остаются вопросы методических подходов и оценки экономического ущерба от загрязнения ОПС в медико-биологической, морально-эстетической сферах жизнедеятельности и собственно экологической сфере, в том числе, в частности: от шумового загрязнения, потери экосистемных функций и услуг, биоразнообразия, изменения природных характеристик экосистем. Отдельно стоит вопрос применения экосистемного подхода при оценке экономического ущерба от загрязнения ОПС как целостной эколого-экономической системы, которой могут быть, в частности, биоресурсный сегмент национальной экономики (например, речной бассейн, морские и прибрежные зоны), природоориентированное производство (например, лесохозяйственное, аграрное), природно-хозяйственный территориальный комплекс, природоориентированная отрасль (например, сельскохозяйственная, рыбная).

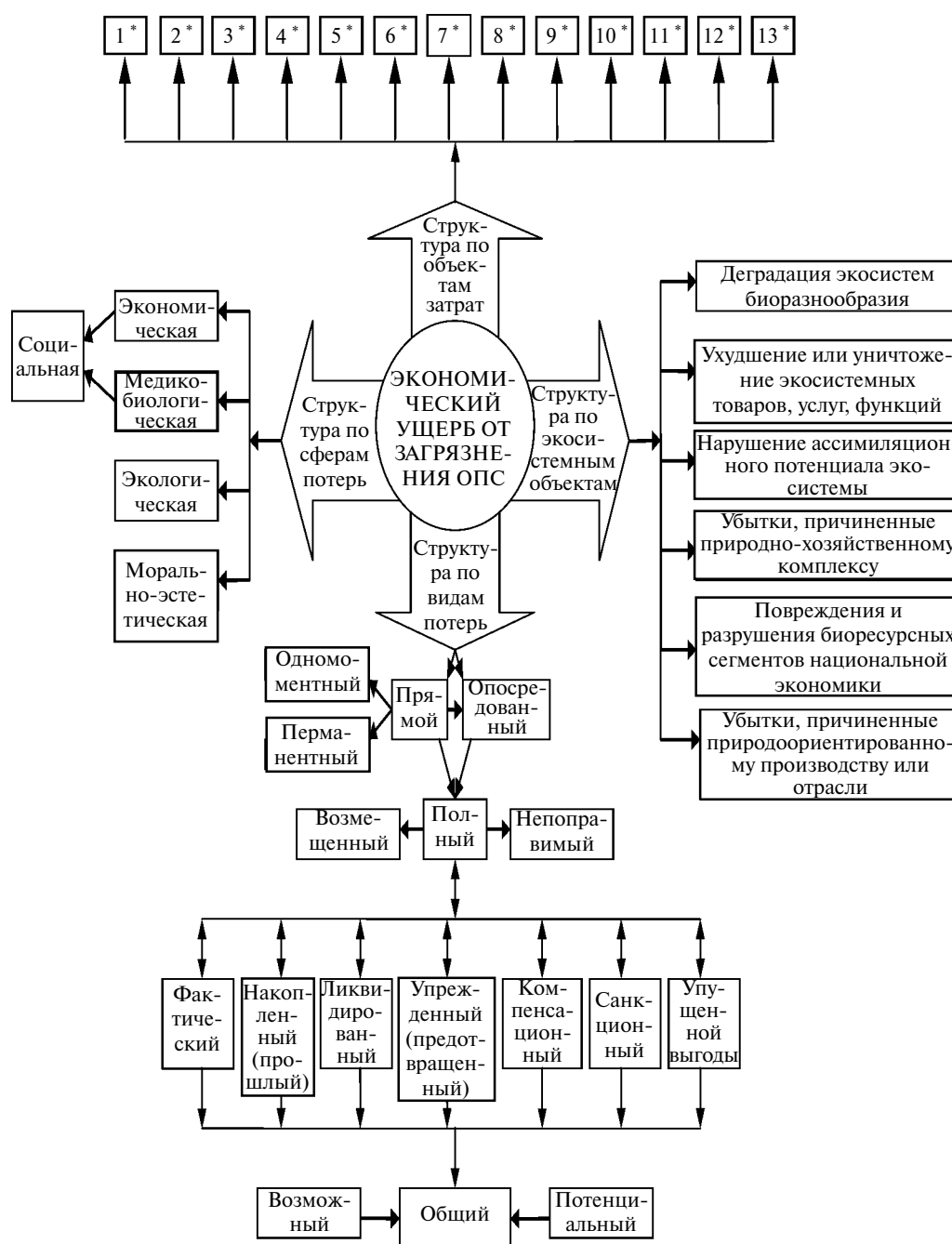
Применение экосистемного подхода при оценке экономического ущерба от загрязнения ОПС обуславливает необходимость проведения его структуризации с целью выявления тех групп потерь, которые до сих пор не учитываются при нанесении вреда компонентам или составляющим целостной эколого-экономической системы как объекта негативного антропогенного или природного воздействия. Разработка такой авторской идеи на основе обобщения соответствующего проблематике разнообразного информативного материала научно-исследовательского и научно-методического направления дала возможность схематически структурировать экономический ущерб от загрязнения ОПС и представить эти группы потерь (рис.).

