

УДК 339.92:330.341.1

Врубель Ю., Плєскач Ж.

## ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПОЛЬШИ

*Для достижения результатов в процессе интеграции с ЕС существенную роль играет технологический прогресс, который значительно ускоряет все процессы в жизнедеятельности современных предприятий и способствует европейской интеграции. Внедрение современных технологий зависит от многих факторов, среди которых ключевую роль играют достижения в уровне технического развития. Повышению уровня технологического развития способствует развитие технопарков, которые являются важными центрами поддержки предпринимательства и инновационных процессов, а также способствуют развитию новых форм деятельности – кластеров. В развитии интеграционных процессов особая роль принадлежит инновационным технологиям, связанным с международными трансферами. Развитие международных трансферов зависит от развития технологий, связанных с переработкой, сбором и передачей информации в электронном виде с использованием Интернета.*

**Ключевые слова:** *технологический прогресс, сотрудничество, технологическая готовность, информационные технологии, трансфер технологий, технологические парки, инфраструктура, информационно-коммуникационные технологии.*

**Постановка проблемы.** С начала двадцать первого века, произошли значительные изменения в функционировании, как всей мировой экономики, так и национальных экономик отдельных стран. Основными факторами производства стали технологии и знания, которые в современной мировой экономике имеют важное значение для долгосрочных перспектив экономического развития.

Технологическое развитие может уменьшить или увеличить эффект экономии на масштабе, создавать внутренние связи в местах, где ранее это было невозможно, а также создать возможности для достижения конкурентного преимущества за счет выбора соответствующего момента для начала деятельности. Кроме того, следует отметить, что технологический прогресс не обязательно связан с научным прорывом или с использованием ранее неизвестных технологий.

Уровень технологической готовности является показателем используемым многими компаниями, международными организациями и государственными органами в управлении научными проектами и развитием для оценки зрелости разрабатываемых технологий. Он позволяет описать состояние зрелости технологии и служит инструментом для проведения сравнений в процессе создания различных технологий на современных предприятиях.

**Анализ последних публикаций.** Вопросам разработки и внедрения новых технологий посвящены работы многих польских ученых. Так, К. Матусяк, Ж. Гулинский и некоторые другие авторы исследовали роль технологических парков; В. Вишневский, А. Быковский и М. Мажевска разрабатывали проблемы инновационной деятельности; Л. Стерн пишет о роли сотрудничества науки и бизнеса в разработке и внедрении технологий. Однако, на наш взгляд, ряд проблем, связанных с разработкой и внедрением современных технологий требует дальнейшего исследования. Одной из таких проблем является проблема поиска путей повышения технологической готовности польских предприятий к эффективной деятельности.

**Цель статьи** – рассмотреть основные пути повышения технологической готовности предприятий Польши.

**Изложение основного материала.** Возможность доступа и использования информационных и коммуникационных технологий являются одним из ключевых факторов обеспечения общей технологической готовности предприятий. Для получения более высокой способности к повышению производительности труда, конкурентоспособности и эффективности. Важнейшим моментом является то, что компании, работающие в стране, должны иметь доступ к передовым продуктам, а также планы и возможности приспособления новых технологий к собственным нуждам.

Основным источником доступа к иностранным технологиям, особенно для стран, находящихся на более низкой ступени технологического развития, часто являются прямые иностранные инвестиции (ПИИ). Важно помнить, что в этом контексте уровень технологий, доступных предприятиям в стране, следует отличать от способности страны создать благоприятный климат для исследований и разработки новых инновационных технологий, расширяющих границы познания.

Поддержка предпринимательства и инновационных процессов в последние годы приобретает все большее значение, как в аспектах социально - экономического развития, так и технологических задач, стоящих перед польскими предприятиями. Беспрецедентный технический прогресс приводит к тому, что даже небольшие компании на ранних стадиях развития выходят на уровень глобальных деловых контактов. Соответственно, изменения в технологиях производства и оказания услуг происходят неизмеримо быстрее, чем когда-либо прежде. Все это приводит к тому, что оказание специфических услуг и формирование экономической и социальной среды, дружественной предпринимательству и развитию своего собственного бизнеса, становится все более важным. Действия в этой области включают в себя очень много инструментов – от стимуляторов, интегрированных в социально-экономическую систему и правовой порядок, через программы,

осуществляемые непосредственно органами государственной власти на различных уровнях, до специализированных институций гражданского сектора [3, с.12].

