

*Пьянкова А. В., студент,
Дорохова Е. И., канд. экон. наук, доц.
Белгородский государственный университет*

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РОСТА ЭКОНОМИКИ ГЕРМАНИИ

yelena.dorokhova@gmail.com

Одним из ключевых факторов стабильного развития экономики Германии и ее экономической независимости является инновационный потенциал. В статье приведена динамическая и структурная оценка ВВП Германии, определены основные инновационные отрасли, изучено инвестирование научно-исследовательской деятельности и состояние венчурного капитала в государстве. В ходе исследования были выявлены основные факторы, оказывающие влияние на инновационное развитие Германии, а также проблемы и недостатки немецкой национальной инновационной системы.

Ключевые слова: инновационное развитие, НИОКР, национальная инновационная система, ВВП, интеллектуальная собственность, патент, венчурный капитал.

Как показывает опыт, конкурентоспособность страны, ее устойчивое и сбалансированное развитие, экономическая независимость, а также ее успешная интеграция в мировые системы во многом зависят от национальной инновационной системы и инновационного потенциала государства.

Национальная инновационная система (НИС) представляет собой совокупность субъектов и институтов, деятельность которых направлена на осуществление и поддержку в реализации инновационной деятельности.

Под инновационным потенциалом страны, как правило, понимают способность фундаментальной и прикладной науки обеспечить нововведениями процесс обновления производства и продукции.

В настоящее время одной из самых развитых в инновационном плане государств является Германия. По официальному заключению Европейской комиссии, научные исследования, технологическое развитие и инновационный потенциал являются центральным звеном экономики Германии, а также ключевым фактором ее интенсивного экономического роста и высокой конкурентоспособности.

Германия начала свою инновационную историю после Второй мировой войны. В этот период основную роль в формировании национальной инновационной системы играли государственные органы, они же и определяли ведущие направления научно-исследовательской деятельности. С началом реализации программ индивидуальной поддержки в 1950-х годах в Германии стало развиваться финансирование субъектов инновационной деятельности. Так, к 1970-м годам, инновации как особый сектор экономики преобразовались из государственной в частную форму хозяйственной деятельности, во многом благодаря проведению программ

частно-государственного партнерства в научно-исследовательской сфере [1].

Национальная инновационная система Германии и по сей день продолжает развиваться в том же направлении, обеспечивая стабильный и прогрессивный рост немецкой национальной экономики.

По объемам валового внутреннего продукта Германия является лидером среди стран-членов Европейского союза, превзойдя такие крупнейшие мировые экономические силы как Франция, Великобритания и Италия.

За период с 2006 по 2012 гг. темпы прироста ВВП Германии составили 15,2%. Резкий спад объемов ВВП наблюдался в 2009 году, что связано с мировым экономическим и финансовым кризисом. Однако Германии, благодаря своей грамотно сформулированной инновационной политике, единственной в Евросоюзе удалось поддержать стабильность и рост своей национальной экономики, и, более того, превысить докризисные показатели почти на 8% (рис. 1).

Структура экономики Германии довольно разнообразна, однако ведущей отраслью, составляющей на 2012 год 26% от ВВП, является промышленность (рис. 2). За 2012 год немецкие промышленные предприятия существенно повысили уровень издержек на научные и исследовательские проекты. Об этом свидетельствуют результаты исследования Общества спонсоров немецкой науки (Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft)¹. В особенности следует отметить

¹ Общество спонсоров немецкой науки (Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft) объединяет более 3000 предприятий и частных лиц для независимого финансирования научных исследований в Германии. В рамках исследования по инновационным инвестициям были проанализированы годовые финансовые отчеты 100 международных немецких компаний.

всемирно известное немецкое машиностроение. Это одна из самых инновационно развитых промышленных отраслей в Германии. За последние годы инвестиции в отрасли машиностроения и автомобильной индустрии существенно возросли. По данным Общества, более половины инвестиций в инновационные проекты сделали такие экономические гиганты, как Volkswagen,

Daimler, Bosch, Siemens и BMW. Как отмечается в исследовании, новации немецких предприятий являются существенной опорой экономической мощи Германии. Так, по данным исследования Всемирного экономического форума, в настоящее время Германия является конкурентоспособной как никогда.

