

2. Дюмулен, И. И. Нетарифные меры в современной международной торговле: некоторые вопросы теории, практика и правила ВТО, интересы России / И. И. Дюмулен // Рос. внешнеэкон. вестн. — 2016. — № 2. — С. 2–30.

*Dumoulin, I. I. Non-tariff measures in modern international trade: some theory issues, practice and WTO rules, Russia's interests / I. I. Dumoulin // Russ. foreign econ. bull. — 2016. — № 2. — С. 2–30.*

3. *Evenett, S. J. Did WTO Rules Restrain Protectionism During The Recent Systemic Crisis Period? // CERP Discussion Paper. — 2011. — № 8687. — P. 4.*

4. Overview of Developments in the International Trading Environment, 2016 [Electronic resource] // World Trade Organization. — Mode of access: [https://www.wto.org/english/res\\_e/its2016.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/its2016.pdf). — Date of access: 19.09.2017.

5. Турбан, Г. В. Нетарифные меры в регулировании внешней торговли / Г. В. Турбан, Го Шухун // ОΙΚΟΝΟΜΟΣ : J. of Social Market Economy. — 2017. — № 2(8). — С. 86–96.

*Turban, G. V. Non-tariff measures in the regulation of foreign trade / G. V. Turban, Guo Shuhong // OIKONOMOS : J. of Social Market Economy. — 2017. — № 2(8). — P. 86–96.*

6. Глазьев, С. Экономика будущего. Есть ли у России шанс? / С. Глазьев. — М. : Книж. мир, 2016. — 640 с. — (Коллекция Изборского клуба).

*Glazyev, S. Economics of the future. Does Russia have a chance? / S. Glazyev — M. : Book World, 2016. — 640 p. — (Collection of the Favorite Club).*

7. The Global Trade Disorder : The 16th GTA Report, 2016 [Electronic resource] // Global Trade Alert. — Mode of access: <https://www.globaltradealert.org/reports/24>. — Date of access: 15.09.2017.

8. Турбан, Г. В. Структурные изменения в мировой экономике / Г. В. Турбан // Наука и инновации. — 2015. — № 11 (153). — С. 32–36.

*Turban, G. V. Structural changes in the world economy / G. V. Turban // Science and Innovations. — 2015. — № 11 (153). — P. 32–36.*

9. I-TIP Goods: Integrated analysis and retrieval of notified non-tariff measures [Electronic resource] // World Trade Organization. — Mode of access: <https://i-tip.wto.org/goods>. — Date of access: 09.10.2017.

10. Regulation (EU) 2016/1036 of the European Parliament and of the Council of 8 June 2016 on protection against dumped imports from countries not members of the European Union (codification) // Official Journal of the European Union. — Mode of access: [http://trade.ec.europa.eu/doc-lib/docs/2016/june/tradoc\\_154702.en.L176-2016.pdf](http://trade.ec.europa.eu/doc-lib/docs/2016/june/tradoc_154702.en.L176-2016.pdf). — Date of access: 23.10.2017.

*Статья поступила в редакцию 13.12.2017 г.*

УДК 338.43.01:502.35

**A. Filiptsov**

*BSEU (Minsk)*

**M. Lagun**

*Belarus State Agriculture Academy (Gorki, Belarus)*

## THE NEGATIVE EXTERNALITIES OF THE AGRICULTURE OF BELARUS

*The influence of sectoral externalities on the costs and benefits of other economic entities are classified in the article. Negative externalities from the agricultural sector of the Republic of Belarus, such as pollution of the environment are analyzed. It is concluded that the load on the environment is growing from the country's agriculture.*

**Keywords:** externalities; agriculture; pollution.

**А. М. Филипов**  
кандидат экономических наук, доцент  
БГЭУ (Минск)  
**М. А. Лагун**  
БГСХА (Горки)

## ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЭКСТЕРНАЛИИ АГРАРНОГО СЕКТОРА БЕЛАРУСИ

В статье классифицируется влияние отраслевых экстерналий на издержки и выгоды прочих субъектов экономики. Анализируются такие отрицательные внешние эффекты от аграрного сектора Республики Беларусь, как загрязнение окружающей среды. Делается вывод о росте нагрузки на окружающую среду от сельского хозяйства страны.

