

УДК 504.06 + 330.15

И. В. ШЕВЧЕНКО,
кандидат экономических наук,
старший научный сотрудник

ГУ «Институт экономики природопользования и устойчивого развития НАН Украины»
(Киев)

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАК ИНСТРУМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ УКРАИНЫ

Освещены проблемы и особенности развития стратегической экологической оценки (СЭО). Предложен методологический поэтапный подход к осуществлению СЭО с учетом международного опыта и требований ЕС. Обоснована необходимость закрепления в украинском законодательстве обязательности процедуры СЭО для дальнейшего принятия стратегических решений.

Ключевые слова: стратегическая экологическая оценка, экологическая политика, устойчивое развитие, принятие решений.

I. V. SHEVCHENKO,
Cand. of Econ. Sci.,
Senior Sci. Researcher,

Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of the NAS of Ukraine
(Kiev)

STRATEGIC ENVIRONMENTAL ASSESSMENTS AS A TOOL OF THE ECOLOGICAL POLICY IN UKRAINE

Problems and specific features of the development of strategic environmental assessments (SEAs) are clarified. A methodological stepwise approach to the realization of SEA with regard for the international experience and EU's requirements is proposed. The necessity to introduce the compulsoriness of the SEA procedure in the Ukrainian legislation for the further making of strategic decisions is substantiated.

Keywords: strategic environmental assessment, ecological policy, sustainable development, decision-making.

В течение последнего десятилетия мир стал свидетелем стремительной эволюционной смены экологической политики. Под сомнение ставится традиционное принятие решений относительно экономических механизмов с рядом инструментов, которые не могут обеспечить эффективность и своевременное реагирование на критическое ухудшение состояния окружающей природной среды. Возникает вопрос поиска новых решений для предотвращения неблагоприятного влияния, последствия которого — негативные изменения в окружающей природной среде. Предупреждать такие последствия и риски в процессе принятия решений еще на стадии планирования и проектирования намного дешевле, чем проводить меры по нейтрализации, компенсации, возмещению нанесенного экономического ущерба. В сфере экологической политики, прежде всего, необходимо внедрять инноваци-

онные, эффективные инструменты превентивного характера. Одним из средств обеспечения сбалансированности является СЭО, направленная на реализацию и охрану экологических прав и интересов человека путем интеграции экологических приоритетов в планы и программы эколого-экономического и социального развития общества еще на стадии формулирования целей.

Необходимость и целесообразность использования СЭО освещены в трудах отечественных и зарубежных ученых: Е. Борисовой, Б. Буркинського, Г. Марушевського, Л. Нильсона, Д. Палехова, М. Партидаріо, Б. Садлера, Т. Фишера, Е. Хлобыстова, А. Черниховської. Однако, несмотря на довольно большой объем исследований, недостаточно раскрытой остается проблематика методического внедрения СЭО в практику. Поэтому возникает вопрос изучения возможностей и особенностей использования СЭО по выявлению и реализации приоритетов развития экологической политики. Таким образом, **цель статьи** — определить целесообразность проведения СЭО в Украине как эффективного инструмента экологической политики.

В соответствии с целью, необходимо решить следующие задачи: проанализировать тенденции развития и исторический аспект формирования СЭО; исследовать ее цели и сущность; обосновать необходимость внедрения СЭО как инструмента экологической политики; предложить практические рекомендации по проведению СЭО.

Понятие СЭО появилось в Законе США о национальной экологической политике (NEPA) в 1969 *, что помогло преодолеть определенный конфликт между социально-экономическим развитием и охраной окружающей природной среды, который был препятствием в достижении устойчивого развития, а термин “СЭО” впервые был введен в конце 1980-х годов американским экономистом К. Вудом в докладе Европейской комиссии [1], где сказано, что СЭО может оказывать реальное влияние на выбор альтернативного развития на ранней стадии принятия решений. С тех пор СЭО позиционируется в более широком контексте устойчивого развития и способствует более устойчивым его формам.