В зависимости от стадии развития компании, отрасли, уровня технологического развития, а также компетенции менеджмента, предприниматель, изыскивая возможности для развития своего предприятия, может изучить и использовать целый ряд различных вариантов. К наиболее распространенным способам относятся приобретение нового оборудования или ноу-хау, усиливающих потенциал предприятия или открывающих путь к новым рынкам.

Кроме того, возможно сотрудничество с партнерами из мира бизнеса. Формы такого сотрудничества могут быть различными – от сотрудничества с минимальным количеством взаимных обязательств (например, обмен опытом на выставках, ярмарках, конференциях или форумах) до более сложных и комплексных вариантов сотрудничества. К последним относится приобретающее все большую популярность создание кластеров – специфичной формы организации производства, основанной на концентрации на ограниченном пространстве гибких, ведущих взаимодополняющую хозяйственную деятельность предприятий. Очередной путь развития фирмы – сотрудничество с миром науки, который представляют в основном учебные заведения (университеты, политехнические институты, академии, колледжи), научно-исследовательские институты и независимые научные учреждения [5, с. 28].

С учетом характера деятельности и целей, поставленных перед независимыми научными организациями, такими, например, как частные лаборатории, их сотрудничество с предприятиями близко к обычному сотрудничеству между предприятиями на основе договорных обязательств. Обычно это сотрудничество выражается в выполнении заказных исследований, а отношения между сторонами регулируются условиями договоров.

Для укрепления существующих и создания новых институтов поддержки инноваций и предпринимательства, ключевое значение на протяжении многих лет имеет стимулирование сотрудничества с научно-исследовательскими институтами и центрами инноваций и предпринимательства, среди которых ведущую роль играют технологические парки. Технологические парки являются наиболее организованным и концептуально развитым типом инноваций и предпринимательства. Они призваны обеспечить передачу знаний и технологий от научно исследовательских институций бизнесу. Предпринимателям предлагаются: консультации в области создания и развития предприятий, передача технологий и преобразование результатов научных исследований и разработок в технологические инновации, создание благоприятных условий для бизнеса за счет использования на договорной основе недвижимости и технической инфраструктуры.

Свою роль в создании условий для эффективной передачи технологий и стимулировании развития инновационных компаний технологические парки выполняют, в первую очередь, с помощью умело выбранных элементов поддерживающей инфраструктуры [1, с. 335–337]:

- научно-исследовательских учреждений, предлагающих новые технологические решения, и инновационных компаний, ищущих новые возможности для развития;
- широкого окружения для бизнеса в сферах финансирования, консалтинга, обучения и поддержки развития инновационных компаний;
- венчурных инвесторов, склонных к инвестициям с высокой степенью риска (венчурный капитал);
- высокого качества инфраструктуры и активов;

– высокого потенциала предпринимательства и бизнес-климата, способствующего привлечению талантливых людей из других регионов;

– государственных, региональных и местных программ поддержки предпринимательства, передачи технологий и развития новых высокотехнологичных предприятий.

Среди важнейших задач польских технологических парков и целей их создания доминируют типичные для такого рода институций приоритеты. В последние годы несколько возросло значение сотрудничества между наукой и бизнесом, получили развитие идеи создания кластеров и технологических инкубаторов. Технологические инкубаторы являются программами инкубации предпринимательства, реализуемыми в сотрудничестве с научно-исследовательскими институтами. Основной целью технологического инкубатора является содействие вновь созданному инновационному предприятию в достижении зрелости и способности самостоятельно действовать на рынке. Для достижения этой цели инкубаторы в своей деятельности должны сотрудничать с научными учреждениями, в частности, в оценке инновационных проектов, а также создавать климат, способствующий ведению бизнеса на этапе его становления.

