Приложение №1

 к остановлению Правительства

№ 904/2018

**СТРАТЕГИЯ**

**развития отрасли информационных технологий**

**и цифровой инновационной экосистемы**

**на 2018-2023 годы**

**I. ВВЕДЕНИЕ**

Стратегия развития отрасли информационных технологий и цифровой инновационной экосистемы на 2018-2023 годы (в дальнейшем – *Стратегия*) является документом стратегического планирования, устанавливающим цели и приоритеты роста и диверсификации отрасли информационных технологий (в дальнейшем - *ИТ*).

Настоящий документ политик предусматривает продолжение усилий Правительства по развитию отрасли ИТ после реализации Стратегии повышения конкурентоспособности индустрии информационных технологий, утвержденной в 2015 году, путем осуществления приоритетных проектов, имеющих большое влияние на данную отрасль. Указанная Стратегия полностью отразила важность отрасли ИТ для национальной экономики через налоговые льготы, ориентированные на повышение конкурентоспособности отрасли, и действия, направленные на поддержку отрасли ИТ.

Данная тема поднималась на министерском совещании в рамках «Молдова ИКТ Саммит-2017», н котором было выражено единогласное мнение, что Правительство должно продолжать оказывать поддержку одной из самых перспективных отраслей национальной экономики, которая предлагает высококвалифицированные рабочие места и самые большие зарплаты талантливым молодым специалистам, увлекающимся цифровыми инновациями.

По результатам Отчета об оценке Стратегии повышения конкурентоспособности отрасли информационных технологий на 2015-2021 годы и анализа, проведенного по запросу Министерства экономики и инфраструктуры, иностранными экспертами, делегированными Международным союзом электросвязи и «USAID Молдова», установлено, что основные политические меры, предусмотренные в Стратегии повышения конкурентоспособности индустрии информационных технологий, были реализованы, с параллельным выявлением ряда ограничений в цифровой инновационной экосистеме и поддержке ИТ-стартапов.

В настоящее время в отрасли ИТ отмечается постоянный рост, особенно в результате уже осуществленных действий. В то же время, доля ИТ еще не настолько значительна несмотря на то, что интерес инвесторов очень велик. Поэтому, есть необходимость в новом импульсе, в новом пакете действий для реализации цели консолидации отрасли ИТ и предоставления ИТ-компаниям реальных шансов роста и развития.

Согласно упомянутым исследованиям, Республика Молдова могла бы стать еще более конкурентоспособной на международном уровне в области ИТ, благодаря своей мобильности и продвижению определенных продуктов на различных нишевых рынках, благоприятному географическому расположению и межкультурной специфике, языковому разнообразию, творческому интересу и внедрению технологий последнего поколения, в том числе в преподавании ИТ.

Стартапы и в целом малые ИТ-компании оказывают преобразующий эффект на экономику и общество, но именно ИТ-компании способны влиять на модели потребления, благодаря инновационному использованию технологий. Одновременно, стартапы также начинают серьезно влиять на создание высокотехнологичных и хорошо оплачиваемых рабочих мест.

Основная роль Правительства в этом направлении заключается в содействии появлению динамичных экосистем посредством тесного сотрудничества с предпринимателями, инвесторами, корпорациями, местными передовиками и другими заинтересованными сторонами, а также распространения ИТ-решений на горизонтальном уровне.

В этом смысле, Министерство экономики и инфраструктуры ставит перед собой цель обновить политику поддержки роста и диверсификации отрасли ИТ посредством новой Стратегии, основанной на развитии цифровой инновационной системы и поддержки стартапов.

**II. ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ И ПРОБЛЕМ В СФЕРЕ ИТ**

В развитии отрасли информационно-коммуникационных технологий (в дальнейшем – *ИКТ*) в Республике Молдова за последние годы наблюдается эволюция, и важность данной отрасли, оборот которой составил 7,75 млрд. леев в 2016 году, для национальной экономики растет. В последние 5 лет отрасль ИКТ вносила свой положительный вклад в увеличение внутреннего валового продукта, обеспечив в 2016 году 7,7% из общего экономического роста 4,1%, благодаря увеличению показателя физического объема предоставленных услуг на 4,6% по сравнению с предыдущим годом.

Международные рейтинги позиционируют Республику Молдова как государство с развитой инфраструктурой электросвязи, благоприятной для развития бизнеса в сфере информационно-коммуникационных технологий.

Отрасль ИКТ является катализатором построения конкурентоспособной экономики в региональном и мировом масштабе. Опыт Республики Молдова в сфере ИТ обеспечивает хорошие позиции государства в мире, о чем свидетельствуют данные международных рейтингов ИКТ.

Место 59 из 175 – Индекс развития ИКТ;

Место 71 из 139 – Индекс сетевой готовности;

Место 65 из 193 – Индекс готовности к электронному управлению;

Место 46 из 128 – Глобальный индекс инноваций.

*Рис. 1. Молдова в международных рейтингах ИКТ*

**Раздел 1**

**Текущая ситуация**

Благодаря конкурентным преимуществам, связанным с географическим расположением и сбалансированным часовым поясом, с потенциалом углубления отношений с Европейским Союзом, предоставляемым Соглашением об ассоциации между Республикой Молдова и Европейским Союзом, включая компонент Углубленной и всеобъемлющей зоны свободной торговли (УВЗСТ), с существованием свободного доступа к потенциальному рынку с более 880 млн. потребителей, с многоязычными и креативными кадрами, льготами, предоставляемыми отрасли ИТ Правительством, с более низкими затратами на ведение бизнеса в сфере ИТ, чем в соседних странах, а также с расширением внутреннего рынка ИКТ – за последние 5 лет темпы роста отрасли ИТ превысили темпы роста других отраслей экономики.

Тенденция роста представлена следующими показателями:

* 1. ***Объем экспорта вычислительных и информационных услуг***вырос за период 2011-2016 годов в среднем на 10,6% в год до отметки 79 млн. долларов США, а его доля в общем объеме экспорта услуг увеличилась с 5,6% в 2011 году до 8,9% в 2016 году.

Отрасль ИКТ сильно интегрирована в мировую экономику и в большой степени зависит от режима, как импорта, так и экспорта. В количественном выражении, экспорт услуг ИКТ считается небольшим, но быстрорастущим. По рынкам сбыта в структуре экспорта данных услуг доминирует Западная Европа, на которую приходится 45%, за которой следуют Америка (США, Канада) – 21% и Центральная и Восточная Европа – 18%. По типу предоставляемых услуг 70% экспорта компаний из Республики Молдова составляют услуги ИТ, за которыми следуют научные разработки/инженерные услуги (R&D) – 15% и услуги аутсорсинга бизнес-процессов (BPO) – 10%. В свою очередь, 70% экспорта ИТ-услуг связано с разработкой приложений и тестированием, в то время как индивидуальная адаптация приложений и поддержка составляют порядка 14% от данных услуг. Следует также отметить, что значительная часть экспорта ИТ не отражается в платежном балансе по причине фрилансеров - физических лиц, работающих на международные компании в индивидуальном порядке.



