

ВВЕДЕНИЕ

1.3 Потенциал и состояние рынка ИТК РБ

1.3.1 Объем и динамика рынка. По оценкам экспертов объем белорусского рынка экспорта ИТ-услуг и продуктов в 2008 году составил около 65 млн. USD, а к концу 2009 года составит порядка 90 млн. USD.

На рисунке 1.3 показана динамика развития рынка экспортно-ориентированного программирования республики Беларусь.

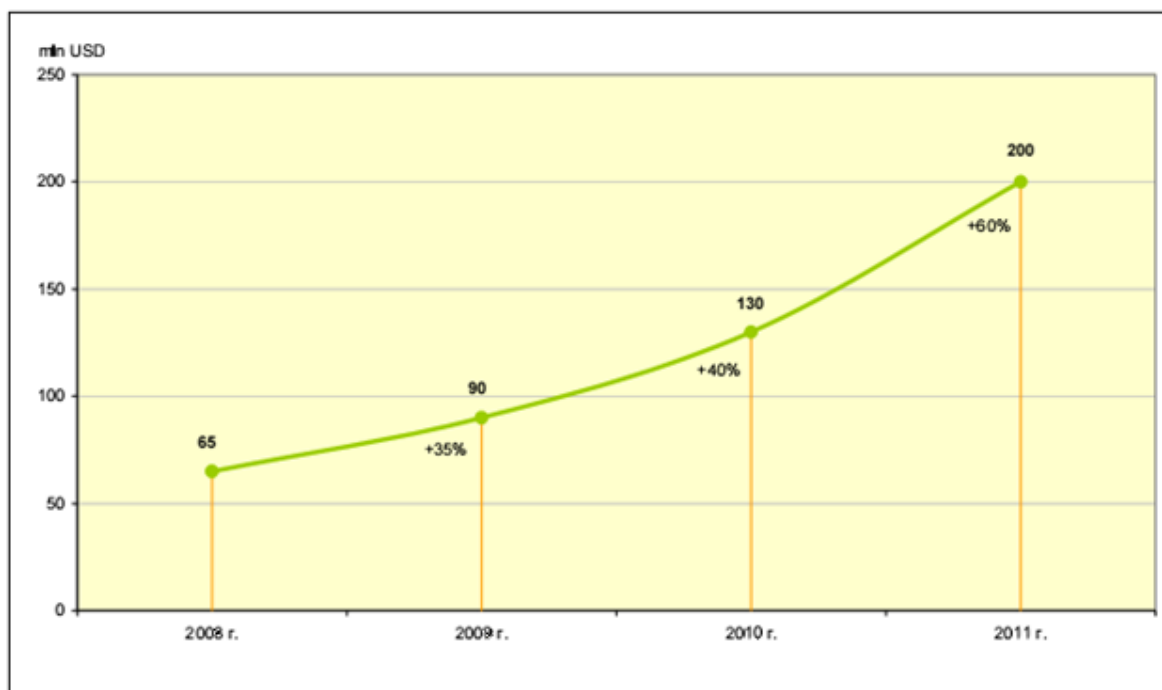


Рисунок 1.3 – Динамика развития рынка экспортно-ориентированного программирования республики Беларусь

Участники рынка настроены оптимистично и ожидают, что в течение ближайших 2-х лет объем экспорта ИТ-услуг увеличится более чем в 2 раза. Среднегодовой рост может составить 40-60%. Наибольшее развитие экспортно-ориентированного программирования придется, по мнению экспертов на 2011 год, объем рынка экспорта может составить около 200 млн. USD.

Индустрия может развиваться и более высокими темпами при условии, что ее развитие поддержит правительство Беларуси, а компании, производящие ПО, смогут организовать совместные действия по продвижению своих услуг на зарубежные рынки.

По мнению экспертов, доля экспорта ИТ-услуг и продуктов в общем объеме разработки ПО и связанных услуг составляет порядка 75% и может увеличиться к 2011 году до 80-90%. Это значительно выше, чем в России и Украине, где этот показатель составляет около 35% и 50% соответственно.

1.3.2 Место Беларуси в мировой индустрии. Белорусский рынок экспорта ИТ-услуг и продуктов сравнительно небольшой в мировом масштабе. Для сравнения, у России объем экспорта ИТ-услуг и продуктов составил в 2008 году около 390 млн. USD.

По мнению аналитиков (рисунок 1.4), Беларусь, с точки зрения экспорта ИТ-услуг и продуктов, можно отнести к категории «Перспективные». Страны этой категории хотя и не имеют значительных объемов бизнеса экспорта ИТ-услуг и продуктов, однако обладают сильными возможностями для выхода на международные рынки благодаря определенным нишевым специализациям.

Мировые источники ресурсов: Статус и Перспективы			
Лидеры	Претенденты на лидерство	Перспективные	Начальный уровень
Индия	Канада Китай Чехия Венгрия Ирландия Израиль Мексика С. Ирландия Филиппины Польша Россия Южная Африка	Беларусь Бразилия Карибы Египет Эстония Латвия Литва Новая Зеландия Сингапур Украина Венесуэла	Бангладеш Куба Гана Корея Малайзия Маврикий Непал Сенегал Шри Ланка Тайвань Тайланд Вьетнам

Рисунок 1.4 – Мировые источники ресурсов: Статус и Перспективы

Беларусь имеет геополитическое преимущество по сравнению с большинством стран своей группы.

Расположение Беларуси имеет как бы центральное положение по отношению как к странам бывшего СССР (Украина, Россия, Литва, Латвия), так к странам Восточной Европы (Польша). Это преимущество можно использовать при организации межгосударственных ассоциаций экспортно-ориентированного программирования.

Основными конкурентными преимуществами белорусских экспортеров ИТ-услуг и продуктов на мировом рынке ИТ-аутсорсинга являются:

- кадровый потенциал, высокая квалификация специалистов и уровень образования;
- относительно низкая стоимость услуг;
- географическая и культурная близость к странам Европейского Союза.