Первым польским технологическим парком был Познаньский Научно-Технологический Парк, созданный в мае 1995 года Фондом Университета им. Адама Мицкевича. Он расположен в отдаленном районе на территории бывшего газового завода, но при этом имеет хорошее транспортное сообщение с центральной частью города. После необходимых адаптационных работ, на территории парка открылись: Опытное Предприятие Химического Синтеза, Технологический Центр кафедры химии университета им. А. Мицкевича, Центр Археологических Исследований. За последние 15 лет в Польше появилось 66 инициатив, связанных с созданием технологических парков. Некоторые из них не выдержали испытания временем и по разным причинам приостановили или прекратили свою деятельность.

После вступления Польши в ЕС, развитие парковых инициатив получило значительное ускорение, в основном за счет повышения доступности средств европейских структурных фондов, предназначенных для реализации именно таких проектов.

В экономическом развитии особая роль принадлежит инновационным технологиям и технике, а также связанным с ними трансферам, называемых трансфером технологий и трансфером техники. Для того, чтобы такие трансферы стали возможными, необходимо выполнение целого ряда условий, не только экономических (как факторов благоприятствующих и ускоряющих, так и факторов ограничивающих и противодействующих), но также культурных. Следует также принимать во внимание характеристики социально-экономической модели стран, участвующих в таких трансферах. Международный трансфер технологий может повлиять на экономический рост и развитие, но не обязательно должен быть непосредственно связан с техникой и технологией [6, с. 84-85].

Трансфер технологий эффективен только в случае участия в процессе находящихся в постоянном взаимодействии людей и субъектов хозяйствования, создающих инновационную среду. В этом взаимодействии важнейшую роль играют центры трансфера технологий. Эти центры способны использовать все возможности, предоставляемые инфраструктурой инноваций (фондами финансирования инноваций, инкубаторами и технологическими парками) для продажи или безвозмездной передачи результатов исследований и разработок в экономику.

В современных международных экономических отношениях для создания международного конкурентного потенциала, основанного на долгосрочном росте, необходим прогресс в области науки и техники, а импорт современных технологий чаще всего является самым дешевым способом преодоления технологического отставания. Технические и производственные знания, определяющие инновационность экономики, и, следовательно, её современность, динамичность и эффективность, а, в конечном счете, конкурентоспособность, передаются по двум каналам. Первый - канал продаж, который включает в себя оборот лицензий и оборот товаров с высокой степенью технологической новизны (современных машин и оборудования), прямые иностранные инвестиции. Вторым каналом – некоммерческий. Он включает в себя: международное движение людей, особенно высококвалифицированного персонала (выезды на обучение, конференции, форумы и т.д.); международный обмен научно-техническими идеями с помощью профессиональных изданий, журналов, книг и т.д.; международные программы научно-технического сотрудничества, осуществляемые международными организациями, национальными правительствами, (например, программы помощи развивающимся странам); соглашения о кооперации; программы военной помощи в сфере, в которой технология, прямо или косвенно является носителем технического и производственного прогресса; коммерческий шпионаж и т.д. Первый в Польше – Вроцлавский центр трансфера технологий – был создан в 1995 году при Вроцлавском технологическом университете. В расширении возможностей доступа к новейшим технологиям заметную роль играют прямые иностранные инвестиции (ПИИ). Трансфер капитала в рамках ПИИ является лишь одной из целого пакета возможностей. В настоящее время все большую роль играет наличие у иностранных субъектов современной техники, оборудования и технологий, а также знаний, ноу-хау, новых, более эффективных инновационных систем и методов менеджмента и маркетинга [2, с. 172].

Современный цивилизационный прогресс дает шанс для развития различных видов ПИИ, нивелирует неравенства развития, в том числе те из них, которые связаны с разницей технологических уровней, но также влечет за собой определенные риски. Риски, связанные с иностранными инвестициями, во-первых, носят общий характер, присущий любым инвестициям, например, риск получения слабого эффекта от предлагаемых инвестиций. Во-вторых, с ПИИ связаны специфические риски, связанные с вложением средств за пределами страны, в которой находится инвестор, то есть, связанные с экономическими и политическими обстоятельствами, которые могут возникнуть в стране, принимающей инвестора. В данном аспекте важное значение имеют риски, связанные с: опасностью конфликтов и войн; проблемами с конвертируемостью валюты; возможной экспроприацией и конфискацией имущества.

