

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАН С МАЛОЙ ЭКОНОМИКОЙ

Е.Л. Давыденко, А.С. Меречко*

Анализируется инновационная деятельность и перспективы инновационного развития европейских стран с малой экономикой. Отмечены высокие позиции данной группы стран в мировых рейтингах инновационного развития и выявлена взаимосвязь между инновационностью и конкурентоспособностью, что свидетельствует о роли инноваций в конкурентной позиции этих стран на мировой арене. Обосновывается, что инновационное развитие страны сопряжено с ростом числа инновационных фирм, стартапов, а также внедрением в них инновационной культуры. Выявляются инструменты экономической политики, направленные на преодоление неоднородности внутрирегионального инновационного развития и укрепления конкурентных позиций данной группы стран в мировой экономике.

Ключевые слова: инновации, инновационная деятельность, инновационное развитие, страны с малой экономикой, мировые рейтинги.

JEL-классификация: O36, L21.

Материал поступил 30.01.2020 г.

Инновационная деятельность представляет огромные перспективы для наращивания экономического потенциала региона. Для европейских стран с малой экономикой инновации открывают возможности конкурировать на мировом рынке с большими экономиками, быть вовлеченными в цепочки создания добавленной стоимости на основе как производства конечного высокотехнологичного продукта, так и отдельных его компонентов, а также проведения совместных научных исследований и разработок.

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что многие показатели инновационного развития европейских стран с малой экономикой постепенно замедляются, в то время как конкуренты не только больших развитых, но и больших развивающихся экономик Азиатского региона быстрыми темпами наращивают инновационный потенциал и продвигаются к инновационному лидерству. Усугубление инновационного неравенства среди малых стран не позволяет им вытеснить с рынка более крупных игроков. Целью данного ис-

следования является анализ инновационной деятельности и выявление перспектив инновационного развития европейских стран с малой экономикой. Республике Беларусь, как стране с малой экономикой, на современном этапе чрезвычайно важно стимулировать инновационное развитие национальной экономики, укреплять свои конкурентные преимущества и, используя опыт малых стран Европы, выработать мероприятия по преодолению отставания инновационного развития в мировой экономике.

В настоящее время широко систематизированы теоретические основы понятия «инновация», являющегося ключевым для понимания категории «инновационная деятельность». Однако до сих пор остаются открытыми вопросы, связанные с дифференциацией понятий: «инновация», «новшество», «новация», валидностью классификации категории, исходя из продуктового и процессного подходов. Теоретические основы инноваций были заложены в работах Дж. Бернала, Й. Шумпетера, Н. Кондратьева, которые связывали периоды расцвета экономики с

* Давыденко Елена Леонидовна (helen70@tut.by), доктор экономических наук, профессор, Белорусский государственный университет (г. Минск, Беларусь);

Меречко Анастасия Сергеевна (nastyamerechko@gmail.com), Белорусский государственный университет (г. Минск, Беларусь).

технологическими и научными прорывами. Серьезный вклад в разработку теории инноваций после кризиса 1970-х гг. внесли С. Кузнец (Kuznets, 1973), а также К. Фримен, который ввел понятие «инновационная система». Дж. Кларк и Л. Суите в своей совместной работе с К. Фрименом (Freeman, Clark, Soete, 1982) связывали инновационное развитие с экономическим ростом страны. Не менее важными были результаты труда Г. Менша (2001), благодаря которым были не только классифицированы инновации с точки зрения их жизненного цикла, но и доказана взаимосвязь циклов экономики с жизненным циклом нововведений. Существенное влияние на современные теоретические концепции данной проблематики оказал М. Портер, обосновав роль инноваций в качестве драйвера любой конкурентной стратегии предприятия. Среди современных белорусских исследователей инновационного развития можно выделить труды М.В. Мясниковича (2003), А.Г. Шумилина (2017), Н.И. Богдан (Богдан, Бокун, Бондаренко, Пекарская, 2011), в которых рассмотрена проблема активизации инновационного развития республики. А.А. Косовский, Е.С. Мальчевский, С.И. Лях (2017) разрабатывали вопросы инновационной инфраструктуры. Тенденции инновационного развития и возможность стимулирования внешней торговли на его основе рассматривались в работе (Давыденко, Ботеновская, 2015); проанализированы перспективы эко-инноваций и инновационный потенциал европейских и азиатских стран в работе (Давыденко, Ботеновская, Жуковская, Столярова, Руденков, Матюшевский, 2019).

При осуществлении расчетов были использованы доклады, статистические бюллетени и базы данных Евростата, Европейской комиссии, Европейской патентной организации, ЮНКТАД, авторитетных международных консалтинговых компаний.

Анализ инновационных позиций малых стран Европы в мировых рейтингах

Инновационная деятельность является одним из ключевых факторов экономического роста страны, поэтому правительства как развитых, так и развивающихся стран стимулируют данный процесс в на-

циональной экономике. Инновационное развитие малых европейских стран неоднородно, несмотря на устойчивые позиции отдельных стран.

Для оценки состояния инновационной деятельности региональной группы необходимо обозначить страны, входящие в ее состав. В соответствии с классификацией ООН, данными Всемирного банка и ЮНКТАД, а также определенными критериями (Давыденко, Ботеновская, 2015) можно выделить страны с малой экономикой, то есть страны с территорией не более 500 тыс. км², численностью населения, составляющей не более 5–6% от численности населения США, объемом ВВП не более 5% к ВВП США, долей страны в мировом ВВП не более 1%, экспортной квотой, превышающей 30% и высоким экспортом на душу населения (табл. 1).