1.3.3 Структура рынка. В настоящем разделе представлена экспертная оценка структуры белорусского рынка экспорта ИТ-услуг и продуктов по величине компаний-разработчиков ПО, приводится сегментация рынка по моделям бизнеса, представлена отраслевая ориентация разработчиков, а также анализируется уровень информатизации отраслей экономики республики Беларусь.

1.3.3.1 Величина компаний. В рамках проведенного исследования структура участников белорусского рынка экспорта ИТ-услуг и продуктов оценивалась по следующим категориям компаний:

- средние и крупные коммерческие компании;
- центры разработки международных компаний в Беларуси;
- малые компании (менее 15 человек) и независимые группы программистов.

На рисунке 1.5 представлена оценка долей рынка каждой из указанных групп в общем объеме белорусского рынка экспорта ИТ-услуг и продуктов.

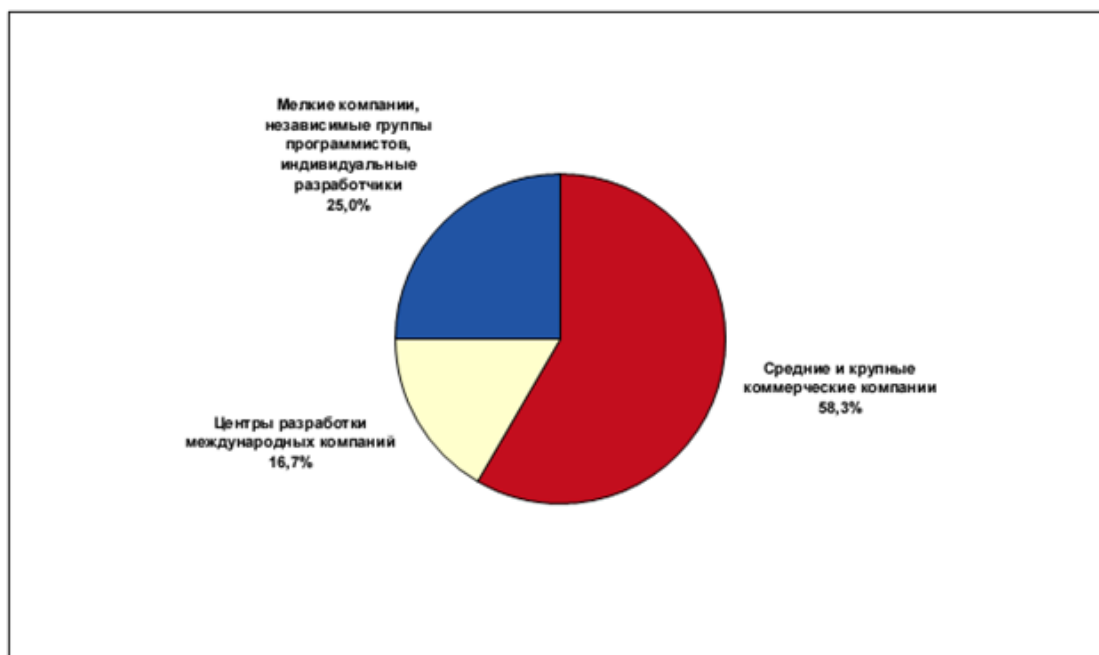


Рисунок 1.5 – Доли различных участников рынка

По результатам проведенного исследования, основная доля белорусского рынка экспорта ИТ-услуг и продуктов (58%) приходится на средние и крупные компании. На малые компании и отдельные группы программистов приходится около 25% рынка.

На рынке экспорта представлены центры разработок международных компаний, по оценкам экспертов они составляют около 17% рынка. Для сравнения, в России на центры разработки зарубежных компаний (их количество не превышает 10) приходится до 25% всего

российского рынка оффшорных разработок. В Украине центры разработки международных компаний представлены слабо и не составляют и 5% рынка.

1.3.3.2 Модели бизнеса. При анализе сегментов рынка экспорта ИТ-услуг и продуктов можно выделить основные бизнес модели:

– Заказная модель. Компания занимается разработкой ПО на заказ для иностранных заказчиков. Вся создаваемая в результате реализации контракта интеллектуальная собственность является собственностью заказчика (иностранной компании). Большинство индийских компаний работает по заказной модели.

– Продуктовая модель. Компания занимается лицензированием технологий и/или программного продукта как целого, так и в составе иного программного продукта. У компаний подобного типа заказчиками выступают в основном либо издатели ПО, либо компании-лицензиары. Продуктовая модель бизнеса превалирует в Израиле и скандинавских странах.

– Смешанная модель. Представляет собой сочетание первых двух моделей. Многие компании разрабатывают ПО по заказу иностранных компаний и в то же время работают над собственными программными продуктами.

– Аутсорсинг бизнес процессов (BPO). Под BPO рассматриваются услуги компаний по выполнению рутинных бизнес операций (таких, как заполнение статистических форм, карт и т.п.) для зарубежных заказчиков. Эти услуги не связаны непосредственно с разработкой и поддержкой, однако часто предоставляются компаниями, работающими на рынке экспорта ИТ-услуг и продуктов.

На рисунке 1.6 представлена структура рынка и динамика сегментов рынка экспорта ИТ-услуг и продуктов. За 100% принимается весь объем белорусского рынка экспорта ИТ-услуг и продуктов в 2006 и 2008 годах соответственно.

Большую часть объема рынка (около 70%) составляют обороты компаний, работающих на заказ, к 2010 году эксперты прогнозируют незначительное снижение сегмента заказной модели до 63% рынка.

