

УДК 331.101.262:330.322

А. М. Маценко, канд. экон. наук, доц.,
Сумский государственный университет;
А. А. Сафиулин, канд. мед. наук, Государственное учреждение
“Научно-исследовательский институт экологии человека
и гигиены окружающей среды имени А. Н. Сысина
Российской академии медицинских наук”, г. Москва;
П. В. Тархов, д-р экон. наук, проф., **Ж. В. Деркач**, аспирант,
Сумский государственный университет

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА КАК КРИТЕРИЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Для достижения нормальной конкурентоспособности в мировом разделении труда инвестиционные проекты должны стимулировать развитие человеческого капитала в направлении развития современных технологий и совершенствования организации всех видов труда. При оценке инвестиций и эколого-экономической экспертизе необходимо использовать как можно более полные и всесторонние (системные) оценки всех факторов воздействия на уровень благополучия человеческого капитала.

Ключевые слова: Эколого-экономическая экспертиза, человеческий капитал, инвестиционный проект, интегративное представление, уровень здоровья, эколого-экономический ущерб.

Постановка проблемы. Инвестиционные проекты обязательно рассматриваются с точки зрения возможных рисков их осуществления. Также проекты обычно изучаются с точки зрения отрицательных последствий их осуществления в длительной перспективе.

Такие проектные риски – это угроза для эффективности при их осуществлении: коммерческие, экономические, бюджетные и экологические. Все эти риски реализуются в потерях инвестора и нового предприятия. Экологический риск является ущербом перелива и, как правило, реализуется в форме экономических потерь территории вокруг предприятия [4]. Однако риск снижения качества и производительности человеческого капитала проявляется в форме экономической отсталости всей страны и является, по своей природе, институциональным и социально-гигиеническим. В настоящей работе предлагаются принципы и направления повышения конкурентоспособности экономики в Украине в международном разделении труда при экспертизе инвестиционных проектов [8; 9].

Историческая практика показала объективную отсталость производительных сил в странах СНГ от уровня передовых стран. Страны СНГ в настоящее время по большинству показателей социально-экономического развития, то есть по расположению в регулярно публикуемых международных рейтингах, занимают не свойственные их месту в международной иерархии позиции [15]. Это положение вызвано недооценкой человека как носителя человеческого капитала, то есть главной производительной силы.

В общем виде человеческий капитал (ЧК) определяется природными генетическими особенностями, развивается воспитанием и общим образованием, а его успешность (конкурентоспособность) зависит от эколого-экономического и материального благополучия, экономико-правовых институциональных условий, адекватной стимуляции и уровня конкретной квалификации, которые составляют социозэколого-экономическую систему, находящуюся в относительном текущем равновесии [9].

Сегодня, по нашим расчетам, антропогенный – эколого-экономический ущерб в Украине по природным средам выглядит следующим образом (рис. 1) [7; 12].