Дальнейшее внедрение процедуры СЭО связано с тем, что пришло понимание взаимосвязи между экономическим развитием и окружающей природной средой, о чем свидетельствуют доклады Г.Х. Брундтланд на конференции “Рио + 20”, Д. Набарро (Специальный посланник Генерального секретаря ООН по Целям устойчивого развития на период до 2030 г.), политика Всемирного банка, принятие Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция ЭКСПО) и др. В свою очередь, это послужило импульсом для национальных правительств учитывать экологические вопросы на всех уровнях принятия решений. Такие шаги уточняют, о какой процедуре идет речь — об экологической оценке проектов деятельности (объектной экологической оценке) или экологической оценке актов управления (стратегической экологической оценке). Все условные этапы — от становления (1970–1989 гг.), официального оформления (1990–2000 гг.) и распространения (2001 г. — до настоящего времени) — приводят к укреплению связи и задействию СЭО как эффективного инструмента экологической политики [2].

Широкое распространение СЭО приобретает именно после принятия Директивы 2001/42/ЕС об оценке влияния отдельных планов и программ на окружающую природную среду **. Ее положения стали основой для подготовки Протокола о стра-

* NEPA Law and Regulations: Regulations for Implementing NEPA / U.S. Department of Energy [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.eh.doe.gov/nepa/requirements.html>.

** Directive 2001/42/EC on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment / European Commission : Официальный сайт [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://ec.europa.eu/environment/eia/sea-support.htm>.

тегической экологической оценке (Протокола о СЭО) к Конвенции ЭКСПО *. Протокол о СЭО **, в отличие от Директивы 2001/42/ЕС, обеспечил развитие СЭО. В частности, он добавил необходимость оценки законодательных актов, уделив большое внимание влиянию на здоровье населения и процедуре участия общественности и консультациям с заинтересованными сторонами. В Протоколе о СЭО было четко прописано определение СЭО – “оценка вероятных экологических, в том числе связанных со здоровьем населения, последствий, включающая определение сферы охвата экологического доклада и его подготовку, обеспечение участия общественности и получение ее мнения, а также учет в плане или программе положений экологического доклада и результатов участия общественности и высказанного ею мнения” ***.

Таким образом, целями и задачами СЭО является достижение защиты окружающей природной среды и устойчивого развития, а именно: предвидение каких-либо негативных последствий от хозяйственной деятельности и определение наилучшего практического варианта для предотвращения их негативного влияния и избежания его. Иными словами, процедура СЭО существует не для предвидения будущего, а для формирования желаемого будущего.

Следовательно, СЭО должна проводиться в отношении проектов документов государственного планирования, подготовленных в области сельского, лесного и рыбного хозяйств, энергетики, промышленности, транспорта, управления отходами, использования водных ресурсов, телекоммуникаций, туризма, землепользования, выполнение которых будет предусматривать предоставление документов разрешительного характера.

Подчеркнем, что СЭО не ставит целью запрет деятельности, которая потенциально может вызвать негативные экологические последствия; она несет экономический эффект (в том числе за счет экономии времени и средств на согласование и получение разрешений). В частности, предусмотренная процедура привлечения заинтересованных сторон к обсуждению проблем и перспектив будет иметь долгосрочный положительный эффект благодаря повышению общественной информированности, равнодушию, лучшему освещению проблем территории и т. д. Кроме того, такая оценка будет способствовать снижению антропогенной нагрузки путем комплексного использования ресурсов и компромисса при решении проблем окружающей природной среды и экономического развития общества.

Необходимо, прежде всего, понимать цели и намерения, масштаб и возможности, а также техническое выполнение СЭО заинтересованными сторонами, после чего начинается непосредственно сама реализация данной оценки, предусматривающая несколько этапов.

Первый – подготовительный, на котором определяют и принимают решение о необходимости проведения процедуры СЭО. На стадии инициирования разработ-

* Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context (Espoo, 1991) - Espoo (EIA) Convention [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.unece.org/env/eia/documents/legaltexts/conventionextrussian.pdf>.