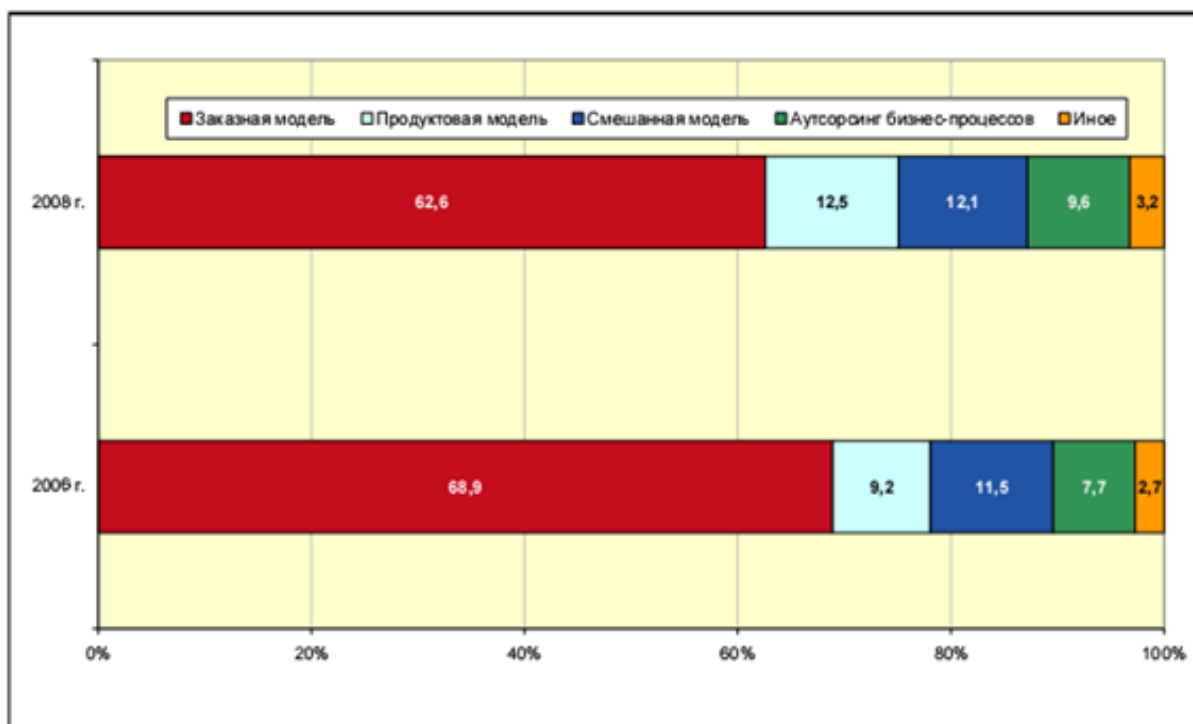


Рисунок 1.6 – Сегменты рынка экспорта ИТ-услуг и продуктов, динамика

Продуктовая модель и аутсорсинг бизнес процессов (ВРО) пока не являются характерными моделями для белорусского рынка экспорта ИТ-услуг и продуктов, но, по оценкам экспертов, их доля в общем объеме рынка имеет незначительную тенденцию к росту.

1.3.3.3 Отраслевая ориентация. В настоящем исследовании изучалась специализация белорусских компаний на рынке экспортно-ориентированного программирования в направлениях:

- технологии (разработка ПО под конкретные технологии, платформы);
- горизонтальные решения (разработка ПО в конкретных областях);
- вертикальные решения (разработка ПО для отраслей).

На рисунке 1.7 представлена отраслевая ориентация белорусского рынка экспорта ИТ-услуг и продуктов.

Рынок экспорта ИТ-услуг и продуктов Беларуси преимущественно ориентирован на отрасли: Промышленность/Производство, Финансы/Страхование и НИИ/Образование. Также респонденты выделяют сферу Услуг, Торговлю и Здравоохранение в качестве основных потребителей ИТ-услуг и продуктов. В категорию «Иное» крупнейшие игроки рынка отнесли: Сельское хозяйство, Высокие технологии и Энергетический комплекс.

В меньшей степени рынок ориентирован на отрасль Транспорт, СМИ и Издательства.

