

Научная статья

Original article

УДК 338.2

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_6_257

**ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ
(НА ПРИМЕРЕ ЗАРУБЕЖНОЙ ПРАКТИКИ)
THE MAIN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF LAND USE (USING
THE EXAMPLE OF FOREIGN PRACTICE)**



Синица Юлия Станиславовна, к.э.н. доцент кафедры кадастра недвижимости и землепользования ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, e-mail: sinitsay@mail.ru

Бородина Ольга Борисовна, к.э.н., доцент кафедры кадастра недвижимости и землепользования, ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, e-mail: olga2700@mail.ru

Жданова Руслана Владимировна, к.э.н. доцент кафедры кадастра недвижимости и землепользования, ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, e-mail: zhdanova1604@yandex.ru

Sinitsa Yulia Stanislavovna, candidate of economic sciences, Associate Professor of the Department of Real Estate Cadastre and Land Use, Federal State Budgetary Educational Higher Education State University of Land Use Planning, e-mail: sinitsay@mail.ru

Borodina Olga Borisovna, candidate of economic sciences, Associate Professor of the Department of Real Estate Cadastre and Land Use, Federal State Budgetary Educational Higher Education State University of Land Use Planning, e-mail: olga2700@mail.ru

Zdanova Ruslana Vladimirovna, Associate Professor, candidate of economic sciences ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»
Federal State Budgetary Educational Higher Education
«State University of Land Use Planning», e-mail: zhdanova1604@yandex.ru

Аннотация. В последние годы, на международных площадках, посвященных тематике управления земельными ресурсами, всё чаще задаются вопросами как противостоять изменению климата, разрастанию городов и сокращению сельских территорий, росту цен на сельскохозяйственную продукцию и на источники электроэнергии, как обеспечивать рациональное использование земель и защиту окружающей среды, что способствует росту посевных площадей и как сохранить биоразнообразие. Для разрешения поставленных вопросов возникла необходимость в разработке основных путей развития землепользования, что довольно успешно осуществляется в рамках проекта «Инновационные группы для устойчивого управления земельными ресурсами», которая была инициирована в Германии Федеральным министерством образования и научных исследований (BMBF). Авторами статьи проводится анализ основных тенденций развития землепользования, определенный европейскими странами.

Abstract. In recent years, international platforms devoted to the topic of land management are increasingly asking questions about how to resist climate change, urban sprawl and rural reduction, rising prices for agricultural products and electricity sources, how to ensure rational use of land and environmental protection, which contributes to the growth of acreage and how to preserve biodiversity. In order to resolve the issues raised, it became necessary to develop the main ways of land use development, which is being implemented quite successfully within the framework of the project "Innovative Groups for Sustainable Land Management", which was initiated in Germany by the Federal Ministry of Education and Research (BMBF). The authors of the article analyze the main trends in the development of land use determined by European countries.

Ключевые слова: агротехника, землепользование, фермерские хозяйства, агролесоводство, брендинг городов, ландшафт, туризм, природные ресурсы

Key words: agrotechnics, land use, farming, agroforestry, branding of cities, landscape, tourism, natural resources

В целях определения новых путей развития землепользования в европейских странах Федеральным министерством образования и научных исследований (Германия) были созданы рабочие группы, которые на протяжении 10 лет внедряли методики устойчивого управления земельными ресурсами и определяли концепции наиболее эффективных программ, направленных на реализацию комплексного развития пространства и территории, устойчивого развития регионов, развития и поддержание сельских территорий [3]. В результате было определено восемь инновационных направлений, которые реализуются в европейских странах, в частности:

- I) Агротехника;
- II) Агролесоводство;
- III) Устойчивое проектирование землепользования и энергоснабжения на муниципальном уровне;
- IV) Формирование инновационных процессов: новые институционные и региональные формы координации для устойчивого землепользования;
- V) Инновации для устойчивого управления земельными ресурсами и энергетикой на региональном уровне;
- VI) Брендинг городских и сельских регионов по характеристикам культурного ландшафта;
- VII) Управление культурным ландшафтом как мост между мегаполисом и сельской местностью;

VIII) Инновации в региональном управлении пенсионными накоплениями за счет оптимизации поддержки сотрудничества между городами и деревнями.