** Был подписан 39 государствами и ЕС в мае 2003 г. в Киеве на 5-й Всеевропейской конференции министров охраны окружающей среды “Окружающая среда для Европы”; вступил в действие 14 июля 2010 г. Сегодня сторонами Протокола являются 26 стран ЕС, Украина летом 2015 г. также присоединилась к Протоколу (Про ратифікацію Протоколу про стратегічну екологічну оцінку до Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті : Закон України від 01.07.2015 р. № 562-VIII [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/562-19>).

*** Протокол по стратегической экологической оценке к конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте / UNECE : Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.unece.org/env/eia/documents/legaltexts/protocolrussian.pdf>.

ки документа, когда принимается решение о целесообразности его разработки, необходимо согласовать вопрос о рекомендации или обязательности СЭО такого документа. Поскольку сегодня в Украине законодательная процедура СЭО находится на стадии доработки, решение о ее проведении может быть принято областной государственной администрацией или областным советом. После этого необходимым шагом является создание исполнительной группы (формируется из представителей органов власти и местного самоуправления, экспертов по охране окружающей природной среды и по СЭО, ученых, представителей общественности и других заинтересованных сторон). Далее нужно определить институциональные органы власти, которые будут давать консультации (такие консультации с природоохранными органами и органами здравоохранения необходимы для возможности комментировать проект стратегии и экологический отчет). Важное мероприятие — привлечение и информирование общественности (участие последней свидетельствует об общественном интересе к СЭО, повышает прозрачность процесса).

На втором, корректирующем, этапе на основе имеющихся аналитических материалов определяются экологические проблемы, пространственные и временные рамки оценки (пространственный масштаб оценки должен охватывать природные, социально-экономические и культурные ресурсы и региональные взаимосвязи между ними; наилучшим является вариант, когда пространственные рамки оценки совпадают с естественными границами речных бассейнов, геологических регионов или экосистем).

На определяющем этапе осуществляется оценка экологической ситуации состояния окружающей природной среды. Сбор данных о ее текущем состоянии устанавливает ключевые показатели качества последнего, что позволяет оценивать и правильно реагировать на изменения в окружающей природной среде. Проведение SWOT-анализа помогает выявить сильные и слабые стороны ситуации в окружающей природной среде, а также возможные угрозы.

На этапе выполнения осуществляется оценка предложенных мер по влиянию на окружающую природную среду и соответствию национальным и региональным экологическим целям, а именно: учет стратегических целей (использование нормативно-правового законодательства, стратегических документов национальной экологической политики, национальных и региональных экологических программ); консультации с общественностью (с целью получения замечаний и предложений и их отражение в документации по СЭО); учет изменений антропогенного и природного характера (непредвиденные изменения состояния окружающей природной среды часто обусловлены синергетическим взаимодействием экономических, административных, демографических и социально-культурных факторов, а также уровнями развития промышленности и сельского хозяйства). Кроме того, важен документальный подэтап, включающий подготовку экологического отчета (это важный инструмент, позволяющий интегрировать общие рассуждения в процесс разработки и принятия планов и программ), а также учет предложений общественности и заинтересованных сторон, обеспечение доступа общественности к разработанной документации (должна размещаться на веб-сайтах местных органов власти) и собственно подготовка проекта документации по СЭО, то есть его фактическая передача в областной совет и областную государственную администрацию на рассмотрение и утверждение.

Завершающий этап предполагает принятие решений и мониторинг фактического влияния внедрения СЭО. Он очень важен, поэтому следует помнить, что ре-

зультаты носят рекомендательный характер, их цель – не прекращение реализации того или иного проекта, а снижение экологически-деструктивного влияния на окружающую природную среду. Обычно мониторинг и оценка реализации проводятся на основе индикаторов (показателей) эффективности выполнения. Индикаторы делятся на следующие типы: индикаторы успешности процесса внедрения (разработка и внедрение законодательных и нормативно-правовых актов, программ, планов и др.); индикаторы состояния окружающей природной среды (содержание загрязняющих веществ в воде, воздухе, почве и т. д.); индикаторы влияния на окружающую природную среду (количество выбросов и сбросов, размещение отходов и т. д.) [3].

