

УДК 332.14

## **ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА И ВОЗРОЖДЕНИЕ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА В ВОЕВОДИНЕ**

**С. Аджич, Н. Милошев**

Университет Нови-Сад, Субботица, Сербия

E-mail: sofija.adzic@gmail.com

Ключевая идея данной статьи состоит в исследовании проблем и способов трансформации инновационной системы как способа возрождения аграрного производства в процессе подготовки Сербии и Воеводины к европейской интеграции. Дискутируемый тезис в этой работе заключается в том, что низкая эффективность инновационной системы в аграрной сфере в Воеводине, и прежде всего, выявленный макроэкономический феномен несоответствия между природными и трудовыми ресурсами, способом их организации и национальными общественно-экономическими условиями их применения. Основное внимание уделено: 1) анализу трендов технологического развития аграрного производства Европейского союза и их влиянию на структуру региональной инновационной системы, 2) определению ограничений и стандартов (норм) оптимальной структуры инновационной системы, соответствующей потребностям аграрного производства Воеводины и 3) анализу структурных особенностей инновационной системы региональной аграрной сферы.

*Ключевые слова:* Воеводина, аграрное производство, инновационная система, тренды технологического развития аграрного производства в Европейском союзе.

## **INNOVATION SYSTEM AND REVIVAL OF AGRARIAN PRODUCTION IN VOEVODYNO**

**S. Adžić, N. Miloshev**

University of Novi Sad, Subotica, Republic of Serbia

E-mail: sofija.adzic@gmail.com

The key idea of the article is the research of the issues and ways of transformation of the innovation system as a way of revival of agrarian production in the process of preparation of Serbia and Voevodyno for the European integration. The thesis under debate is the low efficiency of the innovation system in the agrarian field in Voevodyno, and foremost, the revealed macroeconomic phenomenon of inconsistency between natural and labor resources, way of their organization and national socioeconomic terms of their application. The main focus is on: 1) the analysis of trends of technological development of agrarian production of the European Union and their influence on the structure of the regional innovation system, 2) definitions of restrictions and standards (norms) of the optimal structure of the innovation system, consistent with the needs of the agrarian production of Voevodyno and 3) the analysis of the structural features of the innovation system of the regional agrarian field.

*Key words:* Voevodyno, agrarian production, innovation system, trends of technological development of agrarian production in the European Union.

### **1. Введение**

Работа посвящена исследованию ключевых проблем и способов трансформации инновационной системы как способа возрождения аграрного производства в процессе подготовки Сербии и Воеводины к европейской интеграции. В Воеводине в периоде с 1957 по 1970 г. внутренними силами с

технической помощью САД и ФАД построена сильная и действенная инновационная система, благодаря которой в 80-е гг. прошлого века достигнут самый современный технологический уровень и конкурентоспособность в сельском хозяйстве и переработке по отношению к другим европейским (сегодня бывшим социалистическим) странам. Но в начале 1980-х гг. развитие этой системы перестало производить новое знание и преобразовывать его в продукты производства и процессы, которые приносят выгоду инноватору, а новые ценности пользователю. На первый взгляд, актуальное положение в инновационной системе аграрного производства Воеводины обосновано в смысле ресурсов: количество и структура организаций системы образования и научных исследований, численность преподавателей, ученых, исследователей, опытные фермы и оборудование – достаточны и готовы к использованию, находятся в собственности государства. Между тем институциональные условия, которые поддерживают развитие этой системы, не способны обеспечить ее модернизационную роль в процессе экономической подготовки Сербии и Воеводины к европейской интеграции [12, 13]. В этом контексте, инновационной системы в аграрном производстве Воеводины, в строгом (научном) значении этого термина не существует, ибо там, где нет инноваций (которые приносят пользу инноватору, а новые ценности пользователю), нет и инновационной системы. Отсутствие данной системы объясняет отставание в развитии аграрного производства Воеводины.