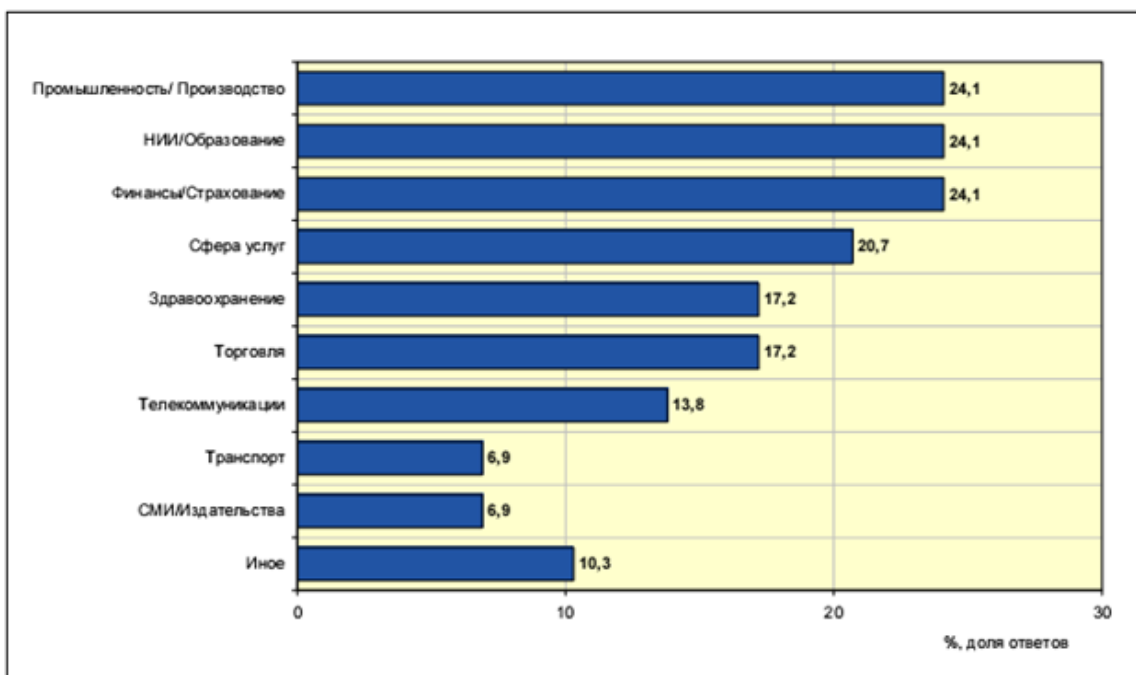


Рисунок 1.7 – Отраслевая ориентация в области экспорта ИТ-услуг и продуктов

На рисунке 1.8 представлено распределение ответов экспертов на вопрос о наиболее перспективных отраслях экономики Беларуси как потребителей ИТ услуг и продуктов.

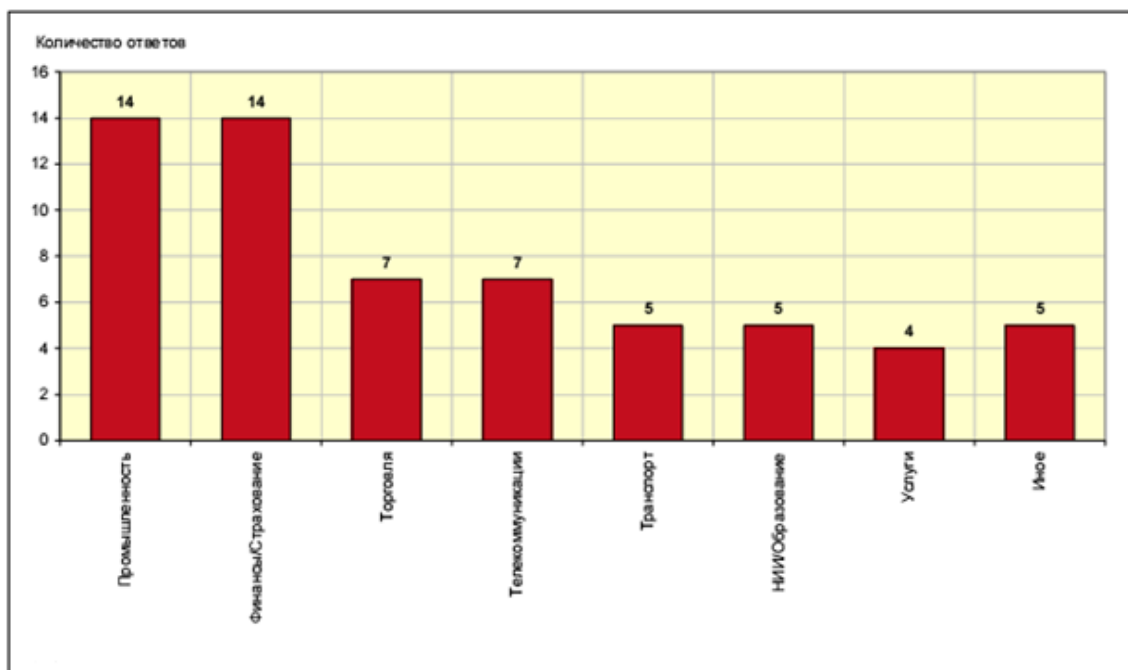


Рисунок 1.8 – Перспективные отрасли-потребители ИТ-услуг и продуктов

В качестве наиболее перспективных отраслей-потребителей ИТ-услуг и продуктов белорусской экономики эксперты рынка выделяют Промышленность и Финансы/Страхование. Также перспективными отраслями респонденты считают Сельское хозяйство, Энергетику, Высокие технологии – эти отрасли вошли в категорию «Иное».

1.3.3.4 Уровень информатизации отраслей белорусской экономики. В ходе исследования основным игрокам рынка экспорта ИТ-услуг и продуктов было предложено оценить степень информатизации отраслей белорусской экономики.

На рисунке 1.9 представлен уровень информатизации отраслей экономики республики Беларусь.