Ниже рассмотрим более подробно каждое направление.

I) Агротехника (APV-RESOLA) – ресурсосберегающее землепользование или «солнечные парки» [3;4].

В зарубежной практике с целью экономической прибыли и независимости от финансовых субсидий устанавливаются возобновляемые источники энергии (фотоэлектрические установки). По оценкам экспертов, применение таких технологий окупается через 5-8 лет, а энергозатраты снижаются на 27%.

В настоящее время фотоэлектрические установки в сельском хозяйстве применяются во многих европейских странах, в частности Германии, Италии, и Франции (рисунок 1).



Германия



Италия



Франция

Рисунок 1 – Образцы фотоэлектрических установок в сельском хозяйстве, применяемых в европейских странах

К проблемам внедрения данной технологии следует отнести недостаток земель на открытой местности, а также большие площади затемненных мест от тени солнечных батарей. Дело в том, что установка таких сооружений определяет особые требования к сельскому пространству, в частности земельный участок должен быть на открытой местности. Как показывает практика, в последние годы на земельном рынке отмечается возрастающий спрос на открытые земли и рост цен на аренду таких земель, в связи с чем

сокращаются площадки, где возможны фотоэлектрические установки. Также так называемые «теневые» места препятствуют выращиванию сельскохозяйственных культур. Решение такой проблемы требует технический подход и данный вопрос находится в разработке на протяжении пяти лет. В каждой стране, где применяются фотоэлектрические установки разрабатываются различные модели и формы сооружения, с целью минимизировать площадь затемнения [6].

В настоящее время все больше средних и крупных фермерских хозяйств переходят на данный вид агроустановок.

II) Агролесоводство (AUFWERTEN) – способ повышения устойчивости интенсивного сельскохозяйственного использования путем совместного выращивания сельскохозяйственной древесины и пахотных культур на одной пахотной площади, с целью индустриализации сельского хозяйства как основного сектора экономики [3].

За многие годы применения промышленного земледелия в сельскохозяйственной деятельности (применение химикатов и выращивание монокультур) отмечен рост негативных экологических проблем, в частности увеличение земельных площадей с эрозией и засоления почв, а также сокращения биоразнообразия.

В основе агrolесоводства лежит взаимодействие (сочетание) земледелия, древесных изгородей и животноводства, с целью улучшения местных экосистем. Например, высокие живые изгороди уменьшают скорость ветра и уменьшают эрозию почвы.

Типичный участок агrolесоводства в Германии представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Участок агролесоводства в Германии

На рисунке 2 показан земельный участок площадью 50 кв. м на экспериментальной площадке в одном из старейших вузов Германии – Университет Гиссен (Германия), на котором растет пшеница, рядом с ней граничат слева и справа полосы деревьев шириной около 5 м, на которых растут ореховые деревья. За ними следует следующий участок пахотной земли – пшеница или другая культура (капуста, рапс и т.д.).

В случае с животноводством, между полосами леса могут располагаться пастбища под выпас крупного рогатого скота, вместо ореховых деревьев возможно выращивание фруктов или быстрорастущие древесные культуры (например, тополя), которые через несколько лет пойдут под вырубку на дрова. На этом варианты сочетания агролесоводства не ограничиваются.

Практика применения агролесоводства, показала успешные результаты [1;2], в частности, было отмечено:

- культуры лучше переносят продолжительную засуху, потому что при защите деревьев улучшается микроклимат и меньше испаряется воды;

- повышение защиты почвы от эрозии, за счет увеличения количества гумуса, образованного от опавших листьев и мертвых корней деревьев на участке, что делает почву более устойчивой к эрозии, а также более плодородной;

- защита грунтовых вод, было отмечено, что древесные породы позволяют менее опасным веществам, попадать в ручьи и озера, а

питательные вещества, которые уже были перемещены в более глубокие участки почвы, поглощаются глубокими корнями деревьев;

- защита климата, за счет деревьев и кустарников, которые накапливают значительное количество углекислого газа;

- повышение биоразнообразия за счет лесных полос, которые обеспечивают дополнительную среду обитания;

- разнообразие культур и наличие лесополос на одном участке способствует расширению ассортимента продукции фермеров, например, за счет продажи дров и ценных пород дерева, фруктов или орехов.