Несмотря на малый размер и высокую открытость экономик европейских стран, они оказываются более продуктивными и конкурентоспособными в инновационной сфере даже в сравнении с большими экономиками. На основе данных доклада Всемирной организации интеллектуальной собственности можно заметить, что абсолютное большинство малых европейских стран демонстрируют результаты инновационной деятельности, превышающие ожидаемый уровень, характерный для стран соответствующей группы доходов. Инновационное развитие стран с доходами выше среднего, среди которых можно отметить Болгарию и Румынию, коррелирует с уровнем их доходов. Страны с высокими доходами, а именно: Дания, Финляндия, Нидерланды, Швеция, Швейцария и Ирландия – превышают ожидаемый уровень инновационного развития. Остальные страны имеют уровень инноваций, свойственный для группы стран с высокими доходами. Литва же имеет более низкую инновационную активность¹.

Европейский регион обладает большими конкурентными преимуществами в высокотехнологичном секторе, что подтверждают лидерские позиции в различных международных рейтингах. Как показал анализ Глобального индекса конкурентоспособно-

¹ The Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives – The Future of Medical Innovation. WIPO.

Критерии отнесения европейских стран к странам с малой экономикой

Страна	Территория, км ²	Удельный вес численности населения страны к населению США, %	Удельный вес объема ВВП страны к объему ВВП США, %	Доля страны в мировом ВВП, %	Экспортная квота, %	Экспорт на душу населения, долл. США
Австрия	82 523	2,70	2,22	0,53	54,5	32 169
Бельгия	30 280	3,49	2,59	0,62	87,9	40 938
Болгария	108 560	2,15	0,32	0,08	64,5	5980
Хорватия	55 960	1,25	0,30	0,07	51,2	7617
Кипр	9240	0,36	0,27	0,06	64,3	13 227
Чехия	77 220	3,25	1,20	0,29	78,4	18 090
Дания	41 990	1,77	1,72	0,41	54,5	33 107
Эстония	43 470	0,4	0,15	0,04	75,2	17 252
Финляндия	303 910	1,69	1,34	0,32	39,2	19 440
Греция	128 900	3,28	1,06	0,25	36,1	7343
Венгрия	90 530	2,99	0,76	0,18	86,5	13 792
Исландия	100 250	0,11	0,13	0,03	47,2	34 560
Ирландия	68 890	1,48	1,87	0,45	122,3	96 401
Латвия	62 180	0,59	0,17	0,04	58,9	10 650
Литва	62 642	0,85	0,26	0,06	82,3	15 709
Люксембург	2430	0,19	0,34	0,08	224,8	256 993
Мальта	320	0,15	0,07	0,02	144,6	43 478
Нидерланды	33 690	5,27	4,46	1,06	84,3	44 711
Норвегия	365 123	1,62	2,12	0,51	38,1	31 129
Португалия	91 605,6	3,14	1,16	0,28	43,6	10 088
Румыния	230 080	5,95	1,17	0,28	41,6	5122
Словакия	48 080	1,66	0,52	0,12	97,3	19 010
Словения	20 142	0,63	0,26	0,06	85,2	22 354
Швеция	407 310	3,11	2,69	0,64	47,0	25 452
Швейцария	39 516	2,60	3,44	0,82	65,5	54 221

Источник. Авторская разработка по: URL: <http://data.worldbank.org>; URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat43_en.pdf

сти (ГИК) и Глобального индекса инноваций (ГИИ), малые развитые европейские страны совершили инновационный прорыв, который в дальнейшем должен только усиливаться. В списке лидеров ГИИ в большей степени присутствуют страны с малочисленным населением и географическими размерами, тогда как крупных значительно меньше (США, Германия, Япония, Великобритания). Были выявлены объективные причины доминирования малых стран.

Так, в рейтингах для оценки эффективности инноваций используются средние относительные показатели, что выгодно для небольших экономик. Географические различия инновационной активности менее выражены в малых странах, поэтому на их территориях преобладают более единообразные показатели затрат на иннова-

ции. Преимущество небольшого размера заметнее проявляется в развитии инфраструктуры и показателях ИКТ². Помимо этого, применяются взвешенные показатели по численности населения, ВВП или ВВП на душу населения. Однако, очевидно, что лидерство как по инновациям, так и в целом по конкурентоспособности этих экономик никак нельзя свести лишь к более выгодной методике расчета рейтингов.

В результате анализа ГИК и ГИИ наиболее инновационных малых стран Европы была выявлена сильная взаимосвязь между инновационностью и конкурентоспособностью, что свидетельствует о роли инноваций в конкурентной позиции этих стран на мировой арене. Корреляция индексов для всех

² The Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives – The Future of Medical Innovation. WIPO.

малых стран Европы составила 93%. В то же время ВВП на душу населения является результатом высоких позиций стран в мировых рейтингах. Самыми инновационными и конкурентоспособными признаются Швейцария и Нидерланды, а также экономики Скандинавских стран (табл. 2).

Кроме того, в среднем показатели инновационного развития в ЕС увеличились на 8,8% по сравнению с 2011 г. Наибольший рост произошел в Литве, Греции, Латвии, Мальте, Эстонии и Нидерландах, что говорит о попытке менее инновационных стран догнать лидеров. По оценке Европейского инновационного табло 2019, лишь 2 малые развитые страны (Болгарию и Румынию) можно отнести к скромным инноваторам, 4 (Данию, Финляндию, Нидерланды и Швецию) – к лидерам, 4 (Австрию, Бельгию, Эстонию и Люксембург) – к сильным инноваторам, остальные страны – к умеренным инноваторам³.