**Ключевые слова:** экстерналии; сельское хозяйство; загрязнение окружающей среды.

Наличие внешних эффектов (экстерналий) является одним из оснований государственного вмешательства в функционирование рыночной системы. Отраслевые внешние эффекты показывают положительное или отрицательное влияние предприятий какой-либо отрасли на издержки и выгоды субъектов, не являющихся частью данной отрасли (рис. 1) [1].



Рис. 1. Влияние отраслевых внешних эффектов на издержки и выгоды субъектов экономики

Источник: разработано авторами.

Положительные внешние эффекты, с одной стороны, могут снижать издержки субъектов прочих отраслей, с другой — повышать выгоды последних. Отрицательные внешние эффекты увеличивают издержки субъектов прочих отраслей либо снижают выгоды последних. Положительными экстерналиями от развития какой-либо отрасли являются: диффузия инноваций (проистекающих из развивающейся отрасли); развитие инфраструктуры (вызывается развитием отрасли); повышение квалификации работников (как следствие и часть инноваций, внедряемых в отрасли); рост спроса на товары прочих отраслей. Основные отрицательные экстерналии: рост нагрузки на природные ресурсы (более узко — загрязнение окружающей среды); рост цен на ресурсы [2–4].

**Оценка отрицательных экстерналий аграрного сектора Республики Беларусь.** В данной работе исследованы отрицательные внешние эффекты, источником которых является сельское хозяйство (табл. 1) [5].

Таблица 1. Отрицательные экстерналии аграрного сектора

Вид ущерба	Источник отрицательных экстерналий в аграрном секторе	
	Животноводство	Растениеводство
Загрязнение атмосферы	Животноводческие и птицеводческие фермы, промышленные комплексы по производству мяса (поступление в атмосферу аммиака, сероводорода и других газов)	Склады для протравливания семян пестицидами; поля, на которые вносятся минеральные удобрения и используются пестициды
Парниковый эффект	Выделение углекислого газа, оксида азота	Внесение в почву органических и минеральных удобрений, биологически фиксированный азот, сточные воды с полей и остатки урожая, теплицы, возделывание осушенных земель. При этом выделяются углекислый газ, оксид азота, метан
Загрязнение водных ресурсов	Отходы животноводства и стоки животноводческих комплексов	В результате использования средств химизации и удобрений в реки попадают соединения азота и фосфора, горюче-смазочные материалы от применяемой при обработке почвы техники
Деградация земель	Выпас скота	Несоблюдение севооборотов, агрономическая неграмотность, мелиорация
Загрязнение почвы тяжелыми металлами	—	Пестициды
Рост заболеваемости людей	Зоонозные заболевания, продукция с остатками химических веществ	Продукция с остатками химических веществ
Сокращение биологического разнообразия	—	Вырубка леса, осушение болот

Источники: составлено авторами.

*Загрязнение атмосферы.* Сельское хозяйство в Республике Беларусь является вторым после промышленности источником выбросов в атмосферу от стационарных источников, занимая в структуре выбросов 36 % в 2016 г. (табл. 2). При этом со временем данная доля растет.

Таблица 2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников по видам экономической деятельности в Республике Беларусь в 2012–2016 гг., тыс. т

Отрасль экономики	2012	2013	2014	2015	2016	Доля отрасли хозяйства в структуре выбросов загрязняющих веществ, %				
						2012	2013	2014	2015	2016
Промышленность	213,7	202,5	196,4	192,2	181,8	49,3	45,5	42,4	41,9	40,1
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	80,7	72,1	72,3	62,4	67,7	18,6	16,2	15,6	13,6	14,9
Сельское хозяйство	99,5	127,4	157,2	154,7	163,2	23	28,6	34	33,8	36,0
Другие отрасли	39,3	43,3	36,9	49,0	40,4	9,1	9,7	8	10,7	8,9
Всего	433,2	445,3	462,8	458,3	453,1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Источники: составлено авторами на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь.

*Парниковый эффект.* В Республике Беларусь сельское хозяйство занимает второе место по выбросам парниковых газов, уступая лишь энергетике (табл. 3).