Итак, в процессе исследования экономического ущерба от загрязнения ОПС выявлена и систематизирована его структура, раскрытая по четырем критериям (рис.). Первый критерий – по видам потерь; второй – по сферам потерь; третий – по объектам потерь; четвертый – по экосистемным объектам потерь. Стоит подчеркнуть, что *в приведенной схеме структуризации экономического ущерба от загрязнения ОПС впервые представлены не только группы потерь по экосистемным объектам, но также четкая и самая полная наглядная классификация видов потерь, формирующих этот экономический ущерб.*

Группа потерь по экосистемным объектам охватывает, на мой взгляд, по крайней мере шесть экосистемных объектов, которые больше всего терпят убытки от постоянного или аварийного загрязнения ОПС. Речь идет, в частности, о:

- потерях от деградации экосистем биоразнообразия;
- потерях из-за ухудшения или уничтожения экосистемных товаров, услуг, функций;
- потерях от нарушения ассимиляционного потенциала экосистемы;
- ущербе, причиненном природно-хозяйственному комплексу;
- потерях от повреждения и разрушения биоресурсных сегментов национальной экономики;
- убытках, причиненных природоориентированному производству или отрасли национальной экономики.

По очереди анализируя каждый экосистемный объект на предмет возникновения ущерба от загрязнения ОПС, было обнаружено, что им присуща общая однозначность лишь некоторых видов общественных расходов. К таким видам относятся: расходы на возврат ОПС к прежнему состоянию (затраты на природовосстанавливающие мероприятия); дополнительные расходы общества, связанные с изменениями в ОПС, в том числе на компенсацию вреда, причиненного ОПС, хозяйствующим субъектам и населению; упущенная выгода из-за экосистемных потерь; дополнительные затраты общества в будущем на восстановление утраченной доли или качества природных ресурсов и природных благ.



Структуризация экономического ущерба от загрязнения ОПС при экосистемной оценке
Разработано автором.

* Структура по объектам затрат приведена в соответствии с действующей Методикой оценки убытков от последствий чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера: 1) потери жизни и здоровья населения; 2) разрушение и повреждение основных фондов, уничтожение имущества и продукции; 3) потери от непроизводства продукции вследствие прекращения производства; 4) изъятие или нарушение сельскохозяйственных угодий; 5) потери животноводства; 6) потери древесины и других лесных ресурсов; 7) потери рыбного хозяйства; 8) уничтожение или ухудшение качества рекреационных зон; 9) загрязнение атмосферного воздуха; 10) загрязнение поверхностных и подземных вод и источников, внутренних морских вод и территориального моря; 11) загрязнение земель несельскохозяйственного назначения; 12) убытки, нанесенные природно-заповедному фонду; 13) утраты биосферы (биоразнообразия).