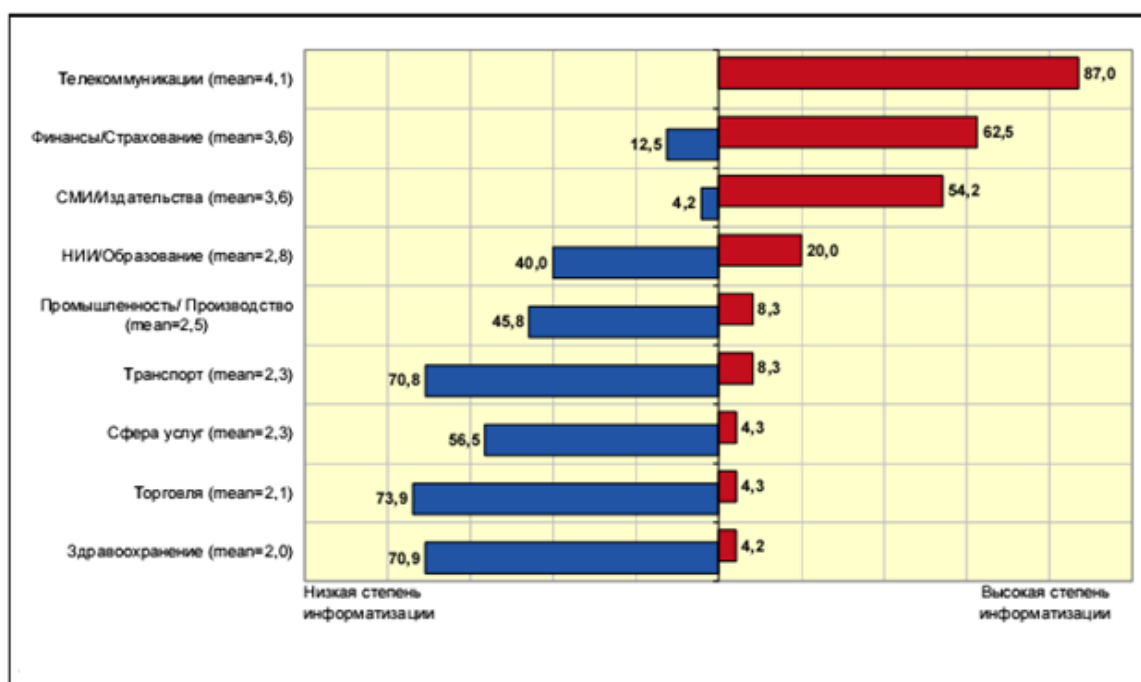


Рисунок 1.9 – Уровень информатизации отраслей белорусской экономики

Наиболее развита в плане применения информационных технологий отрасль Телекоммуникаций и Финансы/Страхование, так считают 87% и 62,5% респондентов, соответственно.

Транспорт, Сфера услуг, Торговля и Здравоохранение получили по 5-ти балльной шкале среднюю оценку информатизации отрасли близкую к 2. Отрасль Промышленность, названная респондентами как перспективная для потребления ИТ-услуг, оценена как отрасль с достаточно низким уровнем информатизации.

1.3.4 Трудовые ресурсы.

1.3.4.1 Общее количество специалистов, занятых на рынке. Согласно официальным данным, общее количество зарегистрированных компаний на

рынке экспорта ИТ-услуг и продуктов порядка 500. По мнению экспертов, в настоящее время на рынке экспортно-ориентированного программирования республики Беларусь занято около 7 – 7,5 тысяч специалистов.

На рисунке 1.10 показана среднегодовая загруженность специалистов, работающих в сфере экспорта ИТ-услуг и продуктов.

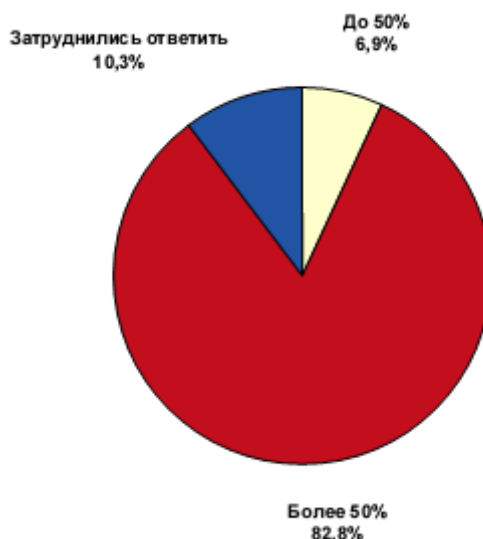


Рисунок 1.10. – Среднегодовая загруженность специалистов

Подавляющее большинство основных игроков рынка экспортно-ориентированного программирования республики Беларусь (более 80%) считают, что производственный персонал их компаний загружен от максимальной среднегодовой на 50% и более. Около 7% определили среднегодовую загруженность специалистов менее чем на 50%.

Полученный результат свидетельствует о том, что белорусские специалисты не загружены в полной мере и рынок экспорта ИТ-услуг и продуктов имеет свободные ресурсы и хороший потенциал для предоставления ИТ-услуг зарубежным заказчикам.

1.3.4.2 Уровень образования и сертификация специалистов. На белорусском рынке экспортно-ориентированного программирования работают квалифицированные специалисты с высоким уровнем образования. Это является значимым конкурентным преимуществом для рынка экспорта ИТ-услуг и продуктов Беларуси.

Более 90% специалистов, работающих на рынке экспорта ПО имеют высшее образование. Практически в каждой компании, предоставляющей услуги экспорта ИТ-услуг и продуктов, есть несколько кандидатов и докторов наук. Также в компаниях работают специалисты, прошедшие сертификацию международных компаний-разработчиков ПО, но их число пока не так велико.

В компаниях, работающих на рынке экспорта, отмечается высокий уровень владения английским языком. Около 90% специалистов имеют как минимум технический уровень английского языка, порядка 60% специалистов имеют разговорный или свободный уровень. Это объясняется тем, что многие специалисты имеют опыт работы в зарубежных компаниях.

1.3.4.3 Рейтинг ВУЗов. Беларусь имеет хорошую школу подготовки специалистов в сфере информационных технологий. Специалистам, участвующих в исследовании, был предложен список белорусских ВУЗов. Респонденты могли отметить, какое место занимает то или иное учебное заведение по качеству подготовки ИТ-специалистов. Распределение ответов на данный вопрос представлено на рисунке 1.11.

