

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
**ИНСТИТУТ ЕВРОПЫ**  
**РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**А. В. Котов**

КОНЦЕПЦИЯ  
РЕГИОНАЛЬНОЙ  
«УМНОЙ  
СПЕЦИАЛИЗАЦИИ»:  
**ОПЫТ  
ГЕРМАНИИ**

МОСКВА  
ИЕ РАН  
2022

**Федеральное государственное  
бюджетное учреждение науки**

**Институт Европы  
Российской академии наук**

**А.В. Котов**

**КОНЦЕПЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ  
«УМНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ»:  
ОПЫТ ГЕРМАНИИ**

**Доклады Института Европы  
№ 392**

**Монография**

**Москва  
ИЕ РАН  
2022**

УДК 332.14(430)  
ББК 65.049(4Гем)-431  
К73

**Редакционный совет:**  
**Ал.А. Громько (председатель),**  
**Н.Б. Кондратьева (зам. председателя), А.И. Бажан,**  
**В.Б. Белов, О.В. Буторина, К.Н. Гусев, П.Е. Кандель,**  
**Р.Н. Лункин, О.Ю. Потёмкина**

Научный редактор В.Б. Белов,  
редактор Е.В. Дрожжина

Рецензенты:  
Романова Екатерина Владимировна, к.э.н., ИМЭМО РАН  
Циренщиков Вадим Сергеевич, д.э.н., ИЕ РАН

Тема НИР 0167-2021-0005  
«Комплексные исследования политического, экономического  
и социального развития стран и регионов Европы»

**Котов А.В. Концепция региональной «умной специализации»: опыт Германии = The concept of regional «smart specialization»: experience in Germany : [монография] / А.В. Котов. – М.: Ин-т Европы РАН, 2022. – 152 с. – (Доклады Института Европы = Reports of the Institute of Europe / Федеральное гос. бюджетное учреждение науки Ин-т Европы Российской акад. наук ; № 392). – Парал. тит. л. англ. – DOI: [http://dx.doi.org/10.15211/report62022\\_392](http://dx.doi.org/10.15211/report62022_392). – ISBN 978-5-98163-189-4. – EDN: VABNUL.**

В монографии исследована концепция «умной специализации», её использование в ЕС и в ФРГ для целей промышленной, технологической и региональной политики. Изучены особенности её имплементации на примере территориальных инновационных стратегий федеральных земель Германии. На примере отдельных немецких регионов показаны направления внедрения данной концепции в планирование.

Мнение авторов может не совпадать с мнением редакционного совета.

DOI: [http://dx.doi.org/10.15211/report62022\\_392](http://dx.doi.org/10.15211/report62022_392)

© ИЕ РАН, 2022

**Russian Academy of Sciences**

**Institute of Europe RAS**

**A.V. Kotov**

**THE CONCEPT OF REGIONAL  
«SMART SPECIALIZATION»:  
EXPERIENCE IN GERMANY**

**Reports of the Institute of Europe  
№ 392**

**Monography**

**Moscow  
IE RAS  
2022**

## **Аннотация**

В монографии исследовано происхождение и развитие в ЕС концепции так называемой «умной специализации», её включение в методологический базис европейской региональной политики, а также воплощение в Германии в политике регионально-экономического роста, основанного на инновациях. В новом плановом периоде 2021–2027 гг. в ЕС исследуемая концепция сохранит свою актуальность. Анализ стратегических документов федеральных земель ФРГ показал, что внедрение данного подхода имеет для каждого региона свою специфику. Отмечена роль водородной экономики как нового направления специализации хозяйства федеральных земель. Показана значимость концепции для актуализации российской Стратегии пространственного развития в рамках увязки федеральных и региональных экономических и научно-технологических приоритетов.

## **Annotation**

The monograph examines the context of the emergence and development of the concept of the so-called «smart specialization» in the EU – the policy of economic growth based on innovation, which is currently one of the main methodological foundations of European regional policy. In the new planning period 2021–2027 in the EU, the concept of smart specialization will remain relevant. The practice of generalizing real strategic documents of the federal lands of the Federal Republic of Germany has shown that the implementation of this approach has its own specifics for each region. The role of the hydrogen economy as a new economic specialization of the federal lands is noted. The author states the importance of the concept of smart specialization for updating the national strategy of spatial development as performing the function of linking federal and regional economic, scientific and technological capabilities priorities of the regions.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b> .....	9
<b>Глава 1.</b> Концепция региональной «умной специализации» в ЕС: истоки, значение, современное состояние.....	23
1.1. Контекст возникновения и развития концепции.....	25
1.2. Теоретические основы концепции.....	29
1.3. Платформа «умной специализации» как инструмент координации политики.....	31
1.4. Внедрение концепции «умной специализации» на макрорегиональном уровне.....	36
1.5. «Умная специализация»: реализуя потенциал межрегионального сотрудничества.....	38
<b>Глава 2.</b> Определение «умной региональной специализации»: мозаика европейских подходов.....	40
<b>Глава 3.</b> «Умная специализация» и региональная политика: германская модель.....	54
<b>Глава 4.</b> Региональные стратегии «умной специализации» Германии: от первого (2014–2020 гг.) ко второму (2021–2027 гг.) поколению.....	66
4.1. Кластерные программы как подготовительный этап умной специализации.....	66
4.2. Динамика инновационного потенциала земель: конкуренция штандортов.....	70
4.3. Инновационные профили федеральных земель.....	75
<b>Глава 5.</b> Модели стратегий на Западе и Востоке ФРГ на новом этапе планирования.....	115
5.1. Мекленбург – Передняя Померания: навёрстывание отставания в инновациях.....	115
5.2. Нижняя Саксония: наращивание промышленной диверсификации.....	120

<b>Глава 6. Общий взгляд на региональные стратегии умной специализации в Германии в новом этапе планирования ЕС 2021–2027 гг. ....</b>	<b>125</b>
<b>Глава 7. Развитие водородной экономики как новой специализации земель.....</b>	<b>131</b>
7.1. Становление водородной экономики в Баварии.....	131
7.2. Водородные проекты в Северном Рейне – Вестфалии....	133
<b>Заключение.....</b>	<b>136</b>
<b>Литература.....</b>	<b>141</b>
<b>Об авторе.....</b>	<b>149</b>

# CONTENTS

<b>Introduction</b> .....	9
<b>Chapter 1.</b> The concept of regional smart specialization in the EU: origins, significance, current state.....	23
1.1. The context of the emergence and development of the concept of smart specialization.....	25
1.2. Theoretical foundations of the smart specialization concept.....	29
1.3. The smart specialization platform as a policy coordination tool.....	31
1.4. Implementation of the concept of smart specialization at the macro-regional level.....	36
1.5. Smart specialization: realizing the potential of interregional cooperation.....	38
<b>Chapter 2.</b> Defining smart regional specialization: a mosaic of European approaches.....	40
<b>Chapter 3.</b> Smart specialization and regional politics: the German model.....	54
<b>Chapter 4.</b> Regional strategies for smart specialization in Germany: from the first (2014–2020) to the second (2021–2027) generation.....	66
4.1. Cluster programs as a preparatory stage for smart specialization.....	66
4.2. Dynamics of the innovative potential of the lands: competition of banners.....	70
4.3. Innovation profiles of the federal states.....	75
<b>Chapter 5.</b> Models of strategies in the Germany’s West and East at a new stage of planning.....	115
5.1. Mecklenburg-Western Pomerania: catching up on the innovation gap.....	115
5.2. Lower Saxony: increasing industrial diversification.....	120



<b>Chapter 6. Regional smart specialization strategies in Germany in the new EU planning phase 2021–2027.....</b>	<b>125</b>
<b>Chapter 7. Development of the hydrogen economy as a new regional specialization.....</b>	<b>131</b>
7.1. Bavaria.....	131
7.2. North Rhine-Westphalia.....	133
<b>Conclusion.....</b>	<b>136</b>
<b>Literature.....</b>	<b>141</b>
<b>About the author.....</b>	<b>149</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Эффективное управление пространственным развитием в Российской Федерации всегда являлось и является одной из важнейших государственных задач. Это обусловлено чрезвычайно высокой дифференциацией социально-экономического положения и экономического потенциала её различных регионов, многообразием территориальных природно-климатических и транспортно-географических особенностей. В текущих сложных макроэкономических условиях актуальной задачей является поиск дополнительных технологий и внутренних источников экономического роста на основе эффективного управления пространственным развитием страны за счёт повышения научной обоснованности разработки приоритетов государственного регулирования пространственного развития, определения основных направлений и инструментов федеральной поддержки социально-экономического развития субъектов РФ, обеспечения конкурентоспособности их экономики и бюджетно-финансовой устойчивости.

Для её решения важное значение имеет всестороннее изучение зарубежных технологий управления экономическим и пространственным развитием. Особенный интерес представляет опыт Германии, поскольку специфические причины её исторических, экономических, миграционных особенностей обусловили необходимость применения различных инструментов государственной региональной политики на разных этапах их экономического развития. Немецкая модель в российских исследованиях в основном традиционно рассматривается как классический пример «кооперативного федерализма», характеризующегося вертикальными (между федерацией (*Bund*) и землями) и горизонтальными (на региональном уровне) связями, политикой сокращения различий макроуровне (между Западом и Востоком страны). Относительно новым опытом является разработка в ФРГ региональных инновационных стратегий т.н. «умной специализации» (*smart specialisation*, автор термина – профессор Лозаннской высшей политехнической школы Д. Форэй (D. Foray, 2009)). Под ней подразумевается политика экономического

роста, основанная на инновациях, в которой реализуется попытка комплексного анализа и управления региональным потенциалом с позиций научно-технологического развития.

Разработка концепции «умной специализации» связана с деятельностью экспертной группы «Знания для роста» (*Knowledge for Growth*) Департамента по технологиям и инновациям Еврокомиссии в 2005 г.<sup>1</sup> Экспертной группе было поручено дать представление о проблемах, которые мешают становлению и развитию эффективной и действенной многорегиональной европейской системы исследований и инноваций. Цель состояла в том, чтобы перейти к такой политике, которая могла бы предоставить европейскому сообществу возможность получать прибыль от технологических решений за счёт преодоления относительной дезорганизации в проведении региональной, научной, технологической политики, разрыва между частными и государственными исследованиями и разработками по сравнению с США и Японией<sup>2</sup>.

Задача улучшения условий, организации и процедур НИОКР и инноваций всегда была в повестке дня ЕС. Однако эксперты пришли к выводу, что реагирование на «большие вызовы» следует осуществлять через стратегические инициативы и поддержку региональной инновационной системы. Были учтены последствия мирового финансово-экономического кризиса 2008–2009 гг., создавшего серьёзные бюджетные проблемы для многих правительств и одновременно сократившего средства, имеющиеся для решения долгосрочных проблем. С учётом этих новых и сложных обстоятельств стало очевидно, что недостаточно действовать в традиционном русле, используя инструменты для дальнейшей поддержки кластерной, промышленной политики, механизмы государственных и частных исследований, создания благоприятных рамочных условий и эффективной патентной системы. Поэтому основной рекомендацией стала разработка и проведение более амбициозной политики в области

---

<sup>1</sup> Knowledge for Growth Prospects for science, technology and innovation. URL: [https://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download\\_en/selected\\_papers\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/selected_papers_en.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

<sup>2</sup> Smart Specialisation Platform. URL: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/> (дата обращения 13.04.2022).

НИОКР и инноваций<sup>3</sup>.

В настоящее время проблематика «умной специализации» активно разрабатывается несколькими организациями: Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), которая понимает под ней «интегрированную политику в области промышленности, образования и инноваций в целях выбора ограниченного числа приоритетных областей для инвестиций, основанных на знаниях»<sup>4</sup>; *Nordregio*, рассматривающим как «концепцию, определяющую локально-ориентированные отраслевые области с наибольшим стратегическим потенциалом»<sup>5</sup>, и др.

Несмотря на большую прикладную изученность этого методического подхода в странах Европейского союза, Северной Америки, Австралии<sup>6</sup>, его разработка в российском поле зрения научного сообщества остаётся фрагментарной, а применение на отдельном страновом уровне практически не представлено<sup>7</sup>.

В последние годы теме инновационной и технологической политике Германии посвящено множество работ. Интерес к данному феномену российских и зарубежных исследователей очень велик. Это связано с беспрецедентным разнообразием и динамикой выдвигаемых инициатив и скоростью научно-технического прогресса. К числу тем, которыми занимаются исследователи «умной специализации», относятся в первую очередь вопросы сравнительного анализа различных европейских моде-

---

<sup>3</sup> Knowledge for Growth Prospects for science, technology and innovation Selected papers from Research Commissioner Janez Potočnik's Expert Group. URL: [https://ec.europa.eu/invest-inresearch/pdf/download\\_en/selected\\_papers\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/invest-inresearch/pdf/download_en/selected_papers_en.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

<sup>4</sup> Smart specialization. URL: <http://www.oecd.org/sti/inno/smartspecialisation.htm> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>5</sup> Midtkandal I, Sörvik J. What is Smart Specialisation? URL: <http://archive.nordregio.se/en/Metameny/Nordregio-News/2012/Smart-Specialisation/Context/index.html> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>6</sup> Следует особо отметить работы Д. Форей, А. Родригез-Поуза, К. Кошацки, Х. Кролла, М. Гриллича, Р. Капелло, Р. Каманьи, Б. Ашхайма и др., интеллектуальными усилиями которых создано методологическое обеспечение реализации концепции умной специализации в Европейском союзе.

<sup>7</sup> В России отдельные аспекты концепции умной специализации разбирались в публикациях Ю.В. Дубровской, М.Р. Рязанцевой, С.П. Земцова, В.А. Бариновой, А.Н. Леонтьевой, Е.С. Куценко и др., а также в собственных работах автора.

лей региональной инновационной политики. Концепция «умной специализации» привлекает внимание к местным ресурсам, научно-технологическим преимуществам регионов на международном уровне. Различный уровень инновационной динамики даёт более широкий взгляд на политику регионального развития и, следовательно, позволяет выявить полезность подхода «умной специализации». Ряд общих вопросов и рекомендаций по более эффективному использованию сильных сторон региона для внедрения «умной специализации» разрабатываются в статьях М. Митроя и Р. Сафтеску<sup>8</sup>, Г. Папамихаила<sup>9</sup>, И. Сторонянска<sup>10</sup>, М. Эстенсоро и др.<sup>11</sup>

Внутри Германии тема региональной развёртки инновационной политики получила развитие в прикладных разработках Фраунхоферского института инноваций в Баден-Вюртемберге, где усилиями К. Кошатцки, Г. Кролля, Е. Байера, А. Ценкера и др. развиты теоретические подходы к обеспечению практической смычки между отраслями, инновациями и конкретными задачами региональной модернизации<sup>12</sup>.

Отдельный блок исследований представляет изучение «умной специализации» в Австрии, где концепция используется федеральным правительством (в лице постоянно действующей Комиссии по пространственному развитию – *Österreichische Raumordnungskonferenz*) в целях мобилизации университетов и

---

<sup>8</sup> Săftescu R., Simion E., Paul C., Mitroi M. Governance of smart specialisation: experiences of four european regions // *Europolicy*. 2016. Vol. 10. №2. P. 247-264.

<sup>9</sup> Papamichail G., Rosiello A., Wield D. Addressing Public Policy Implementation Challenges in Lagging Regions Through the Analytical Lens of Smart Specialisation // *Journal of the Knowledge*. Article. DOI: 10.1007/s13132-021-00874-y

<sup>10</sup> Storonyanska I., Melnyk, M., Leshchukh I., Shchelyuk S., Medynska T. // *European journal of sustainable development*. 2021. Vol. 2. Is. 2. P. 241-255. DOI: 10.14207/ejsd.2021.v10n2p241

<sup>11</sup> Estensoro M., Larrea M. Overcoming policy making problems in smart specialisation strategies: engaging subregional governments // *European Planning Studies*. 2016. Vol. 24. Is. 7. P. 1319-1335. DOI: 10.1080/09654313.2016.1174670

<sup>12</sup> *The Regionalisation of Innovation Policy in Germany – Theoretical Foundations and Recent Experience* // *Arbeitspapiere Unternehmen und Region №R1/2000*. Fraunhofer ISI, Karlsruhe, 2000. 31 p.; Baier E., Kroll H., Zenker A. *Templates of smart specialisation: Experiences of place-based regional development strategies in Germany and Austria* // *Fraunhofer ISI. Working Papers Firms and Region*. Karlsruhe. 2013. №5. 46 p.

научно-исследовательских институтов на разработку активной инновационно-ориентированной штандортной политики. Речь идёт о работах М. Грубера, Р. Хандлера, М. Кляйнбергер-Пиреры<sup>13</sup> и представителей австрийской школы региональных исследований Ф. Тёдтлинга, М. Триллп и др.<sup>14</sup>

Важная дискуссия, развёрнутая в литературе, также касается сравнения идей «умной специализации» с прежним содержанием инновационного регулирования, которое в немецкоязычном поле становится дискуссией о технологически ориентированной штандортной политике. Отметим, что ряд исследователей (Р. Пуг<sup>15</sup>, Л. Кёнен, К. Морган<sup>16</sup>) показывает, что региональная инновационная политика, ориентированная на смарт-подход, как таковая не является чем-то новым, а просто технологией, ещё больше укрепляющей и развивающей потенциал сильных сторон региональной экономики. Таким образом, формируется понимание «умной специализации» как дополнительной, но не основополагающей политики. Действительно, целенаправленная политика успешно поддерживала региональную экономическую трансформацию, но очень редки случаи, когда по факту удавалось создавать новые специализации там, где их не было. В этих условиях речь корректнее вести об «умной диверсификации» экономики. На этом фоне следует соблюдать осторожность с понятием «критической массы предпринимательских открытий», которое является одним из основных в концепции «умной специализации».

---

<sup>13</sup> Gruber M., Handler R., Kleinberger-Pierer M. Policy framework for smart specialisation in Austria. Vienna, 2016. 55 p.

<sup>14</sup> Tripl M., Zukauskaitė E., Healy A. Shaping smart specialization: the role of place-specific factors in advanced, intermediate and less-developed European regions // *Regional Studies*. 2020. Vol. 54. Is. 10. P. 1328-1340. DOI: 10.1080/00343404.2019.1582763; Tödting F., Tripl M. Regional innovation policies for new path development – beyond neo-liberal and traditional systemic views // *European Planning Studies*. 2018. Vol. 26. Is. 9. P. 1779-1795. DOI: 10.1080/09654313.2018.1457140

<sup>15</sup> Pugh R. Questioning the implementation of smart specialisation: Regional innovation policy and semi-autonomous regions // *Environment and Planning C-Politics and Space*. 2018. Vol. 36. Is. 3. P. 530-547. DOI: 10.1177/2399654417717069

<sup>16</sup> Coenen L., Morgan K. Evolving geographies of innovation: existing paradigms, critiques and possible alternatives // *Norwegian Journal of Geography*. 2020. Vol. 74. Iss. 1. P. 13-24. DOI: 10.1080/00291951.2019.1692065

Безусловно, нельзя отрицать факт, что целенаправленная политика наиболее эффективна, когда она разрабатывается на основе глубокого анализа фактического положения в региональном инновационном ландшафте. В реальной политике нередко приходится поддерживать слишком широкий круг областей – хотя бы для того, чтобы оставить возможности поддержки непрофильным проектам в случае прихода инвесторов<sup>17</sup>. Также ряд работ показывает, что, несомненно, заслуга концепции «умной специализации» в том, что она делает установление приоритетов в региональной инновационной политике более прозрачным и явным делом – не в последнюю очередь потому, что многоступенчатые процессы обсуждения, сбор большого количества статистики помогают решить экономическую головоломку. Здесь закономерно, что европейские исследователи говорят о необходимой гибкости региональных стратегий на пути достижения поставленных целей (работы Р. Эспарза-Масаны<sup>18</sup>, Х. Юлиненпяя, Й. Терез, Д. Ортквист<sup>19</sup>).

Подход «умной специализации» привносит столь необходимую осмысленность усилиям, направленным на рассмотрение (или пересмотр) сильных сторон региона, а также на придание дополнительного импульса за счёт участия заинтересованных сторон. В то же время существует реальная опасность того, что данный подход может быть неправильно истолкован как разовое мероприятие, направленное на искусственное математическое упражнение и создание списков приоритетов и фиксированных систем мониторинга, что до окончания периода финансовой поддержки освобождает лиц, принимающих решения, от пересмотра цели развития. Такое положение дел максимально

---

<sup>17</sup> На наш взгляд, именно это характерно для текущей версии Стратегии пространственного развития России, где по каждому региону приведены максимально подробные специализации, затрудняющие понимание, в чём собственно состоит перспективный профиль специализации региона.

<sup>18</sup> Esparza-Masana R. Towards Smart Specialisation 2.0. Main Challenges When Updating Strategies // *Journal of the Knowledge Economy*. 2021. DOI: 10.1007/s13132-021-00766-1

<sup>19</sup> Ylinenpää H., Teräs J. & Örtqvist D. Innovation Networks in Different Industrial Settings: From Flexible to Smart Specialization // *European Journal of Spatial Development*. 2016. 18 p. URL: <http://www.nordregio.se/Global/EJSD/Refereed/articles/refereed63.pdf>.

быстро устранило бы большую часть идейного багажа, поэтому М. Гриллич, К.А. Пирайнен, А.Н. Таннер, Л. Алкерзиг подчёркивают, что подход «умной специализации» должен оставаться динамичным по своей сути<sup>20,21</sup>.

Отдельный пласт работ посвящён инструментам разработки стратегии «умной специализации» для оценки сосредоточенности инноваций в регионах и их сравнения между собой. В Германии внедрение этой стратегии проходит в условиях сильной децентрализации инновационной политики, накладывающейся на различия между Востоком и Западом<sup>22</sup>.

Сегодня всё же сохраняются трудности по переводу идеологии концепции «умной специализации» на предпринимательский язык с разработкой конкретных мер. Ряд публикаций показывает, что процессы в большинстве своём сфокусированы на консультациях, а не на реализации. Их воспринимаемая способность существенно изменить политику слишком ограничена в регионах, которые наиболее нуждаются в структурных переменных<sup>23</sup>.

Несмотря на ценность, которую в целом приобрела концепция, в работах М. Ди Каталдо, В. Монастириотиса, А. Родригез-Поуза подчёркивается, что она демонстрирует обесценение количества целей. В худшем случае стратегии, как правило, слабо связаны с внутренними условиями каждого региона и в основном под кальку имитируют то, что делают соседние или успешные регионы. Остающийся в меньшинстве набор конкретных и целенаправленных стратегий «умной специализации», вероятно, не сможет быть достаточным в обосновании региональ-

---

<sup>20</sup> Grillitsch M. Institutions, smart specialisation dynamics and policy // *Environment and Planning C-Government and Policy*. Vol. 34. Is. 1. P. 22-37. DOI: 10.1177/0263774X15614694

<sup>21</sup> Piirainen K.A., Tanner A. N., Alkaersig L. Regional foresight and dynamics of smart specialization: A typology of regional diversification patterns // *Technological Forecasting and Social Change*. 2017. Vol. 115. P. 289-300. DOI: 10.1016/j.techfore.2016.06.027

<sup>22</sup> Ruhrmann H., Fritsch M., Leydesdorff L. Synergy and policy-making in German innovation systems: Smart Specialisation Strategies at national, regional, local levels? // *Regional Studies*, 2021. DOI: 10.1080/00343404.2021.1872780

<sup>23</sup> Kroll H. The Challenge of Smart Specialisation in less favoured Regions // *Fraunhofer ISI. Working Papers Firms and Regions*. 2017. R1. 33 p.



ной экономической политики<sup>24</sup>.

Ряд других трудов достаточно традиционен: в них оценивается уровень технологической специализации в регионах Германии, а также то, как такая специализация развивалась с течением времени. При этом активно исследуется патентная активность, динамика технологий (технологические траектории). Например, Й. Влскова и Н. Касприкова показывают, что методология определения перспективных отраслей в регионах Германии во многом разнородна и недостаточно разработана<sup>25</sup>.

На взгляд автора, при растущем академическом интересе возглавляет критический лагерь оппонентов концепции «умной специализации» работа Р. Хассинка и Х. Гонг о замечаниях, выявленных на данный момент<sup>26</sup>. Так, авторы утверждают, что «умная специализация» представляет собой достаточно запутанную концепцию, поскольку на самом деле она означает диверсификацию. Она в значительной степени основана на традиционной научно-технической модели инноваций и регионального экономического развития, тогда как социально-экологические и социальные инновации упоминаются в лучшем случае лишь косвенно. Разделяют их взгляды исследователи, солидарные с тем, что по факту это продолжение кластерной политики, а не совершенно новый инструмент. Рискнём сказать, что «умная специализация», предлагая туманную надежду на обновление региональной экономической структуры, также может привести к её консервации и эффектам блокировки (*lock-in*). У данной концепции есть потенциал, но необходима филигранная работа на местном уровне совместно с предпринимательским сообществом, чтобы обойти возможные блокировки, и настройка методических подходов к определению «умной специализации» на особенности конкретных регионов (некой вариативной части) при стабиль-

---

<sup>24</sup> Di Cataldo M., Monastiriotis V., Rodríguez-Pose A. How «Smart» are Smart Specialization Strategies? // Journal of Common Market Studies. 2021. DOI: 10.1111/jcms.13156

<sup>25</sup> Vlckova J., Kasprkova N. Technological relatedness, knowledge space and smart specialisation: The case of Germany // Moravian Geographical Reports. 2018. Vol. 26. Is. 2. P. 95-108. DOI: 10.2478/mgr-2018-0008

<sup>26</sup> Hassink R., Gong H. Six critical questions about smart specialization // European Planning Studies. Vol. 27(10). P. 1-17. DOI: 10.1080/09654313.2019.1650898

ном общефедеральном методическом компоненте.

После первого цикла реализации стратегий «умной специализации» регулярно стали появляться работы о её эффективности, иллюстрируя её практическую реализацию в регионах, а также воздействию на другие сектора экономики (Е. Мюллер, А. Ценкер, Хуфнагель, М. Герауд, В. Мустра и др.)<sup>27</sup>.

Интересны работы, сосредоточенные на анализе микроуровня, которые касаются значимости отдельных агентов, их действий и их отношений друг с другом при идентификации, создании, развитии и разрушении региональных технологических и экономических траекторий. Некоторые авторы (например, М. Бреннер) идут в этой связи дальше и предлагают вместо подхода «умной специализации» новую концепцию «умного экспериментирования»<sup>28</sup>.

Ещё один блок работ продвигают исследователи (Р. Хассинк, М. Кизе), занимающиеся проблемами реструктуризации и деиндустриализации в старых промышленных регионах и исследующие потенциал «умной специализации» на имеющемся эндогенном потенциале региона. Из этого следует вывод, что действительно в некоторых случаях потенциальная трансформация экономики может быть стимулирована, но в целом «умная специализация», безусловно, не является быстрым решением для устранения долгосрочных негативных последствий реструктуризации и деиндустриализации<sup>29</sup>.

Акценты на стадильности региональной экономической политики и «умной специализации» как одной из них представлены в работах, посвящённых региональному управлению. Так,

---

<sup>27</sup> Muller E., Zenker A., Hufnagl, Heraud M. et al. Smart specialisation strategies and cross-border integration of regional innovation systems: Policy dynamics and challenges for the Upper Rhine // *Environment and Planning C-Politics and Space* 2017. Vol. 35. Is. 4. P. 684-702. DOI: 10.1177/0263774X16688472; Mustra, V., Simundi B., Kulis Z. Effects of smart specialization on regional economic resilience in EU // *Revista de Estudios Regionales*. 2017. Is. 110. P. 175-195.

<sup>28</sup> Benner M. From smart specialisation to smart experimentation // *Zeitschrift fuer Wirtschaftsgeographie*. 2014. Vol. 58. Is. 1. P. 33-49. DOI: 10.1515/ZFW.2014.0003

<sup>29</sup> Hassink R., Kiese M. Solving the restructuring problems of (former) old industrial regions with smart specialization? // *Review of regional research-Jahrbuch fur regionalwissenschaft*. 2021. Vol. 41. Is. 3. P. 131-155. DOI: 10.1007/s10037-021-00157-8

Рурская область работала как «лаборатория» по экспериментированию с моделями регионального управления и структурной политики на протяжении шести десятков лет. Крупными вехами такой политики были: интегрированная стратегия, инициативы по передвижной строительной выставке *IBA Emscher Park*, меры кластерной политики и, наконец, инновационных центров роста<sup>30</sup>.

Российскими учёными также выполнен значительный задел по исследованию регионального инновационного потенциала в Германии. Так, Е.В. Романова и Н.Ю. Никифорова предложили модель дифференциации территории ФРГ по уровню инновационного развития, где выявили 4 типа региональных инновационных систем (РИС) (инновационное ядро, крепкие бизнес-инноваторы, РИС с высокой долей господдержки, инновационная периферия)<sup>31</sup> и описали сдвиг, который наблюдается в Германии от доминирующих кооперационных связей «государство – предприятия» в индустриальном обществе к связям «государство – предприятия – университеты» в «обществе знаний»<sup>32</sup>. На национальном уровне Е.В. Романова предложила методику анализа немецкой национальной инновационной системы с использованием системного подхода и выделением отдельных подсистем НИС: ресурсный потенциал (научно-образовательная и технологическая инфраструктура), результативность (на примере патентных заявок) и инновационность (оборот инноваций, демография стартапов)<sup>33</sup>. Особо отметим цикл работ, посвящённых инновационному ландшафту Восточной Германии, где также прорабатывались отдельные элементы «умной специализации»: изучение перспективных отраслей на примере микроэлект-

---

<sup>30</sup> Rehfeld D., Terstriep J. Regional governance in North Rhine-Westphalia – lessons for smart specialisation strategies? // *Innovation: The European Journal of Social Sciences Research*. 2019. Vol. 32. №1. P. 85-103. DOI: 10.1080/13511610.2018.1520629

<sup>31</sup> Романова Е.В., Никифорова Н.Ю. Экономико-географические аспекты участия немецких вузов в инновационных процессах // *Региональные исследования*. 2020. №3(69). С. 92-104. DOI: 10.5922/1994-5280-2020-3-8

<sup>32</sup> Романова Е.В. Научно-технологическая и инновационная политика ФРГ // *Современная Германия. Экономика и политика* / под общ. редакцией В.Б. Белова. М.: Изд-во «Весь Мир», 2015. С. 244-262.

<sup>33</sup> Романова Е.В. Национальная инновационная система ФРГ // *Региональные исследования*. 2015. №2(48). С. 98-108.

роники и информационных технологий (Саксонская кремниевая долина), фотовольтаики и медицинской техники (Тюрингия) и др.<sup>34</sup>

Другие исследователи обращали внимание на решения правительства Германии по развитию инновационной деятельности<sup>35,36</sup>, включая анализ таких документов стратегического планирования, как Стратегия высоких технологий в Германии. Также вызывают интерес труды по механике решений по привлечению источников финансирования<sup>37</sup> и стимулированию деятельности малых и средних предприятий в сфере высоких технологий, развитию кооперационных связей между научными учреждениями и предпринимательскими структурами<sup>38</sup>, созданию экосистемы инновационного бизнеса<sup>39</sup>. Ускорение характера инноваций в регионах и процесса подготовки нововведений в целом в экономике ФРГ и решающая роль коммуникации и перетоков знаний (неформализованного и формализованного в виде патентов) убедительно показаны в работах А.Н. Носовой<sup>40</sup>.

Обосновываемая в концепции «умной специализации» не-

---

<sup>34</sup> Романова Е.В. ФРГ: Восточная Германия – инновационный локомотив? // Современная Европа. 2010. №4(44). С. 48-63; Романова Е.В. Региональные кластеры и конкурентная экономика (на примере Восточной Германии) // Современная Европа. 2008. №2. С. 90-104; Романова Е.В. Инновационные кластеры Восточной Германии // Инновационное развитие экономики. Международный опыт и проблемы России / под ред. А.А. Масленникова. М.; СПб.: «Нестор-История», 2012. С. 223-239.

<sup>35</sup> Антюшина Н.М., Циренщиков В.С. Проблемы реформирования сферы НИОКР в условиях переходной экономики. М.: ИЕ РАН, ПП «Патент», 1996. 36 с.

<sup>36</sup> Циренщиков В.С., Абрамова С.В., Жестков А.М. Поддержка инновационного обновления экономики Германии. М.: ИЕ РАН, Рус. сувенир, 2007. 131 с.

<sup>37</sup> Хайретдинова Э.М., Зубенко В.А. Источники и формы финансирования инновационной деятельности в Германии // Мир новой экономики. 2018. Т. 12. №1. С. 124-131. DOI: 10.26794/2220-6469-2018-12-1-124-131

<sup>38</sup> Французов В.В., Газеев А.В. Инновационная политика Германии на современном этапе // Российский внешнеэкономический вестник. 2008. №11. С. 16-21.

<sup>39</sup> Бунин М.А. Экосистема технопарков в посткризисной инновационной политике Германии // Маркетинг. 2013. №5. С. 75-87.

<sup>40</sup> Носова А.Н. Локализованные перетоки знания и эволюция высокотехнологичных кластеров Баварии // Вестник Моск. ун-та. Серия 5: География. 2015. №5. С. 8293; Носова А.Н. Территориальные формы интеграции науки, образования и производства в обрабатывающей промышленности Германии // авт. дисс. на соискание уч. степени канд. геог. наук. М.: МГУ им. М. В. Ломоносова, 2018. 37 с.

обходимость государственного регулирования в выборе приоритетов рассматривалась в работах В.Б. Белова через призму опыта немецкого государства и его земель по идентификации кластеров, в том числе инновационных, проведения целенаправленной политики по их формированию и развитию. Особое внимание при этом уделялось анализу государственной программы по выбору и поддержке наиболее успешных кластерных образований, способных вносить существенный вклад в повышение международной конкурентоспособности экономики ФРГ, что также можно считать предтечей концепции «умной специализации» в Евросоюзе и интеллектуализации его экономики<sup>41</sup>.

Кластерная политика закономерно весьма активно освещается российскими исследователями в качестве одного из центральных механизмов реализации инновационной политики. Например, Е.Г. Кирсанова обращает внимание, что в трактовке государственной инновационной политики существуют два основных подхода: она может рассматриваться как составная часть социально-экономической политики государства и как составная часть государственной научно-технической и промышленной политики<sup>42</sup>.

Можно установить, что «умная специализация» земель Германии формируется под влиянием общенациональных тенденций расширения промышленной концепции «Индустрия 4.0»<sup>43</sup>, цифровой трансформации<sup>44</sup>, увязанными с аналогичными документами Евросоюза<sup>45</sup>. Некоторыми авторами показано, что ме-

---

<sup>41</sup> Белов В.Б. Инновационное развитие России и опыт немецкой кластерной политики // Инициативы XXI века. 2012. №4. С. 14-19; Князев С.И. Европейский опыт развития smart-промышленности // Экономика промышленности. 2020. №2. С. 27-53. DOI: 10.15407/econindustry2020.02.027

<sup>42</sup> Кирсанова Е.Г. Создание кластеров как механизм реализации инновационной политики в Европейском Союзе (на примере инновационных кластеров Германии) // Вестник Забайкальского государственного университета. 2020. Т. 26. №1. С. 93-100. DOI: 10.21209/2227-9245-2020-26-1-93-100

<sup>43</sup> Белов В.Б. Новая парадигма промышленного развития Германии – стратегия «Индустрия 4.0» // Современная Европа. 2016. №5. С. 11-22. DOI: 10.15211/soveurope520164146

<sup>44</sup> Белов В.Б. Цифровая трансформация Германии в условиях коронакризиса // Научно-аналитический вестник ИЕ РАН. 2021. №3. С. 84-93. DOI: 10.15211/vestnikieran320218493

<sup>45</sup> Белов В.Б. Новая промышленная стратегия Евросоюза // Аналитические за-

жду промышленной и инновационной политикой ФРГ существует тесная взаимосвязь<sup>46</sup>. Практика развития высокотехнологичных отраслей промышленности Германии определяет постоянный интерес российских исследователей к немецким формам и механизмам организации научно-инновационной и образовательной деятельности<sup>47</sup>.

Отметим, что отечественными и зарубежными исследователями убедительно показано, что немецкие регионы имели большой опыт в области стратегической инновационной политики задолго до того, как была введена концепция «умной специализации», и её распространение было достаточно сдержанным. Тем не менее сегодня процесс, связанный с разработкой региональных инновационных стратегий во многих регионах Германии, привёл к прогрессу в методологии, а также к улучшению коммуникации и координации в политике и экономике<sup>48</sup>. Осмысление процесса инновационной политики в Германии, в том числе и на региональном уровне, достаточно полно обобщили отечественные и зарубежные исследователями.

Данная работа опирается на эти труды и посвящена менее разработанным вопросам, связанным со сравнительным анализом региональных инновационных стратегий федеральных земель Германии как документов практического регионального управления; отражением в стратегическом планировании феномена появляющихся направлений (на примере водородной экономики); обобщением опыта в целях модернизации подходов по выбору перспективных ниш в регионах России; исследованием

---

писки ИЕ РАН. 2020. №13. С. 1-8. DOI: 10.15211/analytics132020

<sup>46</sup> Подмолодина И.М., Шмелёв П.Ю., Перегудова Л.В. Формирование и реализация промышленной и инновационной политики: опыт Германии // Экономика и предпринимательство. 2014. №1-2. С. 52-55; Батырева Р.Д. Национальная инновационная система Германии: основные черты и тенденции развития // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2016. №4. С. 10-15.

<sup>47</sup> Воронина Л.А., Трофименко Е.В. Опыт Германии по применению инновационных сетей и проектов финансирования при реализации научно-инновационной политики // Региональная экономика: теория и практика. 2008. №5. С. 77-80.

<sup>48</sup> Kroll H., Bole I., Schiller D., Stahlecker Bringing owls to Athens? // The transformative potential of RIS3 for innovation policy in Germany's Federal States // European Planning Studies. 2016. Vol. 24. Is. 8. P. 1459-1477. DOI: 10.1080/09654313.2016.1159666

встроенности концепции «умной специализации» в наднациональный, макрорегиональный и региональный контекст.