Кроме того, для проведения оценки экономического ущерба от загрязнения ОПС по каждому экосистемному объекту методологически корректно определять присутствующие именно ему виды расходов. Речь идет о применении дифференцированного подхода к аналитической и стоимостной оценке убытков от загрязнения по конкретному экосистемному объекту их возникновения, которую целесообразно осуществлять на двух уровнях – в источниках выбросов (как дополнительные расходы на предотвращение негативных последствий) и на самих объектах (как потери из-за их негативных изменений), что, в свою очередь, требует максимально полного учета факторов формирования такого ущерба по реципиентам экосистемного объекта. Следующим шагом, на мой взгляд, должна быть разработка методик стоимостной оценки убытков составляющих каждого экосистемного объекта, по которым полученные результаты агрегируются в его суммарный ущерб, причем – что нужно особо подчеркнуть – с учетом влияния деградированного экосистемного объекта на другие родственные объекты потерь национальной экономики и сферы их возникновения (см. рис.). В дальнейшем последовательная агрегация связанных стоимостных комбинированных оценок каждого экосистемного объекта в интегрированную совокупность даст возможность в конечном итоге последовательно определить более достоверный общий экономический ущерб, нанесенный национальной экономике вследствие загрязнения ОПС. Таковым представляется алгоритм осуществления экосистемной оценки экономического ущерба от загрязнения ОПС, который комплексно объединяет теоретико-методологические и методические подходы его определения.

Понятно, что для достижения более высокой точности и достоверности результатов экосистемной оценки необходимо анализировать теоретические наработки и практический опыт предыдущих исследований, а также использовать методы, отвечающие поставленным целям.

Следует заметить, что в отечественной научно-исследовательской литературе наиболее глубоко разработана проблематика поресурсной оценки экономических убытков от загрязнения ОПС, обоснованная и плодотворно развитая сумской научной школой по экономике природопользования. В последние годы ее представители (Е.В. Мишенин, Н.В. Олейник, Л.Г. Мельник, И.Б. Дегтярева, И.Н. Сотник, Т.В. Могиленец, Т.В. Горобченко, П.В. Тархов, А.М. Маценко, В.И. Тарановский, Н.К. Шапочка, Н.В. Дегтярь) разрабатывали преимущественно подходы к оценке экосистемных услуг, учету потерь их конкретных видов и функций в контексте потери природного капитала и его активов. Кроме того, существуют исследования представителей одесской (А.Е. Рубель, О.В. Врублевская) и львовской научных школ отдельных вопросов, связанных с проблематикой экономической оценки природно-ресурсного потенциала конкретных природных систем (экосистем) или природных сред, преимущественно лесных ресурсов (В.Д. Сладкий, И.П. Соловей, Т.Я. Кулешник, Л.Д. Загвойская, А.З. Петрович, Н.Г. Луцив, Ю.Ю. Несторьяк), и других ученых [2], в работах которых констатируется отсутствие должного применения экосистемного подхода к оценке экологического состояния экосистем. Усилиями научного коллектива отдела экономических проблем экологической политики и устойчивого развития ГУ «Институт экономики природопользования и устойчивого развития НАН Украины» начато исследование новейшей тематики по экосистемной оценке экономического ущерба от загрязнения ОПС.

А как сложилась практическая ситуация с применением экосистемного подхода для стоимостной оценки природных объектов и ущерба от загрязнения ОПС? Изучение этого вопроса дало однозначный отрицательный ответ.