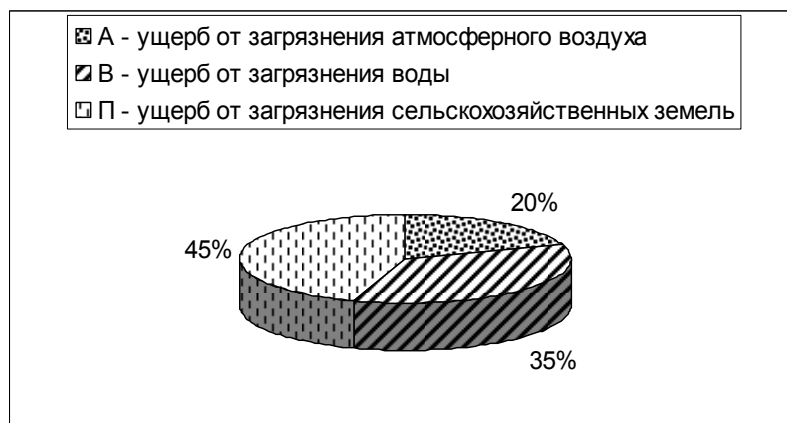


Рисунок 1 – Эколого-экономический ущерб по природным средам в Украине, %

Для того чтобы вписаться в мировое сообщество, в том числе по технологическим и социально-экономическим укладам, необходимо использовать мировой опыт ведущих государств путем перенесения на отечественную почву современных производств, основанных на последних технологических переделах и соответствующей перестройке структуры, квалификации и образа мышления ЧК. Путем для реализации этого направления является привлечение инвестиций не столько в форме финансовых средств, сколько в конкретных инвестиционных проектах.

Целью настоящей работы является разработка алгоритмов обеспечения приоритетности эколого-экономического благополучия ЧК в инвестиционных проектах.

Изложение основного материала. Для того чтобы достичь нормальной конкурентоспособности в мировом разделении труда, инвестиционные проекты должны стимулировать развитие ЧК в направлении развития современных технологий и совершенствования организации всех видов труда. То есть основной целью таких инвестиций является не финансовая составляющая, а всестороннее развитие всех составляющих производственной функции и, прежде всего, человеческого капитала: от проектировщиков и конструкторов до линейных менеджеров и рабочих.

В исследованиях отечественных ученых ЧК, как производитель всей совокупности материальных и духовных благ, а также как носитель всех направлений и приоритетов развития, не упоминается вообще, но в то же время достаточно много учебных пособий об инвестициях в здоровье [6; 14], которое рассматривается как таковое, с точки зрения патерналистского попечительства народа, в то время как понятие ЧК, с нашей точки зрения, подразумевает его ведущее положение в производственной функции [11], и, следовательно, соответствующее социально-экономическое обеспечение, включая амортизацию и нормативную прибыль, что противоречит методологическим основам нашей экономической литературы, в которой производственная функция рассматривает не человека, а абстрактный труд, безотносительно от когнитивности (творчества) носителей этого труда. Словом, в нашей стране процесс формирования “рабочей силы” не предусматривал создание условий для самостоятельного творческого мышления и свободной инициативы, поэтому в современных условиях, кроме расчета эколого-экономического ущерба, нами предусмотрена элиминация и компенсация всех негативных воздействий на это формирование. Модель развития конкурентоспособного человеческого капитала показана в формуле (1) [8; 10].

$$\begin{aligned} & (Z_{возд} + Z_{поч} + Z_{вод} + Z_{жил} + Z_{тиц} + Z_{инф} + Э_{од} + Э_{б} + Э_{нс} + Э_{ф} + Э_{ген} + Э_{мат}) + \\ & + (C_{возд} + C_{поч} + C_{вод}) + (O_{возд} + O_{поч} + O_{вод} + O_{од} + O_{ISO} + O_n + O_{ф} + O_z + O_{мат}) + \\ & + (K_{возд} + K_{поч} + K_{прод} + K_{вод} + K_{жил} + S_{норм} + S_{нс} + Q_{ф} + Q_{мед} + Q_{мат}) \rightarrow \\ & \rightarrow \text{const жизнеблагодатности} \end{aligned}$$

где Z – загрязнение по средам;
 $Э$ – виды неблагополучия;
 C – самоочищение;
 O – очистка технологическая;

K – компенсация;

S – штрафы;

Q – коррекция.

Поскольку труд является проявлением физиологических функций человека, первое место в характеристике качества ЧК, с нашей точки зрения, занимает его здоровье. О том, что здоровье является решающим фактором в характеристике ЧК, упоминается лишь в немногих исследованиях [1; 9].

Гигиенические, экологические, проектные и другие научные учреждения должны быть сориентированы на системную элиминацию возможных опасностей и рисков инвестиционных проектов, причем рассматриваться эти риски должны как неизбежные, обязательные и сопровождаться эколого-экономическими рекомендациями, которые исходят из существующих норм. Однако они не охватывают всех реальных (существующих) рисков. Экономически это реализуется в финансовых потерях инвесторов и социально-экономических потерях местных властей и других субъектов экономики. Следовательно, задачами всех видов экспертиз, в том числе и эколого-экономической, является снижение эколого-экономического ущерба, вызванного неблагоприятием ЧК.