В этой связи данное исследование как первая отечественная публикация по теме «умной специализации» Германии призвана хотя бы отчасти закрыть этот пробел. Представляется важным конструктивное изучение и использование немецкого опыта при регулировании отечественного пространственного развития в формировании современной его модели в Российской Федерации в условиях необходимости возобновления экономического роста.

Идея монографии заключается в описании германской системы разработки и реализации концепции «умной специализации» на региональном уровне как системы целенаправленных управляющих воздействий региональной инновационной политики, влияющих на пространственную организацию страны, обеспечивающую согласованное, взаимосвязанное и гармонизированное с природной средой развитие системы населённых пунктов, организации размещения объектов экономики. Сложившаяся практика разработки стратегий проанализирована на основе нормативных правовых и аналитических документов Европейской комиссии, нескольких итераций подготовки стратегий инновационного регионального развития в Германии. Для этого использовались методы страноведения, региональной компаративистики для описания эффектов, генерируемых концепцией «умной специализации», реализуемой по различным направлениям региональной политики.

Дополнительную актуальность выбранной теме придаёт изменение на фоне преодоления последствий пандемии коронавируса общегерманской системы финансирования структурно слабых регионов. Перестройка данного комплекса мер поддержки была призвана улучшить ситуацию на слаборазвитых территориях и способствовать сокращению социально-экономических и технологических различий в условиях вызовов последних лет. Для Германии остаётся характерной дифференциация по экономическому потенциалу между Востоком и Западом страны. Кризис вывел на первый план требования разработки новых механизмов и более активной региональной политики. Новое поколение

стратегий «умной специализации» на 2021–2027 гг. будет также нацелено на решение этих задач, ведь заявляемые проекты направлены на обеспечение доступа к более чем 20 программам финансирования, которые ранее были ограничены землями Восточной Германии. В то же время упорядочение мер региональной политики носит явно лишь вспомогательную функцию в системе государственного управления и направлено прежде всего на лучшую координацию существующих инструментов.

В монографии показано, что процесс управления «умной специализацией» проходит в первую очередь через идентификацию сравнительных конкурентных преимуществ регионов. На основе статистических и экспертных сопоставлений осуществляется выбор перспективных отраслевых направлений развития и определяются ориентирные показатели накопления критической массы приоритетных технологий. Выбранные существующие и перспективные векторы развития экономической деятельности организуются в кластеры. Главным условием развития региональных новых специализаций, помимо расширения сотрудничества между наукой и бизнесом при поддержке и участии национальных и региональных властей, является внедрение лучших доступных технологий, что должно вести к упрочению положения немецких компаний на мировых рынках.

## **ГЛАВА 1. КОНЦЕПЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ «УМНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ» В ЕС: ИСТОКИ, ЗНАЧЕНИЕ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ**

Основной целью умной специализации (*smart specialisation*<sup>49</sup>) в странах Евросоюза является повышение конкурентоспособности региональных экономик. К её приоритетным задачам относятся: обеспечение темпов экономического роста, инновационного развития, участие в международном разделении труда (роста экспорта, особенно неэнергетического и несырьевого

---

<sup>49</sup> Название подхода происходит из мнемонической аббревиатуры, используемой в региональном проектном управлении для определения целей и постановки задач и расшифровывается следующим образом: S – specific (конкретная), M – measurable (измеримая), A – attainable (достижимая), R – relevant (уместная), T – time-bound (ограниченная по времени).



характера), а также решение проблем недостаточной координации между ведомствами разного уровня и эффективности выделения государственных средств при проведении государственной политики регионального развития. Новые технологии и рыночная конъюнктура в отдельных секторах меняются в краткой и среднесрочной перспективе, поэтому европейские государства выделяют приоритетные целевые отраслевые рынки, ниши, сегменты.

Согласно концепции «умной специализации» каждый регион, учитывая общестрановые приоритеты научно-технологического развития, выявляет на среднесрочную перспективу группу отраслевых приоритетов, основываясь на следующих принципах:

- отражение уникальных конкурентных преимуществ региона;
- выбор региональных приоритетов, в основе которого должна существовать критическая масса предпринимательских инициатив, способная реализовать эффективное развитие приоритетов;
- отбор как традиционных динамично растущих отраслей, так и зарождающихся новых технологических секторов;
- отрасли должны обладать значительным экспортным и (или) импортозамещающим потенциалом;
- обеспечение достижения научно-технологических приоритетов;
- применение лучших практик, подразумевающих анализ опыта, ресурсов, компетенций и технологий других территорий;
- активное вовлечение региональных заинтересованных сторон в результате прямого диалога органов власти с участниками предпринимательского и научного сообществ, в ходе которых выявляются реальные возможности бизнеса, вырабатываются дорожные карты, определяются целевые показатели.

Результатом реализации концепции «умной специализации» является качественное изменение структуры региональной (а затем и национальной) экономики, основанной на производстве знаний и максимально эффективном использовании ресурсов.

## 1.1. Контекст возникновения и развития концепции

Верно определённая специализация является катализатором структурных изменений. Очень часто перспективные специализации представляются в сильно агрегированном виде, например, экологические инновации, природосберегающая возобновляемая энергия, транспорт или здравоохранение. При этом большинство регионов не отмечают в доктринальных документах собственные уникальные сильные конкурентные преимущества. Отдельной проблемой может стать выделение финансовых средств регионам на развитие специализаций вследствие отраслевого лоббирования, которое, как правило, заинтересовано лишь в быстром краткосрочном финансовом результате<sup>50</sup>. Комитет по региональной и городской политике ЕС ещё в 2011 г. разработал руководящие принципы для европейских, региональных и инновационных стратегий в отношении развития территориальных перспективных специализаций<sup>51</sup>. В нём говорится, главным образом, об идентификации ключевых приоритетных направлений инвестиций, обеспечении тесного сотрудничества между наукой и деловыми секторами, стимулировании региональных и международных кластеров.

Для определения «умной специализации» в целом предлагается следующая последовательность действий. На первом этапе необходимо исследовать эффективность базовых видов экономической деятельности и региональный контекст для нововведений. Анализ целесообразно сосредоточить на особенностях таких региональных активов, как технологические и инновационные инфраструктуры, связи с другими рынками в Европе. Особо подчёркивается, что в основе стратегии «умной специализации» находится учёт специфики территориальных активов. Именно поэтому важно сосредоточить внимание на региональном отраслевом контексте, оценивая главные региональные

---

<sup>50</sup> Котов А.В., Гришина И.В., Польшев А.О. Умная специализация региона – вариант решения для России: Научный очерк. М.: Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации, 2019. 60 с.

<sup>51</sup> Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3). URL: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/presenta/smart\\_specialisation/smart\\_ris3\\_2012.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/smart_specialisation/smart_ris3_2012.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

конкурентные преимущества. Обеспечение экономической диверсификации является одним из центральных принципов «умной специализации». Ключом к успешной диверсификации становится управление связанным разнообразием отраслей. Это означает, что региональная экономика может улучшить конкурентные преимущества, разносторонне развивая взаимосвязанные уникальные, локализованные ноу-хау, превращая их в новые производственные комбинации. При этом важно, чтобы новые комбинации были реалистичными и выполнимыми для производственных структур.

Проведение анализа должно закончиться формированием сбалансированной перспективной структуры региональной экономики, общества и окружающей среды, разделяемой всеми заинтересованными сторонами. Наличие ясного и общего видения регионального развития крайне важно, чтобы активнее вовлекать заинтересованные стороны, занятые в процессе. Задача особенно сложна, учитывая, что процесс внедрения «умной специализации» является долгосрочным. Её приоритеты следует выражать более точно, обоснованно, конкретно: например, использование информационно-коммуникационных технологий как средство смягчения проблем старения и поддержания активного долголетия, разработка инновационных решений для городской среды, развитие деревообработки для экокострукций и т.д.

Установление приоритетов всегда влечёт за собой риски, связанные с выбором таких направлений и последующим предоставлением привилегированного доступа к государственному финансированию. При этом следует не допустить ошибки предыдущих поколений инновационной политики:

- распределения финансовых средств поддержки благодаря влиянию мощных предпринимательских лобби в своих узкоотраслевых интересах;

- обоснования многих приоритетов, нацеленных на сохранение отраслевого статус-кво вместо того, чтобы создавать новые рынки.

На региональном уровне европейский документ «*Guide for Smart Specialisation*» побудил региональные власти к разработке серии территориальных документов, содержащих рекоменда-

ции по созданию эффективных инструментов поддержки инноваций и механизмов передачи знаний малым и средним предприятиям всех секторов экономики. В них определены главные направления регионального инновационного развития, включающие энергетические и экологические, информационные и коммуникационные технологии, биоинженерия, биомедицина и др. Документы содержат детальный анализ стратегических инновационных областей в регионах, а также сценарии и дорожные карты технологического регионального развития до 2020 г.

Современной правовой основой, закрепившей в нормативном поле ЕС концепцию «умной специализации», является Распоряжение (ЕС) 1301/2013 Европейского парламента и Совета от 17.12.2013 г.<sup>52</sup> Документ определяет её как «национальные или региональные инновационные стратегии, которые устанавливают приоритеты для создания конкурентных преимуществ за счёт нахождения соответствия сильных сторон исследований и инноваций с потребностями бизнеса, что позволяет реагировать на возникающие возможности и тенденции развития рынка в согласованной манере, избегая дублирования и фрагментации усилий». Данная концепция может быть частью или основой инновационной стратегии регионов и регионального развития. По сути, она предоставляет собой обновлённую и улучшенную версию существующей методологии формирования Структурных фондов ЕС и основана на 15-летнем опыте поддержки инновационных стратегий, включая передовую экономическую практику международных организаций (Всемирный банк, МВФ, ОЭСР и др.)<sup>53</sup>. Важно определить реалистичность ограниченного количества региональных приоритетов и их возможности посредством дорожной карты, для разработки которой используются межотраслевые проекты и инновации, а также учитываются

---

<sup>52</sup> Regulation (EU) 1301/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 // Official Journal of the European Union L 347. P. 289-302. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A32013R1301> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>53</sup> European Commission. 2014. The new rules and legislation governing the next round of EU Cohesion Policy investment for 2014–2020. URL: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/informat/2014/visibitily\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/visibitily_en.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

ся существующие кластеры, инновационные бизнес-среды для МСП, исследовательские инфраструктуры, центры компетенции и науки, сотрудничество между университетами и предприятиями, финансовые инструменты.

В ЕС значительная часть средств финансовых институтов так или иначе поступает в регионы именно для обеспечения их продвижения в логике «умной специализации». Основные механизмы финансирования Евросоюзом реализации стратегий «умных специализаций» включали в 2014–2020 гг. (см. рис. 1):

- программы структурных фондов;
- финансирование программы развития научной и инновационной деятельности *Horizon 2020*;
- привлечение финансовых ресурсов из бюджетов университетов, научно-исследовательских институтов и др.

Рисунок 1

Значимость источников финансирования стратегий «умной специализации» в ЕС (на основе опроса регионов)<sup>54</sup>



Принципиально важно, что с использованием указанных механизмов обеспечиваются коммуникация и поддержка инвестиционных и кластерных инициатив для ключевых прорывных технологий (*key enabling technologies*).

Финансовые средства в этот период предоставлялись на партнёрские проекты (совместные кластерные инициативы), альянсы, интеграцию технологий, создание фондов технологическо-

<sup>54</sup> The implementation of Smart Specialisation Strategies in 2014-2020 ESIF programmes: turning intelligence into performance // EPRS, IQ-Net Thematic Paper 39, 2016. URL: <https://www.europeansources.info/record/the-implementation-of-smart-specialisation-strategies-in-2014-20-esif-programmes-turning-intelligence-into-performance/> (дата обращения 13.04.2022).

го развития. В настоящее время составляются карты компетенций предприятий, радары технологического развития регионов.

### **1.2. Теоретические основы концепции**

Традиционное определение специализации региона представляет собой выяснение территориальных перспектив развития отдельных отраслей относительно среднестранового уровня. На этой основе делаются выводы о наличии классических конкурентных преимуществ, уникальных характеристик территориальных систем в отношении выбора приоритетов развития.

Принципами реализации концепции «умной специализации» являются:

- использование собственного внутреннего потенциала территории (региональные активы генерируют и усиливают конкурентные преимущества региона);

- концентрация ограниченных региональных ресурсов на небольшом количестве отраслевых и технологических приоритетов и, соответственно, ограниченное число их для государственной поддержки;

- императив структурных изменений и проактивной соответствующей политики (определение «умных специализаций» должно быть направлено на обеспечение прогрессивных сдвигов в экономике региона);

- ориентированность механизмов государственной поддержки на кооперационных проектах, институционализация сотрудничествами между региональными акторами;

- направленность экономики региона на поиск собственных узких незанятых ниш с высокой добавленной стоимостью на рынке, отражающий особенности современного международного разделения труда в увязке с национальными приоритетами социально-экономического и научно-технологического развития;

- лидирующая роль предпринимательского сообщества, переоткрытие (обновление смыслов) хозяйственной деятельности, понимаемой как постоянно ведущийся инновационный поиск предпринимателей в специализации и диверсификации производства;

- трансфер технологий между отраслями и междисциплинарный характер определения приоритетов;

– представление об инновационном поиске как максимально широком процессе вовлечения региональных акторов в поиск новых технологических, маркетинговых, социальных инноваций в традиционных и возникающих индустриях;

– взаимное обучение между регионами и внедрение лучших практик, собираемых на специализированных платформах для коммуникации.

Главное отличие современной smart-специализации от прежней состоит в том, что в её рамках происходит не «назначение» отдельных отраслей (видов экономической деятельности, ВЭД) как неких «точек роста», а определение набора ВЭД во взаимосвязи с региональными компетенциями как определение «пространства выбора». Можно говорить о том, что «умная специализация представляет собой нечёткое, с размытыми границами ядро региональных знаний и навыков, вокруг которого группируются другие отрасли экономики. Именно на этом «поле» идёт процесс стимулирования хозяйственного развития и синхронизации действий различных заинтересованных сторон.

Если раньше достаточно было определить перечень отраслей специализации региона, то сегодня территории маркируются и классифицируются по всему спектру компетенций – «портфелю» возможностей развития. «Умная специализация» исходит из того, что конкурентные преимущества не даны раз и навсегда, а могут изменяться или конструироваться (выращиваться)<sup>55</sup>. Таким образом, она представляет стратегический подход к экономическому развитию посредством целенаправленной поддержки исследований и инноваций. Он включает в себя процесс разработки концепции, определения локально-ориентированных областей с наибольшим потенциалом, разработки механизмов управления с участием всех заинтересованных сторон, установления приоритетов и использования продуманной политики для максимизации потенциала развития региона на основе знаний, независимо от того, сильный он или слабый, высокотехнологич-

---

<sup>55</sup> Boschma R. Constructing Regional Advantage and Smart Specialization: Comparison of Two European Policy Concepts // Utrecht University, №1322, Papers in Evolutionary Economic Geography (PEEG). URL: [peeg1322.pdf \(uu.nl\)](http://peeg1322.pdf(uu.nl)) (дата обращения 13.04.2022).

ный или низкотехнологичный<sup>56</sup>. В некоторых публикациях она рассматривается как часть новой промышленной политики ЕС<sup>57</sup>.

Ключевым отличием «умной специализации» от традиционной промышленной политики является интерактивность процесса, обозначаемая авторами концепции как многовариантный предпринимательский поиск, в рамках которого региональные власти и частный сектор исследуют возможности создания новой экономической деятельности. Роль регионального правительства заключается в поддержке действий региональных акторов, в наибольшей степени способных реализовать имеющийся научно-технологический потенциал и коммерциализировать его в новые производства. Таким образом, под целью реализации политики «умной специализации» следует понимать трансформацию отраслевой структуры экономики за счёт инновационного развития конкурентоспособных на региональном (а в дальнейшем – на межрегиональном, страновом и глобальном) уровне отраслей, способствующую сокращению межрегиональных различий.

### **1.3. Платформа «умной специализации» как инструмент координации политики**

Современный этап развития «умной специализации» в ЕС включает в себя координацию разработки региональных стратегий через специализированную платформу, предоставляющую информационно-консультационную поддержку европейским странам и регионам для разработки собственных приоритетов<sup>58</sup>.

Отдельными крупными тематическими «сквозными всеевропейскими» площадками платформы *Smart Specialisation Stra-*

---

<sup>56</sup> What is Smart Specialisation? URL: <http://archive.NordRegio.se/en/Metameny/Nordregio-News/2012/Smart-Specialisation/Context/index.html> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>57</sup> Advances in the Theory and Practice of Smart Specialization. URL: <https://www.sciencedirect.com/book/9780128041376/advances-in-the-theory-and-practice-of-smart-specialization> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>58</sup> Платформа создана Еврокомиссией в 2011 г., её роль заключается в предоставлении информации, методологий, экспертных знаний и рекомендаций для региональной политики европейских стран, а также она используется как площадка для академических дискуссий вокруг концепции умной специализации. Платформа *Smart Specialization* работает в рамках Управления роста и инноваций Исследовательского европейского центра в Севилье (*Joint Research Centre*).



*tegy-Platform* (далее – *S3P*) являются:

– *S3P Agri-Food* (*агротехнологическая специализация*) – направлена на ускорение разработки совместных инвестиционных проектов в ЕС путём поощрения и поддержки межрегионального сотрудничества в тематических областях на основе приоритетов «умной специализации», определённых региональным и национальным правительством, связанных с сельским хозяйством и продовольствием. Посредством *S3P Agri-Food* регионы и государства – члены ЕС могут более эффективно реализовывать свои стратегии «умной специализации», а заинтересованные стороны получают выгоду от новых возможностей сотрудничества с партнёрами из других территорий. Ключевой целью площадки является организация и поддержка усилий регионов ЕС, объединённых совместной работой над созданием инвестиционных проектов, связанных с конкретными тематическими областями приоритетов «умной специализации» посредством межрегионального сотрудничества. Регионы сами разрабатывают стратегии, обеспечивая активное участие представителей промышленности и связанных с ними бизнес-организаций, кластеров, исследовательских институтов, академических кругов и гражданского общества<sup>59</sup>;

– *S3P Energy* (*чистая, ресурсоэффективная энергетика*) представляет специализированную площадку по развитию «умной специализации в сфере энергетики». Её участники устанавливают приоритеты на национальном и региональном уровнях для создания конкурентного преимущества путём развития и сопоставления собственных сильных сторон в области НИОКР с потребностями бизнеса в целях последовательного развития альтернативных и традиционных источников энергии и энергетических систем. Среди основных целей – поддержка реализации региональных и страновых стратегий «умной специализации» в области энергетических инноваций, включая изучение возможностей их финансирования.

*S3PEnergy* вносит свой вклад в приоритеты энергетической политики ЕС, содействуя партнёрским отношениям между ре-

---

<sup>59</sup> S3P Agri-Food. URL: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/agri-food> (дата обращения 13.04.2022).

гионами ЕС, которые определили технологии возобновляемой энергии и инновационные энергетические решения в качестве приоритетов своей «умной специализации» и содействует согласованию между местной, региональной, национальной и наднациональной деятельностью в области энергетической устойчивости, конкурентоспособности и энергетической безопасности.

*S3PEnergy* занимается энергетическими вопросами в рамках европейских усилий по достижению общего видения основанной на инновациях энергетической политики в регионах и поощрению финансирования жизнеспособных инвестиций в Европе в соответствии со стратегией Европейского энергетического союза, Европейского фонда стратегических инвестиций (*EFSD*). На местном или региональном уровне необходимо реализовать многочисленные мероприятия, предусмотренные в пяти измерениях Энергетического союза ЕС, включая полностью интегрированный внутренний энергетический рынок, обеспечение безопасности поставок, энергоэффективность, сокращение выбросов, а также исследования и инновации в низкоуглеродных технологиях.

Конечная цель платформы – способствовать переходу к низкоуглеродной экономике к 2050 г. и решить некоторые социальные проблемы, определённые в Стратегии ЕС 2020. Европейский союз наметил планы для новой основы климатической и энергетической политики. Европа намерена сократить свои выбросы парниковых газов на 40% к 2030 г. по сравнению с 1990 г. Соответственно, она взяла на себя обязательство достичь как минимум 27% доли возобновляемых источников энергии. Следовательно, существует чёткая связь между инновациями и целями Сообщества в области энергетики и климата<sup>60</sup>.

– *S3P-Industry* (*индустриальная модернизация*) – в рамках региональных моделей «умной специализации» (*RIS3*) помогает регионам ЕС расставить приоритеты, согласовать усилия между заинтересованными государственными и частными сторонами, а также и эффективно/целенаправленно распределить сред-

---

<sup>60</sup> S3P-Industry. URL: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/s3p-energy> (дата обращения 13.04.2022).

ства фондов ЕС. На этой площадке участники получают поддержку в рамках стратегического межрегионального сотрудничества, что позволяет им дополнять компетенции друг друга, обмениваться возможностями участия в исследовательской инфраструктуре, разрабатывать совместные инвестиционные проекты и в итоге увеличивать масштабы и повышать эффективность сотрудничества в промышленных цепочках создания стоимости. Таким образом, «Индустриальная модернизация» направлена на поддержку регионов ЕС, ориентированных на создание промышленных инвестиционных проектов с использованием подхода «снизу вверх», реализуемого посредством межрегионального сотрудничества, участия представителей кластеров и промышленности<sup>61</sup>.

У территориальной стратегии «умной специализации» есть важное ограничение – инвестиционное стимулирование научно-технологической деятельности должно быть обеспечено региональным спросом. Иначе результаты исследований, научный и патентный потенциал останутся без эффективного применения, будут использоваться в низкотехнологичных секторах экономики или «утекут» за границу. Согласно экономической теории, развитие новых отраслей и интеллектуализация традиционных секторов за счёт спроса может обеспечиваться следующим образом:

1) по Д. Кейнсу – спрос на их продукцию вызывает к жизни спрос других отраслей;

2) по Ф. Перру – такие отрасли становятся «ядровыми» и выстраивают вокруг себя полюса роста;

3) по Д. Родрику – в новой промышленной политике эти отрасли способствуют локализации новых звеньев производственных цепочек.

При этом важна подвижность перечня приоритетных отраслей «умной специализации». Они не должны быть неизменными. Важнее обеспечить проведение политики целостного развития экономики, и только в тактическом плане целесообразно выделение временно приоритетных видов экономической деятель-

---

<sup>61</sup> Industrial Modernisation. URL: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/industrial-modernisation> (дата обращения 13.04.2022).

ности. Ядро отраслей региона, постоянно вовлекая в орбиту смежные, должно устойчиво воспроизводить себя на новой технологической основе.

Также важно отметить, что концепция «умной специализации» предназначена для всех типов регионов, а не только для высокотехнологичных. Например, несмотря на традиционное восприятие сельских регионов как слабо восприимчивых к инновациям, именно они могут стать ключевой характеристикой долгосрочного успеха неурбанизированных территорий. Эти нововведения, как правило, недооцениваются по степени своего влияния, поскольку вовне городских районов являются чрезвычайно хрупким и сложным явлением. В их отношении преобладают многие обобщения, которые часто являются непредставительными или неточными, что приводит к стереотипам, таким, как отсутствие инициативы, творчества и инноваций или «культуры зависимости от города».

Концепция предполагает, что сельские районы обладают широкими возможностями генерировать инновационные решения. Однако рост инновационной деятельности в данных ареалах требует большего внимания федерального и регионального уровня. К основным задачам государственной политики по развитию «умной специализации» таких регионов относят:

- адаптацию к потребностям сельского бизнеса;
- удовлетворение потребностей традиционной промышленности и местного хозяйства в новых технологиях (в т.ч. в цифровизации) для повышения конкурентоспособности предприятий и доступа к современным навыкам управления персоналом, источникам исследований и т.д.;
- предоставление широкого спектра государственных услуг населению.

Обратим внимание на специфичность разработки стратегий «умной специализации» для арктических и северных регионов, направленных на инновационное и устойчивое развитие отдалённых низкоплотностных районов на севере Европы. Для региона Лапландия (Финляндия) разработка арктической «умной специализации» означает переработку арктических природных ресурсов с учётом местных природных условий; устойчивое

развитие, способствующее росту Арктики; формирование арктических кластеров (арктическая промышленность, арктический бизнес в сельских сетях, арктический дизайн, арктическая безопасность и инфраструктура развития Арктики)<sup>62</sup>. Приоритетами региона Верmland (Швеция) являются: лесная биоэкономика; цифровизация услуг социального обеспечения; передовые производственные и сложные системы; системные решения в сфере возобновляемой энергетики.

В Норвегии наиболее исследованным примером является провинция Нордланд, где в выбранных областях деятельности – морепродукты, перерабатывающая промышленность (металлы, минералы, химикаты, машины), туризм (экономика арктических впечатлений) – делается акцент на усилении связи промышленности и науки<sup>63</sup>. В рамках нового этапа планирования ЕС в 2021–2027 гг. развитие «умной специализации» предусмотрено в виде разработки дальнейших мер поддержки инноваций, цифровой экономики, низкоуглеродной и циркулярной экономики. На экспертном уровне обсуждается концепция «Умная специализация 2.0», основанная на разработке «процесса региональных открытий», который опирается на межтерриториальное стратегическое сотрудничество и имеет двойное целеполагание – обеспечение синергии между региональной политикой в области инноваций и предотвращение дублирования инвестиционных приоритетов<sup>64</sup>.

#### **1.4. Внедрение концепции «умной специализации» на макрорегиональном уровне**

На макрорегиональном уровне целью политики «умной специализации» является координация местных предпринимательских сообществ, согласование ресурсов и стратегий для решения общих проблем в определённом географическом регионе, обсуждение стратегий «умной специализации» в транснациональ-

---

<sup>62</sup> Lapland's Arctic Specialisation Programme. URL: <http://www.lappi.fi/lapinliitto/lapland-s-arctic-specialisation-programme> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>63</sup> Nordland Smart Specialisation Strategy. URL: <https://seerri.eu/policy-makers/nordland-smart-specialisation-strategy> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>64</sup> EU Budget for the future Moving to smart specialization 2.0. URL: <http://3ftfah3bhjub3knerv1hneul-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2018/09/Moving-to-Smart-Specialisation-2.0-Seville.pdf> (дата обращения 13.04.2022).

ном ключе, обмен межрегиональным опытом (инструменты аналитики и реализации, межкластерное сотрудничество, реализация совместных проектов, поиск и мобилизация общих источников финансирования, совместный поиск решения надрегionalных проблем и повышение конкурентоспособности макрорегиона).

Наиболее продолжительную историю разработки и реализации макрорегиональной стратегии в ЕС имеет Дунайский регион, который является уникальной и особенно разнообразной территорией. Он охватывает 8 стран и 2 региона ЕС (Австрия, Чехия, Словакия, Словения, Хорватия, Венгрия, Румыния, Болгария, немецкие федеральные земли Баден-Вюртемберг и Бавария), а также 5 государств, не входящих в Евросоюз (Босния и Герцеговина, Черногория, Молдова, Сербия и Украина, представленная юго-западными и южными регионами). Вместе они составляют гетерогенный макрорегион с различными (высокими и низкими) показателями в сфере НИОКР.

Предполагается, что концепция «умной специализации» может внести ценный вклад в более интенсивную интеграцию Дунайского региона и реализацию Стратегии ЕС для его развития. Она способна стимулировать конструктивное использование регионального разнообразия, избегая единообразия и дублирования региональных инвестиционных целей, а также помочь в создании критической массы предпринимательской среды для решения основных общих задач<sup>65</sup>.

Сотрудничество в рамках «умной специализации» между дунайскими странами имеет особое значение, поскольку скоординированные исследования могут внести существенный вклад в конкурентоспособность и экономический рост этих стран и улучшить сплочённость всего макрорегиона за счёт более эффективного использования финансовых инструментов ЕС. Сотрудничество может быть особенно важно для отстающих регионов, в частности, стран, не входящих в ЕС, которые могут извлечь выгоду из подключения к процессу синхронизации своих «умных специализаций», улучшающего их существующие

---

<sup>65</sup> Danube Region Strategy. URL: <https://danube-region.eu/> (дата обращения 13.04.2022).

инновационные стратегии, доступа к инфраструктуре НИОКР и наращивания исследовательского потенциала. В таком случае «умная специализация» становится частью многоуровневой макрорегиональной стратегии, объединяющей действия национальных, региональных заинтересованных сторон, отраслевых министерств, органов управления программами, научных сообществ, местных ассоциаций и т.д.

Решением указанных проблем на макрорегиональном уровне также занимается ряд специализированных структур. Например, организация *Danube-INCO.NET* изучает деятельность, позиции и передовой опыт заинтересованных сторон, включая рекомендации по развитию синергии, разрабатывает рекомендации для кросс-региональных дунайских организаций, которые имеют отношение к исследованиям сотрудничества, инновациям и высшему образованию<sup>66</sup>. Такая работа направлена на расширение административных возможностей доступа регионов к финансированию ЕС и к сетям поиска партнёров в макрорегионе.

#### **1.5. «Умная специализация»: реализуя потенциал межрегионального сотрудничества**

Другим вариантом развития взаимодействия на основе «умной специализации» является кооперация в рамках объединения «Авангард» около 30 европейских регионов, заинтересованных в интенсивном развитии европейской промышленности<sup>67</sup>. Эта инициатива обеспечивает коммуникацию и поддержку инвестиционных и кластерных инициатив для развивающихся и трансформирующихся отраслей, объединяя индустриально развитые территории, экономическая база которых проходит трансформацию. Регионы синхронизируют усилия, чтобы найти возможности создания новых рабочих мест, повышения конкурентоспособности своих экономических пространств за счёт инвестиций в инновационные и приоритетные отрасли. Основным инструментом взаимодействия является обмен информацией, разработка совместных дорожных карт и многоуровневых подходов для привлечения капиталовложений. Задача – предоставить воз-

---

<sup>66</sup> Danube-INCO.NET. URL: <https://danube-inco.net/> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>67</sup> The Vanguard Initiative. URL: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/link/vanguard-initiative> (дата обращения 13.04.2022).

возможность региональным объединениям хозяйствующих субъектов стать значимыми игроками на мировом рынке.

Инициатива «Авангард» служит примером в развитии межрегионального сотрудничества и многоуровневого управления для поддержки кластеров и региональных экосистем за счёт использования умных специализаций в приоритетных областях для трансформирующихся и развивающихся отраслей. «Авангардные» регионы стремятся обеспечить взаимодополняемость в этих стратегиях для создания кластерных сетей мирового уровня. Конечной целью капиталовложений является укрепление конкурентоспособности Евросоюза для будущего лидерства в новых отраслях и развития ведущих рынков. Механизмом обмена информацией в «Авангарде» являются межрегиональные платформы умной специализации, работа которых строится на 4 последовательных этапах.

Первый этап – «Изучение» (*Learn*) – включает в себя обмен мнениями о перспективном потенциале конкретных отраслей промышленности региона, который даёт направление совместным усилиям участвующих регионов. Кроме того, намечаются новые производственно-сбытовые цепочки, инновационные кластеры и отрасли. Изучение включает в себя позиционирование в соответствующей цепочке создания стоимости, отображение региональных стратегических амбиций и проблем.

Второй этап – «Связанность» (*Connect*) – заключается в сопоставлении выявленных цепочек добавленной стоимости партнёров во всех регионах, которые стремятся сотрудничать по общей дорожной карте, на основе взаимодополняемости, выраженной в региональной стратегии умной специализации.

Третий этап – «Демонстрация» (*Demonstrate*) – касается развития связанной сети пилотных проектов и демонстраторов для производства, основанной на обязательстве предприятий и государственных органов совместно финансировать инвестиции.

Четвёртый этап – «Коммерциализация» (*Commercialize*) – состоит во внедрении бизнес-субъектами новых инновационных и промышленных инвестиционных проектов в эти инновационные цепочки создания стоимости.

В настоящее время на этой основе развиваются несколько



проектов, среди них:

- передовое производство для применения в энергетике в суровых условиях (*ADMA Energy*);
- биоэкономика – межрегиональное сотрудничество по инновационному использованию непищевой биомассы;
- эффективное и устойчивое производство (*ESM*) с помощью 3D-печати и наноматериалов<sup>68</sup>.

Подчеркнём, внедрение подхода к «умной специализации» также требует обеспечения согласованности в межрегиональной кооперации. Разработка проектов при совместном инвестировании зависит от разработки нового дизайна проектов, сочетающих перспективы регионального развития с открытостью и сотрудничеством с партнёрами. Эксперты обращают внимание на целесообразность разработки специальных правил управления, способных обеспечить смешанное финансирование инновационных проектов из разных источников (государственные/частные средства, фондов ЕС, национальные, региональные фонды) и инструментов<sup>69</sup>.

## **ГЛАВА 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ «УМНОЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ»: МОЗАИКА ЕВРОПЕЙСКИХ ПОДХОДОВ\***

Выявление перспективных экономических специализаций включает в себя в зарубежных странах программы коллективных действий в рамках взаимодействия науки и экономики, которые открывают возможности для реализации существующих региональных конкурентных преимуществ и открытия новых. Для этих процедур важно признание равноправных исследовательской и экономической компоненты региональной перспективной специализации и связь между экономическими компо-

---

<sup>68</sup> The Vanguard Initiative. URL: <https://www.s3vanguardinitiative.eu/pilotinitiatives> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>69</sup> The Vanguard Initiative. URL: [https://www.s3vanguardinitiative.eu/sites/default/files/docs/general/vi\\_position\\_paper\\_post2020\\_final\\_7nov2016.pdf](https://www.s3vanguardinitiative.eu/sites/default/files/docs/general/vi_position_paper_post2020_final_7nov2016.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

\* В данной главе некоторые названия французских регионов приведены по документам стратегического планирования до и вовремя проведения реформы административно-территориального деления 2016 г.

нентами региональной специализации и технологическими инновациями посредством патентной классификации, ключевых технологий. При разработке региональных специализаций применяются углублённые экспертные анализы с применением метода Дельфы и разнообразные количественные техники.

В трактовке европейских подходов выбор перспективной специализации описывается как деятельность по выбору правильных отраслевых приоритетов, технологических направлений и формированию каналов ресурсов к тем инвестициям, которые окажут потенциально самое высокое влияние на региональную экономику. В научных работах представлена целая палитра методов определения действующих и возможных конкурентных преимуществ, по-разному трактуется роль государства в этом процессе, варьируется перечень определяемых перспективных специализаций (см. табл. 1).

Особый интерес представляет практика разработки стратегий перспективных региональных специализаций, представленная во французском докладе (вследствие культуры аналогичной сильной президентской республики в стране) «Синтез исследовательских и инновационных стратегий для умной специализации французских регионов» (*Synthèse des Stratégies Régionales de l'Innovation (SRI) en vue de la spécialisation intelligente (S3) des régions françaises*), где выбор перспективной специализации описан в несколько этапов<sup>70</sup>.

Первым шагом является исследование структуры занятости в промышленности, так как в ней концентрируются обычно больше разработок и инноваций, чем в первичном и третичном секторах. Далее проводится анализ отраслевой концентрации в региональной экономической системе. Разработка перспективных экономических специализаций требует определения отраслей, в которых инвестиции будут сконцентрированы по priori-

---

<sup>70</sup> Отчёт о НИР «Подготовка предложений по изменению методических рекомендаций по подготовке стратегий социально-экономического развития субъектов Российской Федерации в части обеспечения взаимосвязи со стратегией пространственного развития Российской Федерации, в том числе путём отражения в них основных положений концепции “умной специализации” территорий» / науч. рук. д.э.н. Гришина, отв. исп. к.э.н. А.В. Котов и др. М.: СОПС ВАВТ Минэкономразвития, 2019. 386 с.

Таблица 1

Зарубежные подходы к выявлению  
перспективной специализации

Критерий	Опыт
Страны, определяющие перспективную специализацию	Франция (Руководство по синергии инновационных и региональных стратегий развития, 2015), Литва (Текущие преимущества и будущая способность к росту в экономике Литвы: разработка стратегии умной специализации, 2013). Отдельно ведётся перспективное планирование специализаций на общеевропейском уровне (программы ГОРИЗОН 2020, Программа поддержки умной специализации S3 <sup>71</sup> )
Диапазон перечня специализаций	Варируется от страны к стране (от 5-6 до 10-15 приоритетов). Франция (активные ингредиенты для благополучия и здоровья, мобилизация использование биомассы, программное обеспечение, лазерные системы и фотоника, метеорология и др.), Италия (автомобильная промышленность, керамика, мехатроника, биомедицина и здоровье, креативные отрасли др.) <sup>72</sup>
Анализ конкурентных преимуществ регионов	Индексы конкурентоспособности регионов (Швейцария – Германия), Оценки согласования региональных приоритетов с ключевыми европейскими технологиями в рамках стратегии Европа 2020 (ГОРИЗОН 2020 и др.); Анализ соответствия научной и технологической специализации (Эстония, Латвия), Анализ региональной специализации и патентной статистики (Польша); использование усовершенствованных аналитических методов (DEA, RSDA), многомерный статистический анализ (регионы Франции); Анализ университетских и промышленных патентов (Турция); Анализ показателей производительности в экономике, прямых иностранных инвестиций, показателей экспорта, SWOT-анализ (Хорватия); анализ исследовательских отчётов и лучшей практики по материалам ОЭСР, Всемирного Банка (Болгария); Анализ общеевропейских отчётов измерения научной, техноло-

<sup>71</sup> Synthesis of the research & innovation strategies for smart specialisation of french regions. URL: [http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/90637/cget\\_sri\\_si\\_en-12-2015.pdf/8d04fd5d-b087-4bbf-9abb-7671c9e899ca](http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/90637/cget_sri_si_en-12-2015.pdf/8d04fd5d-b087-4bbf-9abb-7671c9e899ca) (дата обращения 13.04.2022); Proposals for priority fields of smart specialisation in Lithuania. URL: <http://www.visionary.lt/reports-2/governance/proposals-for-priority-fields-of-smart-specialisation-in-lithuania> (дата обращения 13.04.2022); The New EU Framework Programme for Research and Innovation 2014–2020 HORIZON 2020. URL: <http://ec.europa.eu/research/horizon2020/pdf/press/horizon2020-presentation.pdf> (дата обращения 10.06.2017); Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3). URL: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/presenta/smart\\_specialisation/smart\\_ris3\\_2012.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/smart_specialisation/smart_ris3_2012.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

<sup>72</sup> Emilia-Romagna region smart specialization strategy. URL: <http://www.regione.piemonte.it/innovazione/images/stories/ricerca/dwd/centraLab/bologni.pdf> (дата обращения 13.04.2022).