*Рис. 2. Эволюция экспорта вычислительных и информационных услуг, млн. долларов США*

***1.2. Внутренний ИТ-рынок постоянно растет*** в среднем на 6,8% в год за последние 3 периода, и в 2016 году его ориентировочный объем достиг 27,5 млн. долларов США. На основные услуги, такие как закупка компонентов аппаратного обеспечения, внедрение ПО и услуги поддержки, приходятся порядка ¾ доходов, на ИТ-консультации приблизительно 10%. Государственный сектор – крупнейший потребитель ИТ-услуг, среди частных клиентов – лишь крупные компании электросвязи и производственной отрасли, а также коммерческие банки.

***1.3. За период 2011-2015 гг. в отрасли ИТ отмечен значительный рост***, позволивший, как количественное, так и качественное расширение:

1) за 7 лет данной отрасли удалось удвоить оборот с 1,3 млрд. леев в 2011 году до 2,6 млрд. леев в 2015 году;

2) по сравнению с 2011 годом, в 2015 году отрасль ИТ насчитывала на 61% больше зарегистрированных предприятий, а средние продажи на компанию выросли до 3,3 млн. леев;

3) за период 2011-2015 годов данной отрасли удалось дополнительно создать более 3 тысяч хорошо оплачиваемых рабочих мест (выше среднего по стране), общее число работников составило 9 300 человек. В то же время, рост был и качественным, поскольку таким образом вырос уровень производительности, продажи на работника в 2015 году (279 тыс.леев) практически на 40% выше, чем в 2011 году.

Таблица 1

**Эволюция компаний по виду деятельности:**

**K72200 – реализация программ и консультации в данной области,**

**K72300 – обработка данных, K72400 – деятельность, связанная с**

**банками данных, КЭДМ 2005**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **СГТР 11-15** |
| Оборот, млн. леев | 1 287 | 1 380 | 1 601 | 2 115 | 2 596 | 19,2% |
| Количество сотрудников | 6 289 | 7 678 | 8 093 | 8 384 | 9 301 | 10,3% |
| Количество предприятий | 483 | 572 | 618 | 703 | 779 | 12,7% |

***1.4. Одновременный рост, как зарплат, так и штатов персонала значительно отразился на поступлениях в бюджет***. Так, исследование, проведенное «PricewaterhouseCoopers» (PwC) в 2016 году, которое охватывало наиболее представительные компании отрасли, показало, что доходы, связанные с компонентами единого налога за 2014 год, в размере 258,4 млн.леев были в 2,3 раза больше по сравнению с показателем 2012 года. Также необходимо отметить, что введение налоговых льгот с установлением предельных значений по взносам социального и обязательного медицинского страхования положительно сказалось на бюджетных поступлениях, повышая уровень выполнения налоговых обязательств.

***1.5. Результаты, представленные выше, сопровождались устойчивым ростом уровня средней заработной платы.*** Таким образом, участники деятельности по предоставлению услуг получили в среднем прибавку к заработной плате более 30% в 2014 году и более 20% в 2015 году. Средняя заработная плата в данной сфере (где сконцентрированы порядка 70% работников отрасли) была в 2016 году в 2,9 раза выше по сравнению со средней заработной платой по экономике.

***1.6. Инвестиции в ИТ-рынок Республики Молдова растут***, что демонстрирует конкурентные преимущества республики в данной отрасли. По состоянию на 2016 год, в отрасли осуществляли деятельность 4 частные компании с количеством сотрудников, превышающим 250 человек, с иностранным капиталом.

В то же время, число компаний в сфере ИТ, с полным или частичным иностранным капиталом, составляет 20% от общего числа компаний. Следует отметить, что уровень эффективности предприятий с иностранным капиталом, отраженный в таких показателях, как средний доход от продаж на сотрудника, на порядок выше, чем местных компаний, что говорит о более интенсивном использовании инновационных технологий.

Согласно существующим последним данным, инвестиционные ассигнования на информатизацию ежегодно составляют более 800 млн. леев, из которых около 12% выделяются из государственного бюджета. Доля ИКТ-инвестиций составляет около 11% от общих инвестиций в экономику.

И все же, предпринимательская среда является несовершенной. Степень привлекательности страны для развития бизнеса снижается из-за барьеров в предпринимательстве, в особенности административного бремени (например, время и денежные затраты на этапе открытия бизнеса, налоговые льготы на фиксированный период, непредсказуемая нормативно-правовая база).

В течение последних лет в этом смысле были предприняты важные шаги по улучшению условий предпринимательской деятельности. В 2017 году Республика Молдова улучшила свою позицию в Докладе «Ведение бизнеса», продвинувшись на 3 позиции по сравнению с 2016 годом и заняв 44-е место из 190 стран.

**Раздел 2**

**Выявленные проблемы**

Для отрасли ИТ необходима экосистема, благоприятная для развития бизнеса, включая инновационные предприятия. Возможными механизмами являются специальный налоговый и экономический режимы, которые обеспечиваются посредством специализированных ИТ-парков.

Такие возможности подразумевают внедрение предсказуемой и стимулирующей нормативной базы путем упрощения административно- налоговой системы. Для обеспечения дальнейшего постоянного и динамичного роста отрасли ИТ необходимо инновационное видение и амбициозный, но вместе с тем реалистичный план действий для преодоления следующих вызовов:

 ***2.1 Потенциал и количество ИТ-специалистов не соответствуют потребностям местной отрасли ИТ и потенциальных масштабных инвестиционных проектов в ИТ*** – основным активом ИКТ-бизнеса является трудовой капитал. Несмотря на то, что в около 750 активных ИТ-компаниях работают порядка 12,5 тыс. сотрудников, из которых непосредственно в отрасли ИТ задействованы приблизительно 8 тыс. человек, констатируется нехватка квалифицированных специалистов в количестве приблизительно 1 000 человек. Это при том, что количество выпускников в 2016 году по этим специальностям составило около 823 человек. Причины нехватки работников заключаются в методах обучения, которые не соответствуют требованиям отрасли.

Как можно видеть из результатов исследований, работодатели в отрасли ИТ считают, что могли бы больше способствовать экономическому развитию, росту экспорта и созданию рабочих мест, если бы у них был доступ к более квалифицированным кадрам. Компании встречаются с большими затруднениями при найме опытного персонала. Чаще всего в качестве механизма отбора используются практические стажировки, в рамках которых компании сами готовят себе сотрудников. Области, в которых наблюдается наибольшая нехватка компетентности сотрудников, следующие:

* 1. знание современных языков программирования, в частности Java и JavaScript;
	2. владение знаниями в отношении предпринимательской деятельности, эффективного общения и работы в команде;
	3. свободное владение английским и другими языками международного значения;
	4. наличие практических навыков, а не только теоретических знаний.

В некоторых учреждениях преподавателями работают сотрудники ИТ-компаний, которые готовят свой дидактический материал, исходя из реальных проблем. Однако привлечение для работы большого количества практикующих специалистов затруднен в связи с тем, что у них нет ученых степеней. Таким образом, согласно Руководству по внешней оценке учебной программы на степень лиценциата, разработанному Национальным агентством по обеспечению качества в образовании и исследованиях, учреждение должно обеспечить, чтобы не менее 80% преподавателей, читающих теоретические предметы, обладали учеными степенями и научно-педагогическими званиями.