На практике возникает вопрос: в каких ситуациях необходимо проводить процедуру СЭО? Примером может служить управление прибрежной зоной или сельской местностью. Здесь известна территориальная зона для любых действий, но отсутствует объективная оценка потенциальных природных и социальных активов. Также это касается развития производства ветровой энергии (поиск идеального соответствия энергии между ее источниками и существующие требования на конкретной территории). Проведение СЭО может помочь изучить стратегические варианты с лучшими технологиями, местоположение или уровень инвестиций, который принесет значительные выгоды. Также этот процесс может выявить и предупредить так называемый социальный стресс или чрезмерное использование инфраструктуры. Например, в Нидерландах при разработке стратегии по поставке электроэнергии была применена СЭО для принятия правильных решений: выбор площадок для электростанций и топлива, расположение линий альтернативного питания, а также локальные, максимально генерирующие источники энергии. Проведен анализ и даны предложения по оценке потенциально возможных мест расположения. Согласно оптимистическому направлению развития сценария стратегии, предполагалось добиться экономического роста за счет экономии энергии. Для этого были изучены и проанализированы различные технологии, среди которых просчитывались возможности использования угля с низким содержанием серы, проведена оценка использования газа и угля в равных пропорциях. Были приняты во внимание такие факторы, как шум, опасность, излучение от этих объектов, проанализированы выбросы загрязняющих веществ, отходы и опосредованное их влияние на окружающую природную среду, на жизнедеятельность и здоровье населения. Таким образом, полная экспертная оценка и учет рекомендаций существенно изменили принятие компетентными органами решения по окончательному выбору стратегии поставки электроэнергии [4].

В Португалии процедура СЭО используется при территориальном планировании градостроительной деятельности с дальнейшим определением системы управления земельными ресурсами, что подкреплено соответствующим законодательным актом. Примером процедуры может быть строительство аэропорта в Лиссабоне. Процесс СЭО был ориентирован на поиск стратегического решения о лучшем месте для размещения аэропорта. Основными критериями были: сохранение биоразнообразия природных ресурсов (речь шла об уничтожении более 50 тыс. пробковых деревьев), безопасность для воздушной навигации и транспортировки с учетом пространственного планирования, а также социально-экономическая конкурентоспособность и финансовая целесообразность. Таким образом, по итоговым результатам процедуры СЭО были получены рекомендации о путях эффективного и экономически выгодного строительства аэропорта с сохранением устойчивости экосистем [5].

Для Республики Молдова процесс СЭО начался с пилотного проекта “Генеральный план развития города Орхей” *. Его разработка стала стратегическим планом экономического развития города, где с помощью СЭО были идентифицированы приоритетные экологические проблемы муниципалитета, осуществлена капитализация природных ценностей, указано на сохранение природных функций. Также состоялся диалог между основными заинтересованными сторонами и населением, в результате которого было достигнуто взаимопонимание в содействии интеграции национальных целей в процесс планирования на местном уровне. После этого проекта было принято окончательное решение о необходимости утверждения на законодательном уровне нормативного акта о стратегической экологической оценке в Республике Молдова **.

Ситуация в Украине сегодня значительно отличается от стран ЕС и стран-кандидатов. В рамках проекта “Местное экономическое развитие городов Украины”, который направлен на укрепление муниципального сектора и внедрение эффективного управления для экономического развития, была использована процедура СЭО ***. В частности, одновременно с разработкой Стратегии развития Днепропетровской области выполнялась СЭО с целью недопущения в будущем негативного влияния от реализации данной Стратегии на состояние окружающей природной среды и здоровья населения. Элементы СЭО были применены при разработке Стратегии регионального развития Запорожской, Хмельницкой и Черкасской областей ****. Необходимо отметить, что процедура СЭО осуществлялась только по запросу международных донорских организаций, которые и оказывали финансовую поддержку в разработке стратегических документов.

В европейских странах нормативно-правовые акты, в которых отражены приоритеты и цели развития территории на долгосрочную перспективу, являются базовым документом для координации действий между разными уровнями власти и принятия решений по распределению финансовых ресурсов.