Прежде всего, проведенный анализ действующих нормативно-законодательных актов оценки ущерба от загрязнения ОПС в Украине выявил практическое отсутствие правовой регламентации применения экосистемного подхода при осуществлении такой оценки. Некоторый намек на возможность его применения содержится в соответствующей методике * в части определения порядка расчета убытков по типам чрезвычайных ситуаций, где в конце раздела II указывается также убыток от изменения состояния биосферы. При этом если в данной методике для других видов ущерба от загрязнения ОПС расписаны формулы их вычисления, то для расчета ущерба от изменения состояния биосферы лишь рекомендуется применять “специальные методики” **, однако сведения о них (где именно они официально задокументированы и их смысловом наполнении) отсутствуют.

Далее проведенный анализ информативного материала из различных источников позволил определить, что в 2008 г. впервые в Украине под патронатом ЮНЕП была проведена комплексная прикладная работа, опирающаяся на принципы экосистемного подхода при оценке экономического ущерба от загрязнения морских и прибрежных зон вследствие аварийного разлива нефти и нефтепродуктов из четырех затонувших российских судов в Керченском проливе 11 ноября 2007 г. Общее количество залпового разлива нефти и нефтепродуктов составило 1300 т мазута, 2,3 т нефти, 25 т морского дизельного мазута и 5,5 т нагревательного масла. Применяя различные методики, эксперты рассчитали потери локального и регионального экосистемных биоресурсных сегментов национальной экономики (морской акватории, побережья), а также керченского природно-хозяйственного территориального комплекса и некоторых природоориентированных отраслей, в частности, туристической и рыбной. Общая сумма нанесенного вследствие аварийного разлива нефти и нефтепродуктов ущерба оценивалась в диапазоне от 126 млн. 734 тыс. грн. (по минимальному уровню оценки) до 142 млн. 983 тыс. грн. (по максимальному уровню) ***.

Однако эта мощная пионерная работа по экосистемной оценке конкретного экономического ущерба от определенного вида загрязнения ОПС, прикладное значение которой невозможно переоценить, с тех пор так и осталась единственным исследованием и не стала образцом для дальнейшего проведения такого типа работ на территории Украины, подвергшейся с того времени многочисленным аварийным и другим загрязнениям ОПС, что, в свою очередь, требовало адекватной оценки экономического ущерба от определенного вида загрязнения ОПС. Так, в течение 2009–2014 гг. (за 5 лет подряд) в Украине возникло 1237 чрезвычайных ситуаций, из них 663 техногенного и 491 природного характера (остальные – социально-политического характера) ****.

Одновременно следует отметить, что на фоне серьезной экологической опасности функционированию национальной социально-экономической системы особое значение приобретают пусть и единичные, но активные попытки, по крайней мере на объектном уровне, применять экосистемный подход при оценке ущерба от

* Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру : Постанова Кабінету Міністрів від 04.06.2003 р. № 862 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP030862.html.

** Там же.

*** Oil Spill in the Kerch Strait Ukraine Post-Disaster Needs Assessment / European Commission United Nations Environment Programme. – November 2008. – 82 p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://postconflict.unep.ch/publications/ukraine_pdna.pdf.

**** Рассчитано по [3, с. 269].

возникновения чрезвычайных ситуаций. Речь идет, в частности, о положительном опыте специалистов Полесского природного заповедника, которые после ознакомления с практикой швейцарских коллег по снижению рисков наводнений и уменьшению размеров причиненного ими вреда пришли к выводу: для реального снижения рисков из-за возникновения чрезвычайных ситуаций следует не только использовать инженерно-технические меры, но и применять экосистемный подход. По мнению директора Полесского природного заповедника, “суть этого подхода состоит в том, что необходимо создавать экосистемы, ландшафты, которые были бы более устойчивыми к воздействию стихийных явлений (паводков, пожаров, шквальных ветров и т. п.), в частности, район Полесского заповедника целесообразно было бы содержать в заболоченном состоянии с естественным гидрологическим режимом. Это дало бы возможность уменьшить размеры ущерба от засухи в лесном, сельском хозяйстве и уменьшить риски утраты биоразнообразия” *.