Другая проблема с привлечением преподавателей из отрасли связана с ограничением, предусматривающим, что начиная с 1 сентября 2019 года преподавать в вузе могут исключительно лица с ученой степенью кандидата наук. Проблема стоит еще более остро, принимая во внимание, что преподаватели в области ИТ не стремятся защищать докторские диссертации. Зарплаты, предлагаемые отраслью, в 2-3 раза больше и не зависят от ученой степени сотрудника, что еще больше отбивает охоту у ценных педагогов защищать диссертацию и продолжать педагогическую деятельность на факультете.

 ***2.2.*** ***Ограниченные инвестиции в обучение и развитие ИТ-специалистов, а также эмиграция квалифицированных кадров создают постоянный дефицит на рынке труда в области ИТ и ограничивают возможности запуска новых стартапов*** – осуществленные оценки указывают на дефицит квалифицированных кадров в отрасли около 1 000 специалистов, хотя проблема больше заключается в качестве кадров, чем в их количестве. Из 31 университета и 45 колледжей, функционирующих в 2016 году, лишь в 14 университетах и 6 колледжах преподаются специальности, связанные с отраслью ИТ. В 2016 году они выпустили 823 специалиста, что на 601 меньше, чем в 2011 году. Однако половина из этих выпускников получили дипломы педагогического профиля и маловероятно, что они пополнят ряды ИТ-кадров. Согласно результатам опроса, около 45% молодых специалистов и 34% студентов заявили, что были «порядком недовольны» или «очень недовольны» своим опытом учебы в вузе. Более всего критиковалась учебная программа. Более половины выпускников заявили, что им потребовалось дополнительное обучение программированию и другим технологиям. Данная ситуация четко указывает на необходимость принятия мер по улучшению взаимоотношений между вузами и частным сектором, а также адаптации учебной программы и техник преподавания на предмет соответствия реалиям.

 ***2.3. Раздробленная местная отрасль ИТ, сосредоточенная на периферических сегментах (тестирование, разработка ПО, аутсорсинг бизнес-процессов и т.д.), с незначительной добавленной стоимостью в условиях слаборазвитой цифровой экономики*** – как показывают совокупные данные за 2015 год по компаниям, осуществляющим виды деятельности, приемлемые для деятельности в ИТ-парках, несмотря на то, что более ¾ частных компаний созданы на основе местного капитала, они формируют лишь около 42% оборота отрасли и набирают лишь 40% сотрудников. С другой стороны, многие компании с иностранным капиталом, являясь частью международных групп, используют филиалы в Республике Молдова только для разработки промежуточных и в меньшей мере конечных продуктов.

 ***2.4.*** ***Ограниченный потенциал местных ИТ-компаний в цифровых инновациях*** – в настоящий момент, инновации в Республике Молдова ориентируются на создание продуктов для международных рынков, в основном ЕС и СНГ, и в меньшей мере или вовсе не для местного рынка. Эти компании развивают проекты, не оказывающие значительного устойчивого влияния или не отвечающие потребностям внутреннего рынка. Это частично ведет к медленному внедрению инновационных продуктов и услуг ИКТ в стране, а актуальные инновационные проекты реализуются только для внешних рынков, продолжая занижать воспринимаемую ценность ИТ внутри страны.

 ***2.5. Отсутствие доступа к финансированию риска и меценатам-инвесторам*** и изучение возможностей привлечения через стартапы инвестиций посредством первичного размещения монет (ICO) – доступ к финансированию считается одной из 4 критических проблем в социально-экономическом развитии Республики Молдова и основным фактором, вызывающим озабоченность МСП страны. Согласно докладу «Глобальная конкурентоспособность» за 2016-2017 годы, основным барьером в ведении бизнеса деловые круги Республики Молдова назвали доступ к финансированию. Ограниченный доступ к финансированию компаний из отрасли ИТ считается одной из основных проблем.

Затрудненный доступ к финансированию для компаний отрасли ИТ значительно влияет на стартапы и реализацию инновационных проектов в рамках предпринимательской деятельности, что связано с высоким уровнем сопряженного инвестиционного риска. Обычно, компании из отрасли ИТ, также, как и любая компания на этапе запуска бизнеса или начала новой предпринимательской деятельности, не владеют активами, которые можно было бы использовать в качестве гарантии (залога) при получении банковских кредитов и займов у организаций микрофинансирования.

Рынок капитала не предлагает финансовых решений. Государственные эмиссии и предложения финансовых инструментов компании из Республики Молдова не считают механизмом привлечения инвестиций.

В равной мере, лизинг не может считаться инструментом поддержки инновационных проектов ИТ-компаний. Традиционно лизинг предоставляет ресурс для основных активов, в то время как инвестиционные и инновационные проекты, и, в частности, ИТ-стартапы, подразумевают затраты иного характера, например такие, как административные расходы и оборотные средства. В данных условиях первоочередной необходимостью является создание инструментов финансирования, адаптированных и предназначенных для стартапов и инвестиционных проектов в отрасли ИТ.

 ***2.6. Недостаточный маркетинговый потенциал и слаборазвитая практика сертификации персонала –*** преподавательские кадры, обеспечивающие учебные программы в сфере ИТ, не считают такие дополнительные дисциплины, как техники маркетинга, искусство общения и ведения переговоров, управление проектами, столь же важными, как и дисциплины, связанные с основной специальностью. Таким образом, эти предметы не преподаются совсем или преподаются поверхностно, без формирования у студентов навыков, необходимых для создания и развития бизнеса или для обеспечения маркетинга или связей с общественностью в ИТ-компании .

 Культура сертификации в сфере ИТ еще слабо развита в Республике Молдова. Сертификация воспринимается отраслевыми специалистами скорее как преимущество при трудоустройстве, чем как ценность в долгосрочной перспективе. Лишь немногие готовы платить серьезные суммы, чтобы пройти международно признанные курсы и получить соответствующие сертификаты. Международная сертификация персонала финансируется лишь ИТ-компаниями с более серьезными бюджетами, либо при поддержке международных программ или центров.

 ***2.7. Нехватка платформ совместного пользования (co-working) и консультаций по развитию бизнеса для ИТ-стартапов*** – в Республике Молдова очень слабо развита сеть пространств совместного пользования, что, с одной стороны, затрудняет процесс обмена знаниями и другой полезной информацией между потенциальными предпринимателями в отрасли, а с другой, не позволяет делить косвенные издержки, например: арендная плата за место, доступ в Интернет, специализированное ПО.

Нехватка общего пространства усложняет и доступ к различной систематической деятельности по поддержке вновь созданных ИТ-предприятий, в том числе к консультациям в бизнесе, поддержке в продвижении, бюджетировании, управлении кадрами.

 ***2.8. Отсутствие брендинга и стратегии маркетинга и привлечения инвестиций в отрасль ИТ*** – отрасли ИТ в Республике Молдова не хватает синхронизации в привлечении инвестиций. Несмотря на то, что ИТ-фирмы в стране участвуют в различных международных мероприятиях и провели серию информационных кампаний, из-за отсутствия последовательной отраслевой стратегии, эти усилия не привели к существенным результатам.

Одновременно отмечается отсутствие потенциала развития бизнеса, раздробленность отрасли ИТ в Республике Молдова, а также доминирование более мелких компаний. Мелкие компании сталкиваются с затруднениями при создании долгосрочных стратегических перспектив, таких как развитие бизнеса и маркетинг.