В научном смысле структура инновационной системы: 1) организационно-функциональная дистрибуция инновационного потенциала, 2) правила определения программ для развития и валоризации инноваций и аллокации необходимых ресурсов, 3) критерии, на основе которых определяются внутренние отношения и поведения в инновационной системе и 4) система ценности и основа правил для разработки программ, мер инновационной политики и результатов внедрения инноваций. В этом контексте оптимальную структуру региональной инновационной системы можно определить на основе возможности осуществления необходимого технологического развития аграрного производства в Воеводине в течение следующих 10–15 лет с целью его реальной интеграции в ЕС. В этом смысле проекция целей и динамики трансформации региональной промышленности в рыночно ориентированную производственную систему можно определить как стандарт (норма) для структуры инновационной системы. С другой стороны, вероятное положение основных атрибутов аграрной сферы Воеводины и ее внешнего и внутреннего окружения определяет ограничения, которые необходимо учитывать при формировании инновационной системы, учитывая результаты научных исследований о природе инновационных процессов в Европейском союзе и связях между структурой инновационной системы и ее влиянием на экономическое развитие. Поскольку в статье речь пойдет о будущем со многими неизвестным, прогнозируемые результаты в этой работе – главное условие.

Статья состоит из введения, трех разделов и вывода. В первом разделе акцент сделан на трендах технологического развития в аграрной промышленности Европейского союза и их влиянии на структуру региональной инвестиционной системы. Вторая часть посвящена проблеме определения

ограничений и стандартов (нормы) для оптимальной структуры инновационной системы с целью возрождения аграрного производства Воеводины. В третьем разделе рассмотрены свойства инновационной системы и необходимые изменения в ее функционировании для эффективной расширенной репродукции потенциала региональной аграрной промышленности.

## **2. Технологическое развитие в аграрном производстве Европейского союза и ее последствия на инновационную систему в Воеводине**

Центральная проблема этого раздела – оценка того, как технологическое развитие в Европейском союзе [7, 9, 10, 14] влияет на потенциал аграрного производства Воеводины. Основное предположение состоит в том, что развитие аграрного производства в Европейском союзе направлено по известной глобальной технологической траектории. А именно, что развитие будет продолжаться по технологии, которая, с одной стороны, в значительной степени зависит от природных ресурсов и квалифицированной рабочей силы, с другой – уменьшает зависимость от природных богатств, одновременно повышая качество жизни. При этом могут отождествляться следующие ключевые тренды в аграрной промышленности [4, 5, 11].

1. Технологическое развитие продолжает играть основную роль в трансформации аграрной промышленности в странах – членах Европейского союза. Самую большую роль имеют и будут иметь в следующие 10–15 лет интенсивная механизация фермерского производства, применение биотехнологий и информационных технологий. Производство типичной фермы станет все более интенсивным, будут усиливаться связи с аграрной промышленностью и уменьшаться роль ручного труда. Основные проблемы, которые стоят перед Воеводиной, состоят в том, что нужно найти решения перехода с традиционного производства, основанного на природных, материальных и человеческих (ручной труд) ресурсах, на производство, в котором доминирует информационная составляющая.

2. В долгосрочном периоде производство продуктов питания в Европейском союзе будет расти довольно медленно, кроме случаев климатических сбоев и их влияния на производство сельскохозяйственного сырья. Это приведет к дальнейшей сегментации рынка продуктов питания, поскольку большее внимание будет уделяться здоровому питанию. В результате будут развиваться технологии производства высококачественной, экологически чистой и здоровой пищи. Продолжатся тренды динамического увеличения консервированной пищи, интенсивного развития новых технологий производства продуктов питания, уменьшения употребления химических удобрений и средств защиты, синтетических добавок, улучшителей вкуса и цвета, с одной стороны, и роста употребления природных или биотехнологически полученных удобрений, средств для защиты, добавок – с другой. Основная импликация этих технологий следует из потребности развития новых организационных форм в аграрном производстве и производственной инфраструктуре, что будет иметь три экономических последствия. Во-первых, повышение расходов производства вследствие применений новых и дорогих технологий будет уменьшать совокупный доход от производства

продуктов питания. Это особенно актуально для производителей сырья, к которым относятся и сельхозпроизводители Воеводины. Во-вторых, применение экологически чистых технологий создает угрозу при вступлении Сербии и Воеводины на европейский рынок из-за очень слабой организованности аграрной промышленности и низкой внутренней инвестиционной способности. И, наконец, рост импорта высококачественных, экологически чистых, диетических продуктов питания (так как в процессе социально-экономического перераспределения в границах Сербии и Воеводины в прошлые 10 лет был создан соответствующий спрос).