	гической и инновационной активности ( <i>Frascati Manual</i> ); меж-региональные сопоставления относительно национального уровня (Испания); Анализ мировых рынков и технологический форсайт (Англия) <sup>73</sup>
Связь проектируемой специализации с текущими	Выбор перспективной специализации сводится к выявлению высокопотенциальных технологических областей или технологическому усилению прежних (стратегии модернизации, трансформации, поощрение кросс-инноваций), чтобы потом сконцентрировать инвестиционные ресурсы и получить сильный эффект для региональной экономики и национальной в целом

Источник: составлено автором.

тетам, чтобы максимизировать конкурентные преимущества отдельных территорий. Этот процесс неодинаково релевантен для всех регионов и зависит от концентрации экономики и её разно-

<sup>73</sup> Prognos Zukunftsatlas 2016. URL: [https://www.prognos.com/fileadmin/images/publikationen/Zukunftsatlas2016/Prognos\\_Zukunftsatlas\\_2016\\_Produnktblatt.pdf](https://www.prognos.com/fileadmin/images/publikationen/Zukunftsatlas2016/Prognos_Zukunftsatlas_2016_Produnktblatt.pdf); Die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Grossregionen – eine Synthese. URL: [http://dievolkswirtschaft.ch/content/uploads/2015/02/die\\_Wettbewerbsfaehigkeit.pdf](http://dievolkswirtschaft.ch/content/uploads/2015/02/die_Wettbewerbsfaehigkeit.pdf) (дата обращения 13.04.2022); Knowledge-based Estonia 2014–2020. URL: [https://www.hm.ee/sites/default/files/estonian\\_rdi\\_strategy\\_2014-2020.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/estonian_rdi_strategy_2014-2020.pdf) (дата обращения 13.04.2022); La 3S, un levier de croissance intelligente pour l'économie du Languedoc-Rous-sillon. URL: <http://lab-innovation.cget.gouv.fr/sites/default/files/S3%20-%20Languedoc-Roussillon.pdf>; Stratégie régionale de l'innovation pour une spécialisation intelligente en Midi-Pyrénées – 2014/2020. URL: [http://www.midipyrenees.fr/IMG/pdf/RIS3\\_complet\\_14\\_octobre.pdf](http://www.midipyrenees.fr/IMG/pdf/RIS3_complet_14_octobre.pdf) (дата обращения 13.04.2022); Atmaca S. Patents from the academe: a methodology research for the analysis of university patents and preliminary findings for Turkey. Tekpol Working Paper Series. 11.01.2011. URL: [http://stps.metu.edu.tr/sites/stps.metu.edu.tr/files/1101\\_0.pdf](http://stps.metu.edu.tr/sites/stps.metu.edu.tr/files/1101_0.pdf) (дата обращения 13.04.2022); Draft of Croatia's smart specialisation strategy. URL: [http://www.ffzg.unizg.hr/international/d/5-Coratian-Smart-Specialisation-Strategy\\_DRAFT.pdf](http://www.ffzg.unizg.hr/international/d/5-Coratian-Smart-Specialisation-Strategy_DRAFT.pdf) (дата обращения 13.04.2022); Innovation-driven Growth in Regions: The Role of Smart Specialisation. URL: <https://www.oecd.org/innovation/innosmart-specialisation.pdf> (дата обращения 25.10.2021); Innovation Strategy for Smart Specialisation the Republic of Bulgaria. URL: <https://www.eufunds.bg/en/programming-period-2014-2020/operational-programmes-2014-2020/innovation-strategy-for-smart-specialisation-the-republic-of-bulgaria/item/13795-innovation-strategy-for-smart-specialisation-the-republic-of-bulgaria> (дата обращения 13.04.2022); Frascati Manual 2015 Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development. URL: <http://www.oecd.org/publications/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm> (дата обращения 13.04.2022); Smart specialisation strategy in Galicia. URL: [http://www.ris3galicia.es/wp-content/uploads/2015/09/RIS3\\_Strategy.pdf](http://www.ris3galicia.es/wp-content/uploads/2015/09/RIS3_Strategy.pdf) (дата обращения 13.04.2022); North East local economic partnership / Smart specialisation report. URL: <http://www.ncl.ac.uk/media/wwwnclacuk/curds/files/nsmart-specialisation.pdf> (дата обращения 13.04.2022).

образия в пределах территории. Таким образом, анализ секторной концентрации помог выделить регионы во Франции с более диверсифицированной экономикой (Рона-Альпы, Иль-де-Франс, регион Луары, Нормандия), в то время как регионы Бретань, Приморские Альпы – Лазурный берег, Прованс, Лангедок-Руссильон характеризуются более концентрированными экономическими системами. Анализ структуры занятости в регионе используется также для разработки региональной типологии. Например, регион Иль-де-Франс характеризуется тремя типами территории: плотно населённые высокоспециализированные районы, низкоспециализированные районы для обслуживания широкого круга региональных задач, территории с преобладанием третичного сектора – сектора услуг.

При разработке перспективных специализаций принимается во внимание, что экономическая структура Франции на 99% состоит из малых и средних предприятий. Это показывает важность принятия во внимание специфического характера организационной структуры малого бизнеса. Обычно он не располагает достаточным доступом для инвестирования в инновации, в отличие от компаний среднего и большого размера. Но плотность среды малого бизнеса, формирующая плотность местной инновационной экосистемы, важна для подхода «умной специализации».

Выделение отраслевых приоритетов для территорий с помощью предыдущих этапов анализа при разработке перспективных специализаций дополняется общезначимыми направлениями экономической политики – развитие малого бизнеса, межрегиональных связей и производственных сетей и др. Таким образом, во Франции стратегия разработки перспективных экономических специализаций для регионов сводится к выбору высокопотенциальных технологических областей, чтобы потом сконцентрировать инвестиционные ресурсы и получить сильный эффект для региональной экономики.

Что касается зарубежных подходов к методам определения перспективной специализации, то ведётся их постоянное совершенствование, особенно аналитических. Одним из инструментов реализации является метод аналитических сеток (*analytical*

*grids*). Например, регион Лотарингии во Франции определил свою «умную специализацию» территории, используя матрицу критериев специализации. Аквитанский регион, с другой стороны, объединил эту сетку с анкетным опросом заинтересованных сторон. Кроме того, он сделал матрицу региональных показателей и экспертных оценок размерностью 51x47. В Лангедоке-Руссийоне осуществлён анализ 40 стратегических областей деятельности в форме матрицы, состоящей из 40 линий и 23 столбцов. Этот методологический подход включил статистический (метод главных компонент) и качественный анализ (около 125 интервью онлайн и консультаций с предпринимателями).

Число разрабатываемых перспективных специализаций варьируется от региона к региону и зависит от потребительской ёмкости местного рынка и сложившейся структуры экономики. Например, во французском случае для Корсики было разработано 2 новых направления, 5 – для Иль-де-Франс, 11 – для Аквитании. Некоторые территории решили определить относительно широкие темы специализации и затем расщепить их на подтемы (например, Пикардия, Норд-па-де-Кале). Другие сознательно сосредотачиваются на стадиях жизненного цикла (различной зрелости отраслей) (например, регион Бассе-Нормандия).

Иль-де-Франс, несмотря на большое число высокотехнологичных областей, выбрал лишь 5 областей специализации на основе использования количественных и качественных данных. Этот процесс выбора был осуществлён в соответствии с такими европейскими критериями, как: текущее состояние секторов экономики; способность решить территориальные проблемы; способность мобилизовать новые источники финансирования; увеличить выпуск патентов и научного потенциала и т.д.

При этом региональные инновационные стратегии выступают во многом начальной точкой для «сборки» политики «умной специализации». Следует выявить определённые центральные темы с точки зрения инноваций во Франции:

– технологии здравоохранения – объект по крайней мере одной перспективной специализации практически для всех французских областей. Некоторые регионы фокусируются на субрынках, таких как биотехнологии, медицинские устройства и

лекарственные препараты;

- энергетика – также центральная тема для всех регионов за исключением Оверни, Бургундии и Мартиники;

- 20 регионов зафиксировали для себя в качестве приоритетных рынков пищевой и сельскохозяйственной продукции, управления сельскохозяйственными ресурсами и рыболовства;

- *ICT*, цифровые технологии, *IT*, сложное программное обеспечение и электроника являются перспективными отраслями для 17 регионов;

- 16 регионов отдают приоритет производству новых материалов, механике и секторам химии;

- экология и охрана окружающей среды, управление ресурсами, биоразнообразие и предотвращение экологических рисков выбраны в качестве передовых для 15 регионов;

- технологии обеспечения мобильности и развитие транспорта выбрали 14 французских регионов.

Таким образом, в концепции «умной специализации» следует выявлять перспективные специализации путём диверсификации своей уникальной, локализованной базы знаний (существующей специализации) в новые комбинации/инновации, которые близки или смежны с ними. Близость технологий важна, потому что новые комбинации должны быть доступными с учётом существующих активов, именно для того, чтобы использовать опыт, накопленный региональными участниками. Анализ и оценка потенциала комбинирования отраслей, их взаимных связей имеет решающее значение для создания основы определения перспективных специализаций.

Основное внимание в зарубежном опыте уделяется углублённому анализу потребностей малого и среднего предпринимательства (МСП) и барьерам для инноваций; оценке поддержки, оказываемой инфраструктурой, существующей в регионе. С помощью анализа удаётся видеть разрывы, когда несоответствия между скрытыми потребностями МСП и спросом на поддержку можно идентифицировать как возможную добавленную стоимость. Для сбора и обработки информации могут использоваться несколько методов. Наиболее широко используемыми являются кабинетные исследования, крупномасштабные анкеты

(веб-опросы или опросы) и личные интервью (очные, телефонные или в рабочих группах). Ключевой особенностью этих исследований является привлечение внешних экспертов на этом аналитическом этапе.

На сегодняшний день не существует интегрированного метода, который мог бы обеспечить уникальное решение вопроса об «умной специализации». Пока в различных случаях используется определённое сочетание массива данных, призванных обеспечить подходящую основу для этого процесса идентификации. Например, в испанской Галисии ключевым показателем являются обычные отраслевые коэффициенты специализации (см. рис. 2).

Рисунок 2

### Индексы специализации по структуре экономики в Галисии (Испания) для разработки перспективной умной специализации



Источник: составлено по Smart specialisation strategy in Galicia<sup>74</sup>.

К основным сводным количественным и качественным методам эксперты относят следующие:

– анализ (соответствия) научно-технической специализации: анализ специализации инвестиций в НИОКР, публикации и цитаты, патентные заявки и цитаты «полюс». Регион обладает сравнительным преимуществом в определённой области, если он показывает уровень выше среднего уровня концентрации этих показателей по сравнению со стоимостью, принятой в стране

<sup>74</sup> Smart specialisation strategy in Galicia. URL: [https://s3platform-legacy.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/224535/ES\\_Galicia\\_RIS3\\_2014\\_Final.pdf/3ffb9af3-96ea-4a9b-8de5-0358ea0c2bc1](https://s3platform-legacy.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/224535/ES_Galicia_RIS3_2014_Final.pdf/3ffb9af3-96ea-4a9b-8de5-0358ea0c2bc1) (дата обращения 13.04.2022).



или группой стран;

– анализ региональной специализации: количественный анализ специализации региональных экономик, на основе данных о занятости (или добавленной стоимости). Коэффициенты локализации определяют, являются ли некоторые сектора ключевыми в региональной экономике по сравнению с другими регионами или странами. Индексы специализации указывают на наличие критических технологий. Это необходимо для одобрения инновационной стратегии на самом высоком политическом уровне;

– анализ (соответствия) научной и технологической специализации: исследование инвестиций в НИОКР, публикаций, патентных свидетельств. Если у региона есть сравнительное преимущество в определённом поле, то это показывает необычную концентрацию этих индикаторов по сравнению со значением в среднем по стране. Главным вызовом тут является связь научных дисциплин с технологическими доменами и производственными секторами, так как многие технологии универсальны и находят применение во многих различных секторах;

– анализ комбинации политики и рамочных условий: сотрудничество между местным, региональным, национальным уровнем в области промышленной, научно-технологической политики;

– картографирование цифровых инфраструктур и услуг электронной связи: существующих и планируемых технологических инфраструктур (широкополосных сетей), других телекоммуникационных и интернет-услуг.

– анализ человеческого капитала (например, привлекательность условий труда по отраслям).

Эти и другие методы подробнее представлены в таблице 2.

Отметим важность позиционирования региональной экономики в международных и межрегиональных цепочках создания стоимости и идентификации определённых ключевых активов. Например, в 2007 г. две федеральные земли ФРГ (Берлин и Бранденбург) приняли общую инновационную стратегию. В качестве будущих перспективных технологических направлений были идентифицированы пять специализаций (медицинские технологии; энерготехнологии, информационно-коммуникационные,

Таблица 2

Обзор зарубежных подходов в части использования различных методов при разработке региональной перспективной специализации<sup>75</sup>

Методы	Диагностика	Количественные описания	Качественные описания	Прогноз
Мониторинг и сканирование внешней среды	**	*	*	
Системный анализ	**	*	*	*
Структурный анализ	**	*	*	*
Агентно-ориентированное моделирование	**		*	*
SWOT-анализ	*		*	*
Анализ трендов и экстраполяция	**	*	*	*
Симуляционное моделирование	**	*		*
Теоретико-игровое моделирование	**		*	*
Творческие методы (мозговой штурм, сопоставление)	**	*	*	*
Экспертные панели	**	*	*	
Метод Дельфы	*	*	*	**
Метод обратной связи	*	**	*	*
Метод дорожных карт	*	*	*	*
Метод выявления критических и ключевых технологий	*	**	**	*
Сценарный подход	**		*	*
Морфологический анализ и дерево целей	**	*	*	
Анализ перекрёстных воздействий (импакт-анализ)	**		*	*
Многокритериальный анализ		**	*	*

; \* – слабое влияние метода, \*\* – сильное влияние метода.

оптические и транспортные технологии), подкреплённые затем четырьмя перекрёстными секторными приоритетами (новые материалы, производство средств и технологии автоматизации, экологические технологии и технологии безопасности)<sup>76</sup>.

<sup>75</sup> Составлено на основе: Support to mutual learning between Foresight managers, practitioners, users and stakeholders of policy-making organisations in Europe. URL: <http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/index.htm> (дата обращения 13.04.2022); Guide to research and innovation strategies for smart specialisations. URL: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/presenta/smart\\_specialisation/smart\\_ris3\\_2012.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/smart_specialisation/smart_ris3_2012.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

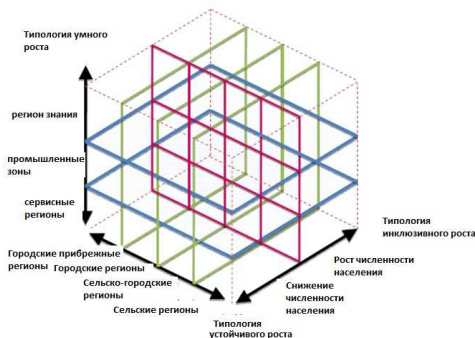
<sup>76</sup> Gemeinsame Innovations-strategie der Länder Berlin und Brandenburg. URL: <https://www.berlin.de/sen/wirtschaft/wirtschaft/innovation-und-qualifikation/inno>

В регионе Нижняя Австрия разработка методологии направлена на всестороннюю оценку инновационного потенциала региональной экономики и последующую разработку инструментов региональной инновационной политики. Дополнительно одним из используемых инструментов является метод сбалансированной системы показателей, позволяющий определить цели развития основных секторов экономики в тесной связи с другими регионами<sup>77</sup>.

Для европейских регионов разработка перспективной специализации происходила в рамках стратегии «Европы 2020», в рамках которой они группируются в три типа, а именно: инновационные, промышленные, сервисные. Эти три широких категории представляют собой главные наблюдаемые различия между знаниями, технологиями и региональными особенностями (рис. 3).

Рисунок 3

Типы европейских регионов по стратегии «Европа 2020»



Источник: составлено по EUROPE 2020 A strategy for smart, sustainable and inclusive growth<sup>78</sup>.

Комбинация умного роста с инклюзивным и устойчивым позволяет разработать до 24 возможных трёхсторонних типов особенностей регионов, каждая из которых представлена от-

vationsstrategie/artikel.540695.php (дата обращения 13.04.2022).

<sup>77</sup> A regional perspective on innovation: Lower Austria a smart strategy and performing technopoles. URL: [http://www.opcompetitiveness.bg/images/module6/files/28/93\\_20120510\\_Smart\\_Specialisation\\_Priedl\\_fin.pdf](http://www.opcompetitiveness.bg/images/module6/files/28/93_20120510_Smart_Specialisation_Priedl_fin.pdf) (дата обращения 25.10.2021).

<sup>78</sup> EUROPE 2020 A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX%3A52010DC2020> (дата обращения 13.04.2022).

дельной клеткой в трёхмерном кубе регионов.

На основе исследований структур региональной экономики важно сформировать реалистичное представление о будущих национальных и международных позициях региона. В этом отношении эксперты ЕС указывают на возможность использования трёх типов стратегий:

– ставка на текущие преимущества (текущий человеческий и научный потенциал);

– поддержка социально-экономических преобразований (идентификация новых границ производительности труда и других показателей и разработка системы мер, обеспечивающих это движение); и

– стратегия «догоняющего»: (стратегия заимствования передовых технологических новшеств при продвижении к обществу, основанному на знаниях).

Согласно европейским методологиям, в ходе определения перспективной «умной специализации» необходимо определить приоритеты, включая распределение ресурсов, на основе участия всех заинтересованных сторон и выбрать оптимальный сценарий, что является крайне непростой задачей. Для её решения используются различные методологии, включая обзоры, проведение специализированных обучающих семинаров и т.д. Например, перспективные специализации Южной Остроботнии (Швеция) сформулированы следующим образом: устойчивое развитие продовольственных систем и биоэкономика; энергоэффективные системы; сервисные отрасли<sup>79</sup>.

В хорватской стратегии по разработке экономической «умной специализации» речь идёт о разностороннем развитии и модернизации существующих отраслей промышленности и в укреплении их инновационной способности. На первой фазе Хорватия определяла долгосрочные конкурентные преимущества на основе местных преимуществ и разработала стратегию поддержки конкурентных преимуществ в отдельных секторах. Во 2-й фазе проектировалась инновационная среда, которая интенсифи-

---

<sup>79</sup> South ostrobothnia – smart & outstanding strategy for smart specialization. URL: [http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/124048/RIS3\\_brochure.pdf/438b9643-6662-4fab-8dd9-2dfd930e3b09](http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/124048/RIS3_brochure.pdf/438b9643-6662-4fab-8dd9-2dfd930e3b09) (дата обращения 13.04.2022).

цирует сотрудничество между заинтересованными региональными игроками и отраслью в цепочке создания. Разработку перспективной специализации в настоящее время в Хорватии от традиционной промышленной политики отличает качество этого процесса как преимущественно идущего «снизу вверх»<sup>80</sup>.

В регионе Эмилия-Романья (Италия) выделяются шесть тематических технологических направлений: индустриальные биотехнологии, нанотехнологии, микро- и наноэлектроника, фотоника, новые материалы, информационно-коммуникационные технологии. Они также придерживаются логики амбициозного, но реалистичного (выполнимого в действующей региональной экономической структуре) процесса, его двусторонней «восходящей» и «нисходящей» взаимозависимости между центром и регионами, постоянной открытостью для новых направлений, тесной связи с ключевыми технологиями, принятыми на европейском уровне<sup>81</sup>.

Другие примеры выбранных экономических перспективных специализаций по отдельным странам и регионам представлены в таблице 3.

Развитые страны, имеющие собственные достаточные ресурсы и интерес к разработке перспективной специализации, самостоятельно проводят эти исследования и подключают к этому процессу национальные мозговые центры (например, Франция, Австрия, Германия). В государствах, перед которыми стоит более сложная задача многоуровневой координации между центральными и региональными правительствами, местные администрации при недостатке компетенций в сфере формирования подобной стратегии дополнительно привлекают внешних консультантов (например, Испания, до известной степени Польша). Есть случаи, когда регионы пользуются исключительно работами последних (например, Греция, Болгария)<sup>82</sup>.

---

<sup>80</sup> Draft of Croatia's smart specialisation strategy. URL: [http://www.ffzg.unizg.hr/international/d/5-Croatian-Smart-Specialisation-Strategy\\_DRAFT.pdf](http://www.ffzg.unizg.hr/international/d/5-Croatian-Smart-Specialisation-Strategy_DRAFT.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

<sup>81</sup> Emilia-Romagna region smart specialization strategy. URL: <http://www.region.e.piemonte.it/innovazione/images/stories/ricerca/dwd/centraLab/bologna.pdf> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>82</sup> From smart concept to challenging practice – how european regions deal with the

Примеры разработанных региональных  
экономических специализаций<sup>83</sup>

Страны/регионы	Технологические поля	Выбранные приоритеты
Австрия (пример – для федеральной земли Нижняя Австрия)	Анализ биологических материалов и медицинской технологии; агробиотехнологии, биоаналитика, экологическая биотехнология; использование природных ресурсов, фармацевтических препаратов; системы очистки крови, разработка тканей, терапия клетки, цитобиология и физиология, ИСТ визуальное вычисление, строительная физика и энергетические системы; сенсорные технологии; зелёная экономика, биопластика, безопасность пищевых продуктов	Наука о жизни, биотехнология, биомедицина, фармацевтика и здоровье, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), экологические технологии, нанотехнологии, пищевая промышленность
Бельгия (Северный Брабант)	Технологии мобильности, солнечная энергетика в искусственной среде, новые материалы, дизайн	Науки о жизни, биотехнология, биомедицина, экологические технологии, энергетика, мобильность, движение, транспорт, логистика, нанотехнологии, материалы, дизайн
Польша (Малопольское воеводство)	Области безопасности и комфорта проживания; энергетически самодостаточные конструкции, экологически безопасные энергии; нанотехнологии для медицины и здоровья; управление большими данными	Науки о жизни, биотехнология, биомедицина, экологические технологии, ИКТ, энергетика, мобильность, движение, транспорт, логистика, нанотехнологии, материалы

Источник: составлено автором.

Таким образом, анализ зарубежных подходов показывает, что цель разработки перспективной региональной специализации заключается в увеличении её конкурентоспособности и концентрации ресурсов на отобранных приоритетах. Экономиче-

---

commission's request for novel innovation strategies. URL: [http://www.isi.fraunhofer.de/isi-wAssets/docs/p/de/arbpaap\\_unternehmen\\_region/2014/ap\\_r2\\_2014.pdf](http://www.isi.fraunhofer.de/isi-wAssets/docs/p/de/arbpaap_unternehmen_region/2014/ap_r2_2014.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

<sup>83</sup> Innovation-driven Growth in Regions: The Role of Smart Specialisation. URL: <https://www.oecd.org/innovation/inno/smart-specialisation.pdf> (дата обращения 13.04.2022).

ческие преобразования понимаются как структурные изменения, которые приводят к развитию экономической деятельности, характеризующейся высокой производительностью, наращиванием объёма знаний и интенсивностью человеческого капитала. Основные предпочтения отдаются развитию (или адаптации) и коммерциализации тематически сосредоточенных инновационных технологий или процессов, у которых есть высокий потенциал.

### **ГЛАВА 3. «УМНАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ» И РЕГИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА: ГЕРМАНСКАЯ МОДЕЛЬ**

Европейская структурная инвестиционная политика служит цели координации пространственного развития Сообщества. В этом контексте она особенно важна для Германии, в которой сохраняются не только контрасты между Востоком и Западом страны, но и продолжает существовать дихотомия Север – Юг (например, в аспекте энергоснабжения). Кроме того, не все регионы ФРГ обладают сильными индивидуальными детерминантами развития (инновациями, стартапами, технологической инфраструктурой). Это обуславливает существование актуальной специализированной, структурно-политической повестки пространственного развития страны, которая учитывается немецкой концепцией «умной специализации».

В качестве основного показателя используется ВРП региональных субъектов. Он дополняется другими индикаторами, которые отражают самые значительные структурные проблемы территорий (молодёжная безработица, изменения климата, миграция, демографические проблемы). Роль «умной специализации» заключается в том, чтобы во всех регионах Германии, как сильно развитых, так и слабых в экономическом отношении, в рамках европейской структурной политики поощрять наукоёмкий малый и средний бизнес, интенсификацию инновационной активности, внедрение технологий и промышленную модернизацию.

Большую долю в финансировании стратегий «умной специализации» играют европейские структурные фонды. Они обес-

печивают выделение средств стартовым проектам и участвуют в территориальном программировании конкретных разработок. Различные структурные особенности и потребности в модернизации приводят к различному наполнению операциональных (*operational*) программ. Соответственно, в Германии существует 16 программ *ERDF* (*European Regional Development Fond*), которые были разработаны с участием региональных властей и социально-экономических и экологических партнёров. В 2021–2027 гг. будут предприняты попытки упрощения реализации программ, т.к. на протяжении прошлых плановых периодов разбюрократизировать финансирование не удавалось. Комплексное упрощение по всей цепочке внедрения программ *ERDF*, от программирования к внедрению и документации отдельных проектов, абсолютно необходимо, так как реализация эффективных упрощений в многоуровневой системе связана с некоторыми трудностями, и при этом все уровни должны взаимодействовать.

Предполагается, что в новый период финансирования Германия из общеевропейских структурных фондов получит около 23,3 млрд евро. Примерно 10,8 млрд евро поступит через Европейский фонд регионального развития (*European Regional Development Fond, ERDF*) и 6,6 млрд евро через Европейский социальный фонд (*European Social Fond, ESF+*). Для реализации программ европейского территориального сотрудничества зарезервирован 1 млрд евро (*European Territoriale Zusammenarbeit, ETZ / Interreg*). В дополнение к классическим структурным фондам Берлин получит порядка 2,4 млрд евро от «Программы восстановления сплочения и помощи территориям» (*Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe, REACT-EU*) и в размере 2,5 млрд евро от «Фонда справедливого перехода» (*Just Transition Fund, JTF*).

Благодаря дополнительным перечислениям от «неклассических» фондов *REACT-EU* и *JTF* Германия будет иметь больше средств от ЕС, чем в период финансирования 2014–2020 гг., несмотря на небольшое сокращение *ERDF*, *ESF+* и *ETZ / Interreg*. Особый успех отстаивания национальных интересов в распределении структурных фондов под председательством Германии в Совете Европейского союза заключается в том, что было пред-



отвращено непропорциональное сокращение средств для восточногерманских регионов с переходной экономикой, которое шло вразрез с первоначальным предложением Европейской комиссии. В результате около 9,4 млрд евро из фондов *ERDF* и *ESF+* выделяются регионам с переходной экономикой – преимущественно восточной Германии и 8,0 млрд евро – более развитым регионам – преимущественно западной части страны<sup>84</sup>.

На фоне продвижения к более «умной» и «зелёной» Европе важность регионального измерения и учёта пространственных характеристик будет продолжать расти и система финансирования регионального развития в Германии будет оставаться актуальной темой. Федеральное и земельные правительства в настоящее время приняли новые параметры финансирования программы «Совершенствование хозяйственной структуры» (*Gemeinschaftsaufgabe «Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur», GRW*) с 1 января 2022 г., которая будет действовать по 31 декабря 2027 г. Определение слабых в структурном отношении регионов рассматривалось в соответствии с требованиями Европейского союза. Демографический компонент получил более высокий вес. Региональная политика в Германии в будущем сможет оперативнее реагировать на демографические изменения, которые в некоторых регионах критически значимы (имея ввиду повышенный отток населения). В результате после разграничения областей *GRW* в новом периоде предусматривается, что в Германии 18,1% населения находится в т.н. *C-областях (C-Förderungsgebiete)*<sup>85</sup>. Вместе с тем основная идея общегерманской системы финансирования структурно слабых регионов в качестве междисциплинарной и межведомственной системы сохранится.

Обеспечение роста гибкости и реагирования национальных, региональных и местных органов власти является также задачей

---

<sup>84</sup> Erster Bericht der Bundesregierung zum Gesamtdeutschen Fördersystem für strukturschwache Regionen. URL: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/erster-bericht-der-bundesregierung-zum-gesamtdeutschen-foerder-system-fuer-strukturschwache-regionen.html> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>85</sup> Neues Fördergebiet für die regionale Strukturpolitik // Schlaglichter der Wirtschaftspolitik. Januar 2022. URL: [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Schlaglichter-der-Wirtschaftspolitik/schlaglichter-der-wirtschaftspolitik-01-2022.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=14](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Schlaglichter-der-Wirtschaftspolitik/schlaglichter-der-wirtschaftspolitik-01-2022.pdf?__blob=publicationFile&v=14) (дата обращения 25.01.2021).

наступившего планового периода, чтобы действовать специфично, конкретно, локально (согласно принципу *place-based*) в изменяющихся условиях. Следует отметить, что пока в новом плановом периоде для региональной политики ЕС нет чётко выраженной миссии. Предыдущие периоды политики были концептуализированы, структурированы и координировались со стратегическими целями (Лиссабонская стратегия, Европа 2020), которые отсутствуют в предложениях Комиссии на 2021–2027<sup>86</sup>. Следует ожидать, что переупаковка региональных программ будет происходить в русле наиболее значимых задач «зелёного курса», реализации промышленной, водородной стратегий. При этом в реализации политики «умной специализации» целесообразно учитывать региональные начальные условия, например, особую ситуацию в новых землях. Необходимо добиваться, чтобы программы действий могли устанавливать свои собственные ориентиры в тематических приоритетах в текущем периоде финансирования в целях раскрытия их возможностей.

Стратегия «умной специализации» представляет важное измерение региональной политики – снижение межрегиональных различий через активную научно-технологическую политику, т.е. она несёт в себе и социальные функции обеспечения равного доступа и возможностей граждан к технологиям, использованию и генерации инноваций. Таким образом, она содействует сбалансированному экономическому развитию и уменьшает неравенство в сфере занятости и жизни в разных регионах. Это отражает конституционную приверженность обеспечению равных условий жизни (нем. «*Gleichwertige Lebensverhältnisse*»)<sup>87</sup> и положению о том, что цели обеспечения справедливости и эффективности являются взаимодополняющими, поскольку повышение эффективности более слабых регионов воспринимаются в интересах экономики в целом.

Концепция предполагает координацию с двумя основными

---

<sup>86</sup> На период до 2030 г. принята обновлённая стратегия «Устойчивая Европа 2030». URL: [https://ec.europa.eu/info/publications/reflection-paper-towards-sustainable-europe-2030\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/reflection-paper-towards-sustainable-europe-2030_en) (дата обращения 13.04.2022).

<sup>87</sup> Gleichwertige Lebensverhältnisse. URL: <https://www.bmfsfj.de/bmfsfj/themen/engagement-und-gesellschaft/deutsche-stiftung-fuer-engagement-und-ehrenamt/gleichwertige-lebensverhaeltnisse> (дата обращения 13.04.2022).

программами, регулирующими распределение таких прямых субсидий: Совместная задача по содействию промышленности и торговле<sup>88</sup>; специальные прямые субсидии для продвижения инвестиционной деятельности в Восточной Германии под названием Инвестиционная надбавка (*Investitionszulage, IZ*)<sup>89</sup>.

Согласно Основному закону (*Grundgesetz*) Германии, федеральные земли в первую очередь отвечают за проектирование и реализацию региональных стратегий, включая выбор проектов, установление ставок помощи и приоритетов. Главная роль федерального правительства заключается в координации определенных мероприятий региональной политики между землями<sup>90</sup>.

Отдельный блок в региональной и структурной политике – развитие немецких городских агломераций (*Metropolregionen*)<sup>91</sup>, играющих особую роль в политике регионального планирования. В 1995 г. на министерской конференции по пространственному планированию было выделено 6 немецких «европейских столичных регионов». В 2005 г. их стало 11. С тех пор основные результаты «Постоянного пространственного наблюдения» (*Räumliche Beobachtung*) Федерального института региональных, городских и пространственных исследований для всех столичных метрополий публикуются каждые два года под названием «Региональный мониторинг». По факту, немецкие агломерации – это не просто самые крупнейшие города, а города с прилегающими полусельскими территориями, которые ориентируются на глобальное развитие. Следует отметить, что концепция развития метрополитенских ареалов (регионов) является главной концепцией пространственного развития Германии в условиях актив-

---

<sup>88</sup> Gemeinschaftsaufgabe «Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur» (GRW): Evaluierung. URL: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Wirtschaft/gemeinschaftsaufgabe-evaluierung.html> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>89</sup> Wirtschaft im Wandel 9/2005 293. Investitionsförderung in Ostdeutschland: Ein Reformvorschlag. URL: [https://www.iwh-halle.de/fileadmin/user\\_upload/publications/wirtschaft\\_im\\_wandel/9-05-5.pdf](https://www.iwh-halle.de/fileadmin/user_upload/publications/wirtschaft_im_wandel/9-05-5.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

<sup>90</sup> Котов А.В. Модель управления пространственным развитием Германии // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. №6-2. С. 66-72. DOI: 10.24412/2411-0450-2021-6-2-66-72

<sup>91</sup> Europäische Metropolregionen in Deutschland. URL: <https://de.statista.com/themen/4464/europaeische-metropolregionen-in-deutschland/> (дата обращения 13.04.2022).

ной государственной политики по поддержке экономик структурно слабых территорий и выравниванию межрегиональных контрастов с применением новых методов (в т.ч. благодаря «умной специализации» во всех типах регионов).

Что касается сельской политики, то основным инструментом её координации с «умной специализацией» является совместная задача (программа) по совершенствованию сельскохозяйственной структуры и охраны побережий (*Gemeinschaftsaufgabe «Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes», GAK*)<sup>92</sup>. Федеральный региональный комитет по планированию готовит рамочный 4-летний план, который устанавливает ставку софинансирования для мер, согласованных в рамках *GAK*. Также разрабатывается национальный стратегический план для сельских районов в целях получения сельскохозяйственных средств ЕС. В 2014 г. Министерство продовольствия и сельского хозяйства для поддержки инновационных подходов к развитию сельских районов внедрило специальную программу (*Bundesprogramm Ländliche Entwicklung, BULE*)<sup>93</sup>.

Учёт климатической повестки является относительно новым вопросом в формировании модели управления пространственным развитием. Прогнозы для Германии до 2100 г. таковы, что согласно им ожидается повышение среднегодовой температуры от 1,5 до 3,7°C. Следовательно, количество, срок и интенсивность летних и жарких дней может возрасти, более резкими станут сезонные перепады погодных режимов и выпадения осадков, будут случаться более часто и интенсивно экстремальные случаи (сильные осадки, штормы, наводнения, подобно случившемуся после выхода из берегов Эльбы в 2002 г. и бедствию в Северном Рейне – Вестфалии в 2021 г.) и др. При этом различные регионы Германии, соответственно, по-разному будут затронуты влиянием климатических изменений. В связи с этим на

---

<sup>92</sup> Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz. URL: [https://www.bmel.de/DE/themen/laendliche-regionen/foerderung-des-laendlichen-raumes/gemeinschaftsaufgabe-agrarstruktur-kuestenschutz/gemeinschaftsaufgabe-agrarstr-kuestenschutz\\_node.html](https://www.bmel.de/DE/themen/laendliche-regionen/foerderung-des-laendlichen-raumes/gemeinschaftsaufgabe-agrarstruktur-kuestenschutz/gemeinschaftsaufgabe-agrarstr-kuestenschutz_node.html) (дата обращения 13.04.2022).

<sup>93</sup> BULE. URL: [https://www.bmel.de/DE/themen/laendliche-regionen/foerderung-des-laendlichen-raumes/bundesprogramm-laendliche-entwicklung/bundesprogramm-laendliche-entwicklung\\_node.html](https://www.bmel.de/DE/themen/laendliche-regionen/foerderung-des-laendlichen-raumes/bundesprogramm-laendliche-entwicklung/bundesprogramm-laendliche-entwicklung_node.html) (дата обращения 13.04.2022).

национальном уровне для снижения негативных последствий от изменения климата и связанных с ним процессов разработан «План приспособления к климатическим изменениям».

Особенное внимание к повышению резилиентности и конкурентоспособности немецких городов и сёл в будущем отражает известное понятие «штандортной политики» (*Standortpolitik*)<sup>94</sup>. В немецкой модели управления пространственным развитием «стандартный» уровень инфраструктурной доступности и обеспеченности, достижимости (*Erreichbarkeit*) каждого места, раскрытие инновационного потенциала является ключом к пониманию и обеспечению конкурентоспособности немецких населённых мест в международной конкуренции. Сочетание «жёстких» факторов (*harte Standortfaktoren*), в числе которых близость расположения экономических объектов к инфраструктуре автомобильных и железных дорог, и «мягких» (*weiche Standortfaktoren*), среди которых экологическое качество территории, культурное богатство, обеспеченность услугами и социальными учреждениями, рассматривается как основное преимущество в рамках штандорта. Задачей национальной политики пространственного развития становится координация отраслевых политик для общего развития, реализации общественных и экологических инициатив.