Поскольку сегодня в Украине отсутствует закон о стратегической экологической оценке, который должен учитываться при разработке и принятии проектов документов государственного планирования, то, в соответствии с изменениями социально-экономических отношений и тенденций гармонизации с законодательством ЕС, актуальным представляется закрепление в национальном законодательстве обязательности СЭО решений (политик, планов и программ) по социально-экономическому развитию регионов, развитию секторов экономики, простран-

* Review of legislation of the Republic of Moldova with regard to implementation of the UNECE Protocol on Strategic Environmental Assessment [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/eia/documents/EaP_GREEN.

** Law on Strategic Environmental Assessment in Moldova [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.law-moldova.com/>.

*** Місцевий економічний розвиток міст України : Проект міжнародної технічної допомоги [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.mled.org.ua/>.

**** Комплексна стратегія розвитку Дніпропетровської області на період до 2015 року / Дніпропетровська обласна рада : Офіційний сайт [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://oblrada.dp.ua/strateg>; Стратегія регіонального розвитку Запорізької області на період до 2015 року / Запорізька обласна рада : Офіційний сайт [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.zoda.gov.ua/article/1671/strategiya-regionalnogo-rozvitkuzaporizkoji-oblasti-na-period-do-2015-roku.html>; Стратегія розвитку Черкаської області на період до 2015 року / Черкаська обласна рада : Офіційний сайт [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.oda.ck.ua/docs/prog/Strategiya2015.pdf>; Стратегія регіонального розвитку Хмельницької області на 2011–2020 рр. / Хмельницька обласна рада : Офіційний сайт [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://www.adm.km.ua/doc/doc37_RD_Strategy.pdf.

ственно-территориальному развитию и использованию природных ресурсов. Именно внедрение СЭО позволит осуществить такую оценку до принятия решения об утверждении документов государственного планирования в соответствии с требованиями Директивы 2001/24/ЕС “Об оценке влияния на состояние окружающей природной среды отдельных проектов и программ”. Процедурные нормы должны определять последовательность действий и мероприятий в процессе реализации СЭО исключительно в интересах как отдельной территориальной общины, так и общества в целом. Некоторые элементы СЭО не могут быть реализованы без дополнительных нормообразующих усилий, создания подзаконной нормативной базы и системы регулирования, поэтому первоочередным и чрезвычайно актуальным вопросом является закрепление в национальном законодательстве процедуры СЭО. Проект Закона Украины “О стратегической экологической оценке” сегодня проходит процедурные этапы согласования *. После официального принятия регуляторного акта будут ощутимы его положительные стороны как для государства (адаптация законодательства Украины к законодательству ЕС; надлежащее выполнение Украиной международных обязательств по евроинтеграции, что будет положительно влиять на развитие отношений Украины с государствами, оказывающими поддержку внедрению СЭО; более обоснованное определение целесообразности и приемлемости планируемой деятельности по обеспечению безопасности окружающей природной среды), так и граждан (будет обеспечен более высокий уровень охраны окружающей природной среды, включая здоровье населения).

Безусловно, инструментарий СЭО еще развивается и имеет большой потенциал для обеспечения благоприятного состояния окружающей природной среды, безопасности жизнедеятельности, гарантирования будущим поколениям прав на экологические блага и услуги. В ближайшее время необходимо решать следующие цели и задачи СЭО: постепенное согласование ее процедуры с аналогичными процедурами государств ЕС на основе соответствующих межгосударственных соглашений, международных конвенций и др.; распространение практики СЭО на местные проекты и программы; совершенствование механизмов реализации и контроля эффективности процедуры СЭО. Применение процедур СЭО не позволяет принимать стратегически важные решения в какой-либо сфере без широких консультаций со всеми заинтересованными сторонами. Результатом таких обсуждений и исследований должно стать достижение компромисса относительно путей и средств реализации стратегического решения.