3. В краткосрочном периоде следует ожидать введения непреодолимых рыночных барьеров по качеству продуктов питания в ЕС. Во всяком случае, все европейские страны, включая Сербию и Воеводину, сталкиваются с проблемой технологической модернизации агропромышленного комплекса, решение которой обеспечит как внешнюю, так и внутреннюю конкурентоспособность при повышении стоимости используемых ресурсов.

4. Будет продолжаться глобальный и европейский тренд уменьшения занятости рабочей силы в аграрном производстве, прежде всего, из-за развития и применения новых технологий. Специфичность этой проблемы для Сербии и Воеводины состоит в том, что в течение последних двух десятилетий произошла радикальная деиндустриализация, в результате которой уровень безработицы в 2012 г. снизился на 4,5 % от трудоспособного населения. По оценкам приблизительно одна треть трудоспособного населения Воеводины не имеет постоянной занятости в какой-то определенной профессии (конкурентных знаний и навыков на рынке труда – примечание автора), значительная часть трудоспособного населения занята производством в качестве мелких аграрных предпринимателей (без уплаты налогов и социального страхования жизни и здоровья), которые взяли на себя организацию первичного сельскохозяйственного производства в Воеводине.

Кроме этих внешних воздействий на технологическое развитие аграрной промышленности в Воеводине следует вывести некоторые ключевые внутренние проблемы, для которых необходимо найти соответствующие решения на основе развития новых технологий и форм организации труда.

1. Обоснование специфичных организационных и технологических изменений (в форме производственных, организационных и технологических инноваций) для решения проблем:

- низкой стоимости основных ресурсов (земли, труда и капитала),
  - деградации земли, истощения ресурсов и загрязнения окружающей среды в последние 20 лет,
  - защиты от контаминации сырья,
  - сохранения нативных свойств сырья [4–6].
- Поэтому одной из ключевых задач инновационной системы выступает нейтрализация последствий неэффективного использования ресурсов в Воеводине, которое приводит к постоянному росту расходов, что наряду с низкими ценами на продукты переработки приближается или превышает рыночные цены на внутреннем и европейском рынке.

2. Последствия вступления Сербии и Воеводины в ЕС. Несомненно, включение в процесс европейской интеграции создает шансы для роста экспорта (по более высоким ценам) тех продуктов питания из Воеводины,

которые могут лучше удовлетворить потребности в продуктах: уникальных, натуральных, диетических, для здоровья. Таких сегментов продуктов питания до настоящего времени не сформировано, но это возможно сделать в Воеводине. Появление этих сегментов возможно только в результате проведения протекционистской экспортной политики, что достижимо при осуществлении производственных, организационных, технологических инноваций.

3. Усовершенствование существующих и применение новых высоких технологий. Аграрное производство в ЕС представляет собой совокупность самостоятельных отдельных производителей; их временных объединений; мультинациональных корпораций и международных предприятий; государственных предприятий.

Таким образом, несмотря на конкурентные преимущества производителей продуктов питания ЕС, развитие аграрного производства Воеводины имеет возможности для осуществления экспорта на основе применения ресурсосберегающих технологий.