В июле 2019 г. федеральное правительство Германии сформировало новую систему финансирования «структурно слабых регионов» (*Gesamtdutsche Fördersystem für strukturschwachen*

---

<sup>94</sup> Политика по формированию целостного политико-хозяйственного историко-культурного территориального образования, участвующего во внутренней и внешней конкуренции территорий за факторы производства. В работах Центра германских исследований ИЕ РАН особенности штандортной политики детально исследованы В.Б. Беловым. См., напр.: Хозяйственно-политическое и социально-экономическое пространство Германии // Современная Германия. Экономика и политика. М.: ИЕ РАН; Изд-во «Весь мир», 2015. 720 с. Однозначного мнения о соотношении политики «умной специализации» и штандортной политики в хозяйственной практике нет. Так, позиция австрийского Министерства науки, образования и исследований заключается в том, что «умная специализация» представляет собой её знание-ориентированную и инновационно направленную версию (*wissens- und innovationsgeleitete Standortpolitik*); в других случаях как её составную часть (*Bereich der allgemeinen Standortpolitik*, см.: W. Lemb (Hg.) *Industriepolitik in den Bundesländern: Perspektiven, Maßnahmen, Ziele* // Frankfurt, 2017. 329 p.).

*Regionen*)<sup>95</sup> в качестве одной из приоритетных мер по реализации результатов работы комиссии «Равные условия жизни» (*Kommission «Gleichwertige Lebensverhältnisse»*)<sup>96</sup>. В рамках Министерства внутренних дел, строительства и по делам Родины (*Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, BMI*) ей было поручено разработать рекомендации для управленческих действий на основе понимания эквивалентных (но не идентичных) условий жизни с учётом региональных особенностей и демографических изменений в Германии<sup>97</sup>. «Структурная слабость» региона в немецкой политике<sup>98</sup> связана с тремя хозяйственно-политическими (штандортными) факторами: низким экономическим потенциалом, негативной демографической динамикой и плохой транспортной доступностью<sup>99</sup>. Регионы классифицируются как структурно слабые в соответствии с индикаторной моделью программы *GRW*<sup>100,101</sup>.

В новых федеральных землях все регионы до сих пор классифицируются как структурно слабые. Другие территории этой группы расположены в Рурской области, в южной части Нижней Саксонии, в Сааре, на побережье Северного моря, Южном Пфальце. В целом, за исключением Баден-Вюртемберга и Гамбурга, все федеральные земли имеют проблемные в экономическом отношении районы. Около 40% населения Германии проживало в зоне текущего финансирования *GRW*. По сути, новая система мер поддержки представила собой попытку упорядоче-

---

<sup>95</sup> Bund fördert strukturschwache Regionen. URL: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/bundesregierung/bundeskanzleramt/foerdersystem-strukturschwache-regionen-1888772> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>96</sup> Gesamtdeutsches Fördersystem. URL: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Wirtschaft/gesamtdeutsches-foerdersystem.html> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>97</sup> Kommission Gleichwertige Lebensverhältnisse. URL: <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/topthemen/DE/topthema-kommission-gleichwertige-lebensverhaelt-nisse/kom-gl-artikel.html> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>98</sup> Кузнецова О.В. Региональная политика в Германии // География мирового развития: сб. научных трудов. М.: ООО Товарищество научных изданий КМК, 2016. С. 403–416.

<sup>99</sup> Koschatzky K., Kroll H. Innovationsbasierter regionaler Strukturwandel –Strukturschwache Regionen in Deutschland // Fraunhofer ISI, Karlsruhe 2019. 29 p.

<sup>100</sup> Региональное развитие: опыт России и Европейского Союза / отв. ред. А.Г. Гранберг. М.: Экономика, 2000. 438 с.

<sup>101</sup> Региональная политика: зарубежный опыт и российские реалии / под ред. А.В. Кузнецова, О.В. Кузнецовой. М.: ИМЭМО РАН, 2015. 137 с.

ния применения и финансирования разнообразных инструментов национальной региональной политики. Это было продиктовано также окончанием действия и непролонгацией второго «Пакта солидарности» (*Solidarpakt II*)<sup>102</sup> и началом нового планового периода в ЕС (2021–2027).

Несмотря на значительные объёмы поддержки (с 2005 г. – более 150 млрд евро)<sup>103</sup> новые федеральные земли (НФЗ) медленно сокращают разрыв от старых (СФЗ) между своим экономическим потенциалом и среднестрановым уровнем<sup>104</sup>. Между регионами по-прежнему наблюдаются существенные социально-экономические различия<sup>105</sup>. Показатели соотношения ВРП на душу населения между НФЗ (без Берлина) и СФЗ сблизились за 2010–2019 гг. лишь на 3%, то есть в среднем +0,3% в год.

Показатели производительности труда также достаточно различаются по федеральным землям. Диапазон значений для регионов колеблется от 72% до 149% от среднего по стране. Из 20 локальных рынков труда (*locale Arbeitsmärkte*) с наивысшими показателями производительности 8 находятся в Баден-Вюртемберге, 6 – в Баварии и по два – в Северном Рейн-Вестфалии и Гессене. Северная Германия представлена Вольфсбургом и Гамбургом, а регионы Восточной Германии не вошли в данный список вообще. Напротив, 20 замыкающих территорий с самой низкой производительностью (от 72 до почти 78% от среднего

---

<sup>102</sup> Solidarpakt. URL: <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Glossareintraege/S/Solidarpakt.html?view=renderHelp> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>103</sup> Es soll keiner sagen können, die eigene Ecke sei abgehängt. URL: <https://www.tagesspiegel.de/politik/geld-fuer-strukturschwache-regionen-es-soll-keiner-sagen-koennen-die-eigene-ecke-sei-abgehaengt/24576100.html> (дата обращения 25.10.2021).

<sup>104</sup> Романова Е.В. Региональные кластеры и конкурентная экономика (на примере Восточной Германии) // Современная Европа. 2008. №2. С. 90-104.

<sup>105</sup> 30 Jahre Deutsche Einheit & Vielfalt: Eine demografische und kartographische Zeitreise // Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, 2020. 32 p.; Feld L.P., Fuest C., Haucap J. et al 30 Jahre Wiedervereinigung: mehr Mut zur Vielfalt // Kronberger Kreis. Argumente zu Marktwirtschaft und Politik. 2020. №153. 12 p. URL: [https://www.stiftung-marktwirtschaft.de/fileadmin/user\\_upload/Argumente/Argument\\_153\\_Wiedervereinigung\\_2020\\_09\\_29\\_WEB.pdf](https://www.stiftung-marktwirtschaft.de/fileadmin/user_upload/Argumente/Argument_153_Wiedervereinigung_2020_09_29_WEB.pdf) (дата обращения 28.05.2021); Boltho A., Carlin W., Scaramozzino P. Why East Germany did not become a new Mezzogiorno // Journal of Comparative Economics. 2018. №46(1). P. 308325.

показателя по стране) находятся в 5 восточных федеральных землях. Если расширить этот список до 30, то добавятся ещё по одному локальному рынку труда из земель Нижняя Саксония, Рейнланд-Пфальц, Бавария и Гессен.

На решение задачи сближения уровней экономического развития сегодня накладываются процессы ускорения структурных изменений, вызванные продолжающейся цифровизацией немецкой экономики, внедрением новых климатических, новых энергоэффективных решений и технологий. Требуются дополнительные меры региональной политики в увязке с конкретными отраслевыми планами, например, в автомобильной промышленности, или в результате мер климатического регулирования, таких как постепенное прекращение угольной электрогенерации. Германии, безусловно, требуется сохранить тесную связь между точно подобранными инструментами для каждого структурно слабого региона и достижением общенационального экономического роста.

Основу обновлённой системы финансирования составили более 20 программ от 6 федеральных министерств. Они подобраны таким образом, чтобы получить синергию для развития и ускорить процесс навёрстывания отставания по сравнению с регионами-лидерами и среднестрановым уровнем. Разнообразие программ отражает дифференцированный набор инструментов для целевого финансирования и поддержки специфики местной экономики. Для достижения высокого уровня прозрачности и согласованности применяемых мер они не только были объединены в единую систему финансирования, но и была сделана попытка улучшить их координацию. С этой целью государство создало Межведомственную рабочую группу (*interministerielle Arbeitsgruppe, IMAG*)<sup>106</sup>. Тем не менее, несмотря на ввод новой системы, федеральное правительство продолжает оказывать масштабную поддержку в региональном разрезе, где основными реципиентами выступают НФЗ. Наиболее крупные инструменты, вошедшие в систему, перечислены в таблице 4.

---

<sup>106</sup> Building evidence base for cohesion policy post-2020. URL: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/policy/how/studies\\_integration/new\\_provision\\_prog\\_esif\\_short\\_summary\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/policy/how/studies_integration/new_provision_prog_esif_short_summary_en.pdf) (дата обращения 13.04.2022).



Таблица 4

## Основные программы системы мер поддержки

Программа	Оператор	Использование средств в 2020 г. в млн евро в структурно слабых регионах; (доля в скобках в %)	Ассигнования на 2021 г. в млн евро
<i>GRW</i>	BMW <sup>107</sup>	597,5 (100)	918,8
ERP <sup>108</sup> – региональная программа поддержки ( <i>Regionalförderprogramm</i> )	BMW <sup>i</sup>	209 (100)	600 (план на 2021)
ERP-капитал для открытия бизнеса ( <i>Kapital für Gründung</i> )	BMW <sup>i</sup>	21 (30)	150 (план на 2021)
Поддержка экспортной деятельности ( <i>Außenwirtschaftsförderung durch German Trade and Investment, GTAI</i> )	BMW <sup>i</sup>	19,3 (49,3)	41 (институциональная поддержка)
Блок программ «Предпринимательский регион» ( <i>Programmfamilie «Unternehmen Region»</i> )	BMBF <sup>109</sup>	130 (93)	114
Блок программ «Инновации и структурные изменения» ( <i>Programmfamilie «Innovation &amp; Strukturwandel»</i> )	BMBF	11,6 (99)	47,6
Программа развития инновационных компетенций ( <i>Innovationskompetenz, INNO-KOM</i> )	BMW <sup>i</sup>	71,7 (100)	103,1
Центральная инновационная программа для среднего предпринимательства ( <i>Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand, ZIM</i> )	BMW <sup>i</sup>	248 (51)	620
Продвижение межфирменных центров профессионального обучения ( <i>Förderung überbetrieblicher Berufsbildungsstätten, ÜBS</i> )	BMW <sup>i</sup>	12,9 (44,8)	54
Поддержка развития широко-	BMVI <sup>110</sup>	(36,9)	1,4

<sup>107</sup> Министерство экономики и энергетики ФРГ (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, BMWi).

<sup>108</sup> Европейская программа восстановления (European Recovery Programme, ERP).

<sup>109</sup> Министерство образования и научных исследований ФРГ (Bundesministerium für Bildung und Forschung, BMBF).

<sup>110</sup> Министерство транспорта и цифровой инфраструктуры ФРГ (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, BMVI).

полосной сети ( <i>Breitbandförderprogramm</i> )			
Инициатива по цифровизации городских и сельских районов ( <i>Initiative Stadt.Land.Digital</i> )	BMWi	0,7 (50)	2
GAK <sup>111</sup>	BMEL <sup>112</sup>	69,7 (52,5)	130,8
Особый план по интегрированному сельскому развитию ( <i>Sonderrahmenplan Integrierte Ländliche Entwicklung</i> )	BMEL	70,9 (47,3)	200
Поддержка реконструкции городов ( <i>Städtebauförderung</i> )	BMI	447,6 (56,9)	790
Поддержка «многопоколенных домов» ( <i>Mehrgenerationenhaus</i> (2017–2020, 2021–2028))	BMFSFJ <sup>113</sup>	12,1 (49)8	25,187

Составлено автором на основе: Erster Bericht der Bundesregierung zum Gesamtdeutschen Fördersystem für strukturschwache Regionen. URL: <https://www.bmw.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/erster-bericht-der-bundesregierung-zum-gesamtdeutschen-foedersystem-fuer-strukturschwache-regionen.html> (дата обращения 28.05.2021).

Все представленные программы образуют 3 расширяющихся («концентрических») круга применения. В первом круге находятся инструменты, которые используются исключительно для структурно слабых регионов. К ним относятся: *GRW*, различные типы *ERP*, инновационные меры с акцентом на недостаточно развитые НФЗ (*INNO-KOM*, «Предпринимательский регион» и др.). Второй круг составляют инструменты, которые большей частью преференциально применяются в слаборазвитых регионах (развитие широкополосной сети, поддержка сельского развития, «Инновационные коммуны» и др.). Завершающий круг составляют меры, которые могут применяться одинаково часто как для структурно слабых, так и сильных регионов (экспортная поддержка, развитие цифровизации в городских и сельских территориях и др.).

<sup>111</sup> Общефедеральная программа «Улучшение структуры сельского хозяйства и защита прибрежных районов» («Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes», GAK).

<sup>112</sup> Министерство продовольствия и сельского хозяйства ФРГ (Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, BMEL).

<sup>113</sup> Министерство по делам семьи, пенсионеров, женщин и молодёжи (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, BMFSFJ).

## ГЛАВА 4. РЕГИОНАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ «УМНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ» ГЕРМАНИИ: ОТ ПЕРВОГО (2014–2020 гг.) КО ВТОРОМУ (2021–2027 гг.) ПОКОЛЕНИЮ

### 4.1. Кластерные программы как подготовительный этап «умной специализации»

В Германии предысторией региональных стратегий «умной специализации» можно считать кластерные программы, реализуемые с середины 1990-х гг. Так, в 1995 г. была запущена пилотная инициатива *BioRegio-Wettbewerb* («Конкуренция биотехнологических регионов») <sup>114</sup>. В 1999 г. в её продолжение был принят план *Innoregio* («Инновационные регионы») <sup>115</sup>. С начала 2000-х гг. получили распространение инструменты по развитию предпринимательских сетей и обмена компетенциями между фирмами в пределах региона (*Lernende Regionen* <sup>116</sup> – «Обучающиеся регионы», *Innovative regionale Wachstumkerne* <sup>117</sup> – «Инновационные региональные ядра роста»). С середины 2000-х гг. начинается применение инструментов кластерной политики: *Innoprofile* («Инновационный профиль»), *Bioindustrie 2021* («Биоиндустрия 2021»), *Spitzenclusterwettbewerb* <sup>118</sup> («Конкуренция лидирующих кластеров»), *Unternehmen Region* («Предпринимательский регион») (поддержка первоклассных исследований и инноваций в новых федеральных землях), «go-cluster: *Exzellent vernetzt!*» («Связывая первоклассные кластеры») <sup>119</sup>.

<sup>114</sup> 20 Jahre BioRegio-Wettbewerb – 19,5 Jahre BioM. URL: <https://www.biom.org/mediathek/nachrichten/detail/20-jahre-bioregio-wettbewerb-195-jahre-biom.html> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>115</sup> Das InnoRegio-Programm: zufriedenstellende Zwischenbilanz. URL: [https://www.diw.de/en/diw\\_01.c.10277.en/topics\\_news/das\\_innoregio\\_programm\\_zufriedenstellende\\_zwischenbilanz.html](https://www.diw.de/en/diw_01.c.10277.en/topics_news/das_innoregio_programm_zufriedenstellende_zwischenbilanz.html) (дата обращения 13.04.2022).

<sup>116</sup> Lernende Regionen – Förderung von Netzwerken. URL: <https://www.bildungsserver.de/innovationsportal/Lernende-Regionen-5540-de.html> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>117</sup> Wachstumskerne / WK Potenzial. URL: <https://www.innovation-strukturwandel.de/strukturwandel/de/unternehmen-region/wachstumskerne-wk-potenzial/wachstumskerne-wk-potenzial> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>118</sup> Der Spitzencluster-Wettbewerb. URL: [https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/hightech-strategie-2025/der-spitzencluster-wettbewerb/der-spitzencluster-wettbewerb\\_node.html](https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/hightech-strategie-2025/der-spitzencluster-wettbewerb/der-spitzencluster-wettbewerb_node.html) (дата обращения 13.04.2022).

<sup>119</sup> Programm «go-cluster». URL: <https://www.clusterplattform.de/CLUSTER/>

Финансирование *BioRegio* осуществлялось Федеральным министерством образования и научных исследований в период с 1997 по 2005 г. с целью расширения использования биотехнологий в Германии и улучшения экономической реализации результатов исследований в области биотехнологий. В рамках этой программы по всей страны под названием «БиоРегион» были созданы 25 региональных ассоциаций научно-исследовательских институтов и компаний. 17 из них участвовали в подготовительных конкурсах в 1995 и 1996 гг. В ноябре 1996 г. в качестве модельных территорий были выбраны *BioRegion Rheinland* (позднее переименованный в «*BioRiver*»), *BioRegion Heidelberg* (позднее *BioRegion Rhein-Neckar-Dreieck*) и *BioRegion München*. Они были, наряду с *Jena BioRegion*, также выделены специальным голосованием в период развития инициативы с 1997 по 2005 г.

За инициативой *BioRegio* последовала следующая «*BioProfile*», запущенная Федеральным министерством образования и научных исследований Германии в ноябре 1999 г. и обеспеченная 100 млн немецких марок, которая использовалась для организации регионального отбора проектов. Однако, в отличие от *BioRegio*, она имела дело с тематически ограниченными областями биотехнологий. По инициативе конкурса *BioRegio* с 1996 г. было создано более 30 биотехнологических проектов в регионах с целью создания оптимальных рамочных условий для развития отрасли исследований и формирования компаний.

Эти программы позволили упрочить положение биотехнологической отрасли в ФРГ как важного фактора экономического развития, незаменимого для разработки и производства новых лекарств и способствующего более экологичному производству в таких традиционных областях, как химическая промышленность. С помощью этих специальных программ страна выросла из отстающих в одну из ведущих в этой области в Европе, а некоторые компании стали лидерами мирового рынка.

В рамках финансирования *InnoRegio* был разработан новый подход к инновационной политике в пространственном разрезе, который подтвердил свою ценность и преемственность да-

же после окончания программы в конце 2006 г. С её помощью Федеральное министерство образования и науки в конце 1990-х гг. было намерено разработать инновационную политику для новых земель. В тот период восточнонемецкий экономический и исследовательский ландшафт характеризовался малыми и средними предприятиями, низким инновационным потенциалом экономики, нехваткой рабочих мест и мест для обучения, а также миграцией кадров, особенно молодых, в старые федеральные земли. Ввиду этих структурных недостатков предыдущие концепции требовали обновления.

Основу стартовавшей в 1999 г. программы составила поддержка новых творческих идей различных междисциплинарных коллективов специалистов и учреждений. Было заявлено, что регион становится успешным, когда формируется предпринимательская сеть, объединяющая его навыки, опыт и ключевые технологии. Из более 400 претендентов отборочный комитет программы отобрал 23 сетевых образования: альянсы компаний, образовательных и исследовательских учреждений из самых разных отраслей и по различным темам. С 2001 г. отдельные инновационные концепции и инициативы были реализованы в примерно в 1100 проектах. По итогам с 2000 по 2004 г. численность работников в субсидируемых компаниях увеличилась на 11%. Почти в трети компаний каждый второй сотрудник занимался исследованиями и разработками. Это способствовало тому, что 44% фирм смогли зарегистрировать патенты за последние два года, а 39% разработали совершенно новые продукты. Три четверти экспортировали свою продукцию и с 2000 г. смогли увеличить свой экспорт на 73 %.

В июле 2012 г. была запущена инициатива «*go-cluster*». Она объединила кластеры с самой большой производительностью в стране. Целями инструмента являлись дальнейшее развитие высокоэффективных инновационных территориально-промышленных объединений в Германии. Программа «Инновационные региональные ядра роста» предназначалась для регионального высокотехнологичного сотрудничества с высоким потенциалом знаний в восточнонемецких землях. С момента запуска в 2001 г. было профинансировано 56 инициатив. Внешняя оценка, прове-

дённая в 2016 г., подтвердила положительный эффект этого инструмента. В целом данный финансовый инструмент был оценен как очень успешный с точки зрения достижения цели, воздействия и усиления межрегиональной интеграции экономически слабых регионов.

Программа *InnoProfile* и её преемник *InnoProfile-Transfer* содействуют сотрудничеству молодых исследователей с региональными компаниями и, таким образом, систематически укрепляют технологический потенциал экономики земель восточной Германии<sup>120</sup>. Федеральное министерство образования и научных исследований использует их для ускорения инновационного процесса, дальнейшего развития и укрепления сильных сторон регионов за счёт содействия отраслевого сотрудничества между группами молодых учёных и региональными производственными организациями, финансируемыми из государственных средств. На финансирование могут рассчитывать эксперты из науки и промышленности, которые являются активными посредниками экономических и технологических процессов в регионе.

В части медицинской отрасли следует упомянуть реализацию инициативы «БиоФарма – Стратегическая конкуренция за медицину будущего». В ней были предоставлены стимулы для стратегической поддержки всех этапов цепочки создания стоимости в фармацевтике и их взаимодействия в отношениях между партнёрами. От малых и средних фирм, поставщиков, клиник, исследовательских учреждений ожидалось представление экономически значимых отраслевых инноваций с использованием методов современных биотехнологий на разных стадиях – от фундаментальных исследований до стадии внедрения. В конкурсном отборе поощрялись те консорциумы, коллективные члены которых наилучшим образом разрабатывали продукты, производственные процессы или их комбинации с очевидными клиническими и фармакологическими преимуществами. Программа Федерального министерства образования и научных исследований «МБ! – Трансформация через инновации в регио-

---

<sup>120</sup> Федеральные инструменты реализации стратегии пространственного развития России (на примере пилотных регионов). Отчёт о НИР / науч. рук. д.э.н. И.В. Гришина, отв. исп. к.э.н. А.В. Котов). М.: РАНХиГС, 2019.

не» дала импульс новым региональным альянсам и заложила основу для устойчивых инновационных структурных изменений экономики территорий, сталкивающимся с особыми структурными проблемами<sup>121</sup>. Она была адресована в первую очередь тем из них, которые ещё не нашли своё место в общенациональном профиле инноваций и имеют недоиспользованный потенциал. Финансируемые инициативы устанавливают новое сотрудничество между компаниями, университетами, исследовательскими институтами и другими игроками. Они совместно работают над устранением отраслевых, институциональных и административных барьеров, привлекая для этого организации гражданского общества и экономических агентов-новаторов.

Программа «*Zwanzig20 – Partnerschaft für Innovation*» («2020 – партнёрство для инноваций»)<sup>122</sup> добавила новые аспекты к применяемым инструментам с акцентами на международное и междисциплинарное сотрудничество. Она требует, чтобы проектный консорциум имел стратегическую сеть с одним или несколькими участниками из Западной Германии не только во всех восточногерманских землях, но и на международном уровне, а также инициировал новые, открытые и рефлексивные (с обратными связями) процессы управления сетью и ускорял создание новых инновационных структур.

#### **4.2. Динамика инновационного потенциала земель: конкуренция штандортов**

Актуальный индекс инноваций за 2020 г., составляемый статистическим ведомством Баден-Вюртемберга, показывает, что данная федеральная земля по-прежнему остаётся регионом с самым высоким инновационным потенциалом в Европейском союзе. Со значением индекса в 81 балл немецкий юго-запад опережает на 19 индексных пунктов занимающую второе место Баварию (см. рис. 4).

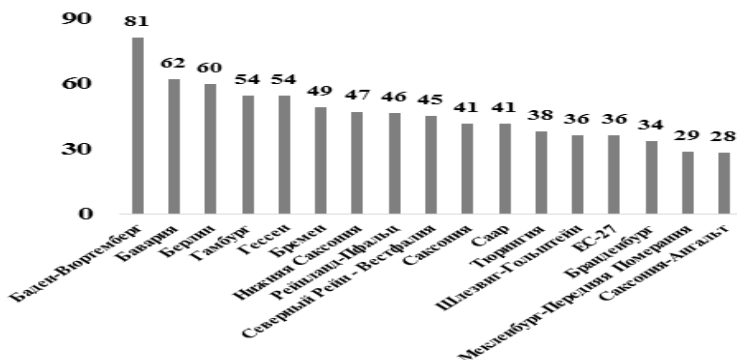
Вместе с ней в лидирующей группе находятся Берлин, Гес-

---

<sup>121</sup> WIR! – Wandel durch Innovation in der Region. URL: [https://www.innovation-strukturwandel.de/strukturwandel/de/innovation-strukturwandel/wir\\_wir\\_](https://www.innovation-strukturwandel.de/strukturwandel/de/innovation-strukturwandel/wir_wir_) (дата обращения 13.04.2022).

<sup>122</sup> Zwanzig20 – Partnerschaft für Innovation. URL: <https://www.innovation-strukturwandel.de/strukturwandel/de/unternehmen-region/zwanzig20/zwanzig20> (дата обращения 13.04.2022).

Рейтинг инновационной активности  
федеральных земель в 2020 г.



Источник: составлено по данным статведомства Баден-Вюртемберга<sup>123</sup>.

сен, Гамбург. Значения инновационного индекса данных регионов превосходят среднестрановое значение (53 пункта). Относительно плотно также распределены результаты у следующей группы, включающей Северный Рейн – Вестфалию, Нижнюю Саксонию, Рейнланд-Пфальц, Саар и Саксонию (44-49 баллов). Замыкают рейтинг Бранденбург (34), Мекленбург – Передняя Померания (29), Саксония-Анхальт (28), где динамика хуже среднегерманской, а также среднеевропейской.

Структура инновационных позиций немецких земель в 2010–2020 гг. была достаточно стабильна и не претерпела существенных изменений (см. табл. 5). Следует отметить, что инновационная активность увеличилась во всех регионах. При этом Мекленбург – Передняя Померания к 2020 г. смог превзойти Саксонию-Анхальт, в 2010 г. имевшую лучшие позиции. Интересно, что увеличился разрыв по инновационной силе между Баден-Вюртембергом и Баварией (с 16 до 19,3 пунктов). Замедлилась динамика позиции Шлезвиг-Гольштейна, в 2010 г. превосходившего среднеевропейский уровень, а в 2020 г. соответствующего ему. Постепенно выравнивается значение инновационного потенциала в группе земель, включающих Саар, Саксо-

<sup>123</sup> Das Statistische Landesamt Baden-Württemberg. URL: <https://www.statistik-bw.de/Presse/Pressemitteilungen/2021093> (дата обращения 25.01.2022).



нию, Северный Рейн – Вестфалию, Рейнланд-Пфальц. В целом в 2010–2020 гг. группа регионов, стабильно набирающих больше 50 пунктов, сохранилась (Баден-Вюртемберг, Бавария, Берлин, Гессен), с 2016 г. в эту группу вошёл Гамбург, а среднестрановое значение впервые стало больше 50 пунктов.

Таблица 5

Инновационный потенциал  
федеральных земель ФРГ в 2010–2020 гг.

Федеральная земля	Год и значение инновационного индекса					
	2010	2012	2014	2016	2018	2020
Саксония-Анхальт	23,4	24,3	24,7	26,6	26,5	28,1
Мекленбург – Передняя Померания	21,4	24,6	26,0	28,4	26,5	28,7
Бранденбург	27,2	28,9	29,1	31,0	32,1	33,5
Шлезвиг-Гольштейн	31,3	32,7	33,9	34,1	34,2	36,1
Тюрингия	31,7	34,9	34,3	34,6	36,1	37,9
Саар	30,5	35,6	34,5	36,0	39,1	41,4
Саксония	37,5	38,9	39,3	41,3	42,5	44,4
Северный Рейн – Вестфалия	39,7	41,7	42,1	42,2	43,0	44,8
Рейнланд-Пфальц	41,8	43,6	43,4	44,5	44,9	46,2
Нижняя Саксония	39,4	40,3	42,7	45,0	46,8	47,0
Бремен	37,9	44,4	44,7	45,1	48,5	49,1
Гессен	52,2	53,3	53,2	51,7	53,6	54,2
Гамбург	45,6	48,5	49,3	51,4	54,3	54,4
Берлин	53,8	56,0	56,0	56,8	59,6	59,5
Бавария	56,3	58,2	59,5	60,5	61,8	61,7
Баден-Вюртемберг	72,3	74,3	76,2	75,1	76,1	81,0
Германия	46,8	48,8	49,8	50,6	51,9	53,4
ЕС-27	29,2	31,3	32,6	33,8	34,8	36,1

Источник: составлено по данным статистического ведомства Баден-Вюртемберга<sup>124</sup>.

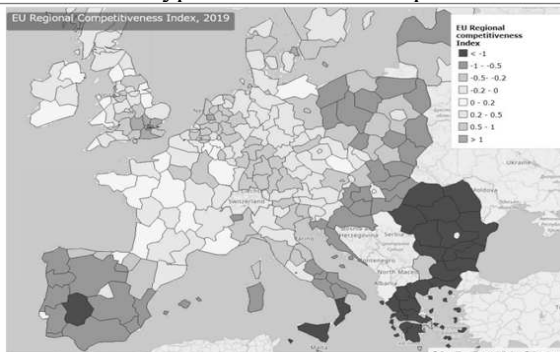
В общеевропейском сравнении по индексу региональной конкурентоспособности регионы Германии занимают лидирующие места (см. рис. 5).

Региональный инновационный ландшафт (*Regional Innovation Scoreboard*) – ещё одна система оценки региональной экономической мощи для европейских регионов. Она содержит сравнительную оценку инновационных систем 238 регионов 23 государств – членов ЕС, а также Норвегии, Сербии и Швейцарии (см. рис. 6).

Европейские регионы делятся на инновационных лидеров,

<sup>124</sup> Das Statistische Landesamt Baden-Württemberg. URL: <https://www.statistik-bw.de/Presse/Pressemitteilungen/2021093> (дата обращения 25.01.2022).

## Рейтинг конкурентоспособности регионов ЕС



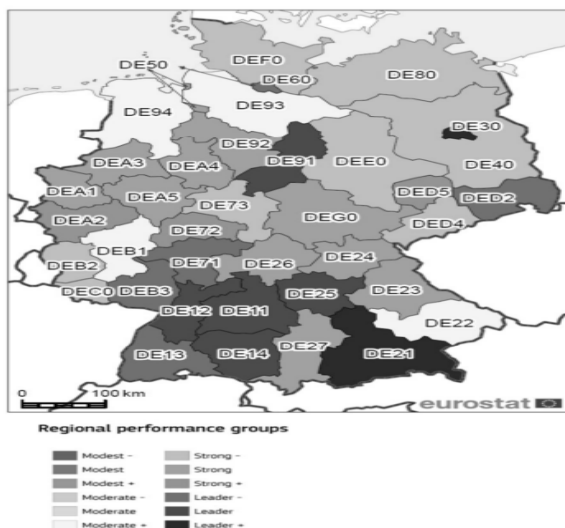
Источник: составлено по данным European Regional Competitiveness Index 2019<sup>125</sup>.

сильных, умеренных и слабых новаторов. Более подробная дифференциация этих групп производительности создаётся путём разделения отдельных групп регионов на верхнюю треть (+), среднюю треть и нижнюю треть (-). По сути, эти данные также подтверждают высокий инновационный потенциал регионов Германии.

С 2012 г. федеральные земли начинают работать над созданием «Региональных инновационных стратегий умной специализации» (стратегии *RIS3*), которые Европейская комиссия на период 2014–2020 гг. финансировала посредством структурных и инвестиционных фондов в качестве инструмента региональной политики. Разработанные документы придали сильный импульс для модернизации немецкой региональной инновационной политики. Факторами успеха в их реализации были постоянный диалог между заинтересованными сторонами, интеграция и эффективное управление вовлечёнными организациями, а также наличие собственного мониторинга. В то же время вместо новых областей специализации в центре внимания оказалось дальнейшее развитие существующих приоритетов и инструментов, а также стабилизация процессов «предпринимательского поиска» и

<sup>125</sup> European Regional Competitiveness Index 2019. URL: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/information/maps/regional\\_competitiveness](http://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/maps/regional_competitiveness). (дата обращения 25.01.2022).

## Региональный инновационный ландшафт Германии в 2019 г.



Источник: составлено по Regional Innovation Scoreboard 2019 report<sup>126</sup>.

совершенствование структур управления для достижения поставленных целей в период финансирования. В целом «умная специализация» дала мощный импульс модернизации инновационной политики в федеральных землях, сформировав основу этой политики. Вместе с тем неоднородная картина складывается в отношении мер межрегиональной и трансграничной координации, которая представлена преимущественно в зачаточном виде, но на практике играет важную роль в проектах, имеющих отношение к «умной специализации». Многие федеральные земли используют системы мониторинга, связанные с программами Европейского фонда регионального развития, в то время как другие разрабатывают свои собственные системы мониторинга.

При анализе ситуации с концепцией «умной специализацией» в отдельных федеральных землях использовались материалы детального исследования Европейской комиссии, выполнен-

<sup>126</sup> European Commission (2019c): Regional Innovation Scoreboard 2019 report. URL: <https://ec.europa.eu/growth/sites/growth/files/ris2019.pdf> (дата обращения 08.10.2020).

ного в 2020 г., в котором были определены стратегические цели, меры и области специализации, рассмотрены меры финансирования<sup>127</sup>. Это исследование продолжило результаты предыдущей работы «Текущее состояние региональных инновационных стратегий умной специализации (RIS3) федеральных земель», выполнявшейся по заказу Федерального министерства образования и исследований в 2016 г.<sup>128</sup> На основе выявленных проблем и факторов успеха в реализации стратегий были разработаны рекомендации на 2021–2027 гг. В 2021 г. многие немецкие регионы обновили или приняли недостающие инновационные стратегии для следующего планового периода, что показывает дальнейшее развитие инструментов финансирования с учётом областей умной специализации и совершенствования структур регионального управления. Отметим, что для более взаимодополненного и согласованного продвижения данного инструмента целесообразно объединение исследовательской тематики на европейском и национальном (немецком) уровнях.

### **4.3. Инновационные профили федеральных земель Баден-Вюртемберг**

Впервые федеральная земля объединила существующие стратегические подходы инновационной политики в Стратегию, принятой в 2013 г. В этом документе региональные власти определили четыре области роста, связанные с технологическим спросом и предложением: 1) устойчивая мобильность; 2) экологические технологии, возобновляемые источники энергии и эффективность использования ресурсов; 3) здравоохранение и уход; 4) информационно-телекоммуникационные технологии. При разработке инновационной стратегии регион опирался на диалог с участием субъектов экономики (компании, палаты, ассоциации, профсоюзы) и науки (университеты, исследовательские институты).

Среди прочих следует отметить инициативу *RegioWIN*

---

<sup>127</sup> Studie zur intelligenten Spezialisierung in Deutschland. Finaler Bericht. URL: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/studies/pdf/smart\\_spec\\_germany\\_de.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/smart_spec_germany_de.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

<sup>128</sup> Status-quo der «intelligenten Spezialisierung» (RIS3) der Bundesländer. URL: <https://www.prognos.com/de/projekt/status-quo-der-intelligenten-spezialisierung-ris3-der-bundeslaender> (дата обращения 25.01.2021).

(«Конкурентоспособность через инновации и устойчивость»)<sup>129</sup>, которая смогла запустить практическую работу региональной инновационной стратегии как документа прямого действия. В её рамках готовились инвестиционные проекты, которые соответствовали концепции «умной специализации» и должны были быть профинансированы в рамках периода программирования на 2014–2020 гг. Отобранные проекты (проекты-маяки) смогли претендовать на финансовую поддержку от *ERDF* и получили от 100 тыс. до 5 млн евро. Таким образом, целью *RegioWIN* стало стимулирование и внедрение стратегических подходов к «умной специализации» на субрегиональном уровне.

Кроме того, в федеральной земле существуют многочисленные сети и кластерные инициативы. Они играют важную роль в межрегиональном и приграничном сотрудничестве. Среди межрегиональных кластеров выделяются: автомобилестроительный Швабия, биотехнологический Рейн-Неккар (*BioRN*), медицинские *Medical Mountains* и *Medical Valley*. Согласно исследованию региональных инновационных систем в Баден-Вюртемберге, проведённому Центром европейских экономических исследований в г. Манхайме<sup>130</sup>, обмен знаний с соседними регионами, за исключением отдельных позитивных примеров сотрудничества, остаётся сравнительно слабым. С другой стороны, в Баден-Вюртемберге есть понимание, что успешность продвижения в «умной специализации» зависит от регулярного, стратегически скорректированного диалога с бизнесом (компаниями, ассоциациями, профсоюзами), наукой и обществом. Диалоговые форумы, которые проводятся 3-4 раза в год, а также регулярные встречи небольших рабочих групп помогают выявлять проблемы и потребности в действиях, а также определять возможные решения и приоритеты специализации и постоянно их адаптировать.

---

<sup>129</sup> *RegioWIN 2030: Landesregierung prämiert 24 Leuchtturmprojekte*. URL: <https://wm.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse-und-oeffentlichkeitsarbeit/pressemitteilung/pid/regiowin-2030-landesregierung-praemiert-24-leuchtturmprojekte-1/> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>130</sup> *Regionale Innovationssysteme in Baden-Württemberg – Bestandsaufnahme und Schlussfolgerungen. Moderations- und Explorationsstudie, 2018*. URL: [https://wm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-wm/intern/Dateien\\_Downloads/Innovation/PM\\_88\\_Anlage\\_PrognosZEW\\_RegInnoBW.pdf](https://wm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-wm/intern/Dateien_Downloads/Innovation/PM_88_Anlage_PrognosZEW_RegInnoBW.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

Примеры этого включают стратегический диалог в автомобильной промышленности, диалог на высшем уровне по машиностроению и строительству завода, альянс «Индустрия 4.0».

Как одна из самых инновационных земель, Баден-Вюртемберг делает ставку на широкую взаимоувязку передачи, трансфера технологий. Благодаря разнообразному спектру инструментов, инновационная политика помогает обеспечить широкое участие МСП в производственных процессах. Более 600 центров трансфера технологий и исследовательские учреждения, связанные с бизнесом, поддерживают компании в преобразовании результатов исследований в продукты и услуги. В регионе в конце 2016 г. была разработана интерактивная карта передачи технологий, специально предназначенная для того, чтобы помочь малому предпринимательству найти подходящие партнёрские компании или научные организации в качестве точек контакта по технологическим вопросам. Второй фактор связан с развитием кластеров и сетей компетенций. Около 110 различных кластерных инициатив являются важным компонентом региональной инновационной системы во всех секторах и регионах и способствуют содержательной и пространственной специализации, объединяя инновационный потенциал компаний и институтов и тем самым развивая и продвигая применение новых технологий.