Таблица 3. Выбросы парниковых газов в Республике Беларусь в 2011–2015 гг. (в эквиваленте млн т углекислого газа)

Сектор	2011	2012	2013	2014	2015	2015 в % к 2011
Энергетика	58,1	57,6	58,3	57,0	53,1	91,4
Сельское хозяйство	23,8	23,7	23,4	23,2	23,7	99,6
Отходы	7,7	7,4	8,8	8,5	7,5	97,4
Прочее	4,3	4,4	4,6	5,0	5,3	123,0
Всего	93,9	93,1	95,0	93,7	89,6	95,7

Источники: составлено авторами на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь.

*Загрязнение и истощение водных ресурсов.* В Беларуси сельское хозяйство использует порядка 13 % от всей воды, добываемой из природных источников, и сбрасывает в поверхностные источники порядка 10 % от всех сбросов в стране. Одним из основных видов загрязнений водных ресурсов является загрязнение азотом и фосфором. Второй важный источник загрязнений — отходы животноводческих объектов. В результате попадания остатков удобрений и отходов животноводства в источники воды усиливается зарастание этих источников, нарушение процессов их самоочищения.

Негативное влияние на природный комплекс Республики Беларусь оказала мелиорация на земельной площади 3,4 млн га, повлекшая за собой спрямление русел рек, снижение уровня грунтовых вод, исчезновение некоторых видов растений.

*Деградация земельных ресурсов.* Деградация почв проявляется в уменьшении их плодородия, увеличении кислотности почв, ухудшении структуры почв, переувлажнении и засолении почв, их разрушении в результате водной и ветровой эрозии. Угроза деградации земельных ресурсов является серьезной экологической проблемой отечественного сельского хозяйства. По данным Национальной академии наук Беларуси, общая площадь сельхозугодий с эродированными почвами составляет 556,5 тыс. га.

*Загрязнение почв тяжелыми металлами.* Основным источником данного загрязнения в сельском хозяйстве является использование пестицидов и иных химических

средств. В Республике Беларусь количество вносимых пестицидов в 2015 г. составило 1,82 кг/га, что в примерно в два раза больше европейского уровня.

*Рост заболеваемости людей.* На развитие заболеваний людей негативное влияние оказывают пестициды и нитраты. Пестициды поступают в организм человека как правило с пищевыми продуктами — 95 % случаев, с водой — 4,7 %.

*Уменьшение биологического разнообразия.* В природной среде сокращается число видов животных и растений. Между тем их разнообразие является условием устойчивости экосистем и фактором сохранения равновесия между ними. Развитие сельского хозяйства, расширение монокультур, а также мелиорация земель приводят к снижению биоразнообразия.

Для оценки сельскохозяйственного воздействия на окружающую среду в настоящем исследовании был использован коэффициент природоемкости (формулы 1 и 2) [6]:

$$E_y = \frac{Z}{Y}; \quad (1)$$

$$E_p = \frac{Z}{H}, \quad (2)$$

где  $E_y$  — коэффициент природоемкости, характеризующий уровень загрязнения на единицу ВВП;  $Z$  — объем выбросов загрязняющих веществ;  $Y$  — объем ВВП;  $E_p$  — коэффициент природоемкости, характеризующий уровень загрязнения на душу населения;  $H$  — численность населения.

Данный коэффициент характеризует эффективность использования природных ресурсов на всех ступенях их переработки, превращения в товары и продажи, а также тип и уровень эколого-экономического развития. Он является одним из критериев устойчивого развития экономики.

В табл. 4 приведены результаты расчета коэффициента природоемкости в Республике Беларусь. Природоемкость ВВП рассчитывалась как отношение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников к объему ВВП (пересчитанному в сопоставимых ценах 2010 г.). Природоемкость сельского хозяйства (включая рыбное и лесное хозяйство) рассчитывалась относительно валовой добавленной стоимости данных видов деятельности. Природоемкость ВВП и сельского хозяйства на душу населения рассчитывалась относительно численности населения Беларуси на начало соответствующего года.

Таблица 4. Показатели природоемкости национальной экономики в Республике Беларусь за 2010–2016 гг.