### **3. Рамки и стандарты оптимальной структуры инновационной системы для развития агропромышленных предприятий в Воеводине**

Существуют различные сценарии развития инновационной системы: желаемый, прорывной, нормативный, ожидаемый, прогнозируемый. В статье рассматривается первый вариант развития, соответствующие ему цели, задачи, пути достижения и осуществления необходимых изменений в аграрной промышленности в ближайшие 10–15 лет. Отсталость и неэффективность существующего аграрного производства в Воеводине очевидны. Для изменения этой ситуации необходимо формирование инновационной системы. Отсюда следует, что для модернизации аграрного производства нужно разработать инновационные стандарты развития. В этом контексте целесообразно определить основные параметры аграрного производства Воеводины, которые соответствуют либо не соответствуют требованиям инновационной системы:

– В Воеводине отсутствуют ресурсные преимущества, достаточные для адекватного технологического, предпринимательского и организационного развития аграрного производства.

– Модернизация организационной, технологической, предпринимательской структуры аграрного производства Воеводины будет осуществляться в два этапа. В течение первого этапа подготовки к европейской интеграции следует интенсифицировать использование инновационных потенциалов, чтобы обеспечить переход ко второму этапу. На втором этапе необходимо, прежде всего, стимулировать инвестирование в современное оборудование и инфраструктуру в соответствии с высокими европейскими и мировыми стандартами.

– На формирование рыночной экономики в аграрной сфере оказывают существенное влияние процессы рыночной трансформации национальной экономики. К сожалению, и после 21 года реставрации капитализма и 11 лет реформ Сербия и Воеводина далеки от рыночного типа хозяйства. Ключ-

чевой причиной медленного развития рыночных отношений в сельском хозяйстве Сербии и Воеводины после реставрации капитализма (с 1990-х до конца 2000 г.) стала теневая экономика и криминальность бизнеса. После радикальных политических изменений в конце 2000 г. легализовались основные субъекты бизнеса, завершился «передел» собственности, что затруднило вход на рынок для остальных участников. Влияние мирового экономического кризиса на Сербию и Воеводину показало, что амнистированные основные субъекты теневой и криминальной экономики и мелкого бизнеса не способны осуществлять основную предпринимательскую миссию – через реализацию личного интереса достигается прогресс общества. Ключевыми последствиями этого стали низкий уровень институциональных преобразований и краткосрочный горизонт инвестирования, которые особенно повлияли на процесс расширенного воспроизводства в аграрном секторе. В результате Сербия и Воеводина вместо приближения к экономическим стандартам ЕС остались на месте при сохранении проблем социальной стабильности.

– Современное развитие аграрного производства возможно в условиях инновационной экономики (в следующем разделе будет доказано, что без этого невозможно развитие рыночной аграрной экономики в Воеводине).

– В течение следующего десятилетия Сербия станет полноправным членом ЕС. Это предполагает проведение модернизационных реформ в АПК Воеводины в короткие сроки, что будет способствовать преодолению барьеров вхождения товаров на европейские рынки.

– Развитие аграрного производства в странах ЕС в последующие 10–15 лет продолжится по описанной мировой технологической траектории, которая подробнее рассмотрена выше.

АПК Воеводины должен занять свое место в инвестиционном процессе инновационной системы в аграрной сфере Европейского союза. В этой связи следует выделить два ключевых момента.

Первый и основной – специфические инновации базируются на знаниях, а не на свободном обмене информацией. Это заставляет отказаться от заблуждения, что инновационная система представляет собой общественно-экономическую структуру, которая, с одной стороны, самостоятельно производит и аккумулирует знания, а с другой – хозяйственные субъекты, в данном случае в аграрном производстве свободно и без затрат получают эти знания. Коммерциализация инноваций (новых продуктов, новых или лучших производственных, логистических, маркетинговых, сервисных и организационных практик) вызвана экономической необходимостью, которая мотивирует производителя внедрять научные разработки, результаты применения которых способны компенсировать затраты на создание и рыночное продвижение новаций. Но этого условия недостаточно. Важно и наличие технологической возможности внедрения востребованной инновации, специфичных знаний и навыков конкретного производителя. Таким образом, ключевая цель стратегии возрождения конкурентоспособного аграрного производства в Воеводине – это развитие новой информационной инфраструктуры, обеспечивающей условия для внедрения инноваций.