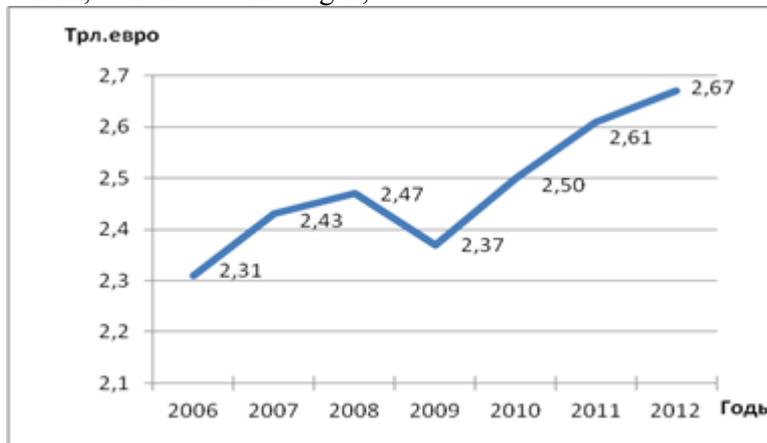


Рис. 1. Валовой внутренний продукт (ВВП) Германии в текущих ценах за 2006-2012 гг.
Составлено по данным: [2]



Рис. 2. Структура ВВП Германии по отраслям, 2012 год
Составлено по данным: [2]

Кроме того, к числу важнейших инновационных отраслей экономики Германии относится здравоохранение, составляющее совместно с другими государственными услугами и образованием 18% общего объема ВВП страны, а также тесно связанная с ним химическая и фармацевтическая промышленность. Однако по прогнозам экспертов, наряду с увеличением финансовых вливаний в НИОКР в сфере автомобилестроения и сопутствующих отраслях, в фармацевтической промышленности будет проходить обратный процесс.

Следует отметить, что в Германии имеет место не только частное самофинансирование инновационной деятельности. Государство также заинтересовано в инвестировании иннова-

ций. В 2012 году из федерального бюджета Германии на исследования и разработки было направлено около 80 млрд. евро, что на 5,68% больше, чем в 2011 году, и на 36,11% – чем в 2006 году (рис. 3).

Финансовый и экономический кризис отразился и на инвестировании в исследования и разработки. Однако замедление темпов роста интенсивности НИОКР в 2009 году несравнимо со снижением ВВП. Совокупная интенсивность НИОКР, то есть расходы на НИОКР по отношению к ВВП, даже незначительно увеличились в 2009 году по сравнению с предыдущим годом – на 0,12%, что в абсолютном выражении составляет около 180 млн. евро. В 2009 году Германия впервые после 1989 года обогнала США по это-

му показателю. В 2010 году деятельность по исследованиям и разработкам в свете благоприятного экономического развития вновь активизировалась [3]. Европейская Комиссия прогнозировала достижение 3%-ой доли ВВП от научно-

исследовательской деятельности к 2020 году [4], однако немецкая экономика сумела достичь этого показателя уже в 2012 году, что делает Германию крупнейшим научно-исследовательским центром в Европе.

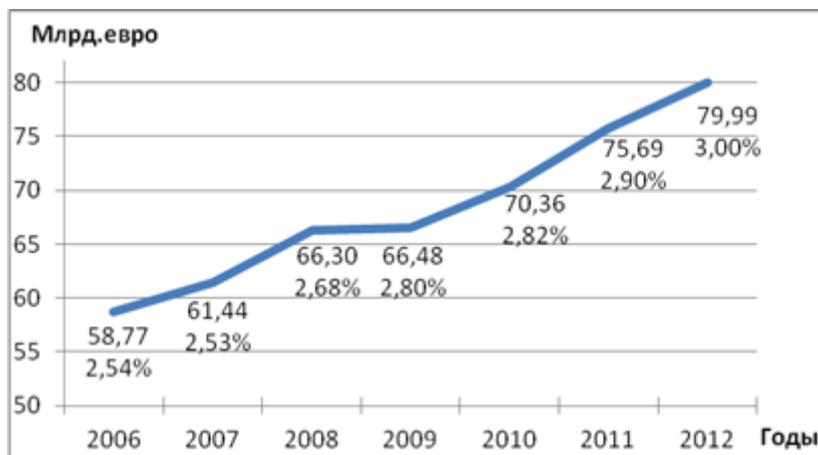


Рис. 3. Доля федеральных расходов Германии на исследования и разработки за 2006-2013гг., в млрд. евро и % от ВВП
Составлено по данным: [2]