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2016 в % к 2010
Природоемкость ВВП, т/млрд руб.	2,21	2,06	2,37	2,41	2,46	2,54	2,57	116
Природоемкость сельского хозяйства, т/млрд руб.	3,27	4,10	5,76	7,68	9,19	9,28	9,48	290
Природоемкость ВВП, т/чел.	39,73	39,17	45,77	47,04	48,84	48,29	47,68	120
Природоемкость сельского хозяйства, т/чел.	5,22	7,05	10,51	13,46	16,59	16,30	17,18	329

Источники: составлено авторами на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Как видно из табл. 4, объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в расчете на 1 руб. ВВП в Беларуси возрос за 2010–2016 гг. увеличился на 16 %, тогда как по сельскому, лесному и рыбному хозяйству он возрос почти в 3 раза; аналогично в расчете на душу населения общие выбросы в Беларуси — на 20 %, выбросы от сельского, лесно-

го и рыбного хозяйства — более чем в 3 раза. Таким образом, техногенная нагрузка от сельскохозяйственного производства на природу и население в стране растет быстрыми темпами.

**Методический подход к оценке внешних эффектов.** Обобщенный методический подход к оценке внешних эффектов состоит из следующих этапов.

Во-первых, определяется спецификация и составляется классификация всех видов внешних эффектов, выявляются их источники, а также субъекты — получатели данных эффектов.

Во-вторых, разрабатываются методики оценки конкретных видов внешних эффектов. Так как экстерналии разнообразны и разнородны, методики могут основываться на различных теоретических принципах и существенно отличаться друг от друга. Разработка единой методики для всех видов внешних эффектов вряд ли возможна.

В-третьих, проводится количественная оценка величин положительных и отрицательных внешних эффектов.

В-четвертых, величины положительных и отрицательных внешних эффектов суммируются и находится результирующий показатель, характеризующий превышение одной категории экстерналий над другой (рис. 2).

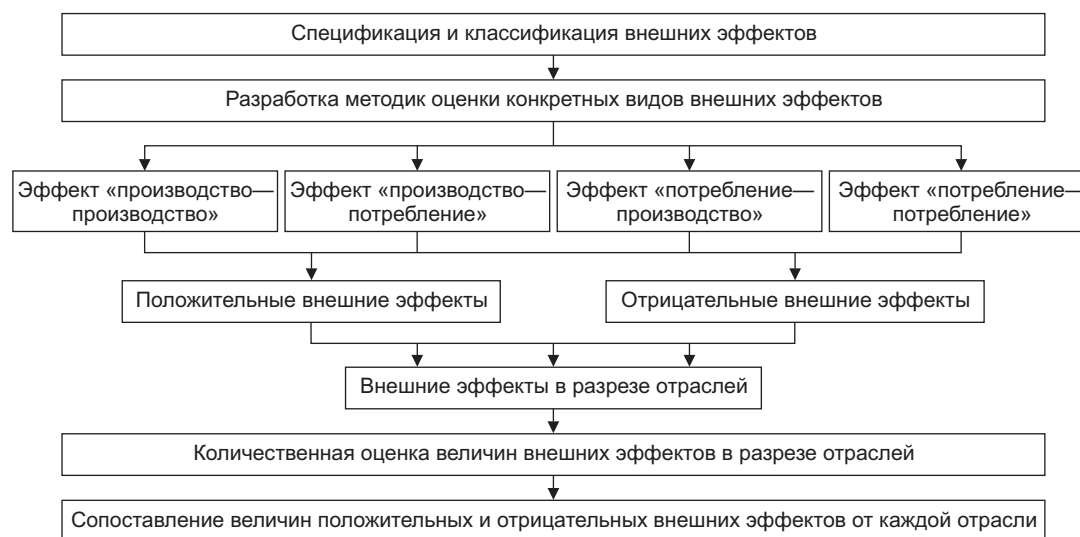


Рис. 2. Методический подход к оценке внешних эффектов

Источники: разработано авторами.

Определив величину экстерналий, можно далее разрабатывать меры государственного регулирования, направленные на интернализацию внешних эффектов.