Второй момент. Существуют серьезные ограничения на получение доступа к инновациям из внешнего мира. Значительные расходы на трансферт

инноваций, сложности в коммуникациях между участниками инновационного процесса, ошибочное понимание технологической и экономической сущности инновации связаны с высоким риском для предпринимателей. Но правильное понимание всех этих проблем позволяет сформировать необходимую инфраструктуру для создания и диффузии инноваций таким образом, чтобы хотя бы каждая третья коммерциализируемая инновация принесла доход (1:3).

Итак, государственная политика регулирования инновационной деятельности в АПК Воеводины должна быть направлена на организацию функционирования инновационной системы на принципах самовоспроизводства.

#### **4. Структурные характеристики и необходимые изменения в инновационной системе в Воеводине**

Несомненно, что определение структуры и способа функционирования инновационной системы с целью повышения конкурентоспособности аграрного производства в Воеводине и приближения к европейским критериям открытого рынка представляет комплексную и сложную проблему. Оживление конкурентных процессов, хозяйственных субъектов в аграрном производстве Воеводины в начале сводится к процессу глобальной коммерциализации путем ценовой и неценовой конкурентности на основе динамического создания и развития:

1) экономически самостоятельных сельских хозяйств, объединенных в кластерные специализированные структуры по производству экологически чистой продукции (пшеницы, кукурузы, сахара, масла, биодизельного топлива, молока, мяса свинины, говядины, домашней птицы), технологиями, обеспечивающими эффективность производства в условиях неготовности к отказу от уже сформированных потребностей, к принятию новых моделей потребления продуктов питания, с одной стороны, и протекционистски ориентированных аграрных политик во внешнем окружении – с другой;

2) соответствующей рыночной инфраструктуры и специализированного торгового и финансового капитала по финансированию производства продуктов питания для экспорта, сопровождения проектов для возрождения, модернизации действующей и создания новой инновационной инфраструктуры [1, 3].

При рассмотрении проблем структурных особенностей и необходимых изменений в инновационной системе и их влияния на динамику и структуру аграрного производства в Воеводине следует учитывать специфичные национальные факторы, которые осложняют эту задачу. Неясные цели трансформации аграрного производства в Сербии, результатами которой стало практическое разрушение всех существовавших крупных агропромышленных систем в Воеводине. Это феномен неэкономического подхода к формированию моделей развития производства, переработки, маркетинга и реализации продуктов питания. Если исключить события периода 1945–1950 гг., последствиями которых стали объективные разрушения промышленного и аграрного потенциала во Второй мировой войне и продуктового кризиса после войны, период реализации социалистической кон-

цепции обеспечения развития тяжелой промышленности за счет сельского хозяйства, которая де-факто сохранялась до 1952 г., то этот феномен стал очевидным в конце 70-х гг. прошлого века, когда резко сократился экспорт продуктов питания, в котором Воеводина занимала лидирующую позицию, поскольку в период с 1957 по 1960 г. аграрное производство Воеводины развивалось довольно быстрыми темпами. Начальным импульсом послужило развитие национального производства мяса и мясных продуктов для рынков Европейских стран, связанное с проведением национальной аграрной политики, так же как в Аргентине, Австрии и некоторых других странах.

Неэффективность инновационной системы в аграрном производстве Воеводины как установленный макроэкономический феномен объясняется несогласованностью между наличием природных и человеческих ресурсов и способом их организации в национальных общественно-экономических условиях. Поэтому необходимость структурных изменений инновационной системы с целью возрождения аграрного производства Воеводины нужно рассматривать, прежде всего, как проект, чья основная цель – создание процесса кооперативной координации и государственных решений на макроуровне и на микроуровне – внедрение технологических, организационных и других инноваций.

В этом контексте, если учитывать приведенные ограничения и стандарты (нормы), выделенные в рамках третьего раздела, можно определить пять ключевых изменений, которые необходимы для создания оптимальной структуры инновационной системы с целью интеграции Воеводины в европейское окружение.