Обновление стратегии развития «умной специализации» на 2021–2027 гг. разрабатывалось в рамках тесного и постоянного, стратегически скоординированного диалога с бизнесом и с научным сообществом. Как указано в её актуализированной версии, способность к инновациям не является «самоподтверждающимся успехом» (*Selbstläufer*), поэтому необходимы постоянные усилия и сосредоточенность. Текущая глобальная экономическая ситуация характеризуется усилением международной инновационной конкуренции, ростом цифровизации, развитием искусственного интеллекта, изменением климата и демографическими изменениями.

4 февраля 2020 г. земельное правительство утвердило новую инновационную стратегию региона. Она была разработана под эгидой Министерства экономики совместно с Министерством науки, Министерством окружающей среды, Министерст-

вом внутренних дел, Министерством сельского хозяйства и защиты прав потребителей. Стратегия фокусируется на 5 будущих областях с наибольшим потенциалом роста в регионе: 1) цифровизация, искусственный интеллект и Индустрия 4.0, 2) устойчивая мобильность, 3) экономика здравоохранения, 4) эффективность использования ресурсов и энергетика и 5) устойчивая биоэкономика.

Премьер-министр земли Винфрид Кречманн при принятии Стратегии отметил, что она задаёт курс на будущее с помощью новых форматов – диалога о стратегии автомобильной промышленности, форума по перспективам здравоохранения, стратегией искусственного интеллекта, развитием цифровых центров. Основное внимание в документе уделяется расширению инновационной деятельности и мерам повышения технологической динамики малых и средних фирм в условиях, когда в общеевропейском рейтинге поднимаются и другие регионы (например, близкий регион Цюриха или столичный финский регион Хельсинки-Уусимаа). Стратегическими технологиями будут являться цифровизация, искусственный интеллект и Индустрия 4.0, устойчивая мобильность, здравоохранение, эффективность использования ресурсов и энергетический переход, а также устойчивая биоэкономика.

В стратегии также более подробно рассматриваются традиционные сектора, уже обладающие необходимой критической массой, но тем не менее которые могут быть расширены. Для Баден-Вюртемберга принятие новой инновационной стратегии означает возможность одновременно внести свой вклад в решение проблем устойчивого развития через активизацию экологических и климатически ориентированных инвестиций<sup>131</sup>. Таким образом, стратегия «умной специализации» определяется как инновационная политика региона с чётко обозначенными (локально-адресными) ориентирами, поощряющая экспериментирование с фокусом на мерах поддержки и инвестиций, согласованных с ключевыми региональными и национальными приоритетами, проблемами и потребностями, чтобы таким образом по-

---

<sup>131</sup> Neue Innovationsstrategie für Baden-Württemberg <https://www.mfg.de/aktuelles/details/1796-neue-innovationsstrategie-fuer-baden-wuerttemberg/>

стоянно предвидеть и сопровождать процесс экономической модернизации и тем самым обеспечить наукоёмкое региональное развитие в долгосрочной перспективе<sup>132</sup>.

В целях реализации новой стратегии в апреле 2021 г. был создан Инновационный альянс Баден-Вюртемберга. Как партнёр по исследованиям и ключевой игрок в государственной системе передачи технологий, Альянс будет выступать за широкий спектр научно-исследовательских работ и исследовательских услуг, направленных, в частности, на укрепление инновационной мощи малых и средних предприятий. Цель состоит в последовательном расширении инновационно ориентированной политики земли. Отмечается, что политика НИОКР должна иметь наивысший приоритет, особенно в период после нынешнего кризиса. Краткосрочные стабилизационные меры, финансируемые за счёт долга, не должны ставить под угрозу долгосрочную земельную политику в области НИОКР. Скорее наоборот, политика, направленная на стабилизацию и преодоление последствий кризиса, должна явно и устойчиво укреплять исследовательскую и региональную инновационную систему.

В итоге основной задачей обновлённой стратегии является стремление сделать Баден-Вюртемберг технологическим лидером в области умных, ресурсосберегающих и безопасных для климата технологий за счёт дальнейшего развития существующих сильных сторон и объединение их с новыми возможностями для рассмотрения будущих тем. При этом преследуются конкретные цели:

- повышение интенсивности НИОКР (увеличение доли государства в инвестициях и более широкое участие МСП в инвестициях в НИОКР);
- расширение привлекательности Баден-Вюртемберга как штандорта для исследований (стратегическое развитие исследовательской инфраструктуры, ориентация на межсекторальные технологии, продвижение устойчивой науки и исследований);
- усиление исследований, связанных с бизнесом (включая

---

<sup>132</sup> Innovationsstrategie Baden-Württemberg FORTSCHREIBUNG 2020. URL: [https://2021-27.efre-bw.de/wp-content/uploads/5422\\_MinBw\\_Innovationsstrategie\\_2020\\_WEB.pdf](https://2021-27.efre-bw.de/wp-content/uploads/5422_MinBw_Innovationsstrategie_2020_WEB.pdf).



искусственный интеллект, ИТ-безопасность, робототехнику, технологии энергии и хранения, квантовые технологии, нанотехнологии);

– увеличение динамики инноваций (сокращение времени вывода на рынок, больше вовлечения МСП в инновации, продвижения стартапов);

– усиление европейского сотрудничества и интернационализации (участие в создании Европейского исследовательского пространства, поддержка европейской стратегии искусственного интеллекта, усиление трансграничного, транснационального и межрегионального сотрудничества для инициатив сетевых кластеров и их компаний).

### **Бавария**

Баварская «Общая концепция политики в области исследований, технологий и инноваций» является основой действий в области умной специализации в данном регионе. Она базируется на различных предшествующих стратегиях, таких как «Бавария – прорыв в будущее» 1995 г. (*Offensive Zukunft Bayern*)<sup>133</sup> или «Кластерное наступление» 2006 г. (*Cluster-Offensive*)<sup>134</sup>. Действующий документ разработан под Министерством экономики, инфраструктуры, транспорта и технологий Баварии и земельным Министерством науки, исследований и искусства. Стратегия направлена, в частности, на обеспечение лидирующих позиций в конкурентной борьбе за лидерство в сфере инноваций в Германии и Европе.

С целью создания Стратегии в 2009–2011 гг. были проведены интерактивные тематические семинары (примерно по 20 представителей от бизнеса, науки и политики) и итоговый конгресс (около 250 экспертов). В качестве основных консультантов участвовали Совет будущего баварской экономики<sup>135</sup> и *Bayern Innovativ GmbH*<sup>136</sup>. Они также давали экспертизу в рамках

---

<sup>133</sup> Offensive Zukunft Bayern. URL: <https://opacplus.bsb-muenchen.de/title/BV010094941> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>134</sup> Cluster-Offensive. URL: <https://www.cluster-bayern.de/> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>135</sup> Zukunftsrat der Bayerischen Wirtschaft. URL: <https://www.vbw-zukunftsrat.de/> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>136</sup> Bayern Innovativ – Innovation leben. URL: <https://www.bayern-innovativ.de/> (дата обращения 13.04.2022).

программы по цифровизации *Bayern Digital II*<sup>137</sup>. Центральным звеном Стратегии являются баварские кластеры, призванные способствовать тематическому объединению деятельности и запуску конкретных проектов.

На сегодняшний день достаточно очевидно, что стратегия «умной специализации» формирует всеобъемлющую основу для баварской политики в области технологий и инноваций. В прошлые годы она сочеталась со стратегией ЕС «Европа 2020», соответствующими федеральными стратегиями (включая «стратегию высоких технологий»<sup>138</sup>). С точки зрения межрегиональной и трансграничной координации подчёркивается роль кластеров в проектах интернационализации. В качестве примера упоминаются «Биотехнологии Баварии», которые работают вместе с другими родственными структурами в ЕС в рамках проекта «Передовые биотехнологические кластеры для Европы» (*Advanced Biotech Clusters For Europe*). Примером межрегионального сотрудничества является проект между Баварией и Саксонией в области электромобильности (*Elektromobilität verbindet*). В макрорегиональном контексте баварская стратегия косвенно связана со стратегиями Дунайского и Альпийского макрорегионов. Проекты, поддерживающие эти инициативы, получают льготное финансирование.

В Баварии процесс разработки новой стратегии на предстоящий период финансирования 2021–2027 начался в 2019 г. с подготовки отчёта о реализации действующей. В отличие от предыдущего документа, рассматривается дальнейшее тематическое структурирование в рамках отдельных направлений специализации (с помощью определённых подтем). Кроме того, учитывались взаимодействия с другими стратегиями и инициативами, например, в сфере биоэкономики или области высоких технологий. В будущем повестка последней сконцентрируется на инновационных «импульсах», задаваемых цифровизацией, искусственным интеллектом и «супертехом» (включая квантовые

---

<sup>137</sup> Digital Bavaria II. URL: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/policy-document/digital-bavaria-ii> (дата обращения 25.10.2021).

<sup>138</sup> Hightech-Strategie. URL: [https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/hightech-strategie-2025/hightech-strategie-2025\\_node.html](https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/hightech-strategie-2025/hightech-strategie-2025_node.html) (дата обращения 13.04.2022).

технологии, аэрокосмическую промышленность и чистые технологии) не в последнюю очередь из-за объёма инвестиций в размере около 2 млрд евро для университетов и исследовательских институтов (включая создание и расширение инфраструктуры, финансирование новых кафедр) и компаний (цифровые фонды, стартовые фонды, автомобильные фонды).

Новая стратегия получила название *Innovationsland.Bavaria* («Инновационная страна Бавария»). Около 230 заинтересованных сторон участвовали в процессе её разработки. В дополнение к сквозной цели устойчивого развития *Innovationsland.Bayern* определяет следующие четыре цели: увеличение доли общих расходов на исследования и разработки в ВВП Баварии до 4% к 2030 г.; укрепление сотрудничества и передачи знаний между бизнесом и наукой и сосредоточение внимания на инновациях в баварских областях специализации; использование возможностей в области инноваций за счёт конкурентного финансирования превосходных исследований и разработок; увеличение привлекательности баварской стартап-экосистемы для удержания молодых квалифицированных кадров. Содержащиеся в нём меры поддержки дополняются всеобъемлющими мерами по улучшению рамочных условий. С помощью этих инструментов Бавария подчёркивает свои выдающиеся преимущества в областях мобильности, наук о жизни, энергетики, новых материалов и цифровизации<sup>139</sup>.

В продолжение технологической модернизации в Баварии одобрено создание земельного полупроводникового альянса. Цель его состоит в том, чтобы лучше позиционировать Баварию в области полупроводниковых технологий и сделать регион более привлекательным для технологических компаний. Как отметил министр экономики Баварии Хуберт Айвангер, «ввиду существующих узких мест в отрасли чипов эта инициатива направлена на укрепление внутренней цепочки создания стоимости и стремление к долгосрочному технологическому суверенитету»<sup>140</sup>. Новый альянс полупроводников стал второй организа-

---

<sup>139</sup> Staatsregierung bringt Innovationsstrategie Innovationsland. URL: <https://www.bayern.de/wp-content/uploads/2021/10/211026-Ministerrat.pdf>.

<sup>140</sup> URL: <https://www.stmwi.bayern.de/presse/pressemeldungen/pressemeldung/443-2021/>

цией после альянса водородных компаний.

### **Берлин – Бранденбург**

В 2011 г. два региона, составляющие немецкую столичную агломерацию, приняли решение о разработке Совместной инновационной стратегии (*innoBB*)<sup>141</sup>. Её цель заключалась в увеличении синергии за счёт дальнейшего развития науки и исследований в едином столичном пространстве и укрепления их связей с экономикой. Стратегия попыталась целенаправленно использовать региональные преимущества обеих земель и объединить соответствующие области региональной политики, включая создание постоянных координационных структур. Основная задача заключалась в том, чтобы в первую очередь использовать диалог между бизнесом и наукой и существующий потенциал исследований и разработок в целях увеличения динамику инноваций.

В этом контексте Стратегия определила 5 общих межрегиональных областей будущего: 1) здравоохранение; 2) энергетические технологии; 3) транспорт, мобильность и логистика; 4) ИКТ, медиа, творческие индустрии; 5) оптическая индустрия. Эти приоритеты не рассматривались изолированно. Они были организационно оформлены в кластеры как часть стратегии, ориентированной на рост и конкуренцию, и встроены в более широкий контекст создания добавленной стоимости в регионе.

Процесс разработки Стратегии опирался на сотрудничество в области инновационной политики между двумя регионами и существующими инновационными стратегиями («Берлинская последовательная инновационная стратегия»<sup>142</sup> и «Государственная инновационная концепция Бранденбурга (*LIK*) 2006 г.»)<sup>143</sup>. Постоянно координирующим механизмом стал формат ежегодных переговоров по инновациям, иногда называемые «самми-

---

<sup>141</sup> Gemeinsame Innovations-strategie der Länder Berlin und Brandenburg. URL: <https://www.berlin.de/sen/wirtschaft/wirtschaft/innovation-und-qualifikation/innovationsstrategie/artikel.540695.php> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>142</sup> Berliner Kohärenten Innovations-strategie. URL: <https://www.berlin.de/rbmskzl/aktuelles/pressemitteilungen/2005/pressemitteilung.47477.php> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>143</sup> Landesinnovationskonzept Brandenburg (LIK). URL: <https://innovatives-brandenburg.de/en/location-innovation/innovation-strategy> (дата обращения 25.10.2021).

тами по инновациям» (*Innovationsgipfel*).

В целом получившийся документ носит зонтичный характер, который синхронизирует усилия региональных властей в области инновационной политики. Управленческой структурой является руководящий комитет, состоящий из отделов науки и экономики, а также отделов здравоохранения двух земель. Он предназначен для обеспечения устойчивого кластерного развития с профильными ведомствами и учреждениями. С 2016 г. результаты и данные мониторинга реализации стратегии собираются ежегодно с помощью ИТ-системы, регистрируются и анализируются в специальном отчёте.

Наряду с действующей Стратегией *innoBB* возникли и другие региональные документы в области энергетики, цифровизации и т.д., каждая из которых имеет точки соприкосновения с инновационной. Особое место в реализации Стратегии занимает внешний пояс агломерации – федеральная земля Бранденбург. Он имеет более неоднородную экономическую структуру, чем Берлин, специализируется на сельском хозяйстве, туризме, пищевой промышленности и развитом сектором возобновляемой энергетики. Поэтому критически важно было обеспечить участие разнородных отраслей и соответствующих субъектов бизнеса и науки (компании, университеты и научные учреждения) в земле в развитии субрегиональных кластеров, внедряя меры для повышения инновационной активности и удлинения цепочек создания стоимости. В рамках кластеров реализуется довольно много межрегиональных проектов.

Хотя совместная Стратегия Берлина – Бранденбурга оказалась успешной с точки зрения экспертов, есть некоторые проблемы, с которыми документ столкнулся за последние десять лет, а в некоторых случаях продолжает сталкиваться и сегодня. Центральным вызовом с момента принятия Стратегии был вопрос её общественного принятия. Этот вопрос стал актуальным за последние несколько лет в ходе мероприятий, семинаров, а также благодаря успехам реализации инвестиционных проектов. С начала реализации Стратегии было выполнено около 400 проектов сотрудничества между наукой и промышленностью, и следует отметить, что эта кооперация углубляется. Проблемой

остаётся необходимость межрегионального взаимодействия, предполагающего непростой процесс обучения участников из обеих земель (разные министерства, агентства экономического развития из обеих стран) для разработки соответствующих совместных административных механизмов.

В январе 2019 г. земли Берлин и Бранденбург решили обновить совместную инновационную стратегию, получившую название «*InnoBB 2025*»<sup>144</sup> и призванную сопровождать столичный регион в новый период европейского финансирования. На новом этапе процесс предпринимательского поиска проводился с помощью внешних экспертных оценок, оценки опыта последних нескольких лет, проведения диалога (посредством семинаров и т.д.). Было принято решение оставить структуры управления неизменными, сохранить кластеры, но при этом сократить число стратегических ориентиров.

Ядром стратегии *InnoBB 2025 plus* являются 5 объединений компаний и учреждений в важных областях экономического роста и 4 кластера, характерных для Бранденбурга, объединённых с землёй Берлин, каждый из которых характеризуется плотными производственно-сбытовыми цепочками и физической близостью компаний и научно-исследовательских учреждений. В число совместных кластеров входят: энергетические технологии, здравоохранение, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), медиа и креативные индустрии, транспорт, мобильность и логистика; оптика и фотоника. Отдельными кластерами Бранденбурга являются: продукты питания, пластмассы и химикаты, производство металлов, туризм. Регион в целом подтвердил чрезвычайно разнообразный научный и исследовательский ландшафт. Это формирует потенциал для разработки инновационных продуктов, процессов и услуг. Задачами *InnoBB 2025 plus* является передача технологий в Бранденбурге, вовлечение компаний в международные сети сотрудничества, обеспечение финансирования мероприятий по исследованиям и разработкам, сохранение ориентированность компаний на инновации<sup>145</sup>.

---

<sup>144</sup> InnoBB 2025. URL: <https://innobb.de/en/innobb-2025-new-strategy-new-age> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>145</sup> Innovationsstrategie. URL: <https://mwae.brandenburg.de/de/innovationsstrate>

Подписанное в конце 2021 г. соглашение между двумя регионами об экологических и климатических партнёрствах закрепляет будущую адаптацию промышленности к климатическим изменениям. При этом министр окружающей среды и защиты климата Бранденбурга Аксель Фогель отметил, что многие компании Бранденбурга уже демонстрируют неотделимость инновационного развития, защиты окружающей среды и климата. Соглашение также призвано обеспечить регулярный диалог на ранней фазе между бизнесом и правительством штата по актуальным вопросам экологической и климатической политики<sup>146</sup>.

Таким образом, стратегия *InnoBB 2025* указывает на развитие более широкого понимания инноваций, которые теперь включают и нетехнические инновации (например, инновационные процессы или концепции услуг, новые бизнес-модели или социальные инновации). Особое внимание уделяется межкластерным инициативам, поскольку они оказались успешными в последние годы, и становится всё более очевидным, что будущие инновации находятся на стыке классических границ отраслей. Определены темы, формирующие в будущем обязательные приоритеты в работе всех кластеров: цифровизация, «реальные лаборатории» как испытательные площадки<sup>147</sup> и регуляторные песочницы, «Работа 4.0» и управление человеческими ресурсами.

### **Бремен**

Ещё в 2002 г. Бремен заложил основу текущей региональной инновационной и кластерной политики через инновационную программу *InnoVision 2010 Bremen Innovation Offensive*<sup>148</sup>. Основываясь на последующих аналитических разработках, впоследствии были разработаны «Инновационная программа 2020»<sup>149</sup>

---

gie/bb1.c.478815.de#accordion-tab-bb1c605844de.

<sup>146</sup> Vereinbarung zur Umwelt- und Klimapartnerschaft unterzeichnet. URL: <https://mwae.brandenburg.de/sixcms/detail.php?id=1029944/>

<sup>147</sup> Reallabore & Testfelder. URL: <https://www.bmw.de/Redaktion/DE/Dossier/reallabore-testraeume-fuer-innovation-und-regulierung.html> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>148</sup> Innovation Activities of Firms in the Metropolitan Region Bremen-Oldenburg. URL: <https://www.zew.de/en/research-at-zew/innovation-activities-of-firms-in-the-metropolitan-region-bremen-oldenburg> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>149</sup> Senator für Wirtschaft und Häfen (2010): Innovationsprogramm 2020. Ein Beitrag zum Strukturkonzept 2015. URL: <https://www.wirtschaft.bremen.de/detail>

и «Кластерная стратегия 2020»<sup>150</sup>, определившие отрасли перспективной специализации. Актуальный документ выполнен на базе упомянутых двух стратегий и порядка десяти других специализированных программ. Одиннадцать тематических сфер деятельности, определённых текущей бременской стратегией «умной специализации», включают, в частности, приоритеты инновационной программы 2020 г., включающих традиционные сектора экономики федеральной земли (аэрокосмическая, автомобильная промышленность и др.).

Бремен как самая маленькая федеральная земля не предусматривает каких-либо особых подходов к реализации Стратегии на внутриземельном уровне, но отдельно определяются дополнительные приоритеты городов Бремен и Бремерхафен. Сетевое взаимодействие северогерманских кластеров в федеральных землях Нижняя Саксония, Гамбург, Шлезвиг-Гольштейн и Мекленбург – Передняя Померания открывает для этого большие возможности, например, в сфере «Морского кластера Северной Германии»<sup>151</sup>, «*wab e.V.*» (ветроэнергетика)<sup>152</sup> и «Автомобильного Северо-Запада» актуальны для трансграничного сотрудничества.

Непрерывный процесс предпринимательского поиска «умной специализации» осуществляется в форме регулярного обмена мнениями с заинтересованными сторонами, имеющими отношение к инновациям. Он происходит в форме сетевых краткосрочных мероприятий: конгрессы, национальные и международные выставочные конференции и ярмарки. Таким образом, поддерживаются возможности перетоков знаний, которые усиливаются проектами-маяками (Центр исследований и разработок *EcoMat*<sup>153</sup> и др.). Так, Бременский институт волокна и Центр интеграции и тестирования для виртуального утвержде-

---

php?search%5Bsend%5D=true&search%5Bvt%5D=nachfolgenden&template=20\_search\_d&max=-1&skip=150 (дата обращения 13.04.2022).

<sup>150</sup> Bremen setzt klare Schwerpunkte. URL: <https://www.wfb-bremen.de/de/page/news/39602> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>151</sup> Maritime Cluster Northern Germany: the network for the maritime industry. URL: <https://www.maritimes-cluster.de/en/> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>152</sup> Wab e.V. URL: <https://www.wab.net/> (дата обращения 13.04.2022.)

<sup>153</sup> Ecomat. URL: <https://ecomat-bremen.de/> (дата обращения 13.04.2022).



ния компонентов самолётов (*Virtual Product House*<sup>154</sup>) вошли в состав *EcoMaT* и установить испытательный 3D-принтер. Создание центра «зелёной экономики» (*Green Economy Bremerhaven*) является примером того, как город задаёт региональные приоритеты в области экологически безопасного производства энергии, энергоэффективности и устойчивой мобильности и объединяет их с другими ключевыми технологиями, такими как автоматизация и новые водородные технологии.

Кроме того, анализ возможностей «синего роста»<sup>155</sup> (*Blue Growth*) в связи с развитием «умной специализации» в близлежащей земле Шлезвиг-Гольштейн также показывает потенциал Бремена в приграничном сотрудничестве (морская экономика/логистика, ветроэнергетика, экологические технологии). В части развития «умной специализации» возможности также предоставляет программа *INTERREG* «Регион Балтийского моря» (по финансированию «Морского кластера Северной Германии»). Обновление документа программного периода на 2021–2027 гг. началось в 2018 г. с разработки позиционного документа «Ключ к инновациям»<sup>156</sup>. В этом контексте планируется независимый процесс инновационного предпринимательского поиска с соответствующими участниками инновационного ландшафта Бремена. В настоящее время неизвестно, в какой степени пандемия *COVID-19* повлияет на содержание стратегии.

С июля 2020 г. по май 2021 г. новая стратегия создавалась при поддержке Института инноваций и технологий (ИИТ) и *PLANKOM* (Институт морской микробиологии Макса Планка). В отраслевом отношении основой инновационной стратегии Бремена до 2030 г. являются ключевые инновационные сектора: аэрокосмическая промышленность, морская экономика и логистика, возобновляемая энергетика, автомобильная промышлен-

---

<sup>154</sup> Virtual Product House. URL: <https://www.dlr.de/content/en/articles/aeronautics/aeronautics-research/virtual-product-house.html> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>155</sup> Экономическая политика, связанная с использованием ресурсов морской деятельности, внутреннего водного транспорта и профильных НИОКР.

<sup>156</sup> Schlüssel zu Innovationen. Positionspapier als Auftakt zur «Strategie für Industrie und Innovation Land Bremen 2030». URL: <https://www.senatspressestelle.bremen.de/pressemitteilungen/wirtschaftsdeputation-bringt-positionspapier-schluesel-zu-innovationen-auf-den-weg-und-beschliesst-neue-projekte-310847?asl=bremen02.c.732.de> (дата обращения 13.04.2022).

ность, производство продуктов питания и напитков и здравоохранение. Декларируется, что выбран так называемый «ориентированный на миссию» (*mission-oriented*) подход к инновационной политике. Он предполагает увязку инновационных стратегий с социальными проблемами. Данный подход используется в Стратегии высоких технологий федерального правительства до 2025 г. (*High-Tech Strategie*), которая также ориентирована на решение социальных проблем. На основе вышеуказанных ключевых секторов и современных технологий как движущих сил инноваций определены пять областей развития: устойчивое управление и эффективность использования ресурсов, сетевая и жизнестойкая промышленность, мобильность будущего, интеллектуальные услуги и цифровая трансформация.

В инновационном направлении «Устойчивое управление и ресурсоэффективность», в частности, прорабатываются возможности производства «зелёного» водорода из энергии ветра и его использования в различных отраслях. В области «Сетевая и жизнестойкая промышленность» показывается, как обрабатывающая промышленность будет трансформироваться под влиянием важных ключевых технологий, такие как технологии измерения и управления, строительство с помощью облегчённых материалов (*Leichtbau*) и аддитивное производство (3D-печать), а также автономных систем и робототехники. Инновационная область, связанная с «мобильностью будущего», подчёркивает особое экономико-географическое расположение Бремена. В центре внимания находятся технологические вопросы, такие как новые транспортные средства, автономная/автоматизированная мобильность и управление транспортными потоками и логистическими процессами др. Бремен как сервисный центр в будущем будет укрепляться за счёт ключевой инновационной области «интеллектуальных услуг». Здесь отрабатываются возможности совместного создания проектов, особенно для пищевой промышленности, производства напитков и здравоохранения. Основное внимание уделяется устойчивым инновациям, находящимся под социальным влиянием, которые всё чаще разрабатываются посредством социального предпринимательства. Ключевое инновационное поле «цифровая трансформация» направлено на ук-

репление отрасли информации и связи как всеобъемлющего источника импульсов для трансформации других отраслей<sup>157</sup>.

### Гамбург

В Гамбурге в 2010 г. представителями бизнеса, науки и власти были разработаны «Стратегические направления инновационного альянса Гамбурга»<sup>158</sup>. Действующий документ является их преемником. В числе направлений, где Гамбург намерен оставаться лидером, следует отметить возобновляемые источники энергии и науки о жизни. Однако в других областях, включая НИОКР, исследования в университетах и неуниверситетских учреждениях, отмечается его отставание. В этом контексте стратегия определяет следующие области специализации: здравоохранение, информационно-коммуникационные технологии, морская промышленность, культурные и творческие отрасли, авиация и логистика/транспорт.

Для Стратегии Гамбурга ключевое значение имеет партнёрство с другими землями. В межрегиональной координации главную роль играют кластеры, в первую очередь Морской кластер Северной Германии, призванный инициировать дальнейшие проекты сотрудничества и расширения сетей<sup>159</sup>. Он является интегратором различных подсекторов (например, направлений, связанных с биотехнологиями, медицинскими технологиями). Кроме того, следует подчеркнуть международный характер Северного кластера наук о жизни, который является членом Сети наук о жизни *ScanBalt*<sup>160</sup>. В области сотрудничества большого региона Гамбург (с близлежащими районами – метрополией) важное место занимают кластер авиации и логистики. Гамбург-

---

<sup>157</sup> Neufassung Vorlage für die Sitzung des Senats am 15.06.2021 «Innovationsstrategie Land Bremen 2030. Schlüssel zu Innovationen 2030 – Strategie für Innovation, Dienstleistungen und Industrie Land Bremen». URL: [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:nLLTW0\\_cSsJ:https://www.rathaus.bremen.de/sixcms/media.php/13/top%252B11\\_20210615\\_Innovationsstrategie\\_Land\\_Bremen\\_2030.pdf+%&cd=5&hl=ru&ct=clnk&gl=ru](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:nLLTW0_cSsJ:https://www.rathaus.bremen.de/sixcms/media.php/13/top%252B11_20210615_Innovationsstrategie_Land_Bremen_2030.pdf+%&cd=5&hl=ru&ct=clnk&gl=ru) (дата обращения 13.04.2022).

<sup>158</sup> InnovationsAllianz Hamburg. Strategische Leitlinien. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/2325538/5e8c6994fae2f250644ecfa4fb6d393a/data/strategische-leitlinien-der-innovationsallianz-hamburg.pdf>. (дата обращения 13.04.2022).

<sup>159</sup> Cluster Life Science Nord. URL: <https://lifesciencenord.de/en/> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>160</sup> Life Science Network ScanBalt. URL: <https://scanbalt.org/> (дата обращения 13.04.2022).

ская стратегия может рассматриваться в качестве эталона для программ финансирования инновационной политики, хотя в ней нет прямой связи с другими специализированными стратегиями. Отрасли специализации отражают сильные стороны Гамбурга как штандорта, но некоторым из них недостаточно уделяется внимание с точки зрения перекрёстных инноваций. Здесь стоит упомянуть о развитии межотраслевой инициативы *Hamburg Aviation*, которая интенсивно сотрудничает с баварским химическим кластером.

Обновление документа городским управлением экономики и науки началось в сентябре 2019 г. В основе новой стратегии лежит концепция «города, совместимого с инновациями», в котором достигается высокое качество жизни. Таким образом, это один из немногих примеров, в котором концепция «умной специализации» фокусируется на человеческом капитале, городской среде и подчёркивает социальную значимость инноваций. В Стратегии по-прежнему уделено особое внимание сотрудничеству между всеми участниками инновационной деятельности. Отправной точкой процесса разработки стратегии стал вопрос о том, что необходимо предпринять для поддержания и дальнейшего развития живой и сильной инновационной экосистемы в Гамбурге. В результате некоторые факторы были определены в качестве особо важных, например, открытая культура инноваций. Она мыслится с точки зрения генерируемого контента, пространства и сетей на оживлённом городском инновационном ландшафте, широкое понимание инновационного процесса в целом.

Кроме того, инновационная стратегия Гамбурга дополняется пятью ориентированными на будущее темами, в которых Гамбург имеет большой опыт и которые важны для населения. Одной из приоритетных мер в 2021–2022 гг. названо содействие социальному предпринимательству, так как инновации имеют большее значение, чем просто мост между исследованиями и коммерческим использованием. Ставя социальных предпринимателей и социальный бизнес в центр политики в краткосрочной перспективе, разработчики подчёркивают, что важно поддерживать потенциал сотрудничества с другими участниками иннова-

ционной деятельности и создавать целевое финансирование для основания и дальнейшего развития социальных предпринимателей.

Другим важным направлением станет развитие научного городка в районе Гамбург-Баренфельд, где будут размещены совершенно новые, инновационные и ориентированные на науку кварталы, в которых взаимосвязаны области науки и исследований, бизнеса, инноваций. По оценкам экспертов, впервые в истории Гамбурга наука и градостроительство так тесно увязываются. Крупный проект гамбургского городского района рассматривается как единое целое, обладающее огромным потенциалом инноваций (в том числе для развития проекта *DESY*)<sup>161</sup>.

### **Гессен**

Гессенская инновационная стратегия 2020<sup>162</sup> была опубликована в 2013 г. и развивает уже существующие программы (включая стратегию *NGA*<sup>163</sup> или *HEUREKA*). В её рамках было определено 8 ключевых областей, каждая из которых состоит из сочетания технологических компетенций. Также стратегия содержит ссылки на важность преодоления экологических и социальных проблем. Разработка стратегии «умной специализации» происходила в итерационном процессе. На первом этапе отчёт был согласован советом Министерства экономики, транспорта и регионального развития Гессена. Далее на основе социально-экономического анализа проект представлен Совету по экономике и будущему. Затем было проведено интерактивное обсуждение проекта в формате *World Café* с более чем 60 заинтересованными участниками из бизнеса, науки и общества.

Интересной особенностью документа является отсылка в части реализации на три региональных организации (*Regionalmanagement Nordhessen GmbH*, *Regionalmanagement für Mittelhessen*

---

<sup>161</sup> Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft Regionale Innovationsstrategie der Freien und Hansestadt Hamburg. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/15087588/42f8df5ead27b63d3e1b34330cc2f477/data/2021-05-18-bwfgb-ds-ris.pdf>.

<sup>162</sup> Hessische Innovationsstrategie 2020. URL: [http://www.hessische-innovationsstrategie-2020.de/Hessische\\_Innovationsstrategie\\_Endfassung\\_2013\\_08\\_28\\_komp\\_lett.pdf](http://www.hessische-innovationsstrategie-2020.de/Hessische_Innovationsstrategie_Endfassung_2013_08_28_komp_lett.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

<sup>163</sup> Die hessische NGA-Strategie. URL: [http://www.gemeinde-weissenborn.de/images/breitband/nga-strategie\\_hessen.pdf](http://www.gemeinde-weissenborn.de/images/breitband/nga-strategie_hessen.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

*e.V., Regionalverband FrankfurtRheinMain*), которые являются фрагментом общей структуры управления федеральной земли. Также описаны различные европейские и федеральные исследовательские институты, базирующиеся в Гессене (например, Европейское космическое агентство *ESA*) и существующие различные научно-производственные сети в Германии и за рубежом.

Выбранные ключевые области соответствуют компетенции федеральной земли, а перекрёстный характер цифровизации дополнительно подчёркнут в региональных отраслевых стратегиях, в т.ч. в комплексном плане защиты климата *Hessen 2025*<sup>164</sup>.

Большое количество мероприятий, связанных с целями новой Гессенской инновационной стратегии (*HIS*) – конкурентоспособность, цифровая и устойчивая трансформация – переплетаются и создают общую систему как для поддержки инноваций, так и для улучшения региональной инновационной культуры. Новый документ представляет собой результат общего дальнейшего развития существующей Гессенской инновационной стратегии до 2020 г. Региональный инновационный конгресс 2019 г. и проведённый впоследствии онлайн-опрос, в котором приняли участие около 350 человек, послужили платформой для учёта мнения граждан и компаний в процессе выработки новых приоритетов. Руководители крупнейших европейских программ и фондов *HORIZON*, *ERDF*, *ESF* и *EAFRD* также принимали участие в исследовательской рабочей группе.

### **Мекленбург – Передняя Померания**

В относительно слаборазвитом регионе в «Региональной инновационной стратегии до 2020 года» (2014 г.)<sup>165</sup> региональные власти Мекленбурга – Передней Померании впервые представили видение будущей региональной инновационной политики. Острая фаза мирового финансово-экономического кризиса 2008–2009 гг. стала катализатором процесса разработки концепции

---

<sup>164</sup> Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2017): Integrierter Klimaschutzplan. URL: [https://umwelt.hessen.de/sites/default/files/media/hmuelv/integrierter\\_klimaschutzplan\\_web\\_barrierefrei.pdf](https://umwelt.hessen.de/sites/default/files/media/hmuelv/integrierter_klimaschutzplan_web_barrierefrei.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

<sup>165</sup> Regionalen Innovationsstrategie 2020 für das Land Mecklenburg-Vorpommern. URL: [https://www.tbi-mv.de/fileadmin/user\\_upload/Downloads/Strategiedokument\\_RIS\\_MV-WM.pdf](https://www.tbi-mv.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Strategiedokument_RIS_MV-WM.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

стратегического развития новых будущих экономических направлений. Основная цель заключалась в увеличении создания стоимости в промышленности и диверсификации экономических структур.

Впервые акцент был сделан на финансировании исследований, разработок и разработок с помощью таких инструментов финансирования, как *ERDF* и *ESF*. В стратегии «умной специализации» приоритет был отдан профилированию земли как территории активного проведения исследований и технологий. В период финансирования ЕС 2014–2020 гг. фокус инновационной политики был сделан на 6 перспективных областях: энергия и климат, питание, информация и коммуникация, здоровьесбережение/науки о жизни, мобильность, устойчивые производственные технологии и новые материалы, особенно машиностроение. Стратегия построена на широком региональном исследовательском ландшафте университетов и неуниверситетских центров: обширной инфраструктуре с университетами в Ростоке, Грайфсвальде, Висмаре, Штральзунде и Нойбранденбурге, а также различными исследовательскими учреждениями, связанными с бизнесом (Общество Макса Планка, Общество Фраунгофера, Немецкий аэрокосмический центр, Общество Лейбница).

В период с 2010 по 2013 гг. разработка стратегии проходила в интерактивном и многоэтапном процессе под руководством Совета по экономике и науке Мекленбурга – Передней Померании<sup>166</sup>. Совет поддерживается руководителями фирм перспективных технологических областей и экспертными группами. Например, из неуниверситетских исследовательских центров (Институт Фраунгофера), ассоциаций (например, *BioCon Valley*<sup>167</sup>), сетей (например, автомобильной промышленности) или университетов.

В документе не предусматривается явного подхода к развёртыванию стратегии в рамках, мекленбургских субрегионов. Тем не менее можно обособить некоторые пространственные прио-

---

<sup>166</sup> Strategierat Wirtschaft-Wissenschaft. URL: <https://www.bioconvalley.org/ge-sundheitsland-mecklenburg-vorpommernm-v/strategierat-wirtschaft-wissenschaft-mv> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>167</sup> BioCon Valley GmbH. URL: <https://www.bioconvalley.org/> (дата обращения 13.04.2022).

ритеты. Федеральная земля характеризуется центральным географическим положением между столичными регионами Гамбург, Берлин – Бранденбург и Щецин, а также граничит с Балтийским морем. Концепция «умной специализации» может быть использована для ускорения расширения надрегиональных сетей и производственно-сбытовых цепочек. Например, в аэрокосмической отрасли как части будущей области экологически безопасных производственных технологий и новых материалов развивается сотрудничество с Гамбургом. Штаб-квартира *Airbus* в Гамбурге предлагает потенциал для расширения в Мекленбурге – Передней Померании в форме сети *Hanse-Aerospace*.

Благодаря стратегии «умной специализации» Мекленбург – Передняя Померания продолжает навёрстывать упущенное с точки зрения инновационных возможностей в межрегиональном сопоставлении внутри ФРГ. По-прежнему существует потребность в продвижении системных, технологических и продуктовых новаторов и ориентированных на технологии компаний и стартапов в целом. Кроме того, многие МСП не могут сотрудничать с научными учреждениями, например, из-за своего небольшого размера. Следует отметить также, что по причине сильных структурных различий между региональными центрами и сельскими районами существует повышенный спрос на ассигнования в регионах с сильными НИОКР, особенно в университетские города Росток (41% финансируемых проектов) и Грайфсвальд (10% финансируемых проектов).