Приведенный методический подход к оценке внешних эффектов, общий для всех видов эффектов и отраслей, можно специфицировать для оценки отрицательных внешних эффектов аграрного сектора [7, 8]. Для экономической оценки воздействий загрязнения окружающей среды логическая цепочка имеет следующий вид: оценка генераторов загрязнений — оценка величин выбросов — оценка загрязнения окружающей среды — оценка состояния субъектов-реципиентов — оценка последствий загрязнения на реципиентов в натуральном выражении — оценка последствий загрязнения на реципиентов в денежном выражении.

На основе вышеизложенной методологии можно разрабатывать конкретные методики оценки отрицательных внешних эффектов аграрного сектора и обосновывать мероприятия по их интернализации.

Отраслевые внешние эффекты (экстерналии) показывают положительное или отрицательное влияние предприятий какой-либо отрасли на издержки и выгоды субъектов, не являющихся частью данной отрасли.

В работе исследованы такие отрицательные экстерналии аграрного сектора страны, как загрязнение окружающей среды. Экстерналии классифицированы по видам ущерба: загрязнение атмосферы, парниковый эффект, загрязнение водных ресурсов, деградация земель, загрязнение почвы тяжелыми металлами, рост заболеваемости людей, сокращение биологического разнообразия.

Проанализирована динамика загрязнения окружающей среды сельским хозяйством Беларуси. Сделан вывод о росте как объемов выбросов сельским хозяйством загрязняющих веществ, так и доли сельского хозяйства в общей структуре выбросов всех секторов экономики. Рассчитан коэффициент природоёмкости, то есть отношения объема выбросов к ВВП и на душу населения. Расчеты показали рост коэффициента природоёмкости в экономике Беларуси в целом, но более быстрый рост — в сельском хозяйстве.

Обоснован методический подход к оценке внешних эффектов в целом и более отрицательных внешних эффектов аграрного сектора в частности.

### Источники

1. Филиппов, А. М. Экстерналии как фактор отраслевой политики / А. М. Филиппов // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость : материалы VII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 25–26 сент. 2014 г. : в 2 т. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: В. Н. Шимов [и др.]. — Минск, 2014. — Т. 1. — С. 83–85.

*Filipstov, A. M. Eksternalii kak faktor otraslevoy politiki / A. M. Filipstov // Ekonomicheskiy rost Respubliki Belarus': globalizatsiya, innovatsionnost', ustoychivost' : materialy VII Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., Minsk, 25–26 sent. 2014 g. : v 2 t. / Belorus. gos. ekon. un-t ; redkol.: V. N. Shimov [i dr.]. — Minsk, 2014. — T. 1. — S. 83–85.*

2. Кристиневич, С. А. Институциональные изменения в переходной экономике: модели и механизмы / С. А. Кристиневич // Экономический вестник университета : сб. науч. тр. ученых и аспирантов / Переяслав-Хмельниц. гос. пед. ун-т им. Григория Сковороды. — Переяслав-Хмельницкий, 2014. — Вып. 22-1. — С. 149–153.

*Kristinevich, S. A. Institutsional'nye izmeneniya v perekhodnoy ekonomike: modeli i mekhanizmu / S. A. Kristinevich // Ekonomicheskiy vestnik universiteta : sb. nauch. tr. uchenykh i aspirantov / Pereyaslav-Khmel'nits. gos. ped. un-t im. Grigoriya Skovorody. — Pereyaslav-Khmel'nitskiy, 2014. — Vyp. 22-1. — S. 149–153.*

3. Чеплянский, А. В. Экстерналии в аграрном секторе и направления их интернализации / А. В. Чеплянский, М. А. Лагун // Науч. стремления. — 2014. — № 9. — С. 99–102.

*Cheplyanskiy, A. V. Eksternalii v agrarnom sektore i napravleniya ikh internalizatsii / A. V. Cheplyanskiy, M. A. Lagun // Nauch. stremleniya. — 2014. — № 9. — S. 99–102.*

4. Чеплянский, А. В. Экономика благосостояния и аграрная политика / А. В. Чеплянский // Материалы докладов 50-й междунар. науч.-техн. конф. преподавателей и студентов, посвящ. Году науки, Витебск, 12–13 апр. 2017 г. : в 2 т. / Витеб. гос. технол. ун-т ; редкол.: А. А. Кузнецов [и др.]. — Витебск, 2017. — Т. 1. — С. 251–253.