Отсутствие узнаваемости и репутации бренда является еще одним вызовом. Отрасль ИТ Республики Молдова нуждается в едином позиционировании бренда, поскольку на данный момент она находится в тени стран Центрально-Восточной Европы, где отрасль ИТ намного больше и разнообразней, таких как Румыния, Украина и др. Проблема содействия доступу к рынкам является одной из наиболее острых, поскольку компании Республики Молдова не обладают необходимыми ресурсами для инвестирования в развитие и построение долгосрочных деловых отношений на международном уровне.

**Раздел 3**

**SWOT-анализ**

Анализ проблем указывает на следующие сильные/слабые стороны, возможности и угрозы в отрасли ИТ, которые в общих чертах представлены в приведенной ниже таблице.

Таблица 2

|  |
| --- |
| **SWOT-анализ отрасли ИТ** |
| **Сильные стороны** | **Слабые стороны** |
| * **Легкость ведения бизнеса:** Молдова поднялась на 65 позиций в рейтинге ведения бизнеса Всемирного банка до 44 места в 2017 году
* **Приоритетность отрасли ИТ**: Правительство уделяет особое внимание отрасли ИТ, учитывая ее значительный вклад в ВВП (7,5% в 2016 г.). Более того, в стране стало проще открывать и вести бизнес
* **Стимулы, специфические для отрасли:** Законодательство Республики Молдова устанавливает необходимые предпосылки для стимулирования развития отрасли ИТ, а также льготный налоговый режим для резидентов ИТ-парков, который заключаются в следующем: 1) применение единого налога в размере 7% от базы налогообложения, включающего в себя целый ряд налогов и сборов; 2) гарантия преференциального налогового режима в течение 10 лет для резидентов ИТ-парков; 3) виртуальная система резиденции: компании-резиденты, проводящие деятельность в любом населенном пункте Республики Молдова, могут получить льготы после выполнения правомерных обязательств в качестве членов виртуального ИТ-парка
* **Сосредоточение на электронном управлении**: Молдова осуществила значительные инвестиции и продвинулась в сфере электронногоуправления, улучшив общую предпринимательскую среду посредством внедрения передовых услуг электронного управления
* Высокий спрос на ИТ-решения в государственном секторе
* Квалифицированный персонал в отрасли ИКТ
* Многоязычные кадры
* Свободное сотрудничество в данной области между государственным и частным сектором и партнерами по развитию
* Хорошо развитые сети широкополосных коммуникаций
* Благоприятные торговые режимы
 | * Ограниченный потенциал государства оказывать прямую финансовую поддержку отрасли ИТ
* Отсутствие инструментов финансовой поддержки инновационных проектов
* Нехватка квалифицированных специалистов
* Ограниченный потенциал цифровых инноваций местных ИТ-компаний
* Отсутствие доступа к финансированию рисков, меценатам-инвесторам и первичному размещению криптовалюты
* Недостаточный маркетинговый потенциал и слаборазвитая сертификация персонала
* Нехватка платформ совместного пользования и консультаций по развитию бизнеса для ИТ-стартапов
* Отсутствие брендинга и стратегии маркетинга и привлечения инвестиций для отрасли ИТ
* Примитивный и недостаточно разносторонний спрос на ИТ-услуги со стороны частного сектора, сводящийся лишь к основным услугам
* Отсутствие культуры и ничтожные расходы компаний на научные разработки. В Индексе глобальной конкурентоспособности Молдова занимает лишь 128 место из 137 проанализированных стран
 |
| **Возможности** | **Угрозы** |
| * **Повышенное внимание государства** к проблемам и потребностям отрасли
* **Установление партнерских отношений** с транснациональными компаниями в области информационных технологий
* **Привлечение иностранных и местных инвестиций** на развитие ИТ-стартапов
* **Постоянное развитие технологий и инноваций** и способности их поглощения
* **Развитие электронной торговли** и системы электронных закупок
* **Привлечение квалифицированных кадровых ресурсов**
* **Стимулирование внутреннего спроса** на ИТ-продукты со стороны частного сектора
 | * **Раздробленность отрасли**: Отрасль ИТ в Республике Молдова на данный момент чрезвычайно раздроблена. Некоторыми ключевыми вызовами являются: 1) доступ к финансированию и рисковому капиталу; 2) влияние потенциальных международных рынков; 3) ограниченные способности в продажах и маркетинге; 4) приведение в соответствие со стандартами процесса, качества и сертификации
* **Давление международной конкуренции**
* **Медленная адаптация системы образования** к спросу на рынке труда ИТ
* **Слабое участие студентов** в образовательных программах в сфере ИТ
 |

**III. ОБЩАЯ ЦЕЛЬ, ОПЕРАЦИОННЫЕ ЦЕЛИ И**

**СФЕРЫ ВМЕШАТЕЛЬСТВА**

Целью настоящей Стратегии является последовательное и цельное обоснование операционных целей, приоритетов и направлений действий в целях развития цифровой инновационной экосистемы и поддержки ИТ-стартапов.

**Видение:** Конкурентоспособная отрасль ИТ, ориентированная на цифровые инновации во всех отраслях экономики, и создание ИТ-продуктов и услуг с высокой добавленной стоимостью для внутреннего и экспортного рынка на основании научных разработок.

**Общая цель:** Создание условий для повышения конкурентоспособности, диверсификации отрасли ИТ, стимулирования стартапов и их ориентации на цифровые инновации во всех отраслях экономики.

Для достижения общей цели посредством осуществления настоящей Стратегии Правительство предполагает реализацию действий в следующих сферах вмешательства на период 2018-2023 гг.:

1) конкурентоспособная бизнес-среда для ИТ;

2) конкурентоспособность трудовой капитал в области ИКТ;

3) инновации, основанные на ИКТ;

4) поддержка инвестиций и экспорта ИТ.

**Раздел 1**

**Конкурентоспособная бизнес-среда для ИТ**

**Конкретные цели** до 2023 года**:**

- увеличение числа крупных ИТ-компаний не менее чем до 10 единиц, с указанием Национального бюро статистики: от 250 работников ;

- увеличение числа малых и средних ИТ-компаний до 1000 единиц;

- увеличение оборота компаний отрасли ИТ до 500 млн. долларов США;

- наличие пяти инновационных ИТ-центров;

- рост государственных и частных инвестиций в ИТ не менее чем на 250 млн. долларов США в течение последующих 5 лет;

- создание как минимум 50 тыс.кв.м физической инфраструктуры для ИТ-предпринимательств.

***1.1.*** Несмотря на то, что Республика Молдова быстро поднялась в рейтинге индекса деловой активности, восприятие страны с точки зрения коррупции и политической нестабильности необходимо преодолевать посредством разработки более жестких законов. Повестка Ассоциации между Европейским союзом и Республикой Молдова содержит ряд краткосрочных политик и реформ, направленных на создание благоприятной деловой среды и инвестиционного климата.

Развитие и работа ИТ-парка должны стать приоритетным направлением действий, чтобы международные инвесторы в отрасль ИТ рассматривали Правительство как серьезного кандидата.