Возможно, существуют еще и другие примеры экосистемной перестройки экологического мышления управленцев, однако эти факты не пользуются особой популярностью в СМИ, сдерживая таким образом продвижение концептуальных основ экосистемного подхода в практику хозяйствования.

Выводы

Подытоживая проведенный анализ теории и практики применения экосистемного подхода в стоимостной оценке природных объектов или ущерба от загрязнения ОПС в Украине, нужно отметить сложившуюся неутешительную ситуацию, хотя положение о “внедрении до 2020 года экосистемного подхода в управленческую деятельность” было прописано еще в 2010 г. в Законе Украины “Об Основных принципах (стратегии) экологической политики Украины до 2020 года” (Цель 5) **. Несмотря на чрезвычайную важность и значимость применения экосистемного подхода при оценке экономического ущерба от загрязнения ОПС, следует констатировать накопление нерешенных в настоящее время вопросов по его реализации в части научной, правовой, методической, нормативной и информационной разработки, что требует не только соответствующих мощных перемен и действий со стороны специалистов-экологов, представителей научных кругов, законодательных и исполнительных органов государственной власти, но и активизации просветительской работы в направлении расширения экологического сознания населения, особенно на уровне территориальных общин. Определенным вкладом в это дело будет служить более достоверное обоснование общего экономического ущерба, причиненного национальной экономике из-за загрязнения ОПС, благодаря учету экосистемных объектов потерь.

Список использованной литературы

1. *Заверуха Н.М., Серебряков В.В., Скиба Ю.А.* Основы екології : навч. посіб. — К. : Каравела, 2006. — 368 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://pidruchniki.com/1806020356637/ekologiya/zabrudnennya_klasifikatsiya.

2. *Коржнев М.Н., Курило М.М., Захарий Н.В.* Ресурсные и экологические критерии определения ассимиляционного потенциала геологической среды на приме-

* Директор Поліського заповідника вивчав досвід швейцарських коллег [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://www.0412.ua/news/976422>.

** Основні засади (Стратегія) державної екологічної політики України на період до 2020 року : Закон України від 21.12.2010 р. № 2818-VI [Электронный ресурс] — Режим доступа : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2818-17>.

ре горнодобывающих регионов Украины // Вестник Томского государственного университета. – 2014. – № 387. – С. 243–252 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://elibrary.ru/item.asp?id=22478074>.

3. Хвесик М.А., Степаненко А.В., Обіход Г.О. та ін. Екологічна модернізація в системі природно-техногенної та екологічної безпеки : моногр. ; [за ред. М.А. Хвесика]. – К. : ДУ “Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України”, 2016. – 455 с.

References

1. Zaverukha N.M., Serebryakov V.V., Skyba Yu.A. *Osnovy Ekologii* [Fundamentals of Ecology]. Kyiv, Karavela, 2006, available at: http://pidruchniki.com/1806020356637/ekologiya/zabrudnennya_klasifikatsiya [in Ukrainian].

2. Korzhnev M.N., Kurilo M.M., Zahariy N.V. *Resursnye i ekologicheskie kriterii opredeleniya assimilyatsionnogo potentsiala geologicheskoi sredy na primere gornodobyvayushchikh regionov Ukrainy* [Resource and environmental criteria to determine the geological environment assimilation potential by example of mining regions of Ukraine]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal of Economics*, 2014, No. 387, pp. 243–252, available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22478074> [in Russian].

3. Khvesyk M.A., Stepanenko A.V., Obikhod G.O. et al. *Ekologichna Modernizatsiya v Systemi Pryrodno-Tekhnohennoi ta Ekologichnoi Bezpeky* [Ecological Modernization in the System of Natural-Technogenic and Ecological Safety]. M.A. Khvesyk (Ed.). Kyiv, Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of the NAS of Ukraine, 2016 [in Ukrainian].

Статья поступила в редакцию 6 октября 2017 г.

The article was received by the Editorial staff on October 6, 2017.