1. Реаллокация инновационных потенциалов. Это самая сложная задача. Исследовательский потенциал университета в Нови-Сад достаточно высок, а самостоятельные институты специализируются на тех технологических направлениях в сфере образования, которые не привлекательны с точки зрения рынка, но долгосрочно необходимы. В контексте комплексного разрушения инновационного потенциала производственных предприятий в последние десятилетия начальный импульс его возрождения могут дать только институты, которые большую часть своей исследовательской деятельности связывают с производством, а именно трансформацией в высокотехнологические предприятия. Нейтрализация диспропорций, вызванных спонтанной конвергенцией, смысл которой заключается в дополнении структуры инновационной системы разными консультационными, информационными и другими микроорганизациями, которые бы активно работали на установлении и развитии связей между участниками системы. Эти микроорганизации целесообразно развивать в рамках университета в Нови-Сад, который освоил процесс спонтанной трансформации в высокотехнологические предприятия.

2. Изменения в системе планирования инноваций. В рыночной системе производственные и торговые предприятия самостоятельно принимают решения об определении и имплементации программ генерирования и внедрения инноваций. Объективная краткосрочность таких программ не обеспечивает формирование программ на долгий срок. Долгосрочные исследовательские программы должны быть разработаны региональными исследовательскими институтами и региональными государственными ор-

ганами и хозяйственными ассоциациями на основе мировых тенденций научного, технологического и структурного развития. Основные цели этих программ – создание новых баз знаний и их трансферт в новые организационные формы, технологии, производственные процессы и продукты с целью повышения конкурентоспособности и компетентности на долгий срок. Эти программы должны быть интенсивно связаны с международными исследованиями. Вполне вероятно критически переосмыслить и использовать модель трансформации аграрного производства Воеводиной второй половины 60-х гг. прошлого века и найти новые креативные решения для ее имплементации в современных условиях.

3. Формирование новой модели отношений в инновационной системе, которое непосредственно связано с проблемой планирования. Данный процесс целесообразно регулировать согласно критериям производственной и инновационной стратегии развития аграрного производства. Исходя из рыночных условий, производители лучше определяют критерии своей деятельности, связанные с внедрением инноваций. А разработку критериев базовых новаций и связанных с этим процессом исследований следует регулировать государственными органами и организациями, которые участвуют в их (со)финансировании, учитывая международную практику.

4. Реструктуризация системы финансирования инновационной системы. В соответствии со 2-м и 3-м параметрами (планирование инноваций и формирование новой модели отношений в инновационной системе) ресурсы для финансирования инновационных следует структурировать на основе целевого назначения. Инновации, которые возникают как отклик на потребности рынка, должны финансировать исключительно производители. Финансирование исследований – новые знания и фундаментальные исследования – должны соотноситься с экономическими возможностями региона и соответствовать европейскому и мировому уровню. И в одном, и другом случае необходимы решения, которые обеспечат минимальные риски «погоны» за инновациями и диффузий чужих результатов (в форме новых организационных форм, технологии, процессов и продуктов). Научная рекомендация состоит в создании вначале рискованных фондов частных капиталов и лишь только затем специализированных региональных фондов или программ.

5. Повышение эффективности моделей для генерирования инноваций. Генерирование инноваций, востребованных рынком, имеет ex-ante природу, ибо они определяют маркетинговые, производственные, коммерческие или технические критерии. Конечный результат (новый продукт или процесс) проверит рынок через повышение экономической эффективности (выгоды) и увеличение рыночной доли. Для фундаментальных исследований необходима качественная экспертиза международным научным сообществом (объявление результатов в международных научных журналах, индексы цитирования и т.п.). Решение сложных проблем требует стратегических проектов. Для этих целей в Европейском союзе разработаны специальные программы, созданы качественные процедуры и обеспечена экспертная поддержка. Объективная ex-ante эволюция инноваций дает возможность (с точки зрения затрат времени) обобщения инноваций как их ex-post эволюцию.