В рамках подготовки к новому периоду финансирования с 2021 по 2027 г. региональная инновационная стратегия Мекленбурга – Передней Померании была пересмотрена и скорректирована. Этот масштабный процесс проходил под руководством Министерства экономики, труда и здравоохранения. Все вовлечённые стороны были поддержаны Фраунгоферовским институтом системных и инновационных исследований (*ISI*) из Карлсруэ. С новой региональной инновационной стратегией интеллектуальной специализации на 2021–2027 гг. (*RIS*) земля Мекленбург – Передняя Померания сосредоточит больше внимания, чем раньше, на отдельных областях. Предпосылкой этому являются достаточно скудное финансирование европейских фон-



дов, которые могут оказать положительное влияние на региональную политику только в том случае, если они будут сконцентрированы на наиболее важных проблемах и при определённой дифференциации поддержки со стороны Европейского фонда регионального развития (ЕФРР).

В перспективном периоде особое внимание будет уделяться следующим 3 областям деятельности и 2 межотраслевым технологиям: возобновляемые источники энергии и водородные технологии; медицинские технологии и биотехнологии; машиностроение; ИКТ и биоэкономика. Однако это не означает, что другие области за пределами этих сфер деятельности будут полностью исключены из финансирования *ERDF*. Напротив, определены дополнительные технологические открытые меры, которые будут доступны для поддержки инновационного процесса. Это, например, продвижение технико-экономических обоснований, продвижение НИОКР отдельных компаний и отдельных технологических инноваций. Поддержка земли будет оказываться в международном сотрудничестве, в частности, в сферах деятельности и перекрёстных технологий, в обмене опытом в области передовых исследований и путём активного сотрудничества в конкретных совместных исследовательских проектах совместно с *Enterprise Europe Network (EEN)*, *BioConValley GmbH*, торгово-промышленными палатами и внешнеторговыми палатами (АНК)<sup>168</sup>.

### **Нижняя Саксония**

Разработка инновационной стратегии региона<sup>169</sup> основана на документе «Прогресс и рост для Нижней Саксонии» (2012)<sup>170</sup>. Действующая стратегия определила широкое понимание инноваций в отношении продуктов, процессов, организационных и бизнес-моделей, а также экологических и социальных нововве-

---

<sup>168</sup> Regionale Innovationsstrategie 2021–2027. URL: <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/wm/Technologie/Regionale-Innovationsstrategie-2021%E2%80%932027>.

<sup>169</sup> Niedersächsische regionale Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung. URL: [https://ndsportald.fdog.de/develop/live/preview.php?navigation\\_id=37145&article\\_id=137253&psmand=6](https://ndsportald.fdog.de/develop/live/preview.php?navigation_id=37145&article_id=137253&psmand=6) (дата обращения 13.04.2022),

<sup>170</sup> Fortschritt & Wachstum für Niedersachsen. URL: [https://www.mwk.niedersachsen.de/download/71717/Fortschritt\\_und\\_Wachstum\\_fuer\\_Niedersachsen.pdf](https://www.mwk.niedersachsen.de/download/71717/Fortschritt_und_Wachstum_fuer_Niedersachsen.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

дений. Нижняя Саксония фокусируется на 7 всеобъемлющих областях специализации (энергетика, индустрия мобильности, сельское хозяйство и пищевая промышленность, здравоохранение и социальная экономика, цифровая и креативная экономика, новые материалы/производственные технологии, морская экономика), уделяя особое внимание малым и средним предприятиям. В земле динамика инноваций в секторе МСП ограничена, в т.ч. вследствие доминирования нескольких крупных ключевых игроков. По оценке экспертов, существует риск того, что МСП останется в ловушке своих местных экономических и академических сетей, которые, с одной стороны, помогают им быстро и компетентно решать текущие проблемы, но, с другой, в то же время мешают им в долгосрочной перспективе развивать имеющийся потенциал<sup>171</sup>. Недостаточное количество малых и средних предприятий, участвующих в инновационных процессах, является ключевым вызовом для инновационной системы Нижней Саксонии.

Инновационная стратегия является центральной программной основой региональной технологической политики региона. Так как в земле существуют большие географические, экономические и социальные различия между отдельными регионами, то стратегия также касается субрегионального анализа и рекомендаций по его использованию. Чтобы учесть разнообразие территории, были подготовлены аналогичные документы для субрегионов (Везер-Эмс, Люнебург, Брауншвейг, Лайне-Везер и южная Нижняя Саксония).

В общеземельном документе также рассмотрены различные варианты межрегиональной координации, характеризующиеся сложившимися кластерными и сетевыми структурами в Нижней Саксонии и соседних федеральных землях, таких как вышеупомянутый по северным немецким землям «Морской кластер Северная Германия». Эти возможности были проанализированы в рамках отражения приоритетов соседних территорий, таких как

---

<sup>171</sup> Kroll et al. (2016) Bringing owls to Athens? The transformative potential of RIS3 for innovation policy in Germany's federal states. URL: [https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/09654313.2016.1159666?casa\\_token=icw8sx1mDF8AAA:AA:S035HcpHsxrER7M8ZjZEGvxAtAv0nhtLixns3tJxe69gtxjVycUHL3LvZF-3BeDYhNo3QbRF1iMw\\_w](https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/09654313.2016.1159666?casa_token=icw8sx1mDF8AAA:AA:S035HcpHsxrER7M8ZjZEGvxAtAv0nhtLixns3tJxe69gtxjVycUHL3LvZF-3BeDYhNo3QbRF1iMw_w) (дата обращения 13.04.2022).

Северный Рейн – Вестфалия и нидерландских регионов.

Процесс разработки стратегии «умной специализации» на предстоящий период финансирования начался в марте 2019 г. Проект стратегии «Региональная и структурная политика ЕС на период 2021–2027 гг. Региональная инновационная стратегия для умной специализации»<sup>172</sup> будет служить основой для новой программы. По сравнению с процессом «предпринимательского открытия» предыдущего периода финансирования, значительно активизировалось прямое участие заинтересованных сторон, имеющих отношение к инновациям.

На период финансирования 2021–2027 гг. на основе предыдущих приоритетов определены 7 сильных сторон (мобильность, науки о жизни, энергетические технологии и системы, сельское хозяйство и наука о питании, производственные технологии, новые материалы, морская экономика). Тема цифровой экономики должна стать сквозной для всех сильных сторон. В разработке проекта подчёркивается важность приграничного сотрудничества между компаниями, особенно малыми и средними предприятиями. Целесообразно поддерживать проекты интернационализации, например, за счёт использования сетей, агентств по развитию бизнеса или кластерных инициатив в качестве инициаторов международного сотрудничества. Кроме того, рассматривается возможность, что синхронизированные программы финансирования могли бы сделать возможным целевое межрегиональное сотрудничество субъектов, имеющих отношение к инновациям. Помимо международной перспективы в предстоящий период финансирования ещё больше будет усилен акцент на региональном инновационном потенциале различных территорий земли.

К инновационной стратегии тесно примыкает стратегия развития стартапов в регионе. В июле 2018 г. был начат сбор заявок по проекту «Трансфер в Нижней Саксонии – сильные структуры для инновационных проектов» для оказания ещё более эффек-

---

<sup>172</sup> Land beschließt regionale Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung. URL: <https://www.stk.niedersachsen.de/startseite/presseinformationen/land-beschliesst-regionale-innovationsstrategie-fur-intelligente-spezialisierung-187639.html> (дата обращения 13.04.2022).

тивной поддержки университетам. В результате были выбраны 6 проектов, которые затем финансируются в течение 5 лет на сумму около 12 млн евро. В декабре 2019 г. 11 университетов Нижней Саксонии смогли заявить о себе в программе Министерства экономики ФРГ «*EXIST Potentials*». Целью проекта является дальнейшее развитие предпринимательского потенциала в университетах и дальнейшее развитие региональных и международных сетей стартапов. Укреплению культуры стартапов способствует повышение репутационной значимости деятельности по трансферу, например, за счёт большего премирования, снижения преподавательской нагрузки в университетах<sup>173</sup>.

### **Северный Рейн – Вестфалия**

В развитии своей региональной инновационной и структурной политики Северный Рейн – Вестфалия опирается на прочную традицию, которая также имеет сходство с подходом «умной специализации». С начала 2000-х гг. финансирование было сосредоточено на определённых областях технологий и промышленности (например, в энергетике, логистике, медицинских технологиях). С началом периода функционирования структурного фонда 2007–2013 гг. правительство земли продолжило их развитие. Этот подход включил в себя создание в общей сложности 16 земельных кластеров на ведущих рынках. Их отбор проводился с учётом потенциала будущей добавленной стоимости и занятости в самом регионе и тем самым был заложен курс на «умную специализацию». Региональные власти определили 8 ведущих рынков: машиностроение и промышленное строительство/производственные технологии, новые материалы, мобильность и логистика, ИКТ, энергетика и управление окружающей средой, СМИ и творческие отрасли, здравоохранение и науки о жизни.

Для разработки стратегии «умной специализации» использовалась устоявшаяся система кластерной политики из предыдущего периода европейского финансирования, что привело к высокой степени участия земли в процессе разработки стратегии с самого начала. Затем была создана межведомственная рабочая

---

<sup>173</sup> Startup-Strategie: Aktionsplan für Niedersachsen. URL: [https://startup.nds.de/wp-content/uploads/2020/10/Startup\\_Strategie\\_2020\\_web.pdf](https://startup.nds.de/wp-content/uploads/2020/10/Startup_Strategie_2020_web.pdf).

группа, в которую вошли представители всех агентств развития в земле и проведён синтез многомерной инновационной стратегии. Итоговые положения были разосланы в более чем 700 организаций из общества, науки и бизнеса для комментариев и консультаций. Особо были задействованы крупные учреждения (университеты, *DGB*, палаты, региональные сети).

Следует отметить, что система управления инновационной политикой в Северном Рейне – Вестфалии сложна и включает в себя большое количество различных министерств. Создана межведомственная рабочая группа как центральный контролирующий орган для стратегического контроля. Её задача – постоянно сопровождать инновационную стратегию, чтобы в случае необходимости инициировать корректировки. Она имеет право по мере необходимости привлекать внешних экспертов. Земельные 16 кластеров играют «опорную функцию» в реализации стратегии ведущего рынка. Помимо инициирования инновационной деятельности в сетях своих членов на одном или на стыках нескольких ведущих ниш, кластеры также активно участвуют в определении будущих тем в рамках ключевых региональных отраслевых документов.

Финансирование инноваций в земле тематически совпадает с федеральной технической программой в области исследований, технологического развития и инноваций. Около 50% специализированных программ Федерального министерства науки и научных исследований тесно связаны с поддержкой ведущих рынков *ERDF* в Северном Рейне – Вестфалии. Европейские программы, особенно *Horizon 2020*, являются важным источником для исследований и инноваций (НИОКР) в земле. Синергизм между *ERDF* и *Horizon 2020* обеспечивается в регионе посредством плана действий правительства земли по рамочным программам ЕС по исследованиям и инновациям. Регионализация экономической, структурной и инновационной политики может быть обнаружена в Северном Рейне – Вестфалии через заявки на проекты *Regio.NRW*<sup>174</sup>, для которых в период финансирования *ERDF* 2014–2020 доступны около 70 млн евро.

---

<sup>174</sup> Projektaufuf Regio.NRW – 2. Aufruf. URL: <https://www.efre.nrw.de/wege-zur-foerderung/projektaufufe/regionrw-2-aufruf/> (дата обращения 13.04.2022).

В инновационной стратегии не упоминаются какие-либо конкретные инструменты, направленные на укрепление межрегионального или трансграничного сотрудничества. Поскольку компании, которые могут быть отнесены к рынкам Северного Рейна – Вестфалии, хорошо связаны через границы и на международном уровне, планируется включить подходящих (международных) партнёров в консорциумы заявок по всем профильным мерам финансирования. Усиление межведомственного сотрудничества рассматривается как возможность получить дополнительную добавленную стоимость. Правительство земли утвердило *LeitmarktAgentur.NRW*<sup>175</sup> как агентство, которому была доверена полная реализация конкурсов на ведущие рынки. Более 2% партнёров по совместным проектам базируются за пределами земли Северный Рейн – Вестфалия на остальной территории Германии. При этом профинансировать разрешено до 20% на общий проект за пределами региона. Хотя это прямо не упоминается в инновационной стратегии, на практике также существует международное сотрудничество в области инноваций через различные программы *INTERREG*.

Особенностью инновационной политики в Северном Рейне – Вестфалии является постоянное столкновение с социально-экономическими проблемами, вызванными структурными изменениями в Рурском промышленном районе. Необходимость решать его проблемы рассматривается в земле как движущая сила инноваций. Кроме того, делаются попытки синхронизировать инновационную политику с Повесткой дня ООН на период до 2030 г. и 17 Целями в области устойчивого развития (ЦУР).

Организация Объединённых Наций заложила основу для действий и целей для устойчивой трансформации экономики. Европейская комиссия в качестве преломления этих целей предложила «Европейский зелёный курс» (*Green Deal*) в качестве новой стратегии устойчивого роста. С помощью своей инновационной стратегии Северный Рейн – Вестфалия подхватывает этот импульс и обновляет предыдущую Инновационную стратегию. В документе звучит послы, что земля должна перейти из стату-

---

<sup>175</sup> Die LeitmarktAgentur.NRW. URL: <https://www.leitmarktagentur.nrw/startseite> (дата обращения 13.04.2022).

са «сильного новатора» в «лидера инноваций» с помощью промышленной политики, включающей в том числе региональную стратегию цифровизации, генеральный план *Gigabit*, план защиты климата<sup>176</sup>. Интересно отметить, что в регионе с помощью новой стратегии стремятся избежать сужения её до определённых секторов или областей технологий, а вместо этого сосредоточиться на инновационных задачах.

Вместо поддержки технологий на первый план, как ожидается, выйдет поддержка фирм, которые могут предложить инновационные решения социальных, экономических и глобальных проблем. Поэтому в дальнейшем были определены 7 областей инноваций, которые, по мнению экспертов, являются особенно важными для будущего земли Северный Рейн – Вестфалия как инновационного штандорта. Темы выбраны так, чтобы для работы по ним требовалась междисциплинарная и межотраслевая кооперация (кросс-инновации) – инновационные материалы, логистика, экономика замкнутого цикла, инновации в строительстве, науки о жизни, креативные индустрии и ИКТ. Таким образом, решается несколько задач: стимулирование участников инновационной системы к поиску новых партнёрских отношений, преодоление прежнего узкого («коробочного») мышления. Важно отметить, что инновации могут быть найдены не только в технической сфере, но и также в социальных практиках, секторе услуг<sup>177</sup>.

### **Рейнланд-Пфальц**

Инновационная стратегия региона 2014 г.<sup>178</sup> впервые объединила существующие стратегические подходы региональной инновационной политики в целостном виде. Главным стратегическим направлением заявлено повышение конкурентоспособ-

---

<sup>176</sup> Vom starken Innovator zum Innovationsführer: Neue Innovationsstrategie NRW. URL: <https://nrweuropa.de/news-medien/artikel/1862-vom-starken-innovator-zum-innovationsfuehrer-neue-innovationsstrategie-nrw.html> (дата обращения 07.05.2022 г.)

<sup>177</sup> Regionale Innovationsstrategie des Landes Nordrhein-Westfalen. URL: [https://www.wirtschaft.nrw/sites/default/files/asset/document/21-0924\\_mwide\\_broschuere\\_regionale\\_innovationsstrategie\\_des\\_landes\\_nrw-web2.pdf](https://www.wirtschaft.nrw/sites/default/files/asset/document/21-0924_mwide_broschuere_regionale_innovationsstrategie_des_landes_nrw-web2.pdf).

<sup>178</sup> Innovationsstrategie Rheinland-Pfalz. URL: <https://mwvlw.rlp.de/de/themen/wirtschafts-und-innovationspolitik/innovation/innovationsstrategie/> (дата обращения 13.04.2022).

ности региональной экономики. В этом контексте стратегия фокусируется на 6 так называемых областях потенциала, каждая из которых содержит определённые подтемы (например, микросистемные технологии в поле «энергетика»). Они частично ориентированы на конкретные отрасли (автомобилестроение и производство грузовых автомобилей), что объясняется близостью потенциальных территорий к государственным кластерам.

Процесс разработки стратегии основан на широких консультациях и участии заинтересованных сторон, имеющих отношение к инновациям. Разработка происходила с участием субъектов бизнеса (включая ассоциации, профсоюзы) и науки (представители университетов, исследовательских институтов).

Для трансграничной координации созданы сети сотрудничества с партнёрами в Гессене, Баден-Вюртемберге, Северном Рейне – Вестфалии и Сааре. В этом контексте важную роль играют существующие региональные кластеры и сети, как, например, кластер «Индивидуализированное иммунное вмешательство» в метрополитенском регионе Рейн-Майн<sup>179</sup>, кластер «Системы хранения энергии *StoREgio*» – в Рейн-Неккаре<sup>180</sup>.

Дальнейшее развитие потенциальных областей происходит через сети / кластеры, посредством чего, в частности, была дополнительно подчёркнута отраслевая ориентация (например, солнечная энергия и важность перекрёстных инноваций). Межрегиональное и трансграничное сотрудничество с соседними территориями (например, Рейн-Неккар<sup>181</sup>, большой регион Саар<sup>182</sup>, Верхний Рейн<sup>183</sup>) ещё более активизировалось в период финансирования 2014–2020 гг.

В новом документе на 2021–2027 гг. основной перечень по-

---

<sup>179</sup> Individualisierte Immunintervention. URL: <https://www.dekade-gegen-krebs.de/de/cluster-fuer-individualisierte-immunintervention-ci3-1746.html> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>180</sup> StoREgio Energiespeichersysteme. URL: <https://storegio.com/> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>181</sup> Metropolregion Rhein-Neckar – eine Allianz starker Partner. URL: <https://www.m-r-n.com/> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>182</sup> Energie SaarLorLux: Privatkunden. URL: <https://www.energie-saarlorlux.com/> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>183</sup> Where are we? URL: <https://www.region-karlsruhe.de/en/where-are-we/> (дата обращения 13.04.2022).



тенциальных приоритетных областей сохранён. Тем не менее появились новые ключевые темы, которые в совокупности с прежними составили 6 следующих направлений развития: энергетика, экологические технологии, ресурсосбережение; материалы, технология материалов и поверхностей; технология микросистем, датчики, автоматика; науки о жизни и здравоохранение; автомобильная промышленность; ИКТ, программные комплексы, искусственный интеллект.

Федеральная земля также содействует развитию и расширению исследований в области искусственного интеллекта как одной из ключевых технологий. В текущих планах в этой сфере на период с 2018 по 2023 г. Министерство науки, дополнительного образования и культуры уже выделило около 18 млн евро на деятельность по укреплению научного ландшафта земли Рейнланд-Пфальц. Для дальнейшего её продвижения, укрепления и реализации исследований Министерство планирует удвоить финансирование к 2023 г. Технологиями искусственного интеллекта в Рейнланд-Пфальце занимается целый ряд учреждений. В частности, важно упомянуть Немецкий исследовательский центр искусственного интеллекта (*DFKI*) в Кайзерслаутерне<sup>184</sup>, соответствующую деятельность университетов и колледжей прикладных наук, а также неуниверситетских исследовательских институтов, таких как Институт промышленной математики Фраунгофера (*ITWM*) и Институт экспериментальной разработки программного обеспечения Фраунгофера (*IESE*)<sup>185</sup>.

### **Саар**

Первый региональный документ по инновационной политике в Сааре датируется 2001 г. (со сроком реализации до 2007 г.) и затем в новом цикле до 2015 г. На этом фоне внедрение действующего концепта «умной специализации» началось в начале 2016 г. и планируется сроком действия до 2023 г. Стратегия фокусируется на 3 ключевых областях (ИКТ, автомобилестроение и производство, науки о жизни и материалы), которые опреде-

---

<sup>184</sup> Подробнее о проектах в сфере искусственного интеллекта в Германии: Романова Е.В. Искусственный интеллект. Сделано в Германии // Германия. 2019 / под ред. В.Б. Белова. М.: ИЕ РАН, 2020. С. 67-78.

<sup>185</sup> KI-Agenda Rheinland-Pfalz – Umsetzung und Maßnahmen des Wissenschaftsressort. URL: <https://mwg.rlp.de/de/themen/wissenschaft/ki-agenda-rheinland-pfalz>

ляются потенциальными подробными темами (например, ИТ-безопасность, умные сенсорные системы, медицинские технологии). Документ нацелен на использование инновационного потенциала во всех ключевых областях посредством «переопыления технологиями». Помимо усиления научно-исследовательской деятельности университетских и неуниверситетских исследовательских институтов, основное внимание уделяется повышению частных компетенций в области НИОКР, передаче знаний, формированию благоприятного климата для появления стартапов, специализации инноваций в Сааре. Разработка инновационной стратегии на 2007–2015 гг. основывалась на вовлечении более 100 заинтересованных сторон. Процесс консультаций по разработке актуальной стратегии основывался на этом процессе и проводился в многоэтапном процессе с участием центральных субъектов инновационной системы Саара (экономика, наука, администрация) в сочетании с интервью, круглыми столами с инновационным агентством *Saaris*. Кроме того, состоялись заседания руководящего комитета, состоящего из стратегического совета Государственной канцелярии и Министерства экономики, труда, энергетики и транспорта<sup>186</sup>.

Поскольку Саар является одной из самых малых федеральных земель с населением чуть меньше 1 млн человек, то стратегия не предусматривает специальных пространственных точек роста. Земля является частью большого региона, объединяющего Саар, Рейнланд-Пфальц, Лотарингии, Люксембург и Валлонии, что предполагает активную трансграничную кооперацию, а также активно участвует в ведущих кластерах, таких как «Программный кластер – программные инновации для цифрового предприятия»<sup>187</sup> с центрами в Дармштадте, Кайзерслаутерне, Карлсруэ и Вальдорфе и кластер «*NanoBioNet*»<sup>188</sup> с 29 партнёрами в 7 федеральных землях.

---

<sup>186</sup> MWAEV. URL: [https://www.saarland.de/mwaev/DE/home/home\\_node.html](https://www.saarland.de/mwaev/DE/home/home_node.html) (дата обращения 13.04.2022).

<sup>187</sup> Software-Cluster – Softwareinnovationen für das Digitale Unternehmen Software-Cluster – Softwareinnovationen für das digitale Unternehmen. URL: <https://www.softwaresysteme.pt-dlr.de/de/software-cluster.php> (дата обращения 25.10.2021).

<sup>188</sup> Cluster NanoBioNet. URL: <https://www.nanobionet.de/> (дата обращения 13.04.2022).

Поскольку стратегия была принята только в 2016 г., она находится в середине срока реализации, но при этом менее развита по сравнению с другими региональными инновационными стратегиями. С момента её принятия были внесены дополнительные уточнения в определённые подтемы ключевых областей, определяемых текущими тенденциями, например, по искусственному интеллекту и кибербезопасности. В Саарбрюккене находится Немецкий исследовательский центр искусственного интеллекта, который с 2020 г. сотрудничает с аналогичным французским институтом *INRIA*. В 2019 г. компания *Friedrichshafen AG* открыла новый исследовательский центр *ZF AI & Cybersecurity Center* для расширения исследований в области искусственного интеллекта и кибербезопасности в кампусе Саарландского университета<sup>189</sup>.

В 2021 г. Кабинет министров земли принял обновлённую Саарскую стратегию инноваций и технологий, предварительно рассчитанную до 2023 г. Премьер-министр земли Тобиас Ханс отметил важность документа в ответе на новые вызовы структурных изменений и для противостояния пандемии. С новой стратегией профиль инновационной политики Саара был дополнительно уточнён, а к постоянно развивающимся ключевым областям «Информатика», «Умное производство и автомобилестроение» и «Наука о жизни и материаловедение» добавились темы, связанные с искусственным интеллектом, кибербезопасностью, водородными технологиями, автономном вождении и интеллектуальными транспортными системами, технологиями хранения энергии, новыми материалами и поиском новых медицинских активных ингредиентов. Ключевые меры в новой Стратегии включают в себя дальнейшее расширение Центра информационной безопасности *CISPA* имени Гельмгольца, Инновационного кампуса по искусственному интеллекту и кибербезопасности в Санкт-Ингберте, развитие будущей области сенсорного интеллекта двумя Институтами неразрушающего контроля Фраунгофера (*IZFP*) и биомедицинской инженерии (*IBMT*)<sup>190</sup>.

---

<sup>189</sup> Universität des Saarlandes (2019): «ZF AI & Cybersecurity Center» startet am SIC. URL: <https://saarland-informatics-campus.de/piece-of-news/zf-ai-cybersecurity-center-startet-am-sic/> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>190</sup> Ministerrat beschließt Aktualisierung der Strategie für Innovation und Technol-

## Саксония

Первая «Стратегия инноваций Свободного государства Саксония»<sup>191</sup> была принята в 2013 г. земельным Кабинетом министров. Она представляла собой план в области инноваций с перекрёстными ссылками на образование, науку и экономическую политику. Стратегическим направлением является повышение эффективности инновационной политики Саксонии, усиление инновационного роста и создание самоподдерживающихся инновационных структур. В процессе формирования стратегии были выделены следующие 6 тематических областей будущего: окружающая среда и ресурсы, энергия, сырьё, мобильность, здоровье и питание и цифровые коммуникации. Саксония стремилась позиционировать себя на этих рынках будущего, на которых можно было ожидать бóльших возможностей роста, чтобы участвовать в ожидаемых разработках.

Процесс разработки стратегии с участием заинтересованных сторон проходил в период с 2010 по 2013 г. под руководством Саксонского министерства экономики, труда и транспорта (*SMWA*) в тесном сотрудничестве с другими министерствами, экономическими и социальными партнёрами и партнёрами из науки. После обширного анализа рамочных условий, связанных с инновациями (инновационные возможности, сильные и слабые стороны, требования к действию, опыт существующих программ) были составлены предложения к действию. В 2010 г. началась интенсивная координация отдельных тем инновационной стратегии с ответственными департаментами *SMWA*, а также с соответствующими департаментами (межведомственная рабочая группа, небольшие специальные раунды, рассылка проектов, письменная предварительная работа/заявления). Важную роль сыграли форум *Saxon Innovation Summit*<sup>192</sup> и серия меро-

---

ogie Saarland (StrategiePlus 2021–2023). URL: [https://www.saarland.de/stk/DE/aktuelles/medieninfos/medieninfo/2021/Q4\\_2021/pm\\_2021-12-14-innovationsstrategie.html](https://www.saarland.de/stk/DE/aktuelles/medieninfos/medieninfo/2021/Q4_2021/pm_2021-12-14-innovationsstrategie.html).

<sup>191</sup> Innovationsstrategie des Freistaates Sachsen. URL: [http://www.innovationsstrategie.sachsen.de/download/Innovationsstrategie\\_des\\_Freistaates\\_Sachsen.pdf](http://www.innovationsstrategie.sachsen.de/download/Innovationsstrategie_des_Freistaates_Sachsen.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

<sup>192</sup> futureSAX-Innovationskonferenz. URL: <https://www.futuresax.de/en/innovation-summit> (дата обращения 13.04.2022).

приятый (2012 г.) с участием саксонских компаний (диалог «Бизнес – Наука»).

Управление саксонской стратегией состоит из различных компонентов. Значительную роль играет межведомственная рабочая группа для оказания стратегической поддержки и оценки прогресса. Обеспечение согласованности и создание синергии с инструментами и стратегиями федерального правительства (например, Стратегия высоких технологий), а также ЕС (прежняя Стратегия Европа 2020, структурные фонды, *Horizon 2020*, *COSME*) являются центральными пунктами в документе. Кроме того, следует подчеркнуть, что в Саксонии как *ERDF*, так и *ESF* вносят свой вклад в его реализацию – например, через пилотные линии *KETs*, финансируемые *ERDF*, которые направлены на передачу технологических знаний (в микроэлектронике, ИКТ, нанотехнологиях, новых материалах) на готовых к освоению на производственных линиях или через финансируемую *ESF* программу *Innoteam*, которая поддерживает кооперацию сотрудников компаний, университетов и исследовательских институтов. Саксонская стратегия не содержит каких-либо подходов к регионализации, специфичных для земли, хотя для неё характерны большие пространственные диспропорции. Однако есть явные ссылки на надрегиональные меры, которые следует поддерживать. Так, в рамках сетей для повышения энергоэффективности сотрудничество между компаниями, исследовательскими учреждениями и отраслевыми ассоциациями – примеры этого включают топ-кластеры *Solarvalley Central Germany*<sup>193</sup> и *Silicon Saxony*<sup>194</sup>.

В рамках международного сотрудничества Саксония стремится к тому, чтобы начать улучшение интернационализации саксонских малых и средних предприятий и увеличить их проникновение на внешние рынки. Существует широкий спектр внешнеэкономических инструментов (как содействие внешней торговле государства, бонус за интернационализацию, так и

---

<sup>193</sup> SolarValley Central Germany Leading Edge Cluster. URL: <https://www.imws.fraunhofer.de/en/institut/netzwerke/leitprojekte/spitzencluster-solarvalley-mittel-deutschland.html> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>194</sup> Silicon Saxony e.V. URL: <https://www.silicon-saxony.de/home/> (дата обращения 13.04.2022).

предложения палат), которые специально предназначены для нужд МСП.

Обновление стратегии уже было сформулировано и одобрено Кабинетом Саксонии в марте 2020 г.; проводилось отделом фундаментальных вопросов экономической, инновационной и средней деловой политики *SMWA*, а также в рамках тесного взаимодействия с бизнесом (включая компании, ассоциации, союзы), наукой (университетами и исследовательскими институтами) и неправительственными организациями. Инновационная стратегия основана на научно обоснованных выводах анализа инноваций в Саксонии, интенсивном межведомственном сотрудничестве и широком самостоятельном предпринимательском поиске с деловыми ассоциациями и профсоюзами.

Примером инициативы последнего является «Форум диалога по пересмотренной инновационной стратегии Саксонии»<sup>195</sup> в июне 2019 г., на котором проект дальнейшей разработки инновационной стратегии обсуждался на параллельных тематических секциях. В основе Стратегии будет находиться два столпа: «умная специализация» и «умная диверсификация». В рамках «умной специализации» затрагиваются перспективные области окружающей среды, сырья, цифровых технологий, энергетики, мобильности и здравоохранения. Обновляемая стратегия следует принципу «усиления сильных сторон» («*Stärke stärken*»). Второй столп подчёркивает важность открытости отрасли и технологий и учёта дифференцированных инновационных путей. Это позволяет обратить внимание на сильные и слабые стороны регионов Саксонии. Интегральной целью стратегии является поддержка регионального развития на основе инноваций (посредством модернизации и создания уникального регионального отраслевого профиля).

### **Саксония-Анхальт**

Саксония-Анхальт вместе с землёй Мекленбург – Передняя Померания занимает последние места в национальном масштабе согласно вышеприведённому индексу инноваций. Проблемы

---

<sup>195</sup> Dialogforum zur novellierten Innovationsstrategie. URL: <https://buergerbeteiligung.sachsen.de/portal/smwa/beteiligung/themen/1014327> (дата обращения 25.10.2021).

развития системы технологий и разработок включают, в частности, фрагментированный характер экономической структуры и слабое взаимодействие между региональными компаниями. Это отражается, например, в расходах частного сектора на НИОКР, которые являются самыми низкими по общенациональному сравнению (0,42% ВРП). В региональной инновационной стратегии до 2020 г.<sup>196</sup> была заявлена попытка создать комплексную стратегическую основу для преодоления этого положения дел. Документ был ориентирован на избранные ведущие рынки (энергетика, машиностроение и промышленное строительство, эффективность использования ресурсов, здравоохранение и медицина, мобильность и логистика, химия и биоэкономика, питание и сельское хозяйство). В дополнение к трём сквозным темам (ИКТ, креативные индустрии, ключевые технологии) ведущие рынки отображают области специализации Саксонии-Анхальт. Выбранный подход специализации в целом хорошо отображает общую экономическую структуру страны, но также несёт в себе риск чрезмерного сосредоточения внимания на проектах в устоявшихся секторах экономики (химия, машиностроение). В рамках ведущих рынков необходимо развивать научно-исследовательский потенциал (технических) университетов (включая Галле-Виттенберг, Магдебург, Мерзебург) и неуниверситетских учреждений (включая Институт Фраунгофера по организации производства и автоматизации – *FraunhoferInstitut für Fabrikbetrieb und -automatisierung, IFF*).

Стратегия была создана в результате многоэтапного процесса в период с 2012 по 2014 г. в результате сопутствующей работы межведомственной рабочей группы под руководством тогдашнего Министерства науки и экономики. В ней были задействованы представители науки (университет, исследовательские институты), бизнеса (палаты, институты трансфера технологий, кластеры), политики и администрации. Согласно стратегическому документу, управление стратегией должно воплощаться и

---

<sup>196</sup> Regionale Innovationsstrategie Sachsen-Anhalt 2014–2020. URL: [https://mw.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik\\_und\\_Verwaltung/MW/Publikationen/RIS/Regionale\\_Innovationsstrategie\\_2014-2020\\_final.pdf](https://mw.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MW/Publikationen/RIS/Regionale_Innovationsstrategie_2014-2020_final.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

поддерживаться различными органами. В частности, это консультативный совет по кластерам и инновациям, рабочие группы ведущих рынков, действующие кластеры и сети.

Интернационализация инновационной политики земли – одно из основных направлений стратегии. Повышению международной известности и инновационно-инвестиционной значимости земли способствуют такие межрегиональные кластеры в области ИТ-технологий и биоэкономики. На взгляд экспертов, необходима более тесная связка этой стратегии с другими специализированными документами, такими как концепция развития внешней торговли земли<sup>197</sup>, увеличения сектора среднего предпринимательства<sup>198</sup>. Процесс обновления Стратегии на 2021–2027 пока остаётся незавершённым.

### **Шлезвиг-Гольштейн**

В региональной инновационной стратегии Шлезвиг-Гольштейна выделено пять областей специализации: морская экономика, наука о жизни, возобновляемые источники энергии, пищевая промышленность и информационные технологии/телекоммуникации<sup>199</sup>. Процесс разработки был основан на широком участии заинтересованных сторон и проводился в дискурсивном процессе, который включал три раунда межминистерских консультаций, несколько десятков экспертных интервью с компаниями, посредниками и исследовательскими учреждениями.

Большая часть конкретных мероприятий осуществлялась в рамках европейских фондов, поэтому Шлезвиг-Гольштейн преследует цель создания синергии между источниками финансирования из ЕС и федерального правительства. В этом контексте

---

<sup>197</sup> Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft (2014): Außenwirtschaftskonzept des Landes Sachsen-Anhalt. URL: [https://www.unternehmen-und-gruender-in-sachsen-anhalt.de/fileadmin/SOM/SOM\\_Uebergreifend/Printprodukte/Studien\\_und\\_Co/Aussenwirtschaftskonzept\\_Sachsen-Anhalt\\_2014.pdf](https://www.unternehmen-und-gruender-in-sachsen-anhalt.de/fileadmin/SOM/SOM_Uebergreifend/Printprodukte/Studien_und_Co/Aussenwirtschaftskonzept_Sachsen-Anhalt_2014.pdf) (дата обращения 25.10.2021).

<sup>198</sup> Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft (2014): Mittelstandsoffensive Sachsen-Anhalt. URL: [https://www.unternehmen-und-gruender-in-sachsen-anhalt.de/fileadmin/SOM/SOM\\_Uebergreifend/Printprodukte/Printprodukte\\_MW\\_MLV\\_Co/Mittelstandsoffensive\\_Sachsen-Anhalt.pdf](https://www.unternehmen-und-gruender-in-sachsen-anhalt.de/fileadmin/SOM/SOM_Uebergreifend/Printprodukte/Printprodukte_MW_MLV_Co/Mittelstandsoffensive_Sachsen-Anhalt.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

<sup>199</sup> Regionale Innovationsstrategie Schleswig Holstein – Weg zu einer zu einer intelligenten Spezialisierung. URL: [https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/F/foerderprogramme/MWAVT/Downloads/regionale\\_innovationsstrategieNEU.html](https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/F/foerderprogramme/MWAVT/Downloads/regionale_innovationsstrategieNEU.html) (дата обращения 13.04.2022).



выделяются *Horizon 2020*, *COSME*, *COST*, различные программы *BMBF (KMU-innovativ, FHprofUnt и др.)* и инструмент *BMW I* (инвестиционный грант венчурного капитала). Кроме того, было специально упомянуто возможное использование совместных программных инициатив и государственно-частных партнёрств.

Стратегия имеет особый территориальный подход, выражающийся в инициативе «*Innovation Strategy West Coast*»<sup>200</sup>. В Германии особенно интенсивно Шлезвиг-Гольштейн может кооперироваться с другими землями Северной Германии – Бременом, Гамбургом, Нижней Саксонией и Мекленбургом – Передней Померанией, в частности, в рамках проектов по «Мастер-плану морской ветроэнергетики», «Медико-биологических наук на Севере».

В рамках развития концепции в 2021–2027 гг. основное внимание уделено не выявлению (новых) областей специализации, а, скорее, дальнейшему развитию существующих приоритетов и инструментов и прежде всего стабилизации «процессов предпринимательских открытий». С этой точки зрения новая стратегия Шлезвиг-Гольштейна развивает инновационный ландшафт земли. Особое внимание предполагается уделить активизации малых и средних предприятий для инноваций, укреплению культуры стартапов и предпринимательства, развитию новых форм трансфера знаний, увеличению динамики цифровизации и новых технологий для защиты окружающей среды и климата и связанного с ней энергоперехода.