*Cheplyanskiy, A. V. Ekonomika blagosostoyaniya i agrarnaya politika / A. V. Cheplyanskiy // Materialy dokladov 50-y mezhdunar. nauch.-tekhn. konf. prepodavateley i studentov, posvyashch. Godu nauki, Vitebsk, 12–13 apr. 2017 g. : v 2 t. / Viteb. gos. tekhnol. un-t ; redkol.: A. A. Kuznetsov [i dr.]. — Vitebsk, 2017. — T. 1. — S. 251–253.*

5. Михайлова, М. А. Внешние эффекты: возникновение и проявления / М. А. Михайлова // Весн. Беларус. дзярж. экан. ун-та. — 2013. — № 4(99). — С. 12–17.

*Mikhaylova, M. A. Vneshnie efekty: vzniknovenie i proyavleniya / M. A. Mikhaylova // Vesn. Belarus. dzyarzh. ekan. un-ta. — 2013. — № 4(99). — S. 12–17.*

6. Экология и экономика природопользования : учебник / Э. В. Гирусов [и др.]. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 607 с.

Ekologiya i ekonomika prirodopol'zovaniya : uchebnik / E. V. Girusov [i dr.]. — M. : YuNITI-DANA, 2012. — 607 s.

7. Чеплянский, А. В. Политика регулирования внешних эффектов в аграрном секторе: зарубежная практика / А. В. Чеплянский, А. М. Филиппов, М. А. Лагун // Науч. тр. / Белорус. гос. экон. ун-т. — Вып. 8. — Минск, 2015. — С. 418–423.

Cheplyanskiy, A. V. Politika regulirovaniya vneshnikh effektiv v agrarnom sektore: zarubezhnaya praktika / A. V. Cheplyanskiy, A. M. Filiptsov, M. A. Lagun // Nauch. tr. / Belarus. gos. ekon. un-t. — Vyp. 8. — Minsk, 2015. — S. 418–423.

8. Лагун, М. А. Возможные пути интернализации отрицательных внешних эффектов в сельском хозяйстве / М. А. Лагун // Беларус. думка. — 2014. — № 10. — С. 76–79.

Lagun, M. A. Vozmozhnye puti internalizatsii otritsatel'nykh vneshnikh effektiv v sel'skom khozyaystve / M. A. Lagun // Belarus. dumka. — 2014. — № 10. — S. 76–79.

Статья поступила в редакцию 30.10.2017 г.

УДК 332.146

**Zh. Tsaurkubule**

*Baltic International Academy (Riga, Latvia)*

## ANALYSIS OF TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF SOCIAL ENTREPRENEURSHIP IN LATVIA

*Major trends in the development of social entrepreneurship in Latvia with definition of issues and prospects in its development are investigated in the article. Trends in the development of social entrepreneurship are studied based on the analysis of policy papers of Latvia and the EU. It has been concluded that in the coming years, with regard to the development of social entrepreneurship in Latvia, it is necessary to create a database and provide financial support that will ensure the sustainability of social enterprises. To overcome the negative phenomena in the field of social entrepreneurship, a set of measures is offered for its development using a systemic approach.*

**Keywords:** European Union; Latvia; social instability; social entrepreneurship; criteria of social entrepreneurship; social enterprises; human resources; problems; legal regulation; development trends.

**Ж. Л. Цауркубуле**

*доктор инженерных наук, ассоциированный профессор  
Балтийская международная академия (Рига, Латвия)*

## АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ЛАТВИИ

*В статье исследуются основные тенденции развития социального предпринимательства в Латвии с определением проблем и перспектив в его развитии. Тенденции развития социального предпринимательства изучаются на базе анализа программных документов Латвии и ЕС. Сделан вывод о том, что в ближайшие годы в развитии социального предпринимательства в Латвии необходимо создание правовой базы и предоставление финансовой поддержки, которая сможет обеспечить устойчивость развития социальных предприятий. Для преодоления негативных явлений в сфере социального предпринимательства предлагается комплекс мер по его развитию с использованием системного подхода.*

**Ключевые слова:** Европейский Союз; Латвия; социальная нестабильность; социальное предпринимательство; критерии социального предпринимательства; социальные предприятия; человеческие ресурсы; проблемы; правовое регулирование; тенденции развития.