К недостаткам агролесоводства, следует отнести:

- затраты на создание систем агролесоводства и управления ими;

- долгосрочная привязка капитала и площадей из-за сравнительно медленно растущих древесных растений.

С инновационной точки зрения современное агролесоводство адаптировано под цифровые методы управления земельными ресурсами и может управляться высокоточным и крупногабаритным оборудованием.

Для оценки территорий с точки зрения агролесохозяйственного потенциала применяется программное обеспечение на основе ГИС-технологий и климатических данных, которое обеспечивает органы местного самоуправления необходимыми сведениями о пространственном планировании и ландшафтном дизайне.

III) Устойчивое проектирование землепользования и энергоснабжения на муниципальном уровне [1;3].

В рамках данного инновационного проекта к 2050 году в Германии планируется обеспечить порядка 60% валового потребления энергии за счет возобновляемых источников энергии.

Согласно концепции федерального правительства Германии доля регенеративных источников энергии в производстве электроэнергии должна достичь порядка 80%.

К 2050 году во всей Германии планируется обеспечить порядка 60% валового потребления энергии за счет возобновляемых источников энергии.

В настоящее время проект на стадии моделирования и планирования, поскольку возникли сложности в интегрировании местной инфраструктуры и энергетического потенциала в программном модуле, которые определяет различные энергетические сценарии. В будущем планируется, что каждый муниципалитет получит свой энергетический профиль, с учетом разработанного энергетического сценария, адаптированного конкретно для каждого района.

IV) Формирование инновационных процессов: новые институционные и региональные формы координации для устойчивого землепользования.

Нерациональное использование природных ресурсов приводит к негативным последствиям для почвы, флоры и фауны. В рамках формирования инновационных процессов предполагается, что существующие проблемы могут быть решены путем разработки подходящей модели управления, в которой будут совмещены инструмент управления инновациями, оценка инноваций на основе программного обеспечения и специальной модели финансирования.

V) Инновации для устойчивого управления земельными ресурсами и энергетикой на региональном уровне.

Трансформация энергетической системы повлияла на землепользование. В частности, энергетический переход привел к увеличению требований к площади возобновляемых источников энергии, что привело к сокращению пространства между охранной природы, туризмом, сельским хозяйством и жилым сектором. В связи с чем возникла необходимость создания инновационных и адаптированных к регионам системных решений для устойчивого региональной энергетической системы в межмуниципальном и межрайонном масштабе [5].

VI) Брендинг городских и сельских регионов по характеристикам культурного ландшафта.

Данное инновационное направление определяет развитие каждого региона с учетом ландшафта региона, конкурентного преимущества, демографической ситуации для развития уникальным торговых точек. Оценка показателей ключевых качеств культурного ландшафта, руководствовалась swot анализом.

В рамках проекта были разработаны концепции и инициированы типовые модели, построенные на идентичных характеристиках культурного ландшафта, а также разработаны основные направления в частности:

- создание культурного ландшафта (представление особенностей региональной строительной культуры (исторические здания), формирование и укрепления стереотипа региональности сельскохозяйственной продукции (особый акцент на молочную продукцию);
- создание цифрового кадастра культурного ландшафта;
- создание web-порталов «региональный брендинг».

VII) Управление культурным ландшафтом как мост между мегаполисом и сельской местностью.

Основной тенденцией современности является урбанизация. В связи с чем возникают проблемы землепользования и связующих видов деятельности между городом и деревней.

В рамках реализации проекта были определены основные направления, которые могли бы способствовать разрешению сложившейся ситуации. В частности, были разработаны предложения по производственно-интегральной компенсации (для интенсивного земледелия и охраны природы были предложены цветочные полосы, луговые сады), формирование линейных древесных структур (живые изгороди между сельскохозяйственными угодьями).

VIII) Инновации в региональном управлении пенсионными накоплениями за счет оптимизации поддержки сотрудничества между городами и деревнями.