Шлезвиг-Гольштейн с высокой вероятностью продолжит укреплять свою инновационную мощь по цепочке создания стоимости в морской отрасли, уделяя особое внимание многопрофильным технологиям. В морской отрасли это относится не только к судостроению, но прежде всего к морским технологиям в широком смысле. Инновационная система наук о жизни в земле Шлезвиг-Гольштейн характеризуется сильными исследовательскими компаниями и густой сетью исследовательских институтов, университетских клиник и колледжей. В этом направ-

---

<sup>200</sup> Innovation Strategy West Coast. URL: <https://www.businesswire.com/news/home/20191009005626/en/West-Coast-Strategy---Global-Social-Platform-of-Investment-Strategy-and-Welfare-Social-Entertainment> (дата обращения 13.04.2022).

лении дальнейший рост возможен за счёт всё более усиливающейся междисциплинарной ориентации (например, с пищевой промышленностью и цифровой экономикой).

Разнообразные приложения и будущие рынки открываются в темах клинических исследований, медицинских технологий цифровизации системы здравоохранения и персонализированной медицины. Изменение климата, энергетический переход и необходимое сокращение выбросов парниковых газов являются ключевыми факторами перехода к энергетике и зелёной мобильности в области специализации. Благодаря природным условиям и высоким естественным генерирующим мощностям земли Шлезвиг-Гольштейн остаётся центральным строительным блоком для реализации энергетического перехода. Центральной отправной точкой здесь является объединение секторов, например, тесная взаимосвязь сектора энергетики, мобильности или теплоснабжения и проникновение в эти сектора возобновляемых источников энергии. Поэтому имеет смысл расширить тему энергетики, включив в неё компонент мобильности в Шлезвиг-Гольштейне, а также открыть тему дополнительных технологий (например, электромобильность, водород) и автономного вождения для областей применения за пределами судоходства (например, железная дорога)<sup>201</sup>.

### **Тюрингия**

Региональная стратегия исследований и инноваций для «умной специализации» Тюрингии<sup>202</sup> была принята в 2014 г. и базируется на Атласе анализа тенденций региона<sup>203</sup>. В соответствии с ним были разработаны следующие довольно широкие области специализации, которые прочно связаны с существующей кластерной структурой в регионе: промышленное производство и

---

<sup>201</sup> Regionale Innovationsstrategie Schleswig-Holstein RIS3.SH Fortschreibung 2021–2027. URL: [https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/T/technologie\\_et\\_ransfer/Downloads/ris3SH\\_Fortschreibung\\_Kurzfassung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/T/technologie_et_ransfer/Downloads/ris3SH_Fortschreibung_Kurzfassung.pdf?__blob=publicationFile&v=2).

<sup>202</sup> Regionale Forschungs- und Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung für Thüringen. URL: <https://www.cluster-thueringen.de/innovationsstrategie/> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>203</sup> Trend Atlas Thuringia. URL: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/policy-document/trend-atlas-2020> (дата обращения 25.10.2021).

системы, устойчивая и смарт-мобильность и логистика, здоровый образ жизни и экономика здоровья, устойчивое использование энергии и ресурсов, а также креативные индустрии.

Процесс разработки стратегии и участие заинтересованных сторон проходили в период с 2013 по 2014 г. под руководством Министерства экономики, науки и цифрового общества Тюрингии<sup>204</sup> и в сотрудничестве с тогдашним другим земельным Министерством образования, науки, культуры и различными организациями. Основной темой стратегии является расширение международного сотрудничества в области образования и исследований и поддержка формирования международных цепочек создания стоимости. Некоторые кластеры Тюрингии активно участвовали в трансграничных партнёрствах по оптике (предпринимательская сеть *Optonet e.V.*), в Европейском альянсе фотоники и *Medways e.V.*, а также в рамках партнёрства *S3 Medical Technology* на европейской платформе «умной специализации».

Региональная инновационная стратегия Тюрингии на период финансирования с 2021 по 2027 г., как и в предыдущий период, направлена на ускорение развития областей специализации и дальнейшее перекрёстное расширение контактов между кластерными структурами, научно-исследовательскими институтами и инновационными центрами, деловыми и отраслевыми ассоциациями. Обращает на себя особое внимание, что возрастает значение межотраслевых и сквозных технологических тем для инновационной деятельности, а значит, усиливается кооперация между разными секторами и дисциплинами (горизонтальные взаимодействия). В целом эти изменения означают, что цепочки создания стоимости всё чаще рассматриваются как динамичные межотраслевые и междисциплинарные, создающие добавочный продукт при участии внутренних и внешних партнёров по исследованиям, разработкам и производству.

С точки зрения устойчивой кластерной политики следует дальше укреплять вертикальные и горизонтальные сети. Поэтому в дополнение к 5 областям специализации большое внимание уделяется целенаправленной дифференциации внутри обла-

---

<sup>204</sup> Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft. URL: <https://wirtschaft.thueringen.de/> (дата обращения 13.04.2022).

стей. Из большого количества тем и видов деятельности должны быть выкристаллизованы основные, которые можно расширить и встроить в основанные на инновациях сети создания стоимости. Основным критерием являются те узлы в цепочках поставок и услуг, которые обещают высокий потенциал добавленной стоимости и являются стратегически особенно важными для Тюрингии. В то же время стоит задача добиться увеличения надрегиональной видимости сетей с добавленной стоимостью для внешнего мира. Целенаправленное укрепление цепочек стоимости на основе инноваций имеет особое значение для конкурентоспособной региональной инновационной экономики. Постепенное использование межотраслевых и междисциплинарных инноваций идёт рука об руку с положительными эффектами занятости.

## **ГЛАВА 5. МОДЕЛИ СТРАТЕГИЙ НА ЗАПАДЕ И ВОСТОКЕ ФРГ НА НОВОМ ЭТАПЕ ПЛАНИРОВАНИЯ**

### **5.1. Мекленбург – Передняя Померания: навёрстывание отставания в инновациях**

Для Мекленбурга – Передней Померании дефицит инвестиций в НИОКР очень значим, поскольку около  $\frac{3}{4}$  существующих исследовательских мощностей сосредоточено в университетах и внеуниверситетских научных учреждениях. Поэтому стимулирование ориентированных на применение исследовательских компетенций должно быть постоянно в поле деятельности земельных властей.

Региональная умная специализация по стратегии 2020 г. определила чёткие приоритеты, стратегические меры и перспективные будущие технологические поля для поддержки исследований, содействия разработкам и инновациям в регионе, которые основаны на конкретных особенностях региональной экономики (табл. 6 и 7).

Концепция региональной инновационной системы в Мекленбурге – Передней Померании, по существу, описывает системную структуру различных субъектов или их групп, а также

Таблица 6

## Цели и приоритеты региональной инновационной стратегии

Цели	Повышение исследовательской и инновационной активности на протяжении всего инновационного цикла			
	Повышение научно-инновационной активности в предпринимательском секторе	Расширение прикладных исследований в высшей школе и внеуниверситетских научно-исследовательских центрах	Улучшение взаимодействия между предприятиями и научно-исследовательскими учреждениями	Дальнейшая специализация в избранных перспективных областях
Стратегические направления				Технологические поля
Приоритеты	Обеспечение дружественности поддержки исследований и разработок в секторе малого и среднего предпринимательства	Поддержка и строительство научно-инновационной инфраструктуры	Поддержка и ускорение технологического трансфера	Энергетика и климат
				Продовольствие
				Информационно-коммуникационные технологии
				Здравоохранение / науки о жизни
				Новые материалы в машиностроении
Транспорт и мобильность				

Источник: составлено автором на основе Инновационной стратегии Мекленбурга – Передней Померании<sup>205</sup>.

содержит систематизацию по категориям рамочных условий инновационной деятельности и вклада инноваций, определяя их инновации как результат технологического спроса и предложения. Процесс разработки стратегии на 2021–2027 гг. объединил широкий спектр действующих лиц (рис. 7).

Из-за фрагментации экономики, а также в целом мелко-масштабного производства интенсивность НИОКР в экономике Мекленбург – Передняя Померания находится на более низком уровне по сравнению с другими федеральными землями. Более того, с 2009 г. в этой сфере наблюдается стагнация. Это связано с указанными выше причинами, в т.ч. с ограниченными финан-

<sup>205</sup> Инновационная стратегия Мекленбурга – Передней Померании. Regionalen Innovationsstrategie 2020 für das Land Mecklenburg-Vorpommern. URL: [https://www.tbi-mv.de/fileadmin/user\\_upload/Downloads/Strategiedokument\\_RIS\\_MV-WM.pdf](https://www.tbi-mv.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Strategiedokument_RIS_MV-WM.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

Таблица 7

Приоритеты, направления действия и технологические специализации в стратегии «умной специализации» Мекленбурга – Передней Померании

		Направления действия		
	Повышение научно-инновационной активности в предпринимательском секторе	Расширение прикладных исследований в высшей школе и внеуниверситетских научно-исследовательских центрах	Улучшение взаимодействия между предприятиями и научно-исследовательскими учреждениями	
<i>мероприятия</i>				
Технологические поля	Поддержка пилотных научно-исследовательских проектов предприятий; Поддержка молодёжного инновационного предпринимательства; Поддержка развития венчурного и мезонинного капитала	Поддержка научных компетенций высшей школы и научных объединений; создание центров компетенций; поддержка высокопрофессиональных исследований (Exzellenz-инициативы)	Стимулирование создания прикладных бизнес-ориентированных проектов; технологически ориентированных предпринимательских сетей; инновационных информационно-коммуникационных платформ; защита интеллектуальной собственности	Энергетика и климат
				Продовольствие
				Информационно-коммуникационные технологии
				Здравоохранение / науки о жизни
				Новые материалы в машиностроении
				Транспорт и мобильность

Источник: там же.

совыми и человеческими ресурсами. Отметим, что существуют исторические причины, как, например, большие структурные и пространственные различия в бывшей ГДР, где наиболее крупные промышленные центры существовали в Саксонии и Тюрингии), и нынешнее отсутствие штаб-квартир крупных компаний.

Что касается технологической специализации, то для Мекленбурга – Передней Померании характерны области анализа биологических процессов, медицинской технологии, тонкой органической химии, биотехнологий, фармацевтики, химического машиностроения, производства двигателей, насосов, турбин и др. В дополнение к ним в ходе экспертных дискуссий были названы другие перспективные сферы, которые либо не были обнаружены в патентной статистике (поскольку отсутствует регистрация технологических инноваций), либо оказались «спря-

Заинтересованные участники и среда развития  
региональной «умной специализации»  
Иновационные рамочные условия



Источник: составлено по данным «Opening up the innovation system framework towards new actors and institutions. Fraunhofer ISI Discussion Papers»<sup>206</sup>.

таны» в более крупных группах технологических областей: старение общества, медицинская профилактика и уход; устойчивое развитие: возобновляемые источники энергии, альтернативные виды топлива, устойчивый туризм, продукты и продукты питания на основе биоресурсов, сельское хозяйство 4.0; цифровизация, автоматизация и робототехника (стратегия «Индустрия 4.0») в различных прикладных отраслях.

В теоретическом случае в эффективной инновационной системе существуют неограниченные потоки знаний и отношения обмена между всеми её частями. Сотрудничество, сети и организации, направленные на передачу и распространение результатов анализа текущей ситуации в качестве основы для региональной стратегии на 2021–2030 гг., способны стать важным катализатором подобного взаимодействия. Но в действительности, как правило, существуют препятствия для обмена знаниями между наукой и бизнесом, включая барьеры внутри бизнеса, касающиеся разработки продуктов, близких к рынку или готовых к выходу на рынок. Главное препятствие – отсутствие у страны

<sup>206</sup> Warnke P., Koschatzky K., Dönitz E., Zenke A., Stahlecker T., Som O., Cuhls K., Güth S.: Opening up the innovation system framework towards new actors and institutions. Fraunhofer ISI Discussion Papers – Innovation Systems and Policy Analysis 49. Karlsruhe: Fraunhofer ISI, 2016.

сильного индустриального прошлого (промышленного «слоя освоения»).

Авиационный сектор и судостроение были важными промышленными ядрами в Мекленбурге – Передней Померании, но они не имели такого экономического влияния, как другие центры в эпоху ГДР и даже после падения берлинской стены. С индустриальной структурой, которая складывалась на протяжении десятилетий, тесно связан мелкомасштабный характер экономики как в промышленности, так и в ремесленном секторе (*Handwerk*). Более 90% компаний имеют максимум 10 сотрудников и характеризуются отсутствием значительного потенциала и навыков для собственных исследовательских, опытно-конструкторских и инновационных проектов. С их точки зрения, отсутствуют возможности для сотрудничества с внешними партнёрами из науки и промышленности.

Это означает, что в Мекленбурге – Передней Померании есть недоиспользованный потенциал для более эффективного внедрения существующих знаний (в науке, промышленности, ремесле, услугах) и использования на региональных рынках. Однако структурный дефицит характерен не только для экономики, но и со стороны исследовательских институтов, поэтому необходимо принять меры, чтобы ещё более интенсивно подходить к региональным компаниям и работать с ними в рамках инновационных проектов. Наряду с общей целью повышения конкурентоспособности промышленности или вытекающей из неё целью следует содействовать дальнейшей интенсификации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в промышленности и бизнесе в целом. Эксперты считают целесообразным увеличение квоты участия частных компаний в НИОКР в Мекленбурге – Передней Померании для сокращения разрыва с другими регионами в Германии и странами в Европе.

Из-за фрагментации инновационной системы динамические и кумулятивные эффекты, которые обычно возникают во многих кластерах и локальных сообществах с разветвлённой сетью поставщиков, в Мекленбурге – Передней Померании наблюдаются лишь фрагментарно. Во многих отраслях и областях технологий отсутствует критическая масса субъектов и техноло-



гий, которая приводит к соответствующим побочным эффектам. Глубина добавленной стоимости часто очень мала как на региональном уровне, так и на уровне компаний. Власти заинтересованы в создании критических масс технологических и общепромышленных видов деятельности и, исходя из существующей ситуации, в содействии сетевому взаимодействию субъектов друг с другом и с надрегиональными субъектами. Таким образом, они могут компенсировать основные недостатки инновационной системы. Следовательно, речь идёт о необходимости наращивания добавленной стоимости и разделения труда в регионе, а также за его пределами с теми субъектами науки и экономики, которые позиционируют себя как дополняющие существующие компетенции земли. Опыт успешных кластеров показывает, например, что речь идёт не только о региональном обмене и отношениях сотрудничества в собственном регионе, но также об интеграции в надрегиональные и международные структуры и производственно-сбытовые цепочки.

В Мекленбурге – Передней Померании интернационализация экономики, выраженная в экспортных квотах, по сравнению с федеральными землями ниже среднего, что в первую очередь связано с большим количеством малых компаний. Это означает, что федеральная земля с её ограниченным внутренним рынком упускает многие возможности, которые предлагает интернационализация рынков. В этом отношении одна из основных целей экономической и инновационной политики – помочь хозяйствующим субъектам выйти на международные рынки. Это, в частности, относится к инновационным, технологически ориентированным и молодым фирмам. На основе проведённого анализа потенциала и возможностей Мекленбурга – Передней Померании и с учётом описанных задач нами составлено описание актуальных направлений действий на 2021–2027 гг. (см. табл. 8).

## **5.2. Нижняя Саксония: наращивание промышленной диверсификации**

На примере Нижней Саксонии целесообразно рассмотреть другую модель региональной «умной специализации», связанную с большим промышленным разнообразием, где инновации становятся всё более межотраслевыми и междисциплинарными.

Таблица 8

## Перспективные направления развития стратегии региональной «умной специализации» в Мекленбурге – Передней Померании

Публичная поддержка технологически ориентированных исследований и разработок (маркетинговые исследования, технологическое консультирование, патентная поддержка)	Перспективные специализации стратегии региональной «умной специализации»			Мероприятия технологически ориентированной политики (строительство научно-инновационной инфраструктуры; поддержка передовых исследований; технологического трансфера в кластерах; поддержка выхода на рынок)
	Возобновляемая энергетика и водородные технологии	Медицинская техника и биотехнологии	Машиностроение	
	Ключевые технологии: информационно-коммуникационные и биотехнология			
	Приоритетные отрасли внедрения: поставщики автомобильной промышленности; электротехника; машиностроение; судостроение и его поставщики; авиастроение; энергетическое машиностроение; агропродовольственный комплекс			

Источник: составлено автором на основе Инновационной стратегии Мекленбурга – Передней Померании<sup>207</sup>.

Эта федеральная земля отличается широким и разнообразным университетским ландшафтом, который дополняется большим разнообразием посредников в сфере инноваций. В дополнение к точкам передачи в университетах важное место отводится центрам компетенции и таким институтам, как палаты, союзы и ассоциации. За прошедшие годы также был создан ландшафт сетевых и кластерных инициатив, объединивший многие компании и исследовательские институты для совместных инноваций, содействия обмену знаниями и инициирования проектов НИОКР. Возрастает роль университетов как партнёров по сотрудничеству в процессах научных исследований и инноваций. Последовательно расширяется участие бизнеса Нижней Саксонии в инновационном сотрудничестве. В связи с изменяющимися рамочными условиями, процессами рыночной и промышленной трансформации в секторах, имеющих отношение к Нижней Саксонии, способность фирм и регионов к диверсификации будет играть решающую роль для её будущего.

<sup>207</sup> Инновационная стратегия Мекленбурга – Передней Померании. Regionalen Innovationsstrategie 2020 für das Land Mecklenburg-Vorpommern. URL: [https://www.tbi-mv.de/fileadmin/user\\_upload/Downloads/Strategiedokument\\_RIS\\_MV-WM.pdf](https://www.tbi-mv.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Strategiedokument_RIS_MV-WM.pdf) (дата обращения 13.04.2022).

Инновационные возможности Нижней Саксонии и её субъектов в значительной степени обеспечивают преобразование сильных сторон в исследованиях и технологических областях в рыночные продукты и услуги. За период с 2015 по 2019 г. региональными компаниями более 75% собственных средств в сфере НИОКР было направлено в основные предметные области «умной специализации» (индустрия мобильности, здравоохранение и социальная экономика, энергетика, сельское хозяйство и пищевая промышленность, цифровая и креативная экономика, новые материалы, морская экономика).

Анализ распределения проектов по программе НИФП Нижней Саксонии (*Niedrigschwelliges Innovationsförderprogramm* – программа финансирования инноваций с низким порогом для малых и средних предприятий и ремёсел) показывает значительно более высокий уровень НИОКР субъектов Нижней Саксонии в области дизайна и творческих индустрий, а также новых материалов/производственных технологий по сравнению с федеральными программами. Если рассматривать тематические приоритеты НИОКР в рамках фундаментальных исследований (например, проектов, финансируемых Немецким исследовательским обществом – *DFG*), участники из Нижней Саксонии в первую очередь вовлечены в перспективные темы, такие как нанотехнологии, квантовые технологии и синтетическая биология.

Проведённый анализ основных направлений инноваций земли позволяет сделать вывод о том, что они будут сосредоточены на следующих технологиях:

- технологии возобновляемых источников энергии (особенно энергии ветра) и сетевые и гибкие системы энергоснабжения; управление энергией и эффективное производство энергии; альтернативные приводные технологии (перекрывающиеся области мобильности); батарейные элементы (перекрывающиеся области энергии и мобильность); мобильность и исследования мобильности;

- строительство и обслуживание автомобилей и аккумуляторные элементы (перекрывающиеся источники энергии); инфраструктура зарядки электромобилей;

- инновационные услуги и процессы в логистике;

- аэрокосмическая промышленность;
- исследования в области здравоохранения и выращивание и использование возобновляемого сельскохозяйственного сырья или биоматериалов;
- аддитивное производство и материалы для микросистемных технологий и др.

Развитие области энергетики, расширение использования возобновляемых источников энергии, а также дальнейшее развитие систем энергоснабжения подтверждают определённые нами основные направления, имеющие федеральное финансирование. Особого внимания заслуживают центры исследований ветровой энергии в университетах Ольденбурга, Ганновера и Бремена (*ForWind*)<sup>208</sup>. В области исследований солнечной энергии следует упомянуть Институт исследований солнечной энергии GmbH (*ISFH Emmerthal*)<sup>209</sup>. Сфера исследований и инноваций в области мобильности в Нижней Саксонии включает исследования аккумуляторных элементов, которыми занимаются *Battery LabFactory*<sup>210</sup>, научно-исследовательский центр автомобильной техники Нижней Саксонии при Техническом университете Брауншвейга и открытая лаборатория *LeichtbauCampus*<sup>211</sup>, финансируемая *BMBF*.

Основные задачи, служащие для региональных участников отправной точкой для достижения стратегических и операционных целей «умной специализации» на 2021–2027 гг., резюмируются следующим образом:

- устойчивое обеспечение конкурентоспособности во времена цифровой и промышленной трансформации. Проблема в научно-исследовательских и инновационных областях Нижней Саксонии заключается прежде всего в усилении позиционирования и специализации в высокотехнологичных областях, в том

---

<sup>208</sup> ForWind. URL: <https://clustercollaboration.eu/member-of-cluster-organisations/forwind> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>209</sup> ISFH Emmerthal. URL: <https://isfh.de/> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>210</sup> Battery LabFactory. URL: <https://www.tu-braunschweig.de/en/blb> (дата обращения 13.04.2022).

<sup>211</sup> LeichtbauCampus. URL: <https://magazin.tu-braunschweig.de/en/pi-post/wolfsburg-leichtbaucampus-wird-feierlich-eingeweiht/leichtbaucampus-ohlf-neubau-2/> (дата обращения 13.04.2022).

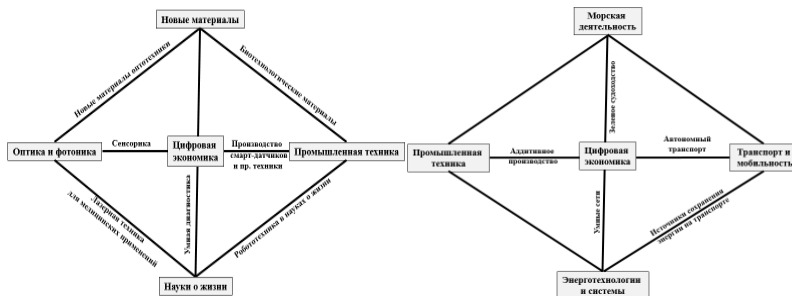
числе за пределами отрасли, в более слабых в социально-экономическом отношении субрегионах. Процессы инноваций и цифровизации становятся всё более важными для малых и средних предприятий;

- долгосрочное укрепление лидирующих позиций Нижней Саксонии в области исследований и разработок в уже существующих областях. Экологические и климатические изменения требуют, чтобы аспекты инновационной экономики циркулярной экономики;

- обеспечение инновационного потенциала региона в долгосрочной перспективе и использование синергетического эффекта для всей Нижней Саксонии, а также находений межотраслевых направлений деятельности (рис. 8).

Представленные направления формируют экономическую и научную основу инновационной системы Нижней Саксонии. Эти области специализации не должны рассматриваться как неизменные на весь период финансирования с 2021 по 2027 г., поскольку социальные изменения, процессы промышленной трансформации и растущая конвергенция технологий могут оказать значительное влияние на эти области специализации. Многие направления всё ещё находятся на пороге промышленного развития, совместные действия бизнеса и науки играют здесь решающую роль.

Рисунок 8  
Новые направления «умной специализации» Нижней Саксонии как комбинации существующих направлений



Источник: Инновационная стратегия Нижней Саксонии. Niedersächsische regionale Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung (RIS3). Версия от 03.04.2020.

## **ГЛАВА 6. ОБЩИЙ ВЗГЛЯД НА РЕГИОНАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ «УМНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ» В ГЕРМАНИИ В НОВОМ ЭТАПЕ ПЛАНИРОВАНИЯ ЕС 2021–2027 гг.**

Анализ региональных стратегий «умной специализации» Германии показывает, что между федеральными землями существуют значительные различия. В то время как в некоторых из них (Баден-Вюртемберг, Бавария, Берлин-Бранденбург, Северный Рейн – Вестфалия и Гессен) особое внимание уделяется качеству политики («оставаться лидером в НИОКР»), в других, как правило, преобладает подход, ориентированный на наращивание потенциала (например, Тюрингия и Шлезвиг-Гольштейн).

Все территории ищут определённые ниши, для которых предназначены инновации в соответствующей области специализации. Среди прочего, это можно объяснить очень сильной связью между стратегиями всех федеральных земель и существующими кластерными структурами, однако степень этой связи различна. Хотя области специализации в некоторых из них, таких как Гамбург, Рейнланд-Пфальц и Бремен, идентичны кластерам, в других они соответствуют перспективным ведущим рынкам (Северный Рейн – Вестфалия, Саксония-Анхальт).

В большинстве регионов Германии стратегии представляют собой основу для инновационной политики, к которой примыкают другие соответствующие специализированные стратегии и программы. Так обстоит дело, например, в Саксонии: в земле это своего рода генеральный план, который сочетает в себе различные подходы из экономической, научной и образовательной политики. Так же организован процесс финансирования в Саксонии-Анхальт или Мекленбурге – Передней Померании. Эта роль центрального звена стратегии «умной специализации» рассматривается как положительный эффект законодательного требования о создании такого документа.

В контексте концептуальной идеи «умной специализации» более глубокая регионализация представляет собой возможность для немецких земель дополнительно указать определённые предметные области и обеспечить более эффективное участие заинтересованных сторон на региональном уровне. Доку-

ментами, содержащими подходы к реализации на внутрорегиональном уровне, являются стратегии Баден-Вюртемберга, Берлина-Бранденбурга и Нижней Саксонии. В Баден-Вюртемберге в программе *RegioWIN* описана специальная программа финансирования для продвижения регионов, районов и муниципалитетов в пределах государства, что имеет большое стратегическое значение для региональной политики государства. В Нижней Саксонии явно очерчена спецификация действий внутри земли для подчёркивания внутритерриториальной структуры. В Берлине-Бранденбурге регионализация основана на учёте специфики земли Бранденбург, который, в отличие от Берлина, имеет значительно более неоднородную экономическую структуру. В Северном Рейне – Вестфалии, например, этот подход можно увидеть в заявке на участие в проекте *Regio.NRW*.

Межрегиональное и приграничное сотрудничество является одним из основополагающих принципов концепции «умной специализации». Оно основано на эффектах предоставления через межрегиональные сети большего доступа к новым внешним знаниям, что, в свою очередь, способствует региональной диверсификации и помогает снизить риск развития эффектов блокировки. В федеральных землях, в которых темы международной координации явно включены в стратегии «умной специализации», уровень детализации стратегии сильно различается. С одной стороны, есть опыт Шлезвиг-Гольштейна, в котором используются конкретные примеры для описания международной координации, с другой стороны, представляются более общие намерения (например, в Саксонии-Анхальт). Кроме того, можно выявить различия в реализации международного сотрудничества. В то время как большое количество федеральных земель сотрудничает с европейскими партнёрами в форме межрегиональных проектов *INTERREG*, некоторые федеральные земли используют существующие международные кластерные ассоциации (например, в *InnoMuNiCH* в Баварии) или существующие трансграничные региональные ассоциации (например, регион Большой Саар). Следует отметить, что уровень межрегионального сотрудничества в периферийных регионах выше, чтобы компенсировать более слабые инновационные способности

за счёт внешних знаний. В некоторых стратегических документах рассматривается координация на региональном уровне посредством сотрудничества между кластерами, действующими в федеральных землях (например, сотрудничество трёх регионов в проекте морского кластера Северной Германии). В целом можно констатировать, что объём трансграничной и межгосударственной координации в реализации значительно выше, чем описано в соответствующих стратегиях.

Согласно первоначальной идее Д. Форей, процесс предпринимательского открытия должен играть центральную роль в разработке стратегий «умной специализации»<sup>212</sup>. Чтобы облегчить и в то же время ускорить этот процесс, важная роль отведена правительствам и администрациям. Они должны обеспечивать платформы для облегчения обмена знаниями и координации между предпринимателями и другими участниками инновационной системы. Кроме того, в ранних концепциях постулировалось, что приоритеты стратегии должны выбираться в ходе самого процесса инновационного поиска предпринимателей. Однако с годами всё больше признаётся, что, хотя процессы участия полезны и выгодны при определении начальных приоритетов в контексте разработки стратегии, фактически подлинный предпринимательский поиск на практике происходит только на более поздних этапах, в выявлении и реализации проектов или определении конкретных дорожных карт. Опубликованные региональные стратегии в Германии преимущественно (10 из 15) основаны на существующих документах-предшественниках. Например, в Гамбурге процесс заключался в том, что первая итерация стратегии на основе существующей версии была разработана «сверху вниз» министерством или межведомственной рабочей группой, а затем лишь на следующем этапе был реализован широкий процесс консультаций с внешними заинтересованными сторонами.

Важной центральной темой стратегий стали надрегionalные инициативы. По крайней мере шесть федеральных земель

---

<sup>212</sup> Foray D. From smart specialisation to smart specialisation policy // European Journal of Innovation Management. 2014. №17(4). P. 492-507. DOI: 10.1108/EJIM-09-2014-0096



выделили проекты с другими регионами как важные компоненты своих документов. Межрегиональные инициативы (как между разными землями Германии, так и приграничное сотрудничество), позволяют эффективно координировать инновационные процессы. Например, регион Эммен-Харен в Нижней Саксонии специализируется на создании трансграничного децентрализованного рынка электроэнергии и энергии. Ещё один вывод из исследования примеров передовой практики – о роли кластеров, поскольку эти структуры, которые часто выросли за несколько лет, объединяют участников из разных областей (экономика, наука и общество) в регионе и предлагают пространство для объединения инновационных усилий. Следует отметить, что в этом случае с кластерами есть определённое дублирование с федеральными правительственными инициативами *ZIM*, *KMU-Innovativ*, *go-Inno*, *go-Cluster* и др.

На фоне результатов анализа целесообразно обобщить различные следующие экспертные рекомендации для 2-го поколения стратегий «умной региональной» специализации Германии.

*Оптимизация процесса от стратегии «умной специализации» до реализации посредством дорожных карт трансформации.* Во многих случаях наблюдалось, что после принятия стратегий были значительные замедления в реализации, в том числе и в корпоративном секторе. Это было связано как с организационными (адаптация структур управления), так и с финансовыми причинами (подготовка документов в соответствии с постановлением ERDF о порядке предоставления государственной помощи). Целесообразно разработать дорожные карты, в которых сформулированы более конкретные тематические приоритеты и планы капитальных вложений.

*Более полное общественное принятие стратегий «умной специализации».* Восприятие стратегий региональной общественностью, по-видимому, сильно отличается в различных федеральных землях. В то же время исследования показывают, что и систематическая коммуникация с регулярным финансированием соответствующей стратегии способствуют их реализации гораздо больше.

*Сосредоточение внимания на дальнейшем развитии инстру-*

*ментов финансирования областей специализации.* Многие федеральные земли стремятся дополнительно уточнить области своей специализации и определить конкретные пути трансформации. Хотя такая приоритизация является фундаментальной основой «умной специализации», не менее важным вопросом является обеспечение стабильности финансирования. Для нового сформированного поколения стратегий рекомендуется развивать целенаправленное финансирование с целью продвижения «портфеля связанных проектов», которые могут совместно достичь целей трансформации и инноваций. Речь идёт не о политическом определении конкретных технологий (риск «выбора победителей»), а о сочетании преимуществ «умной специализации (т.е. определение областей специализации как стратегических координационных полюсов роста и ограниченного числа тематических центров) с технологической открытостью, которая позволяет получателям финансирования (из бизнеса, науки, гражданского общества) самостоятельно решать, в какие технологические или нетехнические проекты НИОКР они хотят инвестировать.

*Расширение содействия созданию и коммерциализации инноваций с помощью стратегий.* Внедрение инноваций и вывод на рынок новых продуктов и услуг также следует более активно продвигать в стратегиях следующего поколения (например, с помощью популяризации консультационных услуг по инновациям и сопутствующей инновационной деятельности) с целью увеличения квоты инноваторов. Социальные инновации также должны получить большую поддержку. Это, в частности, относится к более слабым в структурном отношении регионам Германии, а также к регионам с более высокой долей МСП без серьёзных заделов по НИОКР.

*Усиление взаимодополняемости и согласованности (регионального) финансирования инноваций.* С обновлением «Общегерманской системы финансирования для структурно слабых регионов» был сделан важный шаг к усилению взаимодополняемости и согласованности финансирования, которое, однако, ограничивается исключительно федеральными программами и не указывает никаких ориентиров для стратегий «умной специализации».

ции» или программ европейских фондов в федеральных землях. Более тесная координация мер имеет смысл для повышения эффективности продвижения инноваций. Высок потенциал использования международных финансовых инициатив на европейском уровне (например, «Европейские стратегические кластерные партнёрства для инвестиций за умную специализацию»)<sup>213</sup>.

*Усиление роли стратегий «умной специализации» в контексте европейского финансирования НИОКР и в Фонде восстановления ЕС.* Региональное финансирование инноваций является первоначальным условием для устойчивого развития европейских регионов и сокращения региональных различий. Следствием централизации европейского финансирования исследований и инноваций будет дальнейшая пространственная концентрация европейского финансирования в наиболее конкурентоспособных областях ЕС, а также в Германии.

*Объединение кластерного подхода и «умной специализации».* В большинстве случаев успешная реализация стратегий «умной специализации» невозможна без структурированного участия кластеров. Новые возможности для стратегий, таким образом, тесно связаны со стратегическими процессами и эффективной интеграцией центральных посредников, таких как кластерные инициативы. На этом фоне следует поддерживать текущий процесс развития кластерной политики, например, через Европейскую платформу сотрудничества кластеров.

*Синхронизация программ структурных фондов в соответствии со стратегиями «умной специализации».* На основе созданных структур вправления и мониторинга постоянно накапливаются новые знания, которые предполагают корректировку планов в течение текущего бюджетного периода. На этом фоне следует в период финансирования 2021–2027 гг. обеспечить гармонизацию между двумя подходами. Существующие в этом отношении процессы эксперты рекомендуют ещё больше упростить и сделать более гибкими, насколько это возможно.

Таким образом, стратегии «умной специализации» в рамках

---

<sup>213</sup> European Strategic Cluster Partnerships for smart specialisation investments. URL: <https://clustercollaboration.eu/eu-cluster-partnerships/escp-s3> (дата обращения 13.04.2022).

структурной политики являются важным вкладом в конкурентоспособность регионов ЕС. С помощью этого подхода реализуется инновационная и инвестиционная политика, которая является стратегически встроенной и ориентированной на перспективные отраслевые темы ЕС, вносит важный вклад в преодоление экономических проблем в постпандемийном восстановлении экономики. Данные стратегии действуют как приводной ремень для достижения целей и приоритетов на европейском уровне (включая инвестиционные проекты общеевропейского интереса, продвижение зелёного курса, задач по цифровизации, промышленной политики).

## **ГЛАВА 7. ФОРМИРОВАНИЕ ВОДОРОДНОЙ ЭКОНОМИКИ КАК НОВОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЗЕМЕЛЬ**

### **7.1. Становление водородной экономики в Баварии**

Водородная проблематика в настоящее время становится межотраслевой, связывающей различные секторы экономики, что, в частности, показывает пример Баварии. Технологическое лидерство земли в области машиностроения и промышленного производства, а также в автомобильной промышленности и в сфере поставщиков предлагает наилучшие предпосылки для переноса этой позиции в область производства и хранения водорода и, таким образом, позволяет Баварии сформировать новую область специализации и извлечь преимущества из перехода к водородной экономике<sup>214</sup>. Если принять в качестве приблизительной оценки долю региона в общенациональной занятости в промышленности, это будет соответствовать до 15 тыс. дополнительных рабочих мест в водородной экономике земли в 2030 г. На сегодняшний день в Баварии уже сделаны первые шаги в области становления водородной экономики.

Большое количество инновационных исследовательских проектов в земле поддерживается в рамках неуниверситетских исследований в области энергетики. Это включает, например, сни-

---

<sup>214</sup> Bayerische Wasserstoffstrategie. URL: <https://www.stmwi.bayern.de/wasserstoffstrategie/> (дата обращения 13.04.2022).

жение затрат на электролизеры за счёт новых анионных мембран (проект *AniMem*), разработку более мощных топливных элементов для тяжёлых транспортных средств (проект *HyRun-Cell*), производство водорода из остаточных материалов и отходов (проект *BioH2*), а также новые типы систем хранения и дозаправки для водородных заправочных станций (проект *H2SEKTOR*), хранения водорода в жидких органических водородоносителях (*LOHC*) в связи с разработкой инновационных систем топливных элементов с использованием на примере рельсового транспорта. Есть также шесть баварских «водородных регионов *HyLand*»<sup>215</sup>, которым оказывается поддержка в разработке и реализации своей деятельности по водороду в рамках Национальной программы инноваций в области водородных технологий и топливных элементов (*NIP*), которые применяют их на практике. С созданием Водородного центра Баварии (*H2.B*) в Нюрнберге в сентябре 2019 г. был создан центральный координационный орган для всех соответствующих субъектов в Баварии. Центр инициирует демонстрационные проекты и занимается связями с общественностью, приближая водородные технологии к местным властям и гражданам. В то же время был создан Баварский водородный альянс с участием более чем 30 ведущих промышленных компаний со штаб-квартирами в Баварии. Стратегический процесс, начатый *H2.B* с участием всех членов этого Альянса, также стал важной основой для разработки региональной водородной стратегии, основанной на целостном анализе глобального контекста и ориентированной на долгосрочные климатические цели, установленные на 2030–2050 гг. По этой причине исследуется вся цепочка создания стоимости водорода – от производства до хранения, транспорта/логистики и использования в будущих областях применения.

До сих пор традиционные производители и потребители водорода в значительной степени совпадали. Сейчас около 15% водорода, производимого во всём мире, транспортируется по трубопроводам или грузовиками. Однако в случае Германии,

---

<sup>215</sup> *HyLand 2.0 – Wasserstoffregionen in Deutschland*. URL: <https://h2.bayern/veranstaltungen/info-seminar-hyland-programm-2-0-wasserstoffregionen-in-deutschland/> (дата обращения 13.04.2022).