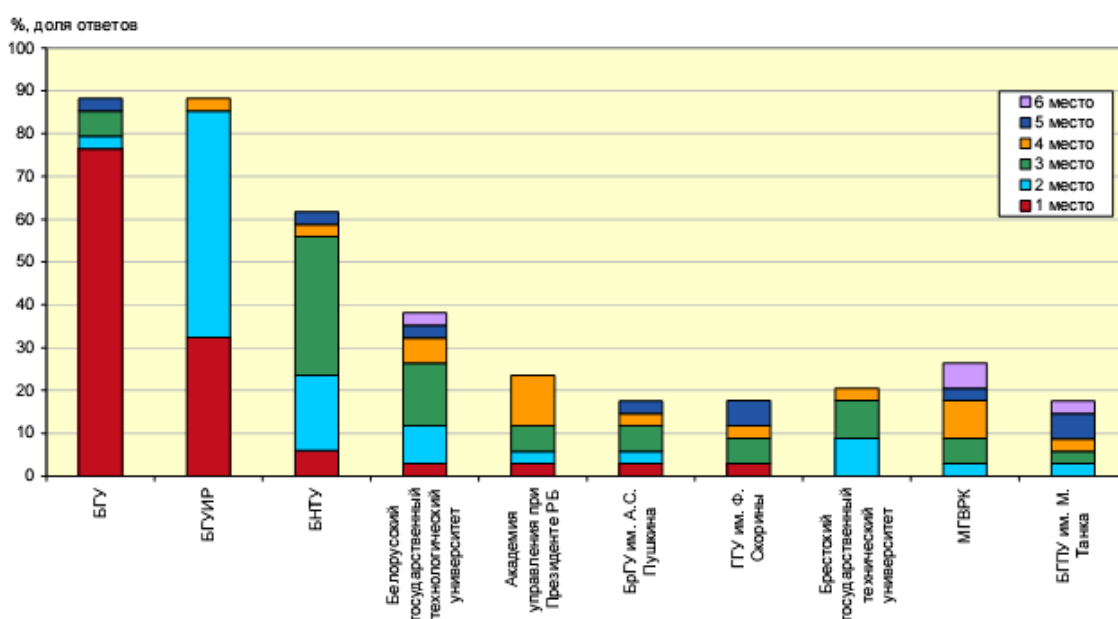


Рисунок 1.11 – Рейтинг ВУЗов по качеству подготовки ИТ-специалистов

На первом месте по качеству подготовки ИТ-специалистов, по мнению основных игроков рынка, находится Белорусский государственный университет. Также в число ВУЗов, выпускающих высококвалифицированных ИТ-специалистов, входят: Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Белорусский национальный технический университет и Белорусский государственный технологический университет.

1.3.4.4 Уровень заработной платы специалистов. В ходе исследования экспертам рынка и другим участникам было предложено оценить уровень заработной платы специалистов, занятых на рынке экспортно-ориентированного программирования республики Беларусь, для следующих категорий персонала: управленческий персонал менеджеры

проектов обеспечение качества бизнес-аналитики программисты вспомогательный персонал.

В таблице 1.1 представлен диапазон заработной платы специалистов, работающих на рынке экспорта ИТ-услуг и продуктов.

Таблица 1.1 – Диапазон заработной платы специалистов отрасли

Персонал	Минимальная заработная плата, USD	Максимальная заработная плата, USD
Управленческий персонал	500	5000
Менеджеры проектов	400	3000
Обеспечение качества	200	1500
Бизнес-аналитики	350	3000
Программисты	300	1700
Вспомогательный персонал	150	500

Как видно из таблицы, диапазон заработной платы специалистов каждой категории довольно широк. Заработная плата в каждом случае зависит от компании, ее оборота. Для крупных игроков рынка характерен более высокий уровень заработной платы.

1.3.4.5 Международной опыт работы специалистов. В ходе исследования экспертам было предложено оценить количество специалистов, занятых на рынке экспортно-ориентированного программирования республики Беларусь, имеющих международный опыт работы. Всего на данный вопрос ответили представители 13 компаний, которые в общей сложности указали, что опыт работы в зарубежных компаниях имеют 458 специалистов.

На рисунке 1.12 представлена структура специалистов, имеющих опыт работы в зарубежных компаниях.

В структуре специалистов, имеющих опыт работы в зарубежных компаниях, около 60% программистов, около 20% менеджеров проектов и около 9% управляющего персонала.

В таблице 1.2 представлена информация о странах, в которых работали специалисты отрасли экспорта ИТ-услуг и продуктов.



Рисунок 1.12 – Структура специалистов, имеющих международный опыт работы

Таблица 1.2 – Опыт работы в зарубежных странах

Специалисты	Страны
Управленческий персонал	Великобритания, США, Германия, Франция, Россия, Финляндия, Ирландия, Индия, Голландия, Италия, Венгрия
Менеджеры проектов	Германия, Швейцария, Ирландия, США, Нидерланды, Великобритания, Австрия, Франция, Испания
Обеспечение качества	США, Швеция
Бизнес-аналитики	США, Германия, Великобритания, Ирландия, Португалия
Программисты	США, Германия, Великобритания, Ирландия, Португалия, Швеция, Нидерланды, Израиль, Италия
Вспомогательный персонал	Великобритания

Как видно из таблицы, большинство специалистов, работающих на рынке экспортно-ориентированного программирования Беларуси, имеют опыт работы в Великобритании, США и Германии.

1.3.4.6 Миграционные процессы. Экспертам рынка было предложено оценить миграционные процессы, затрагивающие рынок экспортно-ориентированного программирования Беларуси.

По мнению экспертов, массовый отток ИТ-специалистов из Беларуси начался в период перестройки. В настоящее время, большинство экспертов рынка экспорта ИТ-услуг и продуктов отмечают, что эмиграционный

процесс не прекратился, но его интенсивность значительно снизилась. Количество уезжающих специалистов в последнее время значительно снизилось и составляет 2-3% от общего количества занятых на рынке экспорта ИТ-услуг и продуктов, что составляет около 150-200 человек в год.

Отмечается тенденция спада эмиграции специалистов в страны дальнего зарубежья и увеличения отъезда специалистов в Ближнее Зарубежье, в частности в крупнейшие города России, Москву и Санкт-Петербург.

Также отмечаются внутренние миграционные процессы, специалисты, работающие в сфере экспортно-ориентированного программирования в регионах Белоруссии, стремятся в Минск, в котором сосредоточено около 70% компаний-поставщиков услуг экспорта ИТ-услуг и продуктов.

1.3.5 Техническая инфраструктура.

1.3.5.1 Существующая телекоммуникационная инфраструктура в РБ. В ходе исследования респондентам было предложено оценить телекоммуникационную инфраструктуру республики, обозначить ее сильные и слабые стороны.

На рисунке 1.13 представлены показатели телекоммуникационной инфраструктуры республики Беларусь.