Проведенный анализ проблем аграрного производства в Воеводине указывает на необходимость перехода от спонтанного развития к контролируемому изменению пяти параметров структуры инновационной системы (реаллокация инновационных потенциалов, изменение в системе планирования инноваций, формирование новой модели отношений в инновационной системе, реструктуризация системы финансирования инновационной системы, повышение эффективности моделей для генерирования инноваций), что позволило бы при условии достаточного финансирования в течение следующих 10–15 лет осуществить реальную интеграцию регионально-аграрного производства в рынок ЕС. Однако этим не исчерпываются все требования к изменениям параметров инновационной системы. Считаем возможным добавить еще три: 1) решение проблем быстрого старения инноваций и неэффективности воспроизведения инновационной популяции, 2) проблема экспортного трансфера инноваций и 3) проблема повышения уровня безработицы и разрушения человеческого капитала как результат внедрения инноваций.

## 5. Заключение

Как показало исследование, ключевой задачей инновационной системы выступает нейтрализация последствий неэффективного использования ресурсов в Воеводине, которое приводит к постоянному росту расходов и делает продукцию аграрного производства неконкурентоспособной на внутреннем и европейском рынках. Вместе с тем можно сделать три вывода, которые представляют основу для дальнейшего исследования.

1. Представленная концепция развития инновационной системы как фактора возрождения аграрного производства Воеводины основывается на системной интеграции парадигм: кооперативное сотрудничество, которое базируется на массовой и большей частью неформальной коммуникации между мелкими хозяйственными субъектами, которые обеспечивают разделение труда и специализацию на основе информации, обмена опытом, необходимых для современного, экономически эффективного производства.

2. Основные задачи инновационной системы состоят в инициировании: 1) реструктуризации производственной, технологической, организационной и кадровой структуры аграрного производства, 2) модернизации рыночной инфраструктуры и специализированного торгового и финансового капитала, 3) изучения влияния дистрибутивно-ориентированных коалиций и их замещения кластерными специализированными структурами по производству экологически чистой продукции (пшеницы, кукурузы, сахара, масла, биодизельного топлива, молока, мяса свинины, говядины, домашней птицы).

3. Операционализация конкретного содержания стратегии структурного приспособления инновационной системы с целью возрождения аграрного производства в Воеводине предполагает разработку проектов кооперации институтов и высокотехнологичных предприятий; создание новых моделей развития инноваций в университетах, институтах и производственных предприятиях; повышение эффективности моделей для генерирования инноваций. В этом контексте основное внимание следует уделять интенсификации

процессов модернизации инфраструктуры для обеспечения потребностей эффективного аграрного производства в соответствии с наилучшими европейскими практиками; поддержке производственного предпринимательства через разные формы сотрудничества государственного и частного секторов; восстановлению и модернизации транспортной инфраструктуры с комплексом макрологистических баз, обеспечивающих экспорт продуктов питания.