Сектор информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) является частью экономики, включающей в себя предприятия, занимающиеся производством товаров и услуг, предназначенных для электронной записи, обработки, передачи, воспроизведения или отображения информации. Отрасль ИКТ присутствует в каждой отрасли экономики при производстве электронных компонентов, печатных плат, телекоммуникационного оборудования, бытовой электроники, магнитных и оптических носителей информации.

Компании, использующие внутренние инструменты ИКТ – внутреннюю сеть Интранет – значительно упрощают коммуникации, и обеспечивают положительное влияние на увеличение вероятности внедрения продуктовых, процессных или организационных инноваций. Интранет – это внутренняя сеть компании, призванная обеспечить: повышение эффективности управления предприятием; объединение данных

из различных систем для облегчения принятия управленческих решений; использование общей базы хранения и обмена данных, обрабатываемых в автоматическом режиме.

Исследования позволяют утверждать, что software–инвестиции внутри компании, осуществляемые с целью оптимизации и повышения эффективности управления, не оказывают большого влияния на инновационную деятельность за пределами компании. Использование инструментов электронной коммерции в процессе продаж продукции и услуг, основанное на оптимизации производственных и логистических процессов, повышает возможности инновации продукта и повышения производительности.

Если корпоративный сектор оказывает такое огромное влияние на ВВП страны, занятость и конкурентоспособность на внутреннем и внешних рынках, то инвестиции в сектор ИКТ дают наиболее желаемый эффект для экономики страны.

Широкополосный доступ обеспечивает высокую скорость передачи данных, позволяющую обмениваться изображениями высокого качества, смотреть фильмы и интернет-телевидение, осуществлять видео-звонки, использовать различные передовые интернет-услуги, например, интерактивные языковые курсы в режиме реального времени.

Дальнейшее расширение доступа в Интернет связано с расширением компетенции в области ИКТ, что является одним из приоритетов европейской стратегии «Education and Training 2020» («Образование и обучение 2020»). Если информационно-коммуникационные технологии должны быть эффективными инструментами обучения, то мониторинг и оценка их использования имеют решающее значение.

Если в 2005 году широкополосный доступ в Интернет имели 15,6% домашних хозяйств, из которых только 5,2% находилось в сельской местности, то в 2010 году такой доступ был уже у 56,8 % домашних хозяйств, в том числе 46,9% – в сельской местности. К 2013 году доля домохозяйств, имеющих широкополосный доступ в Интернет, выросла до 68,8%, а в сельской местности – до 63,0% [4, с.441].

Широкополосный доступ в Интернет в настоящее время активно используется предприятиями в качестве маркетингового инструмента и средства связи, служит в качестве источника для поиска информации о товарах или услугах, а также используется для размещения заказов на поставку товаров и услуг. В 2013 году в Польше собственный веб-сайт имели 66 процентов предприятий, причем сайт был у 90% крупных компаний и только у 62,9 % малых предприятий. Правда, именно в группе малых предприятий в последние пять лет наблюдались самые высокие темпы прироста числа сайтов – 13%. Более 90 % предпринимателей используют интернет для контактов с государственной администрацией, главным образом, с целью: получения информации, получения и отправки заполненных формуляров, выполнения административных процедур и участия в тендерах по государственным закупкам [4, с.441].

Мобильная телефония основана на телекоммуникационной инфраструктуре (а также процессах, связанных с ее созданием и эксплуатацией), которая позволяет абонентам осуществлять беспроводные соединения в пределах территории, состоящей из так называемых сот (ячеек, англ. *cells*), контролируемых отдельными антеннами базовых станций. Характерной чертой этого типа связи является обеспечение мобильности пользователя, то есть возможности установления им соединения (и возможности установления соединения с ним) на территории, находящейся в зоне действия всех базовых станций данной сети.