³ European Innovation Scoreboard 2019: The innovation performance of the EU and its regions is increasing. 2019. European Commission

Инновационная политика стран Европы: тенденции и проблемы ее реализации

Инновационная политика Европы имеет ряд особенностей, так как в ней сочетается как наднациональный уровень принятия решений и соответствующего курса в рамках Европейского союза, так и национальный уровень поддержки и стимулирования развития инновационного потенциала страны. Правительства заинтересованы в координации двух уровней и адаптации рекомендаций и инициатив к условиям рынка инноваций собственной страны.

Активное инновационное развитие стало важнейшим направлением в рамках Лиссабонской повестки дня и стратегии «Европа 2020»⁴. Интеграционное объединение нацелено на улучшение условий доступа к финансированию исследований, разработок и инноваций для стимулирования роста экономики и численности занятых. Про-

⁴ Global Trade and Innovation Policy Alliance. 2019. National innovation policies: What Countries Do Best and How They Can Improve. URL: <http://www2.itif.org/2019-national-innovation-policies.pdf>

Таблица 2

Показатели стран в ГИК, ГИИ в сравнении с их номинальным ВВП на душу населения, 2019 г.

Страна (место в ГИК / место в ГИИ)	Значение индекса глобальной конкурентоспо- собности, баллы	Значение индекса глобальных инноваций, баллы	Номинальный ВВП на душу населения, долл. США
Нидерланды (4 / 4)	82,4	61,44	48 417
Швейцария (5 / 1)	82,3	67,24	80 477
Швеция (8 / 2)	81,2	63,65	54 289
Дания (10 / 7)	81,2	58,44	56 645
Финляндия (11 / 6)	80,2	59,83	45 597
Норвегия (17 / 19)	78,1	51,87	74 716
Люксембург (18 / 18)	77,0	53,47	105 444
Австрия (21 / 21)	76,6	50,94	47 669
Бельгия (22 / 23)	76,4	50,18	43 197
Ирландия (24 / 12)	75,1	56,10	70 099
Исландия (26 / 20)	74,7	51,53	71 246
Чехия (29 / 26)	71,2	49,40	20 377
Эстония (31 / 24)	70,8	50,01	19 801
Португалия (34 / 31)	70,2	44,61	21 038
Словения (35 / 31)	69,6	45,31	23 447
Литва (40 / 38)	67,1	41,51	16 315
Словакия (41 / 37)	66,8	42,01	17 575
Латвия (42 / 34)	66,2	43,22	15 527
Венгрия (48 / 33)	64,3	44,51	14 341
Болгария (50 / 40)	63,6	40,31	8 033
Румыния (52 / 50)	63,5	36,82	10 665

Источник. Авторская разработка по: Global Competitiveness Report 2019: How to end a lost decade of productivity growth. World Economic Forum; The Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives – The Future of Medical Innovation. WIPO; Handbook of Statistics 2018. UNCTAD.

грамма «Горизонт 2020» была создана для поддержания региональной инновационной системы и финансирования перспективных инновационных компаний и проектов на сумму около 80 млрд евро (110 млрд долл.) до 2020 г.⁵ Программа будет продлена и на период 2021–2027 гг. с увеличенным бюджетом на 25% по сравнению с действующей программой (100 млрд евро). В поддержку инновационного развития стран Европейского союза была также организована программа VentureEU с бюджетом в 2,1 млрд евро для поддержки венчурного капитала (Bughin, Windhagen, Smit, Mischke, Sjatil P, Gürich, 2019).

Таким образом, ЕС пытается преодолеть неравенство путем обеспечения доступа к финансированию на конкурентной основе. Но более важным шагом было бы преодоление географической концентрации высокотехнологичных кластеров в пределах отдельной страны и вывод политики кластеризации на региональный уровень. Синергетический эффект, полученный от кооперации соседних стран, позволил бы преодолеть растущие издержки от неиспользуемых производственных мощностей, а также способствовал бы апробированию идей в международном пространстве. В региональных кластерах смогли бы работать узкоспециализированные специалисты. Благодаря активной миграции и мобильности высококвалифицированных кадров стало бы возможно оптимизировать себестоимость за счет найма менее дорогих сотрудников, чем на внутреннем рынке, из-за их большего предложения (Karagiannis, de Palo, Raab, 2018). Эта стратегия уже эффективно реализуется в Швейцарии, инновационная система которой сочетает благоприятную политическую среду и инфраструктуру, большую долю малых и средних предприятий, активно реализующих инновационную политику, высокий академический уровень и непревзойденную способность привлекать человеческий капитал из-за рубежа. Интенсивное сотрудничество между швейцарскими научными и деловы-

ми кругами позволяет разрабатывать инновационные продукты с высоким коммерческим потенциалом.

Особый интерес с точки зрения инновационной модели развития представляет Швеция. Vinnova, являющееся национальным инновационным агентством Швеции и подразделением Министерства предпринимательства и инноваций Швеции, инвестирует около 300 млн долл. в стимулирование инноваций через финансирование проектов частного бизнеса, государственных компаний и прочих субъектов на ранних стадиях инновационного процесса (Nicolov, 2012). В 2016 г. Министерство предпринимательства и инноваций обнародовало инновационную стратегию Швеции, в соответствии с которой предполагалось решение социальных проблем в сфере пассажирских и грузовых перевозок, «умных городов», здравоохранении, циркулярной и био-экономики, а также связанной промышленности и новых материалов. Немаловажно, что стартапы Швеции имеют один из самых высоких среди развитых стран коэффициент выживаемости после 3 лет (74%)⁶.