В последние годы отмечается «нисходящая спираль демографических изменений», т.е. сокращение численности населения как следствие снижение коммунальных услуг и т.д. В связи с чем в Германии был предложен проект, который решал вопрос по устранению последствий демографических изменений за счет расширения регионального сотрудничества между заинтересованными муниципалитетами. В частности, было предложено создание ГИС – атласа государственных услуг, на базе которого возможна интеграция различных государственных услуг, а также демографического мониторинга.

Подводя итоги по теме исследования стоит отметить, что инновационные проекты в сфере управления земельными ресурсами прежде всего ориентированы на социально-экономическое развитие общества, с целью создания благоприятных и экологически безопасных условий для жизни, а также на поддержание и развитие ресурсного потенциала каждого региона.

Список источников

1. Сеница, Ю. С. Тенденции развития кадастра и управления земельными ресурсами (обзор международной практики) / Ю. С. Сеница, Г. В. Ковалевская // Теория и практика инновационных технологий в землеустройстве и кадастрах : материалы V национальной научно-практической конференции, Воронеж, 29 сентября 2022 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2022. – С. 308-311. – EDN ОННKNJ.
2. Факториальные и результативные показатели экономической эффективности устойчивого сельскохозяйственного землепользования / П. Ф. Лойко, С. А. Гальченко, А. А. Рассказова, Р. В. Жданова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2019. – № 3. – С. 48-49. – DOI 10.24411/2587-6740-2019-13046. – EDN XMZPET.
3. Eismann C. Innovationsverläufe im Nachhaltigen Landmanagement. Bestell-Nr.: 6004919 ISBN: 978-3-7639-6999-9 (Print). -DOI: 10.3278/6004919. - 2021

4. Innovation Groups for Sustainable Land Management // <https://innovationsgruppen-landmanagement.de/en/>

5. Some aspects of the provision of land in the implementation of housing in order to fulfill the agreement on integrated development of the territory // Borodina O.B, Rasskazova A.A, Kuznecova S.G. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020. T. 579. C. 012119

6. Werntze A. Nachhaltiges Landmanagement // URL: www.bmbf.de

References

1. Sinicza, Yu. S. Tendencii razvitiya kadastra i upravleniya zemel'ny`mi resursami (obzor mezhdunarodnoj praktiki) / Yu. S. Sinicza, G. V. Kovalevskaya // Teoriya i praktika innovacionny`x texnologij v zemleustrojstve i kadastrax : materialy` V nacional`noj nauchno-prakticheskoj konferencii, Voronezh, 29 sentyabrya 2022 goda. – Voronezh: Voronezhskij gosudarstvenny`j agrarny`j universitet im. Imperatora Petra I, 2022. – S. 308-311. – EDN OHHKNJ.

2. Faktorial'ny`e i rezul'tativny`e pokazateli e`konomicheskoj e`ffektivnosti ustojchivogo sel'skoxozyajstvennogo zemlepol'zovaniya / P. F. Lojko, S. A. Gal`chenko, A. A. Rasskazova, R. V. Zhdanova // Mezhdunarodny`j sel'skoxozyajstvenny`j zhurnal. – 2019. – № 3. – S. 48-49. – DOI 10.24411/2587-6740-2019-13046. – EDN XMZPET.

3. Eismann S. Innovationsverläufe im Nachhaltigen Landmanagement. Bestell-Nr.: 6004919 ISBN: 978-3-7639-6999-9 (Print). -DOI: 10.3278/6004919. - 2021

4. Innovation Groups for Sustainable Land Management // <https://innovationsgruppen-landmanagement.de/en/>

5. Some aspects of the provision of land in the implementation of housing in order to fulfill the agreement on integrated development of the territory // Borodina O.B, Rasskazova A.A, Kuznecova S.G. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020. T. 579. S. 012119

6. Werntze A. Nachhaltiges Landmanagement // URL: www.bmbf.de

Для цитирования: Синица Ю.С., Бородина О.Б., Жданова Р.В. Основные тенденции развития землепользования (на примере зарубежной практики) //

Московский экономический журнал. № 6. 2023

Moscow economic journal. № 6. 2023

Московский экономический журнал. 2023. № 6. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-6-2023-5/>

© *Синица Ю.С., Бородина О.Б., Жданова Р.В., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 6.*