Основные причины эколого-экономического ущерба (риска) делятся на 2 основных класса: 1) техногенные, которые вызваны изменениями в объектах окружающей среды; 2) экологические, которые вызваны изменениями среды обитания, т.е. природных объектов и взаимоотношений между ними, а также дополнительный класс – это деградация обоих объектов. Все эти классы опасностей являются источниками риска для здоровья человека. В настоящее время эколого-экономические нормативы охватывают в основном источники техногенного риска, а распространенное, особенно в сельской местности биологическое (микробное) загрязнение, не имеет количественных нормативов (ПДК) опасности и вредности, что мешает создать инструмент системного и наглядного представления всех рисков инвестиционного проекта.

Современный инвестиционный проект должен проходить не только гигиеническую, но и экологическую, а также социальную экспертизу [3]. Все эти виды экспертиз должны соответствовать следующим принципам:

- презумпции потенциальной опасности, означающей любое нарушение хозяйственной или любой другой деятельности;
- обязательности количественной оценки воздействия на окружающую среду;

- достоверности и полноты информации, представляемой на соответствующую экспертизу;
- ответственности участников экологической экспертизы;
- обязательности расчета стоимости элиминации реализованного риска и принятия проектных мер, способствующих устранению (снижению вероятности) вредных последствий проектов.

Как правило, экологические риски приводят к безвозвратным изменениям в природе и в целом в окружающей среде крупных районов. Примером могут быть реальные объекты гидроэнергетики, комплексы химических и металлургических производств, вырубка лесов по сиюминутным и конъюнктурным соображениям. Обычно такие изменения превышают масштабы непосредственного воздействия проекта, поэтому масштаб и объем экспертной системы, необходимой для оценки инвестиционного проекта, обуславливается масштабом и объемом возможных изменений в окружающей среде, который невозможно заранее ограничить [5].

Оценка экономического ущерба при проектном анализе предоставляет возможность учитывать все виды воздействий на ЧК и выразить все виды опасностей и рисков, включая деградацию. Таким образом, выполняется важнейшая *синтетическая функция*: с помощью такой оценки можно непосредственно соизмерять различные виды воздействий на организм, выраженных в натуральной форме, то есть непосредственно суммировать и анализировать ущербы для принятия решений в отдельных направлениях деятельности. Финансовым обоснованием эколого-экономических рекомендаций является сопоставление расчетного и фактического экономического ущерба.

В настоящее время есть только отдельные расчеты некоторых видов ущерба здоровью населения и совершенно отдельные и разрозненные вопросы компенсации ущерба исключительно по действию химического загрязнения. Поэтому сейчас стоит задача свести эти отдельные расчеты в интегральную методику определения ущерба от всех видов загрязнения, включая физическое и биологическое, и его компенсации на уровне территорий, субъектов хозяйствования и физического лица, а также включить психофизиологическое и материальное неблагополучия.

Однако в последние годы наконец-то появились сведения в медицинской литературе, связывающие материальное благополучие (оплату труда) с продолжительностью жизни, а значит, и с периодом продуктивной трудоспособности.

Согласно исследованиям Величковского, нормальная продолжительность жизни начинается при 3–5-кратной минимальной оплате труда [2], следовательно, и работоспособность также требует соответствующей оплаты.

Другим, не решающим осложнением является отсутствие института собственности на индивидуальное здоровье в гражданском праве, который предусматривает его заведомую экономико-юридическую охрану, в том числе и от посягательств государства. Эта проблема связана с общим доминированием политических и гражданских прав над социальными и экономическими и мешает реализации потенциала ЧК.

Проблема ответственности государства за здоровье своих граждан не решена и в зарубежном праве [13], что мешает использовать ущерб при принятии государственных решений в социально-экологическом развитии. Однако принятые решения об установлении налоговых платежей за загрязнение среды в нашей стране могут быть основой решения этого вопроса.