В стране предпринимаются меры по финансовой поддержке рынка труда и тем самым облегчению процесса увольнения сотрудников неподходящей квалификации. Однако, вместе с тем иммиграция может препятствовать планам правительства по быстрой замене кадров, в случае если иммигранты не будут иметь более высокую квалификацию по сравнению со среднестатистическим резидентом страны.

Одной из существующих проблем роста инновационного потенциала в стране является налогообложение опционов на акции в малых и средних предприятиях по ставке подоходного налога, а не налога на доход капитала, который существенно ниже. Бизнес-модель развития малых и средних фирм требует привлечения и удержания квалифицированных кадров с новыми навыками, которыми сами учредители не обладают. Недостаточно конкурентная зарплата должна быть в этом случае компенсирована предложением опционов на акции, что в случае подобного налога также сокращает привлекатель-

⁵ Global Trade and Innovation Policy Alliance. 2019. National innovation policies: What Countries Do Best and How They Can Improve. URL: <http://www2.itif.org/2019-national-innovation-policies.pdf>

⁶ Там же.

ность инструмента мотивации. Кроме того, компания должна платить дополнительные сборы по статье «социальное обеспечение» в связи с выдачей опционов на акции, в результате чего компании в фазе роста оказываются в невыгодном положении (Autor, Acemog, 2012).

В целом политика Европейского союза направлена на повсеместное повышение качества образования, роста доли расходов на НИОКР, а также защиту интеллектуальной собственности. В результате анализа наукоемкости ВВП малых развитых европейских стран было выявлено, что большинство из них превышает среднее значение, но лишь немногим удалось преодолеть планку в 3%. Следовательно, странам с малой экономикой европейского региона следует наращивать инвестиции в исследования и разработки (рис. 1).

Показатели наукоемкости стран хорошо объясняются вовлеченностью в науку экономически активного населения. Кипру и Румынии, имеющих лишь около 1000

исследователей в НИОКР на миллион жителей страны, намного сложнее наращивать свой инновационный потенциал в сравнении с Данией и Швецией, имеющих кадровый резерв в примерно 8000 исследователей на миллион жителей (рис. 2).

Динамика удельного веса экспорта высокотехнологичных товаров в структуре экспорта промышленной продукции малых развитых стран Европы имеет более негативный тренд в 2018 г. по сравнению с 2016 г. В то время как Кипру удалось нарастить долю с 13,4% до 19,9%, Чехии – с 17,0% до 19,6%, Болгарии – с 8,9% до 10,1%, показатели остальных стран существенно сократились. Так, более чем в 2 раза за это время сократилась доля экспорта высокотехнологичных товаров Швейцарии с 27,6% до 13,4%. Это связано с тем, что производства, в том числе высокотехнологичные, были перенесены в экономики стран Центральной Европы благодаря накопленным ими сравнительным преимуще-