***1.2.*** Хотя в сфере информационных технологий наблюдается растущая динамика за последние годы, Министерство информационных технологий и связи (в настоящее время Министерство экономики и инфраструктуры) часто оказывалось в ситуации нехватки инструментов для осуществления разработанной политики. Создание государственной структуры, которая бы занималась воплощением на практике различных проектов/политики, улучшило бы ситуацию и послужило хорошим связующим звеном между заинтересованными сторонами отрасли. В то же время, идея создания подобной структуры продвигается давно и пользуется поддержкой со стороны сообщества доноров, готовых способствовать укреплению института. Согласно видению Министерства экономики и инфраструктуры и доноров (Проект повышения конкурентоспособности USAID Молдова), органом-исполнителем должна быть структура с минимальным количеством персонала (2-3 человека), и, соответственно, с минимальным влиянием на бюджет, но с четкими полномочиями по привлечению внешних средств для усиления положительного влияния на отрасль ИТ.

***1.3.*** Выпускники факультетов ИТ обладают ограниченными предпринимательскими способностями, а полученные ими знания практически исключительно ориентированы на решение технических проблем. Таким образом, открытие дела большинством из них не рассматривается как реалистичный вариант. Для увеличения числа вновь созданных компаний абсолютно необходимо создавать ИТ-инкубаторы, а также объяснять их пользу студентам еще в рамках I цикла обучения.

***1.4.*** Согласно исследованию Национального бюро статистики, коэффициент активных предприятий в отрасли ИКТ составляет 68,5%. В то же время, коэффициент создания новых предприятий в отрасли ИКТ в 2016 году составил 16,8%, в то время как коэффициент расформирования – 4,5%, что привело к увеличению общего числа компаний.

Коэффициент выживания после первого года компаний в отрасли ИКТ, рассчитанный как отношение числа предприятий, созданных в 2015 году и оставшихся активными в отчетном году (2016), к числу предприятий, созданных в 2015 году, составляет 51%, в то время как коэффициент выживания в отрасли после 2 лет – 54,4%. Эти результаты по отрасли ИКТ, хоть и лучше средних показателей по национальной экономике (соответственно 39,1 и 36,4 %), говорят о том, что все еще есть над чем работать с точки зрения количественных и качественных улучшений, и повышенное внимание Правительства к стартапам в рамках настоящей Стратегии является обоснованным. Более того, хоть исследование НБС и не делает различия между отраслью ИТ и электросвязью, можно предположить, что показатели по ИТ ниже по сравнению с электросвязью, в связи с чем ориентирование на местные стартапы в отрасли ИТ является абсолютно необходимым.

***1.5.*** В отрасли ИТ наблюдается динамичная эволюция, а внедрение новых технологий затруднено для маленьких компаний в связи с нехваткой не столько финансовых ресурсов, сколько кадров. Центры повышения квалификации призваны содействовать усилиям малых компаний путем организации различных встреч, конференций, семинаров для обмена опытом и передачи технологий.

Малые компании не располагают ресурсами на финансирование проектов с более продолжительным сроком окупаемости, а крупные не проявляют большого желания инвестировать в проекты с повышенным риском их неуспешной реализации. Таким образом, многие возможности остаются неосвоенными. Создание нормативной базы, регулирующей венчурное финансирование или меценатство, приведет к значительному увеличению числа перспективных проектов, освоенных внутри страны.

***1.6*.** Относительно высокие издержки на осуществление оплаты картой (2-4% от стоимости покупки) отбивает желание использовать банковские карты в качестве способа оплаты. Слаборазвиты и онлайн-продажи, по большей части в связи со скудными знаниями предпринимателей о соответствующей процедуре. В результате, значительная часть местного рынка не освоена ИТ-компаниями. В условиях нехватки кадров на местном рынке, многие компании тратят значительные средства на мероприятия по найму.

**Запланированные меры:**

1) создание подразделения по реализации проектов по развитию экосистемы ИТ в рамках существующей институциональной основы;

2) стимулирование участия местных ИТ-компаний в реализации проектов в разных сферах экономики путем:

а) создания коммуникационной платформы решений;

b) предоставление Организацией по развитию сектора малых и средних предприятий малых грантов на инвестиционные проекты по повышению производительности при помощи ИТ-технологий;

3) стимулирование развития платформы государственных электронных закупок;

4) создание сети предпринимательских центров ИКТ на основе центров повышения квалификации в области ИКТ, бизнес-инкубаторов и специализированных учебных заведений;

5) развитие ИТ-парков с компонентом инфраструктуры, предоставляющим пространства совместного пользования и консультации по развитию бизнеса для осуществления ИТ-стартапов;

 6) содействие подписанию с другими государствами соглашений о взаимном признании электронных подписей в соответствии с Законом № 91/2014 об электронной подписи и электронном документе;

7) проведение консультаций с ассоциативным сектором ИТ-индустрии с целью выявления проблем и решений для развития экосистемы TI;

8) корректировка статистических показателей в сфере ИТ для повышения эффективности мониторинга политики в данной отрасли.

**Раздел 2**

**Конкурентоспособный трудовой**

**капитал в области ИКТ**

**Конкретные цели** до конца 2023 г.:

*-* увеличение числа людей, выбирающих карьеру в сфере ИТ и осуществляющих деятельность в данной отрасли, минимум на 25%;

- достижение уровня трудоустройства выпускников ИТ специальностей не менее 50 % и продолжения работы специалистов ИТ в отрасли;

- повышение уровня обучения на протяжении жизни ИТ-специалистов и сертификация не менее 2000 ИТ-специалистов ежегодно;

- создание не менее 10 тыс.кв.м образовательной физической инфраструктуры воспитания, основанной на инновациях в области ИКТ.

***2.1.*** Потенциал ИТ является одной из важнейших возможностей для страны, которая сконцентрирована на улучшении своего технологического экспорта. Наличие качественных талантов обеспечивает хороший поток операций, расширение бизнеса и другие стратегические факторы, неотъемлемые для роста отрасли. Одним из самых крупных вызовов, с которыми сталкиваются компании, действующие в экономике, основанной на знаниях, является обеспечение достаточного количества сотрудников, обладающих необходимой компетенцией. В целях освоения местных талантов необходимо адаптировать программы обучения выпускников.

Все чаще в различных контекстах, докладах и исследованиях, проводимых партнерами по развитию, гражданским обществом, отмечается, что качество образования трудовых ресурсов ограничивает привлечение инвестиций, обеспечение нового качества экономического развития. Из-за эмиграционных процессов Республика Молдова сталкивается с сокращением числа квалифицированных кадров.

Учитывая слишком общий уровень знаний выпускников, ИТ-компании менее предрасположены к их трудоустройству, предпочитая подыскивать уже обученных специалистов. Таким образом, самыми подверженными выезду из страны являются именно выпускники в течение первых месяцев после выпуска. Чтобы их не терять, необходимо, с одной стороны, организовать для них профессиональную ориентацию, а с другой стороны, предоставлять им специализированное обучение, которое повысит их шансы на трудоустройство.

Многие студенты, чьи родители уехали из страны, оканчивают ИТ-факультеты за границей и устраиваются на работу в фирмы в соответствующей стране. Чтобы часть из них вернулась, необходимо интенсивно продвигать отрасль ИТ среди диаспоры, в том числе путем представления преимуществ, которыми можно воспользоваться в случае открытия здесь ИТ-бизнеса: сниженная ставка подоходного налога, пространства совместного пользования, сниженные затраты на содержание, более дешевая рабочая сила, возможность поддержки в продвижении экспорта ИТ-услуг, в том числе в страну, из которой они вернулись.