Выводы

СЭО – важная и необходимая процедура, направленная на реализацию и защиту прав и интересов общества в сфере использования и охраны природных ресурсов, учитывающая интересы будущих поколений путем интеграции экологических приоритетов в планы и программы социально-экономического развития страны. СЭО сосредоточена на всестороннем анализе возможного влияния планируемой деятельности на окружающую природную среду в краткосрочной и отдаленной перспективах, предусматривает использование полученных результатов для предотвращения или смягчения экологических последствий.

Главное, что СЭО информирует об устойчивости (эффективности) стратегических решений. Эта процедура способствует прозрачности утверждения управлен-

* Проект Закону про стратегічну екологічну оцінку / Верховна Рада України : Офіційний портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=56730.

ческих решений, обеспечению демократического процесса их принятия, а также повышению доверия как к тем, кто принимает эти решения, так и ко всем заинтересованным сторонам. СЭО стимулирует изменения в ментальности и воспитывает культуру стратегического принятия решений.

Список использованной литературы

1. Wood C., Djeddour M. The environmental assessment of policies, plans and programmes / Report to the European Commission on Environmental Assessment of Policies, Plans and Programmes and Preparation. — Vol. 1. — Manchester : EIA Centre, University of Manchester, 1989 [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.tandfonline.com/doi/pdf>.

2. Палехов Д.О. Правові проблеми імплементації механізму стратегічної екологічної оцінки на Україні / Наука і освіта 2005 : VIII міжнар. наук.-практ. конф. — Т. 47: Право. — Дніпропетровськ : Наука і освіта, 2005. — С. 59–61.

3. Мельник-Забрамна О. Методичні рекомендації щодо організації та проведення стратегічної екологічної оцінки : Проект розроблення та впровадження публічної політики (PRISM) [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://net.cbie.ca/projects>.

4. Partidário M.R. STRATEGIC ENVIRONMENTAL ASSESSMENT (SEA): current practices, future demands and capacity-building needs [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://www.commddev.org/files/1725_file_SEAManual.pdf.

5. Partidário M.R. Does SEA change outcomes? / Proceedings of the 18th international transports research symposium. — Session 5 sustainable inter-urban mobility // Discussion paper. — 2009. — № 2009–31. — Desember [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://itf-oecd.org/sites/default/files/docs/dp200931.pdf>.

References

1. Wood C., Djeddour M. The environmental assessment of policies, plans and programmes. Report to the European Commission on Environmental Assessment of Policies, Plans and Programmes and Preparation. Manchester, EIA Centre, Univ. of Manchester, 1989, Vol. 1, available at: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf>.

2. Palekhov D.O. *Pravovi problemy implementatsii mekhanizmu strategichnoi ekologichnoi otsinky na Ukraini, v: Nauka i Osvita 2005, VIII Mizhn. Nauk.-Prakt. Konf.* [Legal problems of the implementation of a mechanism of strategic environmental assessment in Ukraine, in: Science and Education 2005, VIII Intern. Sci.-Pract. Conference]. Dnipropetrovs'k, Nauka i Osvita, 2005, Vol. 47, Right, pp. 59–61 [in Ukrainian].

3. Melen'-Zabramna O. *Metodychni rekomendatsii shchodo organizatsii ta provedennya strategichnoi ekologichnoi otsinky, v: Proekt Rozroblennya ta vprovadzhenya publichnoi polityky (PRISM)* [Methodical recommendations as for the organization and the implementation of a strategic environmental assessment, in: Project of Development and Implementation of Public Policy (PRISM)], available at: <http://net.cbie.ca/projects> [in Ukrainian].

4. Partidário M.R. Strategic Environmental Assessment (SEA): current practices, future demands and capacity-building needs, available at: http://www.commddev.org/files/1725_file_SEAManual.pdf.

5. Partidário M.R. Does SEA change outcomes? in: Proceed. of the 18th Intern. Transports Research Symposium. Session 5, Disc. paper No. 2009–31, Desember. Madrid, 2009, available at: <http://www.internationaltransportforum.org/Proceedings/Symp2009/index.html>.

Статья поступила в редакцию 25 апреля 2016 г.