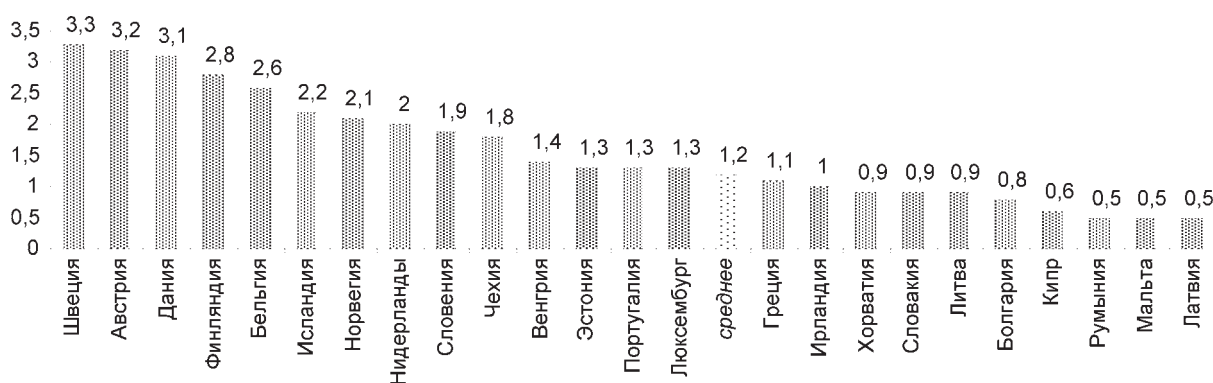


Рис. 1. Доля НИОКР в ВВП в 2017 г., %

Источник. Авторская разработка по: URL: <http://data.worldbank.org>

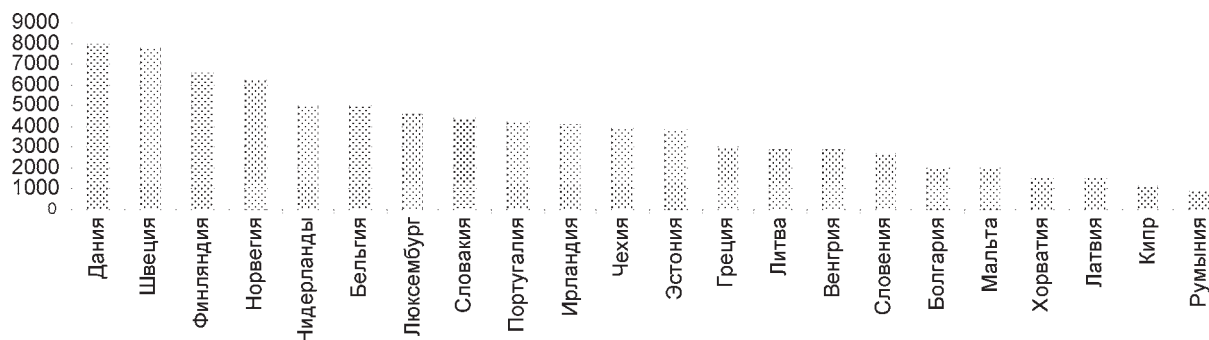


Рис. 2. Количество исследователей в НИОКР, 2017 г., на млн жителей

Источник. Авторская разработка по: URL: <http://data.worldbank.org>

ствам за период членства в ЕС (благоприятный инвестиционный климат, недорогие, но достаточно квалифицированные трудовые ресурсы) (рис. 3).

Однако несмотря на ряд проблемных тенденций и замедление динамики роста инновационного развития, анализ данных о патентах, выданных Европейской патентной организацией подтверждает огромный потенциал европейского региона, причем включая менее инновационно развитые малые страны. В 2018 г. по количеству патентных заявок в европейском регионе лидировали Швейцария, Нидерланды и Швеция. Их совокупная доля от всех поданных заявок составила 62,3%. Кроме того, большая их часть (23%) всех выданных патентов среди малых европейских стран пришлось на Швейцарию. Нидерланды (19,5%) и Швеция (18,3%) также имеют высокие показатели по числу выданных патентов в регионе. Это говорит о высокой изобретательской активности в этих передовых странах. Однако наибольшая результативность патентования наблюдается в Швеции (1,1), поскольку лишь 10% заявок не были обеспечены реально выданным патентом. Результаты Швейцарии и Нидерландов в данном отношении даже несколько хуже среднего показателя среди малых европейских стран (1,6), что объяснимо более высокими количественными показателями заявок и патентов в сравнении с другими странами. Таким образом, хорошие результаты по коэффициенту изобретательской активности демонстрируют Швеция, Финляндия, Люксембург, Исландия, Мальта, Латвия (табл. 3).

За период 2009–2018 гг. страны существенно улучшили свою патентную активность. А среднее соотношение между поданными заявками и выданными патентами сократилось с 3 в 2009 г. до 1,6 в 2018 г. Это означает, что страны более чем в 1,5 раза стали эффективнее и им чаще начали выдавать патенты. Все это свидетельствует об огромной работе самих компаний, государства и наднациональных органов по поддержке инновационного развития малых стран Европы.

Инновационная деятельность европейских компаний как драйвер инновационного развития страны

Инновационное развитие страны, несомненно, сопряжено с ростом числа инновационных фирм, стартапов, а также внедрением в них инновационной культуры. Фирмы вынуждены адаптироваться к меняющимся условиям рынка, жесткой конкуренции и повсеместному распространению высоких технологий. С одной стороны, инновационная деятельность фирм стимулируется и поддерживается проводимой инновационной политикой как на национальном, так и на наднациональном уровнях. С другой стороны, именно результаты деятельности таких компаний, их конкурентная позиция на мировой арене, а также приток выручки в страну и вызывает интерес к инновациям со стороны государства и других субъектов экономики, что в свою очередь является стимулом к выработке механизмов и направлений поощрения инноваций.

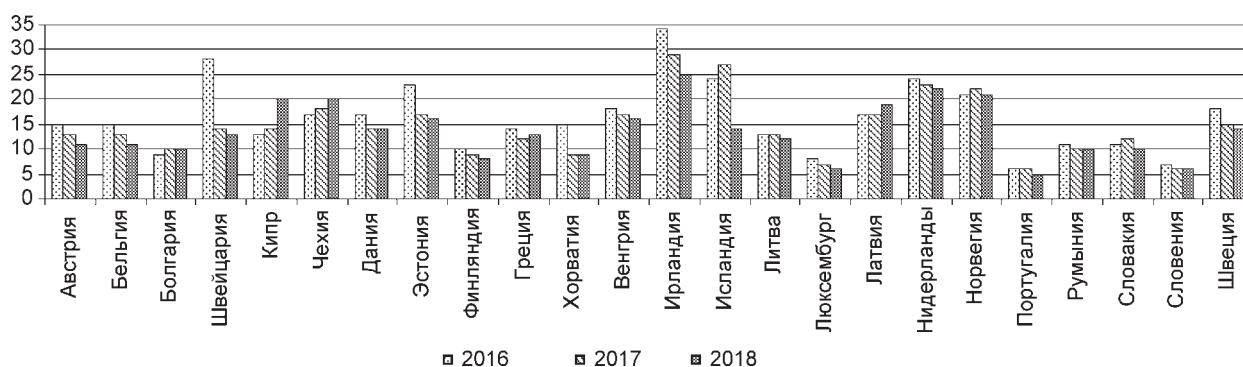


Рис. 3. Динамика удельного веса экспорта высокотехнологичных товаров в структуре экспорта промышленной продукции малых развитых стран Европы в 2016–2018 гг., %

Источник. Авторская разработка по: URL: <http://data.worldbank.org>

Показатели патентной активности малых развитых европейских стран в 2018 г.