Большое количество инвестиций в быстро развивающиеся технологии прослеживается, главным образом, на региональном уровне. Отдельные бюджеты германских федеральных земель на научные исследования превышают по размеру затраты на данную сферу ряда целых государств. К примеру, бюджет Баварии соизмерим с объемом всех российских инвестиций в данную область (рис. 4). Районы вокруг Штут-

гарта, Карлсруе, Тюбингена и Дармштата, являющиеся уникальными в Европе, осваивают внушительные бюджеты на НИОКР в быстро развивающиеся отрасли промышленности и смежные с ними отрасли. Около 10% общего объема бюджета на научно-исследовательские изыскания в Европе приходится именно на этот географический кластер.

Бавария	=	Россия
Баден-Вюртенберг	=	Испания
Берлин	=	Турция
Бранденбург	=	Болгария + Румыния
Бремен	=	Люксембург
Гамбург	=	Чехия
Гессен	=	Бельгия
Мекленбург-Передняя Померания	=	Румыния
Нижняя Саксония	=	Норвегия
Райнланд-Пфальц	=	Польша
Саар	=	Хорватия
Саксония	=	Португалия
Саксония Ангальт	=	Словения
Северная Рейн-Вестфалия	=	Голландия
Тюрингия	=	Венгрия
Шлезвиг-Гольштейн	=	Словения + Словакия

Рис.4. Соотношение бюджетов федеральных земель Германии и других стран мира на НИОКР

Кроме того, в Германии особая роль отводится защите прав интеллектуальной собственности. Акцент делается на налаживании партнерских отношений с таможенными органами и патентными бюро стран-поставщиков пиратской

продукции при максимальном участии частного сектора [5]. Немецкая система патентной защиты и охраны промышленных образцов считается самой устойчивой и сбалансированной среди развитых стран и служит образцом для других

государств Европейского патентного ведомства. По количеству зарегистрированных патентов Германия является одним из мировых лидеров

(табл. 1), что способствует притоку иностранных инвестиций.

Таблица 1

Рейтинг стран мира по количеству патентов, 2012 год

Рейтинг	Страна	Заявки всего	Заявки резидентов	Заявки нерезидентов
1	Китай	526 412	415 829	110 583
2	США	503 582	247 750	255 832
3	Япония	342 610	287 580	55 030
4	Южная Корея	178 924	138 034	40 890
5	Германия	59 444	46 986	12 458

Составлено по данным: [6]

По итогам 2012 года Международное агентство Bloomberg Rankings представило рейтинг инновационных стран мира, в котором выявлены основные научные, образовательные и технологические факторы, оказывающие влияние на инновационное развитие страны. Государства ранжировались по каждому фактору и в соответствии с их местом им присваивались

баллы. Позиция в итоговом рейтинге определялась как взвешенное среднее из баллов, набранных по отдельным факторам. Лидеры рейтинга вполне предсказуемы – США, Южная Корея, Германия, Финляндия, Швеция, Япония и Сингапур. В частности, показатели Германии согласно данному рейтингу представлены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели Германии в рейтинге инновационных стран мира, 2013 год

№ п/п	Факторы инновационного развития	Место страны в рейтинге
1.	Интенсивность НИОКР	8
2.	Производительность	7
3.	Доля высокотехнологичных производств	4
4.	Концентрация исследователей	17
5.	Производственные возможности	23
6.	Качество высшего образования	25
7.	Патентная активность	7
	МЕСТО В ИТОГОВОМ РЕЙТИНГЕ	3

Составлено по данным: [7]

Данный рейтинг позволяет не только выделить Германию как одну из трех сильнейших инновационно развитых стран мира, но и проанализировать инновационный потенциал государства по предложенным критериям.

Таким образом ведущими силами инновационного развития Германии являются интенсивность НИОКР, производительность труда, высокотехнологичные производства, а также патентная активность – 8, 7, 4 и 7 места в рейтинге соответственно.

Однако по остальным критериям Германия не вошла даже в 15 самых инновационных экономик мира – это концентрация исследователей (17 место), производственные возможности (23 место) и качество высшего образования (25 место).