***2.2.*** Академическая учебная программа не приведена в соответствие с требованиями отрасли ИТ, и после окончания учебы молодые специалисты вынуждены посещать длительные курсы профессиональной подготовки (до 6 месяцев).

Работодатели слишком мало инвестируют в обучение и непрерывное образование, не имея поддержки со стороны государства и уверенности в стабильности обученного персонала.

***2.3.*** Государственные политики играют свою роль в преодолении этих барьеров на пути развития непрерывного обучения в сфере предпринимательства. В настоящей Стратегии поставленные конкретные цели направлены на продвижение компетенции и повышение качества ИТ-специалистов.

Согласно Плану зачисления на 2015-2016 гг., для специальностей ИКТ предусмотрены около 2 000 мест, распределенных следующим образом: профессионально-техническое образование – 520 (информатика); высшее образование I цикла - лиценциатура – 150 (информатика); 110 (кибернетика и экономическая информатика); 175 (информатика); 85 (информационный менеджмент); 155 (прикладная информатика); 105 (компьютерная техника); 290 (информационные технологии); 45 (автоматика и информатика); 60 (информационная безопасность); 15 (информатика, частные); 40 (кибернетика и экономическая информатика, частные высшие образовательные учреждения); 80 (информатика, информационный менеджмент, прикладная информатика, частные высшие образовательные учреждения); 150 (компьютерная техника, информационные технологии, автоматика и информатика, частные высшие образовательные учреждения).



**Рис. 3. Распределение мест по специальностям ИКТ**

**согласно Плану зачисления на 2015-2016 годы**

**Запланированные меры:**

1. оказание содействия партнерствам между образовательными учреждениями и ИТ-компаниями для усовершенствования учебных программ;
2. ежегодная организация кампаний по повышению привлекательности ИТ-специальностей;
3. поощрение частных ИТ-компаний для предоставления тренингов и сертификации для студентов ИТ-факультетов, а также для привлеченного персонала;
4. введение в учебные программы по ИТ-специальностям курсов по маркетингу и управлению бизнесом;
5. исключение требования обладания квалификацией уровня 8 ISCED – высшее образование - докторантура для занятия научно-педагогической должности по специальности ИТ;
6. продвижение альтернативных программ развития цифровых навыков;
7. включение предмета «Цифровая азбука» в школьную учебную программу;
8. содействие образованию STEAM (наука, технологии, инженерия и математика) в довузовских учебных заведениях (цифровые инструменты, цифровая библиотека, факультативные курсы и т. д.);
9. освобождение от экзаменов по бакалавриату в информатике обладателей международных сертификатов ИТ.

**Раздел 3**

**Инновации, основанные на ИКТ**

**Конкретные цели:**

*-* Увеличение числа компаний, применяющих цифровые инновации для повышения эффективности бизнес-процессов и упрощения управления предприятием;

- Создание фондов для ускорения и инвестирования в инновации на базе ИКТ;

- Создание национальной сети центров инноваций и опытных образцов.

Инновация является одним из 12 столпов, формирующих конкурентоспособность экономики. Экономики с высоким уровнем развития инноваций являются самыми конкурентоспособными. В этом смысле уровень развития Республика Молдова является рудиментарным. Это демонстрируют и данные последнего доклада об Индексе глобальной конкурентоспособности, в котором по показателю «Инновации» Республика Молдова занимает лишь 128 место из 137 государств с отметкой 2,6 балла из 7.

***3.1.*** Наиболее критические аспекты касаются отсутствия расходов, осуществляемых компаниями на исследования и разработки, сотрудничества между вузами и предприятиями, наличия научных сотрудников и инженеров, а также закупок Правительством передовых технологий.

В отрасли существуют компании, обладающие достаточным потенциалом создания инноваций, но создаваемые ими продукты/решения ориентируются на внешний рынок, Европейский Союз или СНГ. Инновационные продукты, создаваемые для местного рынка, – немногочисленны, а решения далеки от адаптации к требованиям местного бизнеса. В значительной мере это связано с неспособностью частного сектора применять ИТ-технологии. Незнание возможных преимуществ и нечеткое формулирование технических задач ведут к пониженной воспринимаемой ценности ИТ-технологий.

Чтобы ИТ-технологии вели к росту производительности частного сектора, необходимо создание базы для сотрудничества между научно-исследовательскими институтами, учебными заведениями, ИТ-компаниями и частным сектором. В то же время, согласно исследованию ОЭСР, роль ИТ жизненно важна в развитии инноваций. Отмечается, что «концепция национальных инновационных систем подчеркивает важность потоков технологий и информации между людьми, предприятиями и учреждениями для инновационного процесса».

Инновация и технологическое развитие являются результатом комплексных отношений между участниками системы, включающей предприятия, вузы и государственные научно-исследовательские учреждения. В данном контексте очень важно институционализировать национальную базу инновационных систем.

***3.2.*** Частный сектор довольно скептически относится к ИТ-технологиям, повышающим производительность. Этот подход вызван необходимостью в значительных инвестициях без какой-либо уверенности в получении обещанного результата. Внутренний рынок маленький и решения, разработанные для незначительного числа пользователей, будут стоить дорого.

Для политиков понимание национальной инновационной системы может способствовать выявлению рычагов для улучшения результатов внедрения инноваций и глобальной конкурентоспособности. Это может способствовать выявлению несоответствий в рамках системы, как между учреждениями, так и в отношении политики правительства, которые могут препятствовать технологическому развитию и инновациям.

Политики, направленные на улучшение процесса создания сетей между участниками и учреждениями в системе и повышение инновационного потенциала предприятий, в частности их способности выявлять и осваивать технологии, представляют наибольшую ценность в данном контексте.

***3.3.*** Наилучшая практика из международного опыта стран, значительно преуспевших в области ИТ (Китай, Индия, Южная Корея, Малайзия, Сингапур) выделяет 3 типа вмешательств государства для поддержки инновационной политики в сфере ИТ, а именно:

1. *поддержка научных разработок* – путем предоставления свободного пространства компаниям, занимающимся серьезными научными разработками, вместе с необходимыми инструментами ПО; ряда налоговых льгот, связанных с научными разработками и развитием, программ грантов на поддержку компаний, инвестирующих в научные разработки;
2. *защита прав интеллектуальной собственности* – приведение законодательства об авторских и смежных правах в соответствие с Соглашением об аспектах прав интеллектуальной собственности, связанных с торговлей (TRIPS), Всемирной торговой организации. В таких странах, как, например, Китай или Малайзия, законодательство об авторских правах было пересмотрено на предмет включения «программного обеспечения/компьютерных программ» в соответствии с определением «произведений», пользующихся авторскими правами;
3. *предоставление льгот и инкубационных услуг* – через сети инкубационных центров и/или посредством ИТ-парков, обладающих инкубационными возможностями, при поддержке неправительственных организаций и научных учреждений.

Принимая во внимание приведенные выше примеры, очевидно, что для улучшения инновационной политики, основанной на ИТ, и для получения видимых результатов Республика Молдова должна предпринять меры, доказавшие свою жизнеспособность в других государствах.