Страна	Количество заявок на патенты	% от всех поданных заявок	Количество выданных патентов	% от всех выданных патентов	Соотношение между поданными заявками и выданными патентами
Швейцария	7927	25,8	4452	23,0	1,8
Нидерланды	7140	23,3	3782	19,5	1,9
Швеция	4050	13,2	3537	18,3	1,1
Австрия	2292	7,5	1655	8,5	1,4
Финляндия	1728	5,6	1543	8,0	1,1
Бельгия	2360	7,7	1373	7,1	1,7
Дания	2390	7,8	1141	5,9	2,1
Ирландия	801	2,6	500	2,6	1,6
Люксембург	455	1,5	457	2,4	1,0
Норвегия	610	2,0	416	2,1	1,5
Португалия	220	0,7	90	0,5	2,4
Словения	99	0,3	76	0,4	1,3
Венгрия	120	0,4	66	0,3	1,8
Исландия	33	0,1	53	0,3	0,6
Мальта	51	0,2	53	0,3	1,0
Греция	120	0,4	47	0,2	2,6
Кипр	51	0,2	28	0,1	1,8
Словакия	50	0,2	28	0,1	1,8
Эстония	46	0,1	21	0,1	2,2
Болгария	32	0,1	18	0,1	1,8
Литва	37	0,1	15	0,1	2,5
Латвия	12	0,0	12	0,1	1,0
Румыния	47	0,2	9	0,0	5,2
Хорватия	14	0,0	6	0,0	2,3
Все страны	30 685	100,0	19 378	0,1	1,6

Источник. Авторская разработка по: URL: <https://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics.html>

Согласно данным Strategy & PwC, в 2018 г. инвестиции европейских фирм в НИОКР сократились на 0,9 млрд долларов (1,4% от совокупного показателя) по сравнению с 2017 г. Однако по-прежнему для европейского пространства характерна высокая концентрация инвестиций, ведь на 6 компаний, не генерирующих наибольшую выручку среди анализируемых фирм, приходится 58,7% от совокупных инвестиций в НИОКР в 2018 г. Наибольшие вложения произвели швейцарские фармацевтические фирмы Roche Holding и Novartis, затраты которых превысили 8 млрд долларов. Однако, несмотря на отдельных игроков, даже успешные компании, отмеченные в рейтинге, стали сокращать инвестиции в НИОКР, о чем свидетельствует падение среднего для всех фирм показателя интенсивности НИОКР на 0,6% с 6,3% до 5,7% в 2018 г. по сравнению с 2017 г. *Это связано в целом с замедлением темпов роста экономик стран –*

членов Евросоюза, ростом расходов на преодоление иммиграционного кризиса. Следует также подчеркнуть, что в списке инновационно активных компаний наряду с компаниями больших экономик представлено 7 компаний Нидерландов, 6 – Швейцарии, 6 – Ирландии, 3 – Швеции и 4 – из других стран. Причем, 6 из этих компаний заняты в сфере фармацевтики и биотехнологий (Roche Holding AG, Novartis AG, Novo Nordisk A/S, Allergan plc, Shire plc, UCB SA). Их совокупные инвестиции в НИОКР составили 26,8 млрд долл., или 40,4% от всех инвестиций инновационных компаний малых стран Европы. Тем не менее в сравнении с 2017 г., доля в 2018 г. все же сократилась на 2,5%. Наряду с фармацевтикой достаточно большие вложения осуществили фирмы, производящие технологическое оборудование (Nokia Corporation, Telefonaktiebolaget LM Ericsson, Seagate Technology plc, TE Connectivity Ltd) (рис. 4).

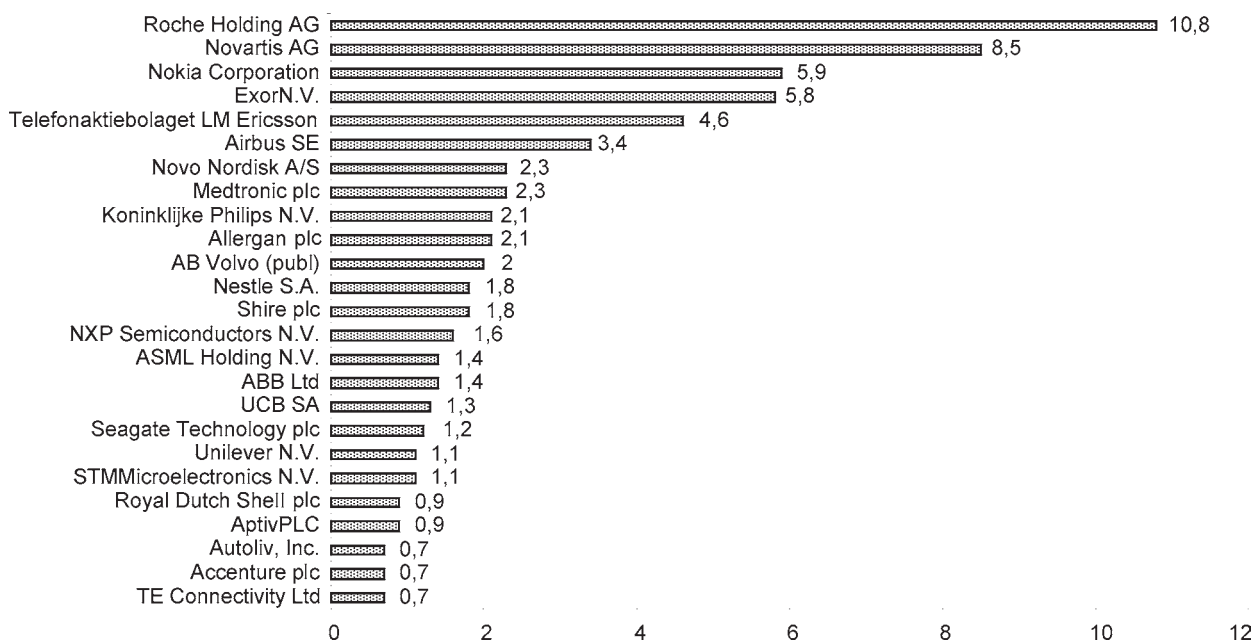


Рис. 4. Расходы на НИОКР наиболее инновационных европейских компаний, 2018 г., млрд долл.