которая в своей отраслевой стратегии делает ставку исключительно на зелёный водород, возникает необходимость реализовать множество решений по хранению и логистике с минимальными потерями и рентабельностью. Для этого он должен быть или сжат под давлением в газообразной форме или сжижен путём охлаждения, или химически связан, например, с жидким органическим носителем.

Бавария поддерживает формат диалога «Газ-2030» (*Gas-2030*) с целью своевременного инициирования процесса трансформации для будущих поставок водорода через газотранспортную сеть Германии и быстрого продвижения разработок необходимых для этого компонентов и приложений. Водородные технологии показывают, что они располагают бóльшим экологическим и экономическим потенциалом. Но реализованы они могут быть лишь частично из-за неконкурентоспособных затрат, отсутствия инфраструктуры и, в некоторых случаях, недостаточной зрелости предлагаемых технологических решений и нормативных препятствий. Быстрый рост рынка водородной экономики требует корректировки нормативно-правовой базы на всех уровнях цепочки создания стоимости водорода и в этом смысле стимулирует федеральное правительство к дальнейшей разработке и реализации национальной водородной стратегии. С точки зрения «умной специализации» это даст основу для обдумывания ряда мер поддержки технологий производства, транспортировки и использования водорода в Баварии.

## **7.2. Водородные проекты в Северном Рейне – Вестфалии**

Северный Рейн – Вестфалия является одновременно важнейшим промышленным центром Германии и одним из крупнейших метрополитенских ареалов Европы. Здесь производится около 20% ВВП Германии. Земля также постоянно стремится к сохранению международной конкурентоспособности своей экономики. Региональная промышленность уже имеет высокий спрос на водород, и в будущем он многократно возрастет. Это даёт возможность для земли стать центром развития национальной и европейской водородной экономики<sup>216</sup>. Не только спрос,

---

<sup>216</sup> Wasserstoff-Roadmap für Nordrhein-Westfalen vorgestellt. URL: <https://www.wirtschaft.nrw/pressemitteilung/wasserstoff-roadmap-fuer-nordrhein-westfalen->

но и высокая плотность промышленности в сочетании с существующей инфраструктурой и тесными связями с соседними европейскими регионами являются дополнительными сильными предпосылками. Здесь расположены плотно связанные сети природного газа, способные в будущем поставлять водород крупным потребителям. Существующая водородная сеть в районе Рейн-Рур, управляемая *Air Liquide*, является крупнейшей водородной сетью в Германии и проходит от Кастроп-Рауксель через Марль до Леверкузена. Сеть имеет общую протяжённость 240 км.

Другие потребители находятся рядом с основными водными путями, особенно с Рейном. Северный Рейн – Вестфалия также играет новаторскую роль в области производства водорода. Крупнейшая в мире установка для водородного электролиза *PEM* в настоящее время строится на нефтеперерабатывающем заводе в Рейнланде на заводе в Весселинге. После завершения завод будет иметь генерирующую мощность в 10 МВт и производить около 1300 т зелёного водорода в год, который будет полностью интегрирован в процессы нефтепереработки, например, для обессеривания обычного топлива. Нефтеперерабатывающие заводы идеально подходят для производства синтетического топлива. Власти Северного Рейна – Вестфалии начали финансирование первых водородных проектов. На сегодняшний день выделено более 150 млн евро на более чем 130 проектов в области водородных технологий и топливных элементов<sup>217</sup>. Сеть объединяет опытных и новых игроков в данной области, а также в сфере электромобильности, чтобы совместно продвигать их разработку и вывод на рынок. В настоящее время сеть насчитывает более 500 участников. С помощью *IN4climate.NRW* ассоциация промышленности, науки и политики создала уникальную платформу для разработки решений для климатически нейтральной отрасли<sup>218</sup>.

В ближайшем будущем предполагается массовое использо-

---

vorgestellt (дата обращения 13.04.2022).

<sup>217</sup> The EnergyAgency.NRW. URL: [https://www.energieagentur.nrw/english/the\\_energyagency.nrw](https://www.energieagentur.nrw/english/the_energyagency.nrw) (дата обращения 13.04.2022).

<sup>218</sup> IN4climate.NRW. URL: <https://www.in4climate.nrw/index/> (дата обращения 13.04.2022).

вание водорода на нефтеперерабатывающих заводах, в химической и сталелитейной промышленности. Министерство экономики, инноваций, цифровизации и энергетики земли Северный Рейн – Вестфалия поддерживает, например, использование водорода при производстве стали в рамках проекта *IN4climate.NRW* (демонстрирует первую в мире технологию закачки водорода в доменную печь на заводе в Дуйсбурге). Он связан с реальной лабораторией *H2Stahl*, финансируемой из федерального бюджета: к концу 2021 г. все 28 выдувных форм в доменной печи должны быть переведены на частичное использование водорода<sup>219</sup>. Проект *HuGlass* продвигает использование водорода в качестве заменителя ископаемого топлива в стекольной промышленности. В его рамках исследуется пригодность использования чистого водорода в производстве стекла.

Передовой кластер промышленных инноваций (*SPIN*)<sup>220</sup> занимается вопросом, как регион Рур может позиционировать себя в глобальной конкуренции за новые технологии и модернизировать промышленность с учётом цифровых и климатических задач. Северный Рейн – Вестфалия поддерживает инновационные водородные проекты кластера и финансирует пилотные проекты на общую сумму 15 млн евро. Одним из первых проектов является *P2X Herne*: открытая испытательная платформа для разработки технологий *Power-to-X*. Она должна быть построена на территории тепловой электростанции *Herne*, которая будет производить химическое сырьё и синтетическое топливо из водорода и CO<sub>2</sub>.

Дорожная карта по водороду *NRW MWIDE* также поддерживает расширение использования водорода в транспортном секторе, например, с помощью конкурса «Модель водородной мобильности муниципалитета/региона». Водород играет важную роль в декарбонизации энергетического, в т.ч. теплового сектора федеральной земли. Отдельным регионом Северный Рейн – Вестфалия также вступил в Европейский альянс чистого водо-

---

<sup>219</sup> H2BF – Energieforschungsoffensive. URL: <https://www.energieforschung.nrw/erfolge-und-stories-aus-nrw/h2bf>.

<sup>220</sup> SPIN – Spitzencluster Industrielle Innovationen. URL: <https://www.spin.ruhr/> (дата обращения 13.04.2022).



рода и развивает международные проекты сотрудничества (в дополнение к партнёрствам с Нидерландами). Власти содействуют углублению трансграничного сотрудничества в кластере химии в треугольнике Ахен – Эйнховен – Льеж<sup>221</sup>.

Таким образом, для Северного Рейна – Вестфалии водородная специализация становится важной с точки зрения инвестиций в новые энергетические объекты, периферийные и газовые инфраструктуры. Она содействует возникновению новых межотраслевых связей и предотвращает эффекты блокировки (*lock-in*, замыкания отраслей «в себе»), обеспечивает большую инвестиционную безопасность для нового строительства газовых систем генерации и связанной с ними энергетической и транспортной инфраструктуры.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В связи с разработкой концепции «умной специализации» акценты в реализации современной региональной экономической политики сдвигаются в сторону разработки более диверсифицированных инновационных стратегий, которые должны стать эффективной комбинацией специализации и диверсификации региональной экономики. «Умную специализацию» при этом, на наш взгляд, целесообразно оценивать как степень положительного отклонения региона от общестрановых научно-технологических ориентиров, как степень уникальности и особой идентичности, присущей хозяйственной деятельности в регионе. Таким образом, «умная специализация» не ограничивается определением отраслей-флагманов развития, а обеспечивает конвергенцию научной, образовательной, инновационной политики региона, и расширяет их сферу применения.

В основе реализации стратегии «умной специализации» должна находиться комбинация межотраслевых проектов и инноваций, а также применяться широкий спектр различных инструментов (кластеры, инновационная бизнес-среда для МСП, исследовательская инфраструктура, центры компетенции и нау-

---

<sup>221</sup> ELAt: the triangle Eindhoven-Leuven-Aachen. URL: <https://ird.kuleuven.be/en/hitech/elat-the-triangle-eindhoven-leuven-aachen> (дата обращения 13.04.2022).

ки, сотрудничество между университетами и предприятиями, финансовые инструменты), ориентированные на достижение национальных научно-технологических целей.

Современное понимание концепции «умной специализации» многогранно. Часто под этим понимают концепцию инновационной политики, которая направлена на стимулирование региональных инноваций, содействие росту и процветанию, на помощь регионам сосредоточиться на своих сильных сторонах. В таком случае «умная специализация» основана на партнёрских отношениях между предприятиями, государственными структурами и учреждениями знаний. Или в другом случае – это инновационный подход, направленный на стимулирование экономического роста и занятости в ЕС, позволяющий каждому региону выявлять и развивать свои собственные конкурентные преимущества<sup>222</sup>. Многие авторские определения подчёркивают, что «умная специализация» представляет собой интеграцию политики в области промышленности, образования и инноваций, чтобы предложить странам или регионам определить и выбрать ограниченное число приоритетных областей для инвестиций, основанных на знаниях, с акцентом на их сильные стороны и сравнительные преимущества. Это влечёт за собой:

- более эффективное расходование государственных ресурсов за счёт концентрации на определённых областях знаний или опыта;

- создание синергии между механизмами общественной поддержки НИОКР и инноваций, продвижением промышленности и учебными заведениями;

- устранение фрагментации и дублирования мер вмешательства, которые могут привести к растрате государственных ресурсов;

- определение наиболее сильных или перспективных областей для предпринимательства и роста путём тщательного анализа существующих возможностей, активов, компетенций, конкурентных преимуществ в городе, регионе или стране;

---

<sup>222</sup> Strengthening Innovation in Europe's Regions. URL: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/guides/smart\\_spec/strength\\_innov\\_regions\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/smart_spec/strength_innov_regions_en.pdf) (дата обращения 15.10.2021)/

– разработку механизмов, позволяющих осуществлять стратегическое развитие на основе многогранного и многостороннего взаимодействия;

– картирование территориальных экономических компетенций, включая анализ роли и влияния ключевых игроков.

Концепция «умной специализации» исходит из того, что региональная экономика может построить свои конкурентные преимущества путём диверсификации своей уникальной, локализованной базы знаний (существующей специализации) в новые комбинации/инновации, которые близки или смежны с ними. Близость технологий важна, потому что новые комбинации должны быть осуществимыми или доступными с учётом существующих активов, позволяющих использовать опыт, накопленный региональными участниками. Анализ и оценка потенциала инновационной дифференциации отраслевой структуры имеет решающее значение для создания «доказательной базы» определения приоритетов в методологии «умной специализации». Необходимость анализа региональных инновационных потенциалов была фундаментальной отправной точкой в истории создания региональных инновационных стратегий в Европе.

Основное внимание уделяется двойному анализу: анализу потребностей МСП как главного драйвера инноваций и оценке барьеров для инноваций (развитость региональной инновационной инфраструктуры). Сравнение результатов двух анализов приводит к пониманию разрыва, когда несоответствия между скрытыми потребностями МСП и спросом на поддержку идентифицируются как возможно недополученная добавленная стоимость.

Для сбора и обработки информации могут использоваться несколько методов. Наиболее широко используемыми являются кабинетные исследования, крупномасштабные анкеты (веб-опросы или опросы) и личные интервью (очные, телефонные или в рабочих группах). Ключевой особенностью этих опросов, спонсируемых Европейским союзом, является внедрение внешних экспертов на аналитическом этапе. Эксперты объединяются с национальными или региональными, или когда они выступают в качестве независимых советников для региональных гос-

служащих верхнего звена (для аналитического обеспечения принятия ими решений).

Опыт Германии представляет для России интерес с точки зрения возможности использования мер развития «умной специализации», особенно для районов сосредоточения обрабатывающей промышленности. Модель применения «умной специализации» на региональном уровне в Германии интересна тем, что в этой стране существует множество интересных отраслевых проектов, механизмов увязки региональных проектов развития с межрегиональными и надрегиональными инициативами, примеров постепенной имплементации новых направлений (например, водородная экономика) в число традиционных отраслей специализации. Политику реализации «умной специализации» в ФРГ можно охарактеризовать как гармонизацию использования экономического, технологического, промышленного потенциала (особенно интересны примеры Баден-Вюртемберга, Саксонии). В среднесрочной перспективе эти темы не потеряют значения.

В России с учётом предстоящей актуализации Стратегии пространственного развития также возрастает потребность в формировании концепции региональной «умной специализации», выполняющей функции трансмиссионного механизма между федеральными приоритетами развития и региональным научно-технологическим потенциалом<sup>223</sup>. В Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года уже зафиксировано, что для каждого субъекта РФ на основании базовых, слабо изменяющихся во времени, факторов конкурентоспособности конкретного региона (плотности населения, развития человеческого потенциала, уровня развития инфраструктуры, особенностей экономико-географического положения) определены перечни отраслей перспективной экономической специализации – первый этап реализации методологии «умной специализации» территории.

Для разработки российских региональных экономических специализаций представляется перспективным использовать

---

<sup>223</sup> Котов А.В. Методический подход к определению умной специализации регионов России // Регион: экономика и социология. 2020. №2(106). С. 22-45.

идеи о необходимости интеграции качественных и количественных методов; о параллельном включении в исследования статистических данных об экономике, НИОКР и патентах. Целесообразно также увязывать экономические и технологические компоненты региональных существующих специализаций для их возможного комбинирования с целью получения новых видов деятельности. В качестве ключевого элемента для согласования приоритетов специализации различного уровня используются разнообразные матрицы с кодировками и классификаторами специализаций. Это помогает выявлять перспективные региональные отрасли экономики, ориентированными на «умную специализацию» и ключевые национально признанные технологии.

Обновлённая система инструментов развития структурно слабых регионов в Германии ставит целью повышение прозрачности федерального финансирования. Меры поддержки помещены в общий контекст реализации национальной региональной политики, расширяют её и увязываются с продолжением дотирования из региональных фондов Евросоюза. Общественность в Германии заинтересована в развитии этой системы – так, ключевые технологические, экологические цифровые изменения необходимо «привязать» к конкретному пространству и наладить регулярное информирование об эффективности выделяемого финансирования. Безусловно, общенемецкая система финансирования структурно слабых регионов является важной вещью в обеспечении конституционного принципа равных условий жизни во всех регионах Германии. Синхронизация этой системы со стратегиями развития «умной специализации» может усилить положительные эффекты от синергии двух подходов.

Для отечественной региональной политики рассмотрение вопросов обновления мер региональной поддержки в настоящее время особенно важно с точки зрения совершенствования преференциальных условий ведения предпринимательской деятельности в регионах, совершенствования региональной научно-технологической политики, практики применения тех или иных инструментов с использованием средств федерального бюджета.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Антюшина Н.М., Циренщиков В.С. Проблемы реформирования сферы НИОКР в условиях переходной экономики. М.: ИЕ РАН; ИП «Патент», 1996. 36 с.
2. Батырева Р.Д. Национальная инновационная система Германии: основные черты и тенденции развития // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2016. №4. С. 10-15.
3. Бахтина С.С., Тренина И.А., Шибалева Н.А. Управление знаниями на базе инновационного развития территорий // Дружковский вестник. 2019. № 2. С. 52-61. DOI: 10.17213/2312-6469-2019-2-52-61
4. Белов В.Б. Инновационное развитие России и опыт немецкой кластерной политики // Инициативы XXI века. 2012. №4. С. 14-19.
5. Белов В.Б. Новая парадигма промышленного развития Германии – стратегия «Индустрия 4.0» // Современная Европа. 2016. № 5. С. 11-22. DOI: 10.15211/soveurope520164146
6. Белов В.Б. Цифровая трансформация Германии в условиях коронакризиса // Научно-аналитический вестник ИЕ РАН. 2021. №3. С. 84-93. DOI: 10.15211/vestnikieran320218493
7. Белов В.Б. Новая промышленная стратегия Евросоюза // Аналитические записки ИЕ РАН. 2020. №13. С. 1-8. DOI: 10.15211/analytics132020
8. Белякова Г.Я., Проскурнин С.Д. Умная специализация – стратегия устойчивого развития регионов // European Social Science Journal. 2016. №10. С. 30-36.
9. Бунин М.А. Экосистема технопарков в посткризисной инновационной политике Германии // Маркетинг. 2013. №5. С. 75-87.
10. Бош А., Вонортас Н. «Умная специализация» как стимул инновационной экономики в развивающихся странах. Уроки Бразилии // Форсайт. 2019. Т. 13. №1. С. 32-47. DOI: 10.17323/2500-2597.2019.1.32.47
11. Воронина Л.А., Трофименко Е.В. Опыт Германии по применению инновационных сетей и проектов финансирования при реализации научно-инновационной политики // Региональ-

ная экономика: теория и практика. 2008. №5. С. 77-80.

12. Региональное развитие: опыт России и Европейского Союза / отв. ред. А.Г. Гранберг. М.: Экономика, 2000. 438 с.

13. Дубровская Ю.В., Кудрявцева М.Р. Региональный бенчмаркинг как основа стратегии «умной специализации» // Города и местные сообщества. 2017. Т. 2. С. 351-358.

14. Земцов С.П., Барина В.А. Смена парадигмы региональной инновационной политики в России: от выравнивания к «умной специализации» // Вопросы экономики. 2016. №10. С. 65-81. DOI: 10.32609/0042-8736-2016-10-65-81

15. Калюжнова Н.Я., Виолин С.И. Умная специализация российских регионов: возможности и ограничения // Экономика, предпринимательство и право. 2020. Т. 10. №10. С. 2457-2472. DOI: 10.18334/epp.10.10.111061

16. Караяннис Э., Григорудис Э. Четырёхзвенная спираль инноваций и «умная специализация»: производство знаний и национальная конкурентоспособность // Форсайт. 2016. Т. 10. №1. С. 31-42. DOI: 10.17323/1995-459x.2016.1.31.42

17. Кирсанова Е.Г. Создание кластеров как механизм реализации инновационной политики в Европейском Союзе (на примере инновационных кластеров Германии) // Вестник Забайкальского государственного университета. 2020. Т. 26. №1. С. 93-100. DOI: 10.21209/2227-9245-2020-26-1-93-100

18. Князев С.И. Европейский опыт развития смарт-промышленности // Экономика промышленности. 2020. №2. С. 27-53. DOI: 10.15407/econindustry2020.02.027

19. Комарова Ж. Умная специализация с опорой на сильные стороны // Наука и инновации. 2017. №12. С. 22-30.

20. Котов А.В. Методический подход к определению умной специализации регионов России // Регион: Экономика и Социология. 2020. № 2. С. 22-45.

21. Котов А.В. Обновлённая система поддержки регионального развития в Германии // Научно-аналитический вестник ИЕ РАН. 2021. №3. С. 94-100. DOI: 10.15211/vestnikieran3202194100

22. Котов А.В., Гришина И.В., Полынев А.О. Умная специализация региона – вариант решения для России: Научный очерк.

М.: Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации, 2019. 60 с.

23. Кузнецова О.В. Региональная политика в Германии // География мирового развития: Сборник научных трудов. М.: ООО Товарищество научных изданий КМК, 2016. С. 403-416.

24. Куценко Е.С., Абашкин В.Л., Исланкина Е.А. Фокусировка региональной промышленной политики через отраслевую специализацию // Вопросы экономики. 2019. №5. С. 65-89. DOI: 10.32609/0042-8736-2019-5-65-89

25. Леонтьева А.Н. Умная специализация – вызов для системы стратегического планирования // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2019. № 1-2. С. 36-43.

26. Носова А.Н. Локализованные перетоки знания и эволюция высокотехнологичных кластеров Баварии // Вестник Моск. ун-та. Серия 5: География. 2015. №5. С. 8293.

27. Носова А.Н. Территориальные формы интеграции науки, образования и производства в обрабатывающей промышленности Германии. Авт. дисс. на соискание уч. степени канд.геог. наук. М.: МГУ им. М. В. Ломоносова, 2018. 37 с.

28. Подмолодина И.М., Шмелёв П.Ю., Перегудова Л.В. Формирование и реализация промышленной и инновационной политики: опыт Германии // Экономика и предпринимательство. 2014. №1-2. С. 52-55.

29. Региональная политика: зарубежный опыт и российские реалии / под ред. А.В. Кузнецова, О.В. Кузнецовой. М.: ИМЭМО РАН, 2015. 137 с.

30. Ризванова А.Я. Умная специализация как инструмент социально-экономического развития smart-регионов // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. Вступление. Путь в науку. 2019. №4. С. 70-78.

31. Романова. Е.В. Региональные кластеры и конкурентная экономика (на примере Восточной Германии) // Современная Европа. 2008. №2. С. 90-104.

32. Романова Е.В., Никифорова Н.Ю. Экономико-географические аспекты участия немецких вузов в инновационных процессах // Региональные исследования. 2020. №3. С. 92-104. DOI: 10.5922/1994-5280-2020-3-8



33. Романова Е.В. Научно-технологическая и инновационная политика ФРГ // Современная Германия. Экономика и политика / под общ. ред. В.Б. Белова. М.: Изд-во «Весь Мир», 2015. С. 244-262.

34. Романова Е.В. Национальная инновационная система ФРГ // Региональные исследования. 2015. №2. С. 98-108.

35. Романова Е.В. ФРГ: Восточная Германия – инновационный локомотив? // Современная Европа. 2010. №4. С. 48-63.

36. Романова Е.В. Инновационные кластеры Восточной Германии // Инновационное развитие экономики. Международный опыт и проблемы России / под ред. А.А. Масленникова. СПб.: «Нестор-История», 2012. С. 223-239.

37. Французов В.В., Газеев А.В. Инновационная политика Германии на современном этапе // Российский внешнеэкономический вестник. 2008. №11. С. 16-21.

38. Хайретдинова Э.М., Зубенко В.А. Источники и формы финансирования инновационной деятельности в Германии // Мир новой экономики. 2018. Т. 12. №1. С. 124-131. DOI: 10.26794/2220-6469-2018-12-1-124-131

39. Циренщиков В.С., Абрамова С.В., Жестков А.М. Поддержка инновационного обновления экономики Германии. М.: ИЕ РАН, Рус. сувенир, 2007. 131 с.

Baier E., Kroll H., Zenker A. Templates of smart specialisation: Experiences of place-based regional development strategies in Germany and Austria // Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung. Arbeitspapiere Unternehmen und Region. 2013. №R5. 47 P.

Barca F., McCann P., Rodríguez-Pose A. The Case for Regional Development Intervention: Place-based versus Place-neutral Approaches // Journal of Regional Science. 2012. Vol. 52, №1. P. 134-52.

Benner M. From smart specialisation to smart experimentation // Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie. 2014. Vol. 58, Is. 1. P. 33-49. DOI:10.1515/ZFW.2014.0003

Asheim B., Grillitsch M., Trippl M. Smart Specialisation as an Innovation-driven Strategy for Economic Diversification // In Radošević S. et al. (eds.) Advances in the Theory and Practice of Smart Specialisation, Elsevier Science Publishers, Amsterdam. 394 P.

Boltho A., Carlin W., Scaramozzino P. Why East Germany did not become a new Mezzogiorno // *Journal of Comparative Economics*. 2018. №46(1). P. 308-325.

Boschma R., Gianelle, C. Regional Branching and Smart Specialisation Policy, S3 Policy Brief Series, 2014. 28 P.

Boschma R. Constructing Regional Advantage and Smart Specialization. // *Italian Journal of Regional Sciences*. 2014. №13. P. 51-68.

Camagni R., Capello R., Lenzi C. A Territorial Taxonomy of Innovative Regions and the European Regional Policy Reform: Smart Innovation Policies // *Scienze Regionali*. 2014. Vol. 13, №1. P. 69-106.

Capello R., Kroll H. From Theory to Practice in Smart Specialization Strategy: Emerging Limits and Possible Future Trajectories // *European Planning Studies*. 2016. №24. P. 1393-1406.

Charles D., Gross F. Bachtler, J. Smart Specialisation and Cohesion Policy – A Strategy for All Regions // *IQ-Net Thematic Paper*. 2012. Vol. 30, №2. P. 1-51.

Coenen L., Morgan K. Evolving geographies of innovation: existing paradigms, critiques and possible alternatives // *Norwegian Journal of Geography*. 2020. Vol. 74. Is. 1. P. 13-24. DOI: 10.1080/00291951.2019.1692065

D’Adda D, Iacobucci D, Palloni R. Relatedness in the implementation of Smart Specialisation Strategy: a first empirical assessment // *Papers in Regional Science*. 2020. 99. P. 405-425. DOI: 10.1111/pirs.12492

Di Cataldo M., Monastiriotis V., Rodríguez-Pose A. How «Smart» Are Smart Specialization Strategies? // *Journal of Common Market Studies*. 2021. DOI 10.1111/jcms.13156.

Dixon R., Freebairn J. Trends in Regional Specialisation in Australia // *Australasian Journal of Regional Studies*. 2009. №15. P. 281-296.

Esparza-Masana R. Towards Smart Specialisation 2.0. Main Challenges When Updating Strategies // *Journal of the Knowledge Economy*. 2021. DI: 10.1007/s13132-021-00766-1

Estensoro M., Larrea M. Overcoming policy making problems in smart specialization strategies: engaging subregional governments

// European Planning Studies. 2016. Vol. 24, Is. 7. P. 1319-1335. DOI: 10.1080/09654313.2016.1174670

Feld L. P., Fuest C., Haucap J. et al 30 Jahre Wiedervereinigung: mehr Mut zur Vielfalt // Kronberger Kreis. Argumente zu Marktwirtschaft und Politik. 2020. №153. 12 P.

Fiore A. A three dimensional approach to regional Smart Specialization Strategy: An application to Puglia Region // MPRA Paper 83905, 2016. 10 P.

Foray D. From smart specialisation to smart specialisation policy // European Journal of Innovation Management. 2014. №17(4). P. 492-507. DOI: 10.1108/EJIM-09-2014-0096

Foray D., Goddard J., Beldarrain X. G., Landabaso M., McCann P., Morgan K., Nauwelaers, C., Ortega-Argilés, R., Mulatero, F. Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3), Brussels, 2012.

Gianelle C., Guzzo F., Mieszkowski K. Smart Specialisation: What Gets Lost in Translation from Concept to Practice? // Regional Studies. 2020. Vol. 54, №10. P. 1377-1388.

Grillitsch M., Asheim, B., Trippl M. Unrelated Knowledge Combinations: The Unexplored Potential for Regional Industrial Path Development // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. 2018. №11. P. 257-274.

Grillitsch M. Institutions, smart specialisation dynamics and policy // Environment and Planning C-Government and Policy. Vol. 34, Is. 1. P. 22-37. DOI: 10.1177/0263774X15614694

Hassink R., Kiese M. Solving the restructuring problems of (former) old industrial regions with smart specialization? // Review of regional research. 2021. Vol. 41, Is. 3. P. 131-155. DOI: 10.1007/s10037-021-00157-8

Iacobucci D. Designing and Implementing a Smart Specialisation Strategy at Regional Level: Some Open Questions // Italian Journal of Regional Science. 2014. №13. P. 107-126.

Ylinenpää H., Teräs J., Örtqvist D. Innovation Networks in Different Industrial Settings: From Flexible to Smart Specialization // European Journal of Spatial Development. 2016. №63. P. 1-18.

Kotov A.V. Determining the Smart Specialization of Russian Regions in the Context of Domestic and European Experience //

Regional Research of Russia. 2021. Vol. 11. Is. 3. P. 378-386. DOI: 10.1134/S2079970521030084

Marques C., Marques A.V., Braga V., Ratten V. Technological transfer and spillovers within the RIS3 entrepreneurial ecosystems: a quadruple helix approach // Knowledge Management Research & Practice. 2020. Vol. 19, Is. 1. P. 127-136. DOI: 10.1080/14778238.2020.1777909

Mazzucato M. Mission-oriented Innovation Policies: Challenges and Opportunities // Industrial and Corporate Change. 2018. Vol. 27, №5. P. 803-815.

McCann P., Ortega-Argilés, R. Modern Regional Innovation Policy // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. 2013. №6. P. 187-216.

McCann P., Ortega-Argilés R. Smart Specialization, Regional Growth and Applications to European Union Cohesion Policy // Regional Studies. 2015. №49. P. 1291-1302.

McCann P., Ortega-Argilés R. The Role of the Smart Specialisation Agenda in a Reformed EU Cohesion Policy // Scienze Regionali. 2014. Vol. 13, №1. P. 15-32.

Midtkandal I., Sörvik, J. What is Smart Specialisation // Nordregio News. 2012. Vol. 5. P. 3-6.

Montresor S., Quatraron F. Regional Branching and Key Enabling Technologies: Evidence from European Patent Data // Economic Geography. 2017. №93. P. 367-396.

Morgan K. Smart Specialisation: Opportunities and Challenges for Regional Innovation Policy // Regional Studies. 2015. Vol. 49, №3. P. 480-482.

Muller E., Zenker A., Hufnagl, Heraud M. et al. Smart specialisation strategies and cross-border integration of regional innovation systems: Policy dynamics and challenges for the Upper Rhine. // Environment and Planning C-Politics and Space 2017. Vol. 35, Is. 4. P. 684-702. DOI: 10.1177/0263774X16688472

Mustra, V., Simundi B., Kulis Z. Effects of smart specialization on regional economic resilience in EU // Revista de Estudios Regionales. 2017. Is. 110. P. 175-195.

Papamichail G., Rosiello A., Wield D. Addressing Public Policy Implementation Challenges in Lagging Regions Through the Ana-

lytical Lens of Smart Specialisation // Journal of the Knowledge. 2022. DOI: 10.1007/s13132-021-00874-y

Piirainen K.A., Tanner A. N., Alkaersig L. Regional foresight and dynamics of smart specialization: A typology of regional diversification patterns // Technological Forecasting and Social Change. 2017. Vol. 115. P. 289-300. DOI: 10.1016/j.techfore.2016.06.027

Pugh R. Questioning the implementation of smart specialisation: Regional innovation policy and semi-autonomous regions // Environment and Planning C-Politics and Space. 2018. Vol. 36, Is. 3. P. 530-547. DOI: 10.1177/2399654417717069

Rehfeld D., Terstriep J., Regional governance in North Rhine-Westphalia – lessons for smart specialisation strategies? // Innovation the European journal of social science research. 2019. Vol. 32, Is. 1. P. 85-103. DOI: 10.1080/13511610.2018.1520629

Ruhrmann H., Fritsch M., Leydesdorff L. (2021) Synergy and policy-making in German innovation systems: Smart Specialisation Strategies at national, regional, local levels? // Regional Studies. 2021. P. 1-12. DOI: 10.1080/00343404.2021.1872780

Silva P., Pires S. M., Teles F. Explanatory models of regional innovation performance in Europe: policy implications for regions // Innovation: The European Journal of Social Science Research. 2021. P. 1-23. DOI: 10.1080/13511610.2021.1909462

Storonyanska I., Melnyk, M., Leshchukh I., Shchelyuk S., Medynska T. // European Journal of Sustainable Development. 2021. Vol. 2, Is. 2. P. 241-255. DOI: 10.14207/ejsd.2021.v10n2p241

Tödttling F., Trippel M. Regional innovation policies for new path development – beyond neo-liberal and traditional systemic views // European Planning Studies. 2018. Vol. 26, Is. 9. P. 1779-1795. DOI: 10.1080/09654313.2018.1457140

Trippel M., Zukauskaitė E., Healy A. Shaping smart specialization: the role of place-specific factors in advanced, intermediate and less-developed European regions // Regional Studies. 2020. Vol. 54, Is. 10. P. 1328-1340. DOI: 10.1080/00343404.2019.1582763

Vlckova J., Kasprikova N. Technological relatedness, knowledge space and smart specialisation: The case of Germany // Moravian Geographical Reports. 2018. Vol. 26, Is. 2. P. 95-108. DOI: 10.2478/mgr-2018-0008

## **ОБ АВТОРЕ**

**Котов Александр Владимирович**, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Центра германских исследований Отдела страновых исследований ИЕ РАН (с 2020 г.). Автор более 70 публикаций, 9 коллективных монографий. Участник международных и российских конференций по проблемам пространственного развития и региональной экономики, семинаров Российско-немецкого форума, молодёжных «Потсдамских встреч», Фонда Фридриха Эберта. Член Правления Германо-Российского экономического альянса.

## **ABOUT THE AUTHOR**

Kotov Alexander, Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher at the Center for German Studies, Department of Country Studies, IE RAS (since 2020). Author of over 70 publications, 9 collective monographs. Participant of international and Russian conferences on spatial development and regional economics, seminars of the Russian-German Forum, youth «Potsdam Meetings», Friedrich Ebert Foundation. Member of the Board of the German-Russian Economic Alliance.

**В 2020–2022 гг. были выпущены следующие  
доклады Института Европы**

376. Выборы в Вишеградских странах 30 лет спустя. Особенности избирательных кампаний 2019–2020 гг. Отв. ред. Л.Н.Шишелина, Р.Н. Лункин. ДИЕ РАН №376. М., 2020 г.
377. В.И.Мироненко. Украинский транзит. Опыт ситуационного анализа. ДИЕ РАН, №377. М., 2020 г.
378. Итоги первого года правительства Б.Джонсона. Отв. ред. К.А.Годованюк ДИЕ РАН, №378. М., 2020 г.
379. Германия. 2020. Под ред. В.Б.Белова. ДИЕ РАН №379. М., 2021 г.
380. М.В.Ведерников. Словакия: от европейской идеи до членства в ЕС. ДИЕ РАН №380. М., 2021 г.
381. Р.Н.Лункин. Страхи и надежды европейцев на фоне пандемии. ДИЕ РАН, №381. М., 2021 г.
382. Мусульмане в Европе. Сосуществование, взаимодействие, междивизиационный диалог. Отв. ред. А.К.Камкин. ДИЕ РАН №382. М., 2021 г.
383. В.Я.Швейцер. Партийно-политическая система Европейского союза в начале XXI века. ДИЕ РАН №383. М., 2021 г.
384. А.А.Синдеев. Проблемы общеевропейской безопасности в работах российских политологов. ДИЕ РАН №384. М., 2021 г.
385. В.Е.Язькова. Католическая церковь в Италии перед вызовами современности: эволюция подходов и интерпретаций. ДИЕ РАН №385. М., 2021 г.
386. Британия после брекзита. Отв. ред. К.А.Годованюк. ДИЕ РАН №386. М., 2021 г.
387. Фактор Китая в Средиземноморье. Отв. ред. О.В.Буторина, Е.С. Алексеевкова. ДИЕ РАН №387. М., 2022 г.
388. Б.П.Гуселетов. Общеевропейские партии в XXI веке: становление, развитие, перспективы. ДИЕ РАН №388. М., 2022 г.
389. А.С.Айвазян. Политика ЕС в государствах Южного Кавказа: демократия, безопасность, благосостояние? ДИЕ РАН №389. М., 2022 г.
390. Этап специальной военной операции на Украине. Анатомия антироссийской политики в Европе. Отв. ред. К.Н. Гусев. ДИЕ РАН №390. М., 2022 г.
391. В.Я.Швейце. Политические проблемы современной Австрии. ДИЕ РАН №391. М., 2022 г.

### **«Reports of Institute of Europe» published in 2020–2022**

376. Elections in V4 countries after 30 years. Features of 2019–2020 electoral campaigns. Ed. by L.N.Shishelina, R.N.Lunkin. Reports of the IE RAS, №376. M., 2020.
377. V.I.Mironenko. Ukrainian transit. Situation analysis experience. Reports of the IE RAS, №377. M., 2020.
378. The results of the first year of Boris Johnson's government. Ed. by K.A.Godovanyuk. Reports of the IE RAS, №378. M., 2020.
379. Germany. 2020. Ed. by V.B.Belov. Reports of the IE RAS, №379. M., 2021.
380. M.V.Vedernikov. Slovakia: from European idea to EU membership. Reports of the IE RAS, №380. M., 2021.
381. R.N.Lunkin. Fears and Hopes of the Europeans in the context of Pandemic. Reports of the IE RAS, №381. M., 2021.
382. Moslems in Europe. Coexistence, cooperation, dialogue of civilizations. Ed. by A.K.Kamkin. Reports of the IE RAS, №382. M., 2021.
383. V.J. Schweitzer. The party and political system of the European Union at the beginning of the XXI century. Reports of the IE RAS, №383. M., 2021.
384. A.A.Sindeev. Problems of commoneuropean security in the works of russian political scientists. Reports of the IE RAS, №384. M., 2021.
385. V.E.Yazkova. Catholic church and challenges of modernity in Italy: evolution of approaches and interpretations. Reports of the IE RAS, №385. M., 2021.
386. The United Kingdom after brexit. Ed. by K.A.Godovanyuk. Reports of the IE RAS, №386. M., 2021.
387. The China Factor in the Mediterranean. Ed. by O.V.Betorina, E.S.Alekseenkova. Reports of the IE RAS, №387. M., 2022.
388. B.P.Guseletov. Trans European Political Parties in XXI Century: Formation, Development, Prospects. Reports of the IE RAS, №388. M., 2022.
389. A.S.Ayvazyan. The EU policy in the South Caucasus states: democracy, prosperity, security? Reports of the IE RAS, №389. M., 2022.
390. The stage of the special military operation in Ukraine. The anatomy of the anti-Russia policy in Europe. Ed. by K.N.Gusev. Reports of the IE RAS, №390. M., 2022.
391. V.J. Schweitzer. Political problems of modern Austria. Reports of the IE RAS, №391. M., 2022.



*Научное издание*

Александр Владимирович Котов

КОНЦЕПЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ  
«УМНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ»:  
ОПЫТ ГЕРМАНИИ

Доклады Института Европы  
№ 392

Подписано в печать 11.05.2022. Формат 60×90 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл.-печ. л. 13,875  
Тираж 300 экз. Заказ № 2787

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт Европы Российской академии наук  
125009 Россия, Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 3.  
Тел.: 495-692-10-51, факс: 495-629-92-96.  
E-mail: [europa-ins@mail.ru](mailto:europa-ins@mail.ru)  
Web: <http://www.instituteofeurope.ru>

Отпечатано с готового оригинал-макета  
в типографии издательства «Нестор-История»  
Тел. (812) 235-15-86