Существующие недостатки национальной инновационной системы Германии отразились и на результатах рейтинга стран мира по глобальному индексу инноваций 2013 года (The Global Innovation Index 2013), где Германия заняла

лишь 15 место. Индекс инноваций составлен из 80 различных переменных, которые детально характеризуют инновационное развитие стран мира, находящихся на разных уровнях экономического развития, отражая как наличие результатов инновационной деятельности (Innovation Output), так и условий для ее воплощения (Innovation Input).

Одной из ключевых проблем Германии является дефицит венчурного капитала. Фондовый рынок (а значит и венчурный капитал) в Германии развит слабо, следовательно, он не может выполнять функцию финансирования фирм в необходимых для успешной конкуренции на мировом рынке объемах. Особенно остро нехватку венчурного капитала ощущают на себе молодые компании, представляющие собой важнейший элемент инновационного потенциала. Ситуация может ухудшиться еще больше, если немецкие государственные деятели и предприниматели продолжат проведение политики минимизации рисков, когда венчурный бизнес,

как правило, является высокорискованным. Возможно, подобное стремление к перестраховке может быть связано с менталитетом: немцы – нация очень консервативная, практичная, предпочитающая строгий расчет риску [8].

Решением этой проблемы может стать только создание и развитие особой комплексной структурной инновационной культуры населения, как на федеральном, так и на региональном уровнях [9]. Необходимо преодолеть нехватку осведомленности и готовности внедрять инновации в экономику и общественную жизнь не только предпринимателями, но и населением, формирующим потенциальный спрос на инновационную продукцию. Особенно развитие инновационной культуры актуально в области образования.

Образование в Германии несовершенно во многих своих аспектах. Дуальная система надежно устарела и нуждается в реструктуризации. Студенты приобретают практические навыки, необходимые в индустриальном обществе, но бесполезные в информационном. К этому добавляются проблема замкнутости университетской профессуры, отсутствие свободы у университетов в вопросах вложений финансовых средств, «вечное студенчество», отсутствие конкуренции между ВУЗами Германии. Немецкие ВУЗы практически не реагируют на изменения спроса на рынке труда. В результате компании не получают специалистов нужного уровня: ни практиков, ни ученых, способных заниматься НИОКР [8].

Человеческий капитал – наиболее важный ресурс и ценный актив для научной и технологической конкурентоспособности любого государства. Структурные преобразования в области экономики знаний непосредственно влекут за собой увеличение требований к квалификации рабочей силы. Таким образом, происходит постоянный прирост спроса на высококвалифицированных рабочих, в основном ученых, которые играют ключевую роль в инновационной деятельности.

Довольно болезненной точкой для нынешней экономики Германии является экспорт. Несмотря на то, что высокотехнологичные товары по-прежнему имеют большое значение во внешней торговле, многие эксперты отмечают, что Германия уже больше не готова сотрудничать с остальными Европейскими странами. Деловые связи с Европой были нарушены, прежде всего, ввиду мирового экономического кризиса – серьезно снизилась покупательная способность таких стран, как например Испания и Италия, а внешнеторговые отношения с Грецией и вовсе

оцениваются в настоящее время на уровне статистической ошибки.

Выход из этой ситуации Германия может найти только благодаря поиску новых рынков сбыта высокотехнологичной продукции. Так, немецкие организации могут ориентироваться на быстрорастущие рынки стран Азии и США. Причем эта задача имеет не только экономический, но и геополитический аспект. Если правительство сумеет превратить Германию с помощью торговли и инвестиций в крупного мирового игрока, то это не только несколько отделит страну от Европы, но и обеспечит ей самостоятельную роль в мировой экономике. Тогда уже под вопросом окажется будущее Еврзоны и Евросоюза – потеря Германии как самого богатого и влиятельного члена блока поставит под сомнение весь европейский проект.

Избрав страны ЕС в качестве своего основного торгового партнера, Германия рискует повергнуть национальную экономику в «инновационную пропасть», так как сотрудничество с Европой в области инновационных технологий становится малоэффективно, а сотрудничество со странами Азии и США пока невозможно по причине огромного разрыва в инновационном развитии. Например, количество патентов Южной Кореи, стоящей в рейтинге на ступень выше, превышает показатели Германии в три раза (табл. 2). Поэтому поддержку должны получать исследования и разработки значимые для страны в целом, имеющие целью поднять до мирового уровня немецкую науку и технику в избранных областях. К тому же, экономически неэффективной является фрагментарная Европейская патентная система. Налогообложение доходов от лицензирования прав интеллектуальной собственности нуждается в серьезной доработке во избежание необоснованной налоговой конкуренции и «гонки» за низкими налоговыми ставками [3].