Конкретным инструментарием повышения эффективности экспертизы инвестиционных проектов может быть развитие информационно-экспертной системы, использованной при установлении платежей за загрязнение окружающей среды, разработанной в Сумском государственном университете.

Система реализована интегративным представлением на электронной карте местности всех составляющих окружающей среды и всех видов ЧК и результатов их взаимодействия по вариантам мероприятий и затрат на них (таблица 1). То есть на экране создается многомерная топологическая карта, которая интегративно и послойно включает в себя эколого-географическую характеристику местности с отражением основных (всех) объектов, загрязняющих среду – как вершин местности, и более благополучных или нейтральных зон – как долин данного топологического рельефа, обозначенных цветами и их интенсивностью.

Уровень здоровья (заболеваемости) населения и работающих отражается в отдельном интегральном слое или совместно с эколого-экономической составляющей. Здесь же показываются цифры эколого-экономического ущерба по вариантам развития природных и антропогенных факторов и возможные или необходимые затраты на достижение максимального благополучия или какого-нибудь конкретного результата.

Таблица 1 – Интерпретация составляющих гомеостатической модели среды обитания человека

Факторы воздействия	Естественное восстановление	Технологическое восстановление		Экономическое восстановление
		$O_{возд}$	$O_{поч}$	
$Z_{возд}$ загрязнение воздуха	$C_{возд}$ самоочищение воздуха	$O_{возд}$ очистка воздуха		$K_{возд}$ компенсация за загрязнение воздуха
$Z_{поч}$ загрязнение почвы	$C_{поч}$ самоочищение почвы	$O_{поч}$ рекультивация почв		$K_{поч}$ компенсация (штраф) за загрязнение почвы
$Z_{вод}$ загрязнение воды	$C_{вод}$ самоочищение воды	$O_{вод}$ очистка воды		$K_{прод}$ компенсация за загрязнение продуктов питания
$Z_{жил}$ загрязнение жилищ и офисов		$O_{од}$ строгое применение экологических нормативов к детской одежде		$K_{вод}$ компенсация за загрязнение воды
$Z_{пиц}$ загрязнение пицци		O_{ISO} выполнение стандартов ИСО в быту		$K_{жил}$ компенсация за загрязнение жилищ и офисов
$Z_{инф}$ инфекционное загрязнение *		O_n следование принципам институциональной экономики, в т.ч. в праве		$S_{норм}$ штрафы за отклонение от ГОСТов и экологических нормативов
$Z_{об}$ вредящая одежда и обувь *		$O_{ф}$ расширение обязательной физкультуры и спорта для детей и взрослых;		$S_{нс}$ штрафы за несоблюдение КЗоТ
$Z_{б}$ бытовое неблагоприятие *		O_z генетический груз (воспитание когнитивности и ответственности за решения с детства)		$Q_{ф}$ финансово-материальная коррекция физкультуры и спорта на всех уровнях
$Z_{пс}$ психологическое неблагоприятие (выгорание) *		$O_{мат}$ разработка стандартов труда и оплаты по профессиям		$Q_{мед}$ медико-энвайронментальная коррекция в онто- и филогенезе
$Z_{ф}$ физико-физиологическое неблагоприятие *				$Q_{мат}$ коррекция норм зарплат в себестоимости и выплате до нормального уровня
$Z_{ген}$ генетический груз * (когнитивное неблагоприятие)				
$Z_{мат}$ материальное неблагоприятие				

* Для этого показателя отсутствуют количественные измерения.