### Литература

1. *Adžić S.* Novi pregledi na ulogu države u formulusanju i realizaciji agrarane politike // *Ekonomika poljoprivrede*. 1992. № 5-6. P. 93–103.
2. *Adžić S.* Revitalizacija stočarstva i makroekonomske politike // *Agroekonomika*. 2003a. № 32. P. 163–166.
3. *Adžić S.* Javna regulacija i unapređenje izvoza u agrokompleksu-kontroverze, ograničenja i rešenja // *Ekonomski anali, Tematski broj*. 2003b. Septembar. P. 220–233.
4. *Adžić S.* Strategy of Enhancing of Competitiveness of the Agro-industrial Complex of Vojvodina – Controversies, Limitations, Solutions // *Journal of Central European Agriculture*. 2008a. № 3. P. 482–493.
5. *Adžić S.* Kako završiti tranziciju u agro-industrijskom kompleksu? – Studija slučaja za Vojvodinu // *Tranzicija*. 2008b. № 19-20. P. 21–48.
6. *Adžić S. and Adžić J.* Global Economic Crisis at Agro-Food Industries- Case Study for Vojvodina / VII International Pensa Conference: Economic Crisis: Food, Fiber and Bioenergy Chains. Sao Paulo (Brazil), November 26–28. 2009.
7. *Buckwell A. et al.* Feasibility of an Agricultural Strategy to Prepare the Countries of Central and Eastern Europe for EU Accession. London: PHARE- study, 1994.
8. *Cook P.* From biotechnology clusters to bioscience megacentres: related variety and economic geography // *Handbook of research on innovation and clusters*. 2009. P. 411–429.
9. *Gellynk X., Verbeke W., Viaene J.* Food processing // *Trend and Policy issues*, 2003. P. 85–110.
10. *Lawler K., Lee K-P.* Trend and Policy issues. 2003. P. 111–140.
11. *Matejić V.* Istraživački sistem i naučno-tehnološki razvoja u Jugoslaviji, 2002. P. 374–387.
12. *Matejić V.* Razvoj Srbije zasnovan na znanju: pomodna priča ili stvarna mogućnost. Septembar 8–11. 2008. P. 32–40.
13. *Matejić V.* Inovacioni sistem i efektivnost istraživačkog sistema Srbije, Avgust 30–Septembar 2. 2009. P. 6–13.
14. *Matthews A.* Agriculture // *Trend and Policy issues*. 2003. P. 26–64.
15. Studija. Agrarni program: Osnove razvoje sela, poljoprivrede i prehrambene industrije Autonomne pokrajine Vojvodine. Novi Sad: Izvršno veće AP Vojvodine, 2001.

### Bibliography

1. *Adžić S.* Novi pregledi na ulogu države u formulusanju i realizaciji agrarane politike // *Ekonomika poljoprivrede*. 1992. № 5-6. P. 93–103.
2. *Adžić S.* Revitalizacija stočarstva i makroekonomske politike // *Agroekonomika*. 2003a. № 32. P. 163–166.
3. *Adžić S.* Javna regulacija i unapređenje izvoza u agrokompleksu-kontroverze, ograničenja i rešenja // *Ekonomski anali, Tematski broj*. 2003b. Septembar. P. 220–233.
4. *Adžić S.* Strategy of Enhancing of Competitiveness of the Agro-industrial Complex of Vojvodina – Controversies, Limitations, Solutions // *Journal of Central European Agriculture*. 2008a. № 3. P. 482–493.

5. *Adžić S.* Kako završiti tranziciju u agro-industrijskom kompleksu? – Studija slučaja za Vojvodinu // *Tranzicija*. 2008b. № 19-20. P. 21–48.
6. *Adžić S. and Adžić J.* Global Economic Crisis at Agro-Food Industries- Case Study for Vojvodina / VII International Pensa Conference: Economic Crisis: Food, Fiber and Bioenergy Chains. Sao Paolo (Brazil), November 26–28. 2009.
7. *Buckwell A. et al.* Feasibility of an Agricultural Strategy to Prepare the Countries of Central and Eastern Europe for EU Accession. London: PHARE- study, 1994.
8. *Cook P.* From biotechnology clusters to bioscience megacentres: related variety and economic geography // *Handbook of research on innovation and Clusters*. 2009. P. 411–429.
9. *Gellynk X., Verbeke W., Viaene J.* Food processing // *Trend and Policy issues*, 2003. P. 85–110.
10. *Lawler K., Lee K-P.* *Trend and Policy issues*. 2003. P. 111–140.
11. *Matejić V.* Istraživački sistem i naučno-tehnološki razvoja u Jugoslaviji, 2002. P. 374–387.
12. *Matejić V.* Razvoj Srbije zasnovan na znanju: pomodna priča ili stvarna mogućnost. Septembar 8–11. 2008. P. 32–40.
13. *Matejić V.* Inovacioni sistem i efektivnost istraživačkog sistema Srbije, Avgust 30–Septembar 2. 2009. P. 6–13.
14. *Matthews A.* Agriculture // *Trend and Policy issues*. 2003. P. 26–64.
15. Studija. Agrarni program: Osnove razvoja sela, poljoprivrede i prehrambene industrije Autonomne pokrajine Vojvodine. Novi Sad: Izvršno veće AP Vojvodine, 2001.