Источник. Авторская разработка по: URL: <https://www.strategyand.pwc.com/gx/en/insights/innovation1000.html>

О значительном числе исследований компаний в медицинской сфере свидетельствует то, что в 2018 г. 8% всех патентных заявок было подано компаниями, производящими медицинские технологии. На фармацевтику и биотехнологии в то же время пришлось 4% заявок. Существенный удельный вес патентных заявок имеют компании, связанные с цифровой связью и компьютерными технологиями (рис. 5).

Наиболее активно патентуют свои исследования и разработки среди компаний

малых стран Европы LM Ericsson AB, а также Royal Philips и Medtronic. Анализ результатов патентной активности компаний свидетельствует о том, что исследования в фармацевтической и биотехнологической областях являются дорогими и достаточно затратными. Так, несмотря на большие расходы на НИОКР фирм Roche Holdings и Novartis, а именно 10,8 и 8,5 млрд долл. соответственно – они подали лишь 58 и 88 патентных заявок каждая в 2018 г. (табл. 4).

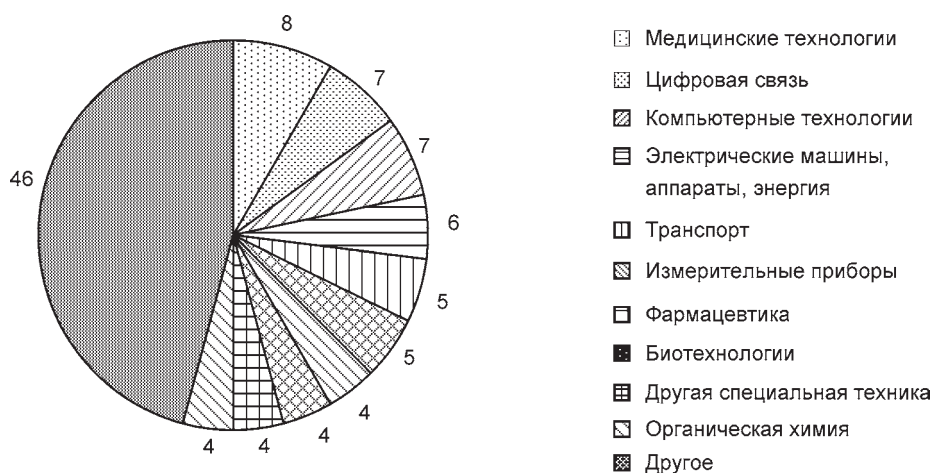


Рис. 5. Распределение заявок на патенты по основным секторам, 2018 г., %

Источник. Авторская разработка по: URL: <https://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics.html>

Лидирующие европейские компании по поданным заявкам на патенты в 2018 г.

Сфера	Компания	Страна	2018 г.
Медицинские технологии	ROYAL PHILIPS	Нидерланды	688
	MEDTRONIC PLC	Ирландия	549
Цифровая связь	L M ERICSSON AB	Швеция	1117
	NOKIA CORPORATION	Финляндия	387
Компьютерные технологии	ROYAL PHILIPS	Нидерланды	240
	NOKIA CORPORATION	Финляндия	95
Электрические машины, аппараты, энергия	PHILIPS LIGHTING BV	Нидерланды	340
Транспорт	ABB LTD.	Швейцария	304
	AIRBUS	Нидерланды	253
Измерительные приборы	ROYAL PHILIPS	Нидерланды	150
Фармацевтика	NOVARTIS AG	Швейцария	88
	HOFFMANN-LA ROCHE LTD	Швейцария	58
Биотехнологии	HOFFMANN-LA ROCHE LTD	Швейцария	242
	DSM N.V.	Нидерланды	183

Источник. Авторская разработка по: URL: <https://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics.html>

Таким образом, европейскому региону свойственна высокая неоднородность инновационного развития, однако реализуемая инновационная политика, активные инвестиции в НИОКР, человеческий капитал и патентование стимулируют инновационную культуру фирм.