Согласно данным Академии наук Молдовы, финансирование научной деятельности составляет лишь 0,35% от внутреннего валового продукта страны, а бюджетные расходы на всю область в 2016 году составили 275,3 млн.леев, из которых 48,2 млн. леев (17,5%) – из внебюджетных источников.

**Запланированные меры:**

1. создание благоприятной основы для развития инновационной цифровой экосистемы в Республике Молдова путем разработки предложений и законодательных мер;
2. реализация деятельности «EU4Digital: Инновационная сеть ИКТ» Группы гармонизации электронного рынка Восточного партнерства (HDM);
3. проведение исследования по оцифровке и технологической автоматизации малых и средних предприятий, продвижение инновационных моделей;
4. разработка/утверждение пакета финансовых льгот для поощрения компаний, инвестирующих в переход на цифровые бизнес-процессы;
5. создание альтернативных механизмов сбора средств и финансирования для проектов инноваций и развития бизнеса на базе ИКТ;
6. запуск при поддержке партнеров по развитию программ ускорения для ИТ-стартапов;
7. развитие национальной сети центров инноваций и опытных образцов.

**Раздел 4**

**Поддержка инвестиций и экспорта ИТ**

**Конкретные цели** до 2023 года:

̶ Расширение экспортных рынков для ИТ-продуктов и услуг из Молдовы, а также привлечение иностранных инвестиций в местную отрасль ИТ;

̶ Рост экспорта ИТ-услуг с 80 млн. долларов США в 2016 году до 200 млн. долларов США;

̶ Увеличение присутствия на местном рынке компаний с иностранным капиталом (иностранным, смешанным) в отрасли ИТ на 100 единиц.

Хотя в последние годы наблюдается небольшой рост расходов компаний на информационные технологии, их уровень еще далек от оптимального, и они сконцентрированы лишь в некоторых отраслях экономики.

***4.1***. В 2016 году частные и государственные предприятия инвестировали в ИТ общую сумму 1,55 млрд. леев, что на 7,7% больше, чем в предыдущем году. По направлениям использования ресурсов, большая часть приходится на *Другие расходы* (37%), за которыми следуют *Программные продукты* (30,2%) и *Проектирование и разработки информационных систем* (22,8%).

По экономическим отраслям (таблица 3) компании отрасли ИКТ аккумулируют более 1/3 расходов на ИТ (34,7%), за которыми следуют государственное управление и оборона; обязательное социальное страхование, образование (20,7%) и финансовая и страховая деятельность (19,5%).

Следует отметить, что из суммы 538,5 млн. леев, потраченных компаниями отрасли ИКТ на информационные технологии, большая часть была направлена на *Проектирование и разработки информационных систем* (36,1%) и *Другие расходы* (29,1%).

|  |  |
| --- | --- |
| **Расходы юридических лиц на информационные технологии,** **тыс. леев** | **Направления использования** |
|  |  |

*Источник: Национальное бюро статистики*

*Рис. 4. Расходы юридических лиц на информационные технологии, тыс. леев*

*и направления использования*

Таблица 3

**Структура расходов юридических лиц на информационные технологии**

**по экономической деятельности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сектор** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| Информация и связь | 24,7% | 29,3% | 40,5% | 34,7% |
| Государственная администрация и оборона; обязательное социальное страхование; образование | 25,9% | 16,5% | 14,1% | 20,7% |
| Финансовая и страховая деятельность | 16,5% | 20,0% | 20,1% | 19,5% |
| Торговля | 7,9% | 6,9% | 5,4% | 8,2% |
| Перерабатывающая промышленность | 3,8% | 3,8% | 4,1% | 4,5% |
| Другие сектора | 21,2% | 23,5% | 20,0% | 12,3% |
| **Итого, тыс. леев** | **1 334 880** | **1 305 455** | **1 438 895** | **1 549 707** |

*Источник: Национальное бюро статистики*

***4.2.*** Исследование, проведенное консалтинговой компанией «Avasant» на основе оценки рынка аутсорсинга ИТ в Республике Молдова, интервью и обсуждений с разными представителями, и анализа мирового рынка аутсорсинга ИТ, рекомендует Республике Молдова поддерживать и расширять традиционно сильные с точки зрения потенциала сферы (разработка приложений, техническое обслуживание и тестирование для рынков Западной Европы и США). Отрасль ИТ должна ориентироваться приоритетно на целевые рынки с инновационными решениями, а профиль услуг и целевых рынков, где Республика Молдова может найти хороший потенциал для роста экспорта, представлен в таблице 4.

Таблица 4

**Целевые рынки для отрасли ИТ Молдовы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Регионы** | **Целевые услуги / решения** | **Ориентировочный объем рынка, млрд. долларов США** | **Экспортный потенциал для Республики Молдова,** **млн. долларов США** |
| Устоявшиеся рынки | Западная Европа и Скандинавские страны | * Прикладные исследования в промышленности (мобильная телефония, Интернет вещей – IOT) – страны Северной Европы
* РПА (Роботизация процесса автоматизирования) / автоматизация аутсорсинга бизнес-процессов в Западной Европе
* Услуги инженерного проектирования для автомобильной промышленности
 | 10 | 70 |
| Америка | * Игровое и локальное ПО для Европы
* Персонализированная анимация и перевод для ЦВЕ
* Услуги по разработке продуктов посредством связи с IoT-стартапами и автоматизации
 | 30 | 130 |
| Альтернативные рынки | Ближний Восток и Африка (БВА) | * Консультации в области электронного управления и разработка продуктов для африканских стран
* ER&D (инженерия и научные разработки) и услуги информационной безопасности поставщикам из Израиля
 | 5 | 25 |
| ASPAC (Азиатско-тихоокеанский регион) | * Интерфейс для ИТ-услуг из Азии для Европы
* Сотрудничество с Южной Кореей для продолжения совершенствования решений электронного управления
 | 12 | 50 |
| Центральная и Восточная Европа и СНГ | * Поддержка, предоставляемая для продуктов / услуг поставщиков из Центральной и Восточной Европы
* Консультации в области электронного управления и партнерские отношения FinTech со странами /для стран СНГ
 | 15 | 60 |

*Источник: AVASANT, Стратегическая дорожная карта отрасли ИТ Молдовы*

***4.3.*** Однако для изучения этого потенциала сектору ИТ необходимо устранить внутреннюю уязвимость, связанную с нехваткой конкурентоспособных кадров, ограниченной политикой в области инноваций и с недостаточной базой для продвижения страны. Этот последний аспект будет улучшен за счет поддержки местных ИТ-компаний в участии в международных инкубационных программах, организации мероприятий по подбору потенциальных инвесторов, содействия участию в мероприятиях на целевых рынках, а также определения Уникального предложения ценности, Предложения услуг (Unique Value Proposition, Service Proposition).

**Запланированные меры:**

1. разработка концепции бренда и развитие кампании «ИТ-закупки молдавских продуктов»;
2. внедрение Дорожной карты для продвижения ИТ-продуктов на целевых рынках;
3. развитие сети цифровых послов Республики Молдова для продвижения местной ИТ-индустрии на международном уровне;
4. организация совместно с партнерами по развитию рекламных мероприятий для ИТ-отрасли, с приглашением потенциальных инвесторов
5. содействие участию местных ИТ-компаний в конференциях, саммитах, хакатонах на целевых рынках;
6. использование возможностей, предоставляемых веб-платформой «EU4Digital: ICT innovation», для продвижения местных ИТ-компаний;
7. предоставление содействия и поддержки местным ИТ-компаниям для отбора и участия в международных инкубационных программах;
8. продвижение IT-парков на внешнем уровне и привлечение резидентов и иностранных граждан.