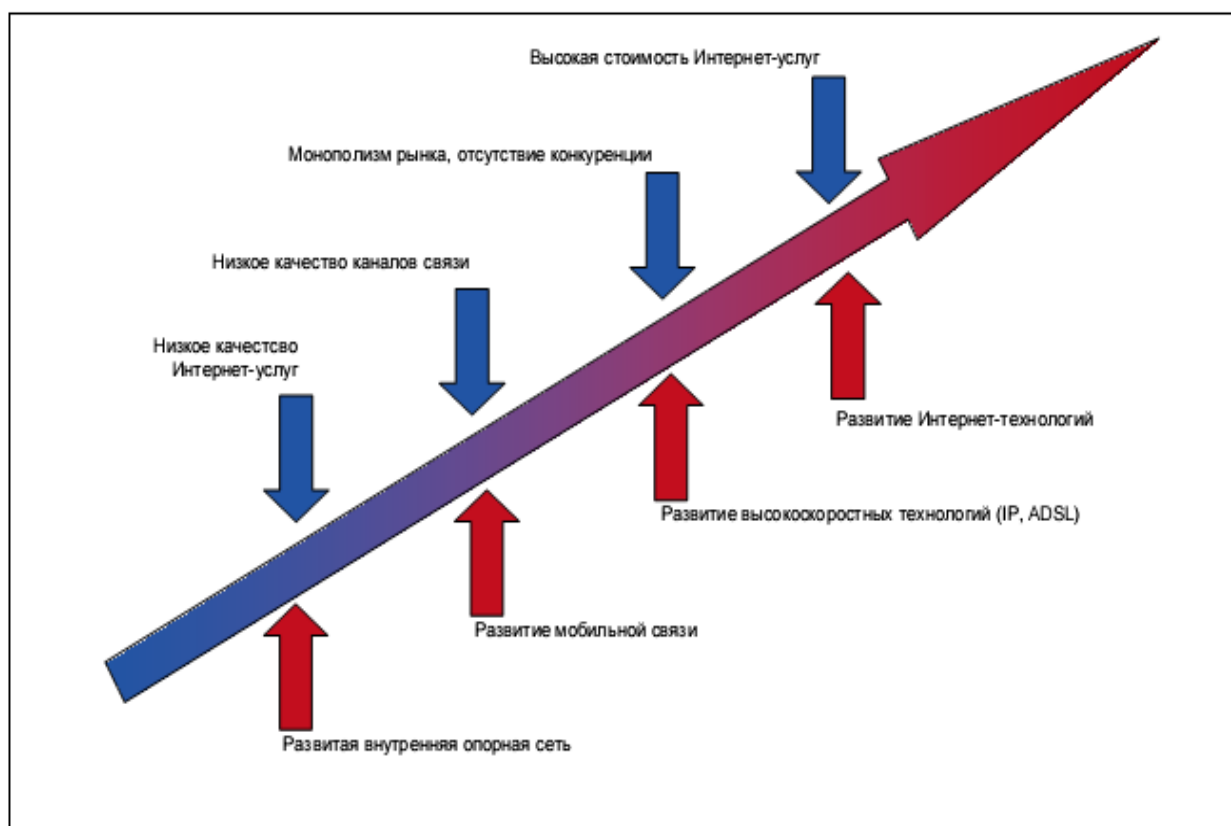


Рисунок 1.13 – Показатели телекоммуникационной инфраструктуры

Монополизм рынка телекоммуникаций, отсутствие конкуренции отмечается как один из основных негативных факторов, влияющих на развитие телекоммуникационной отрасли. В настоящее время в Беларуси монопольную позицию на рынке занимает компания РУП «Белтелеком». Государственная сеть передачи данных общего пользования БелПак имеет статус национальной сети. Для получения телекоммуникационных услуг БелПак необходимо заключить договор с РУП «Белтелеком».

Отсутствие конкуренции порождает низкое качество и высокую стоимость услуг Интернет, которые также были отмечены как значимые, тормозящие развитие рынка.

Позитивными показателями телекоммуникационной отрасли основными игроками рынка называются такие как: развитие Интернет и высокоскоростных технологий, мобильной связи, а также наличие в республике развитой внутренней опорной сети и ее компактность.

1.3.5.2 Тенденции совершенствования инфраструктуры. В ходе исследования экспертам рынка было предложено определить тенденции совершенствования телекоммуникационной инфраструктуры республики Беларусь.

Результаты представлены на рисунке 1.14.