Возможность послойного отображения и наложения друг на друга слоев с различными факторами влияния на ЧК в компаративных величинах позволяет производить дополнительный анализ ситуации в интересующей местности и выявление интегрально благоприятных и потенциально опасных зон. Общая доступность карт через сеть Интернет и достаточная наглядность позволит их использовать всеми звеньями управления и всеми заинтересованными лицами и организациями для определения территорий, требующих срочного социально-экономического и организационного воздействия, для элиминации или компенсации вредных факторов, влияющих на ЧК, пропаганды экологических мероприятий, выявления благоприятных зон для строительства жилых массивов, зон рекреации и отдыха, благоприятствующих развитию ЧК, как дополнительный аргумент в конкурентной борьбе различных предприятий.

В данный момент целесообразно разрабатывать данную систему в виде открытого WEB-портала, с использованием баз данных для хранения статистической информации. Для отображения информации мы предлагаем использовать сервис Google Maps.

Нами обрабатывается такая система в районах нефтедобычи в Сумской области. Проблема состоит в том, что немедленная потребность энергоресурсов обуславливает эксплуатацию небольших бедных месторождений в районах развитого сельского хозяйства на плодородных землях. Нанесение ущерба ЧК происходит в результате загрязнения почвы сельскохозяйственных полей и подземных вод путем выдавливания нефти водой при заполнении ею нефтяных пластов (рис. 3).

В нашем случае эколого-экономический ущерб от загрязнения внешней среды нефтепродуктами должен определяться как сумма прямых затрат от загрязнения почвы и воды, а также альтернативных затрат, которые несет местное население вследствие ухудшения состояния здоровья.

В связи с отсутствием утвержденных на государственном уровне (как в России, так и в Украине) ПДК по нефтепродуктам в санитарных нормах нами предлагается временная условная оценка ущерба путем компаративной оценки, основанной на недополучении дополнительно регионального продукта из-за выбытия сельскохозяйственных земель из экономического оборота. Не менее значимой проблемой является оценка ущерба, обусловленного загрязнением питьевой воды в сельской местности, но для полноты такой оценки отсутствуют количественные зависимости по биологическому загрязнению воды и почвы в сельской местности. Потому в этой статье потери основаны на вычислении затрат на ее водоочистку до санитарных норм или на обеспечение доставки из альтернативных источников.



Рисунок 3 – Экономический ущерб вследствие загрязнения питьевой воды и грунта нефтепродуктами в районах добычи нефти, тыс. долл. *

* У – ущерб.

Кроме того, в условиях Украины и СНГ остро актуализировались проблемы формирования конкурентоспособности ЧК в связи с распространением повальной фальсификации продуктов питания, одежды, мебели и отделочных материалов зданий, вызывающих дополнительные эффекты снижения здоровья. В энвайронментальной медицине отсутствуют количественные оценки психологического дискомфорта (выгорание, снижение когнитивности, потеря предприимчивости и прочие последствия потери качества ЧК), вызываемые неоправданным несоответствием производственной нагрузки и оплаты труда, а также снижением в целом уровня жизни наемного персонала и их семей (нищета работающих), особенно в малом бизнесе.

Выводы. Таким образом, для обеспечения эколого-экономического благополучия ЧК во избежание социальных, экологических и экономических провалов катастрофического масштаба в инвестиционных

проектах необхідно при оцінці інвестицій і еколого-економічної експертизі користуватися як можна більш повними і всебічними (системними) оцінками всіх факторів впливу на рівень благополуччя ЧК. Для цього слід доповнити критеріальну систему еколого-економічних нормативів кількісною оцінкою всіх існуючих небезпек. Ми вважаємо, що в першому наближенні запропоновані моделі можуть служити основою еколого-економічної експертизи інвестиційних проектів.