Несмотря на то, что глобализация неумолимо прогрессирует, в области инноваций, зачастую, наблюдаются противоположные тенденции. В настоящее время больше, чем когда-либо, инновации должны быть ориентированы на локальные потребности отдельных рынков. В настоящее время уже недостаточно просто производить продукты высокого качества. Клиентам необходимы индивидуальные решения, которые удовлетворяют их индивидуальным потребностям. Данную задачу представляется возможным решить только путем совместной работы партнеров и клиентов – например, созданием интернет-платформ и организацией инновационных форумов для стимулирования инноваций через успешное партнерство и сотрудни-

чество. Необходимо расширить область научно-исследовательских центров, таких как в городе Гархинг (Бавария), где находится множество исследовательских и научных образовательных НИИ, некоторые из которых имеют планетарную значимость.

Таким образом, инновации являются ключевым фактором для будущего успеха деятельности предприятий по всему миру. Оценивая в совокупности все позитивные и негативные черты развития Германии как инновационной державы, можно сделать вывод о том, что научно-исследовательские изыскания рассматриваются в качестве наиболее важной сферы развития немецкой экономики. Для дальнейшего прогрессивного развития инновационной сферы Германии еще предстоит разрешить ряд проблем, связанных с дефицитом венчурного капитала, недостаточной эффективностью образовательной системы, перераспределением внешнеторговой нагрузки между странами Европы и мира, ориентацией инновационной деятельности на локальные потребности. Однако, несмотря на все эти недостатки, германские компании входят в число мировых лидеров в развитии новых технологий. А гарантирующий высокое качество и инновационность товарный знак «Сделано в Германии» уже более века и по сей день является известным во всем мире знаком качества.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Почепина А.С. Финансирование инновационного развития Германии / Влияние инновационных процессов на совершенствование структуры общественного воспроизводства: сб. научных трудов (по материалам Всероссийской научно-практической конференции) / под ред. И.А. Филипповой, А.Р. Сафиуллина. – Ульяновск: УлГТУ, 2012. С 88-92.
2. Федеральное статистическое управление Германии (Statistisches Bundesamt Deutschland) [Электронный ресурс]. Систем. требования: Internet Explorer /
- URL: www.statistischesbundesamt.de (дата обращения: 10.11.2013).
3. Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2011 und Stellungnahme der Bundesregierung: Deutscher Bundestag, Drucksache 17/8226. – Berlin: H. Heenemann GmbH & Co, 2011. – 183 с.
4. Отчет о конкурентоспособности инновационного союза (Innovation Union Competitiveness Report) [Электронный ресурс]. Систем. требования: AdobeAcrobatReader. URL: <http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/competitiveness-report/2011/iuc2011-full-report.pdf#view=fit&pagemode=none> (дата обращения 12.12.2013).
5. Хватова Т.Ю. Национальные инновационные системы зарубежных стран: цели и стратегии развития: монография. – СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2009. – 298 с.
6. Рейтинг стран мира по количеству патентов – информация об исследовании Всемирной организации интеллектуальной собственности (World Intellectual Property Organization) [Электронный ресурс]. Систем. требования: Internet Explorer. URL: <http://gtmarket.ru/ratings/rating-countries-patents/info> (дата обращения 14.12.2013).
7. Рейтинг инновационных стран агентства Bloomberg [Электронный ресурс]. Систем. требования: Internet Explorer. URL: <http://www.i-regions.org/association/news/ratings/2792/> (дата обращения 06.12.2013).
8. Кузнецов С. Инновационное развитие в Германии [Электронный ресурс]. Систем. требования: Internet Explorer. URL: <http://letscount.ru/2011-10/innovacionnoe-razvitiye-v-germanii/> (дата обращения 08.12.2013).
9. Фадеева В. Национальная инновационная система Германии [Электронный ресурс]. Систем. требования: Internet Explorer. URL: http://www.up-pro.ru/library/innovations/national_innovative_organizations/nacionalnaja-inn.html (дата обращения 09.12.2013).