**IV. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ И ЗАТРАТ**

**НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ**

Существует четкая, положительная корреляция между компаниями, работающими в сфере ИТ и получаемыми ими доходами. Это позволяет говорить о том, что качество поставляемых продуктов ведет к росту объема экспорта ИТ. Положительное воздействие будет возможно лишь по нарастающей, путем достижения целей, установленных в настоящей Стратегии.

Необходимо отметить, что в рамках настоящей Стратегии, под отраслью ИТ подразумеваются соответствующие мероприятия согласно Закону № 77/2016 об информационно-технологических парках (согласно КДЭМ, ред. 2):

1) деятельность по разработке ПО на заказ (ПО, ориентированное на клиента) (62.01);

2) деятельность по выпуску компьютерных игр (58.21);

3) деятельность по выпуску другого ПО (58.29);

4) управление (распоряжение и эксплуатация) вычислительной техникой (62.03);

5) обработка данных, администрирование веб-сайтов и смежная деятельность (63.11);

6) деятельность веб-порталов (63.12);

7) консалтинговая деятельность в сфере информационных технологий (62.02);

8) другие ИТ-услуги (62.09).

Соответственно, измеряемые показатели, взятые за основу на 2016 год и прогнозируемые на следующий период, ссылаются именно на эти виды деятельности.

Настоящая Стратегия предполагает получение следующих измеримых результатов:

Таблица 5

**Экономические показатели**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2016** | **2018** | **2023** |
| Количество активных ИТ-компаний в частном секторе | 750 | 800 | 1 000 |
| Количество активных ИТ-компаний с присутствием иностранного/смешанного капитала | 150 | 180 | 250 |
| Трудовые ресурсы в отрасли ИТ (человек) | 7 900 | 8 400 | 12 000 |
| Доход в отрасли ИТ (млн. долларов США) | 144 | 180 | 270 |
| Объем экспорта ИТ (млн. долларов США) | 79,2 | 110 | 200 |
| Научно-исследовательские ИТ-компании |   | 25 | 50 |
| Доля отрасли ИТ в ВВП |   | >2% | >3% |
| Количество резидентов ИТ-парков |   | 70 | до 400 |
| Инновационные ИТ-центры |   | 1 | 4 |
| Количество запущенных ИТ-стартапов |   | 30 | 50 |

**Ожидаемые****результаты** от осуществления настоящей Стратегии оцениваются в соответствии с основными показателями хода выполнения поставленных задач:

1. число выпускников по специальностям ИТ;
2. число проектов, финансируемых из государственного и частного бюджета и направленных на продвижение инноваций, научных разработок и просвещения в сфере ИТ;
3. число ИТ-компаний;
4. число ИТ-компаний с иностранным капиталом;
5. число работников в отрасли ИТ;
6. сумма прямых иностранных инвестиций в отрасль ИТ;
7. оборот отрасли ИТ;
8. объем экспорта ИТ-продуктов и услуг;
9. доля отрасли ИТ в валовом внутреннем продукте.

Косвенное **экономическое и социальное воздействие** в результате осуществления настоящей Стратегии проявится через:

1. повышение конкурентоспособности и производительности экономики;
2. развитие кадровых ресурсов посредством распространения предпринимательской компетенции и культуры предпринимательства;
3. повышение уровня жизни населения;
4. рост объема деятельности по исследованиям, разработкам и инновациям;
5. создание хорошо оплачиваемых рабочих мест в отрасли ИТ;
6. повышение качества образования и научных исследований в сфере ИТ.

**Затраты**

Стратегия подразумевает привлечение значительного объема финансирования на весь период осуществления (2018-2023). Ориентировочные затраты на осуществление настоящей Стратегии составляют порядка 240 млн. леев, большая часть которых будет покрыта партнерами по развитию, и включают затраты на осуществление действий со стороны партнеров по развитию и бизнес-среды, а также в формате партнерства, программ и проектов инвестиций или технической помощи.

**V. ВНЕДРЕНИЕ, МОНИТОРИНГ И ОТЧЕТНОСТЬ**

**Процедура внедрения и мониторинга**

База развития цифровой инновационной экосистемы и поддержки ИТ-стартапов включает два взаимозависимых инструмента:

1. Стратегию развития отрасли информационных технологий и цифровой инновационной экосистемы на 2018-2023 годы, устанавливающую видение, стратегические направления и операционные цели;
2. План действий по осуществлению Стратегии развития отрасли информационных технологий и цифровой инновационной экосистемы на 2018-2023 годы, устанавливающий действия, обязанности, сроки и ресурсы, необходимые для ее реализации. Каждый орган, задействованный в разработке и реализации настоящей Стратегии, выделит из собственного бюджета необходимые средства на финансирование всех отдельных мер и вмешательств, запланированных для выполнения, согласно указанному Плану действий.

Некоторые расчеты включены путем точного определения затрат на осуществление, позволяя конкретно оценить необходимый объем финансовых средств на этапе выдвижения предложений. В других случаях, финансовые затраты представляют собой приблизительные расчеты, проведенные на этапе планирования действий, когда оценка объема финансирования невозможна по обоснованным причинам.

В данной ситуации необходимо выполнить меры, не требующие финансирования, после чего выявить дополнительные источники финансирования, в том числе путем обращения к внешним партнерам и партнерам по развитию.

Министерство экономики и инфраструктуры будет координировать применение государственной политики, утвержденной настоящей Стратегией, обеспечит наличие соответствующих механизмов централизованного управления для повышения эффективности реализуемой политики.

Ответственность за внедрение настоящей Стратегии возлагается на министерства и другие органы центрального управления. Компетенции и круг обязанностей устанавливаются как настоящей Стратегией, так и указанным Планом действий.

Осуществление настоящей Стратегии в соответствии с Планом действий подразумевает вовлечение регулирующего органа, в рамках его компетенции, а также экономических агентов, научных деятелей и вузов, неправительственных организаций, средств массовой информации и граждан.

Координационно-мониторинговая деятельность будет проводиться на всем протяжении осуществления и состоять из сбора, обработки и анализа данных мониторинга, выявления ошибок или непредвиденных результатов, а также возможных поправок содержания и формы запланированных мер и мероприятий.

**Отчетность**

На основании показателей выполнения Министерство экономики и инфраструктуры будет разрабатывать и до 31 марта представлять Правительству годовые отчеты о ходе работ, а также разработает заключительный оценочный отчет после последнего этапа осуществления.

Для заключительной оценки привлекаются, как ключевые партнеры, так и основные составляющие центрального специализированного органа в целях обеспечения объективности и полноты процесса.

Прозрачность процессов осуществления настоящей Стратегии будет обеспечиваться за счет публикации на официальной веб-странице Министерства годовых отчетов о ходе работ и заключительного оценочного отчета после осуществления настоящей Стратегии. Центральный специализированный орган обеспечит широкое освещение процесса осуществления настоящей Стратегии в средствах массовой информации и будет предоставлять актуальную информацию партнерам из страны и из-за рубежа.