Список літератури

1. Брюханов М. В. Теоретико-методическі аспекти урахування впливу інституціональних і економічних факторів на соціально-екологічні наслідки суспільного виробництва / М. В. Брюханов, А. П. Кругляк // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2004. – № 8. – С. 90–99. – Серія “Економіка та менеджмент”.
2. Величковський Б. Т. Життєспроможність нації. Роль соціального стресу і генетических процесів в популяції в розвитку демографічного кризи і зміні стану здоров'я населення Росії / Б. Т. Величковський. – М. : РАМН, 2009. – 176 с.
3. Дилтхем Г. Управління проектами / Г. Дилтхем. – Новосибірськ, 2004. – 640 с.
4. Касатонов В. Ю. Проектне фінансування: організація, управління ризиком, страхування / В. Ю. Касатонов. – М. : Анкіл, 2000. – 272 с.
5. Мазур І. І. Управління проектами / І. І. Мазур, В. Д. Шапіро, Н. Г. Ольдерогге. – М. : Видавництво “Омега-Л”, 2004. – 664 с.
6. Марцінкевич В. І. Економіка людини : навчальний посібник для вищих навчальних закладів / В. І. Марцінкевич, І. В. Соболева. – М. : Аспект Прес, 1995. – 286 с.
7. Тархов П. В. Еколого-економічні проблеми біобезпеки питтєвої води / П. В. Тархов, А. П. Кругляк, А. М. Маценко // Матеріали пленуму 17–19 грудня 2009 р., м. Москва / під ред. Ю. А. Рахманіна. – М. : НІІ ЕЧІГОС РАМН, 2009. – С. 343–345.
8. Тархов П. В. Економіко-гігієнічне благополуччя як основа конкурентоспроможності людського капіталу / П. В. Тархов, А. М. Маценко, А. А. Сафіулін і др. // Матеріали пленуму Научного ради по екології людини і гігієні навколишнього середовища РФ (14–15 грудня 2011 р.) – М. : НІІ ЕЧІГОС РАМН, 2011. – С. 380–382.
9. Тархов П. В. Економіко-енвіронментальне благополуччя як основа конкурентоспроможності людського капіталу / П. В. Тархов, А. М. Маценко, Ж. В. Деркач // Економічне простірство. – 2011. – № 56/2. – С. 282–292.
10. Тархов П. В. Інституціональне забезпечення якості людського капіталу як заклад стійкого розвитку економіки / П. В. Тархов // Наукові праці Донецького національного технічного університету. – Донецьк, ДонНТУ, 2006. – Вип. 103-1. – С. 130–136. – Серія економічна.
11. Тархов П. В. Структура виробничої функції адекватній гнучкому розвитку підприємства / П. В. Тархов, К. В. Ілляшенко, Н. О. Гончарова та ін. // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2011. – № 9. – С. 62–64. – Серія “Економіка та менеджмент”.

12. Тархов П. В. Социально-экономические проблемы филогенеза человеческого капитала в Украине (финансово-экономическая интерпретация) // П. В. Тархов, А. П. Кругляк, Т. В. Опара и др. // Материалы объединенного Пленума научных советов Минздравсоцразвития РФ и РАМН по экологии человека и гигиене окружающей среды и по медико-экологическим проблемам здоровья работающих (15–16 декабря 2010 г.). – М. : НИИ ЭЧиГОС РАМН, 2010. – С. 148–149.
13. Тобес Бр. Право на здоровье: теория и практика / Тобес Бр. – М. : Устойчивый мир, 2001. – 370 с.
14. Якобсон Л. И. Экономика общественного сектора: основы теории государственных финансов : учебник для вузов. – М. : Аспект Пресс, 1996. – 276 с.
15. Human Development report 2011 // UNDP, 2011.

Получено 27.12.2012

Анотація

Для досягнення нормальної конкурентноздатності у світовому поділі праці інвестиційні проекти повинні стимулювати розвиток людського капіталу в напрямі розвитку сучасних технологій та удосконалення організації усіх різновидів праці. При оцінці інвестицій та еколого-економічній експертизі необхідно використовувати якомога більш повні й всебічні системи оцінки усіх чинників, що впливають на рівень добробуту людського капіталу.

Summary

To reach normal competitiveness in world division of labour, investment projects should stimulate development of human capital towards advance of modern technologies and organizational development of all types of labour. In investments assessment and hygienic examination it is necessary to apply complete and comprehensive (systematic) evaluation of all factors that influence human capital welfare.