В Польше к концу 2010 года количество активных SIM-карт мобильной телефонии составило 47,5 млн. (на 5,5% больше, чем 2009 году). На 100 жителей приходилось 124,3 SIM-карты (в 2009 году - 117,9). В соответствии с оценками Главного управления

статистики, в конце 2011 года в польских мобильных сетях использовались 50,7025 млн. SIM-карт (годовой прирост около 3,2 млн.). Количество SIM-карт на 100 жителей составило 132,67 штук.

**Выводы.** Европа становится лидером в отрасли беспроводной связи поскольку в целом мире принимаются ее стандарты для цифровых коммуникаций такого рода. В частности, GSM является прекрасным примером того, как быстро распространился этот стандарт связи по всей Европе. Государственные и частные инициативы успешно преобразовали телекоммуникационный рынок и стали движущей силой создания новых рабочих мест в этой отрасли.

#### Список использованной литературы

1. Matusiak K. B., Guliński J., Parki technologiczne, w: K. B. Matusiak (red.), Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości, SOOIPP-Raport 2004, Łódź - Poznań 2004.
2. Organiciak-Krzykowska A., Rola bezpośrednich inwestycji zagranicznych w kształtowaniu sytuacji na regionalnym rynku pracy, w: Acta Universitatis Lodzianis Folia Oeconomica nr 268, Łódź 2012.
3. Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce. Raport 2012, A. Bąkowski, M. Mazewska (red.), PARP, Warszawa 2013.
4. Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2014, GUS, Warszawa 2015, s. 441.
5. Sztern Ł., Współpraca nauki z biznesem. Formy i narzędzia wspierania, w: Współpraca nauki i biznesu. Doświadczenia i dobre praktyki wybranych projektów w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka na lata 2007-2013, PARP, Warszawa 2013.
6. Wiszniewski W., Innowacyjność polskich przedsiębiorstw przemysłowych. Procesy dostosowawcze do polityki innowacyjnej Unii Europejskiej, Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemśle „ORGMASZ”, Warszawa 1999.

Одержано редакцією 02.02. 2015

Прийнято до публікації 05.02.2015

**Анотація. Врубель Ю., Плескач Ж. Шляхи підвищення технологічної готовності підприємств Польщі.** Для досягнення результатів у процесі інтеграції у ЄС істотну роль грає технологічний прогрес. Він значно прискорює всі процеси життєдіяльності сучасних підприємств і сприяє європейській інтеграції. Впровадження сучасних технологій залежить від багатьох факторів, серед яких ключову роль відіграє досягнення в рівні технічного розвитку. Підвищенню рівня технологічного розвитку сприяє розвиток технопарків, які є важливими центрами підтримки підприємництва та інноваційних процесів, а також сприяють розвитку нових форм діяльності – кластерів. У розвитку інтеграційних процесів особлива роль належить інноваційним технологіям, пов'язаним з міжнародними трансферами. Розвиток міжнародних трансферів залежить від розвитку технологій, пов'язаних з переробкою, збором і передачею інформації в електронному вигляді з використанням Інтернету.

**Ключові слова:** технологічний прогрес, партнерство, технологічна готовність, інформаційні технології, трансфер технологій, технологічні парки, інфраструктура, інформаційно-комунікаційні технології.

**Summary. Vruble Yu., Pleskach J. Ways to improve the technological readiness of enterprises Poland.** Technological progress plays an important role in the EU integration processes, this is also reflected in the ability to create and adopt modern technologies by individual states. This significantly accelerates all processes of the modern business and further promotes European integration. Adaptation of the modern technologies depends on many factors, including the level of technological development of a state. Technological development increases

with the development of industrial parks that are important centers for business support and innovation processes, *as well as* contribute to the development of new forms of activities in form of clusters. Integration processes depend on the innovative technologies and their international transfers. *International transfer of technologies* depends on the technological development and the electronic exchange of information *possibilities*.

**Keywords:** *technological progress, partnership, technological readiness, information technology, technology transfer, technology parks, infrastructure.*