* * *

В настоящее время Скандинавские страны лидируют по инновационной деятельности не только в Европе, но и в мире. Препятствием к сохранению устойчивости позиций Европы в сфере инноваций является неоднородность внутрирегионального инновационного развития, так как ряд малых стран превышает ожидаемый уровень инноваций, характерный для стран соответствующей группы доходов (Дания, Финляндия, Нидерланды, Швейцария и Ирландия и др.), а некоторые либо соответствуют (Болгария), либо отстают (Литва). Эта тенденция проявляется и в глобальных рейтингах инноваций и конкурентоспособности, корреляция между которыми для всех малых стран Европы составила 93%. ЕС пытается преодолеть неравенство путем повсеместного повышения качества образования, роста доли расходов на НИОКР, защиты интеллектуальной собственности, а также обеспечения доступа к финансированию на конкурентной основе в рамках про-

грамм «Европа 2020», «Горизонт 2020», «VentureEU» и др. Но нам более важным шагом стала бы более тесная координация национальных и наднациональных уровней управления инновационной деятельностью. Еще одним существенным фактором может быть преодоление географической концентрации высокотехнологичных кластеров в пределах отдельной страны и вывод политики кластеризации на региональный уровень.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (REFERENCES)

- Богдан Н.И., Бокун Н.Ч., Бондаренко Н.Н., Пекарская Н.Э.** 2011. *Измерение инноваций: проблемы сравнительной оценки*. Минск: Мисанта. 264 с. [Bogdan N.I., Bokun N.Ch., Bondarenko N.N., Pekarskaya N.E. 2011. *The measurement of innovation: problems of comparative evaluation*. Minsk: Misanta. 264 p. (In Russ.)]
- Давыденко Е.Л., Ботеновская Е.С.** 2015. *Европейские страны с малой экономикой. Особенности внешней торговли и инновационного развития*. Минск: БГУ. 275 с. [Davydenko E.L., Botenovskaya E.S. 2015. *European countries with small economies. Features of foreign trade and innovative development*. Minsk: BGU. 275 p. (In Russ.)]
- Давыденко Е.Л., Ботеновская Е.С., Жуковская О.Ю., Столярова Е.В., Руденков В.М., Матюшевский Я.В.** 2019. *Страны с малой экономикой в условиях интеллектуализации, дигитализации и экологизации*. Минск: ИВЦ Минфина. 346 с. [Davydenko E.L., Botenovskaya E.S., Zhukovskaya

O.Yu., Stolyarova E.V., Rudenkov V.M., Matyushevskiy Ya.V. 2019. *Small economies in the context of intellectualization, digitalization and greening*. Minsk: IVTs Minfina. 346 p. (In Russ.)]

Косовский А.А., Мальчевский Е.С., Лях С.И. 2017. Инновационная инфраструктура Республики Беларусь: состояние, проблемы и пути повышения эффективности функционирования. *Новости науки и технологий*. № 4. С. 26–34. [Kosovskiy A., Malchevskiy E., Lyakh S. 2017. Innovative infrastructure of the Republic of Belarus: state, problems and ways to improve the efficiency of functioning. *Novosti nauki i tekhnologiy*. No 4. PP. 26–34. (In Russ.)]

Менш Г. 2001. Технологический пат: инновации преодолевают депрессию. Москва: Экономика. 211 с. [Mensch G. 2001. Stalemate in Technology: Innovations Overcome the Depression. 211 p. (In Russ.)]

Мясникович М.В. 2003. *Научные основы инновационной деятельности*. Минск: Право и экономика. С. 23–25. [Myasnikovich M.V. 2003. *Scientific foundations of innovation*. Minsk: Pravo i ekonomika. PP. 23–25. (In Russ.)]

Шумилин А.Г. 2017. О реализации государственной программы инновационного развития Республики Беларусь и предложения по активизации инновационного развития *Новости науки и технологий*. № 4. С. 4–12. [Shumilin A. 2017.

On the implementation of state innovative development program in Belarus and proposals for enhancing innovative development. *Novosti nauki i tekhnologiy*. No 4. PP. 4–12. (In Russ.)]

Autor D., Acemog D. 2012. *Skills, Tasks and Technologies: Beyond the Canonical Model*. MIT and NBER. URL: <http://www.oecd.org/els/emp/45261203.pdf>

Bughin, J., Windhagen E., Smit S., Mischke J., Sjatil P., Gürich B. 2019. *Innovation in Europe: Changing the game to regain a competitive edge*. McKinsey Global Institute.

Freeman C., Clark J., Soete L. 1982. *Unemployment and Technical Innovation: A study of Law*. London. PP. 13–89.

Karagiannis S., de Palo C., RaabK. 2018. *Innovation and inequality in the EU: for better or for worse?* Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Kuznets S. 1973. Modern Economic Growth: Findings and Reflections. *American Economic Review*. Vol. 63. PP. 247–258

Nicolov M. 2012. Different types of innovations modeling. *International DAAAM Symposium*. URL: http://www.daaam.info/Downloads/Pdfs/proceedings/proceedings_2012/1071_Nicolov&Badulescu.pdf

In citation: *Belorusskiy Ekonomicheskii zhurnal*. 2020. No 1. PP. 56–66.

Belarusian Economic Journal. 2020. No 1. PP. 56–66.

INNOVATIVE ACTIVITY OF EUROPEAN SMALL ECONOMIES

Elena Davydzhenka¹, Nastassia Miarechka¹

Author affiliation: ¹ Belarus State University (Minsk, Belarus).

Corresponding author: Elena Davydzhenka (helen70@tut.by).

ABSTRACT. The article contains the analysis of European small economies' innovative activity and prospects for innovative development. High positions of this group of countries in the world innovative development ratings are noted, and interrelation between innovation and competitiveness is revealed, which indicates the role of innovation in the competitive position of these countries in the world. It is substantiated that the country's innovative development is related to the growth of innovative firms, start-ups, as well as the implementation of an innovative culture in them. The economic policy instruments are identified that are aimed at overcoming the heterogeneity of intraregional innovative development and strengthening the competitive position of this group of countries in the global economy.

KEYWORDS: innovations, innovative activity, innovative development, small economies, world ratings.

JEL-code: O36, L21.

Received 30.01.2020