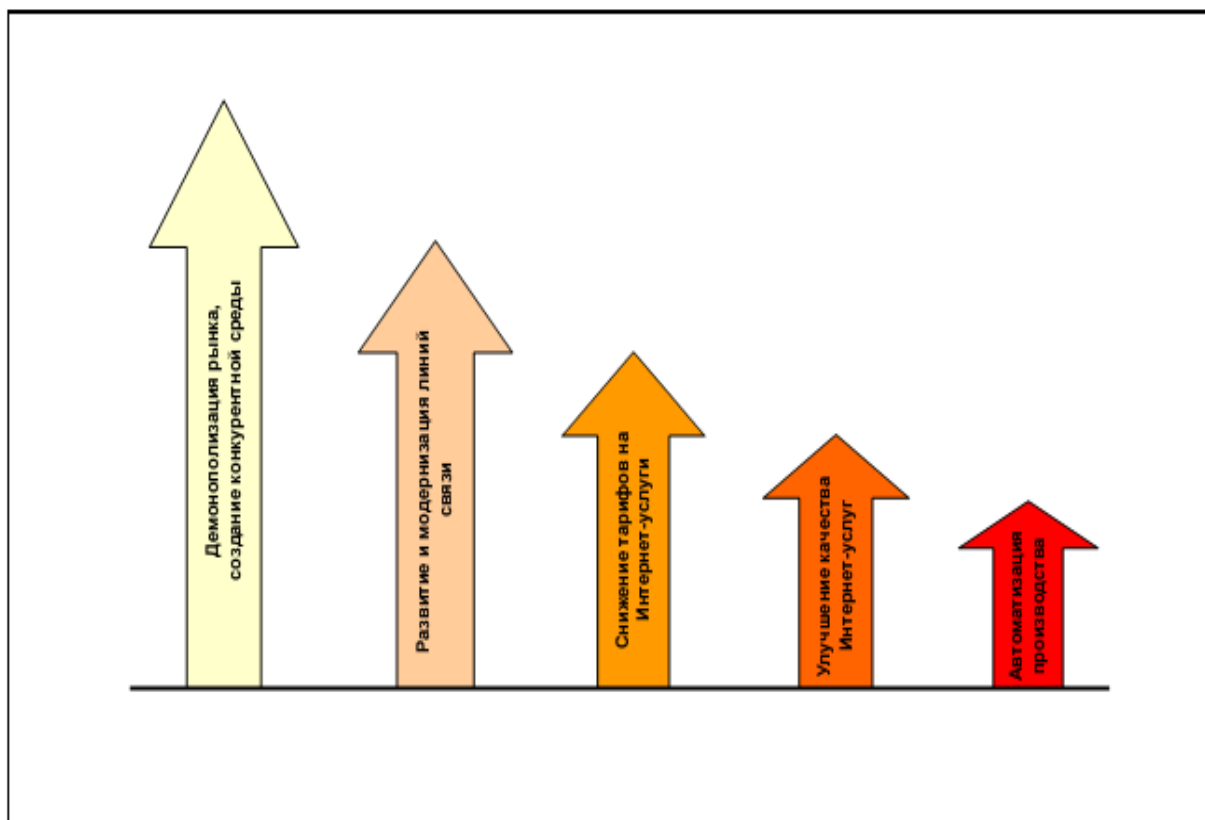


Рисунок 1.14 – Тенденции совершенствования телекоммуникационной инфраструктуры

Большинство экспертов основным направлением совершенствования телекоммуникационной инфраструктуры называют демонополизацию рынка и создание конкурентной среды. Также, по мнению экспертов, необходимо развитие и модернизация линий связи. При появлении новых игроков на рынке телекоммуникаций, эксперты прогнозируют как следствие, снижение тарифов и улучшение качества Интернет-услуг.

В настоящее время в Беларуси идет активная работа по развитию телекоммуникационной инфраструктуры. Реализуется Государственная программа развития связи, проводятся конгрессы и конференции по телекоммуникационным проблемам, осуществляется обмен опытом с иностранными коллегами.

1.3.6 Ключевые конкуренты. По оценкам респондентов только около 40% белорусских компаний-экспортеров ИТ-услуг и продуктов ощущают непосредственную конкуренцию со стороны других стран, работающих на рынке экспорта.

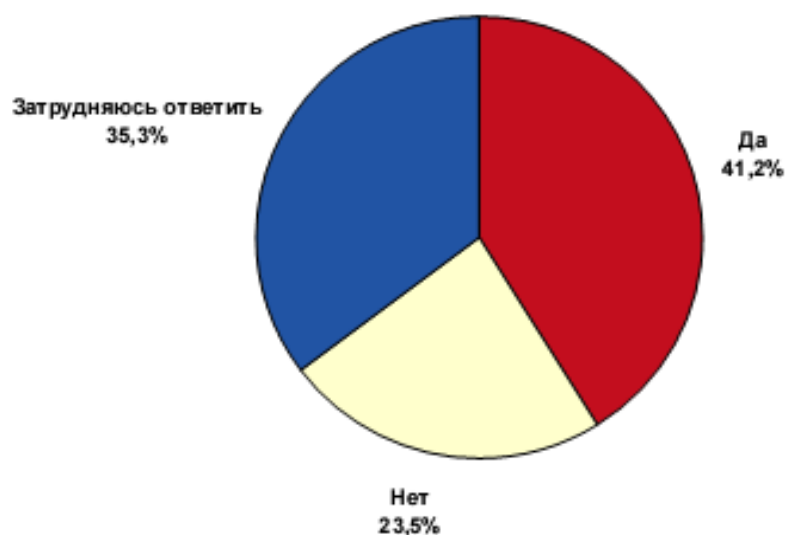


Рисунок 1.15 – Конкуренция на рынке экспорта ИТ-услуг и продуктов

Респондентам было предложено указать страны, которые, по их мнению, являются основными конкурентами белорусских экспортеров ИТ-услуг и продуктов на мировом рынке. Результаты представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Страны-конкуренты белорусских экспортеров ИТ-услуг и продуктов

Страны	Число упоминаний
Индия	10
Россия	7

Продолжение таблицы 1.3

Страны	Число упоминаний
Страны Восточной Европы (Болгария, Румыния, Польша)	5
Китай	3
Страны Западной Европы (Германия)	2
США	2
Украина	2

По мнению респондентов, софтверные компании из Индии, России, стран Восточной Европы являются основными конкурентами белорусских разработчиков на мировом рынке экспорта ИТ-услуг и продуктов. Несмотря на то, что Россия является значимым конкурентом, значительная часть проектов белорусских разработчиков приходят через маркетинговые каналы российских компаний. Таким образом, Россия для белорусской индустрии экспорта ИТ-услуг и продуктов выступает в двойной роли – основного конкурента и заказчика.

1.3.7 Прогноз развития рынка. По оценкам экспертов объем белорусского рынка экспорта ИТ-услуг и продуктов в 2008 году составил около 65 млн. USD, а к концу 2009 года составит порядка 90 млн. USD.

Прогнозируется среднегодовой рост 40-60%. Объем рынка экспорта, согласно экспертным оценкам, в 2011 году составит около 200 млн. USD. (рисунок 1.3).

В ходе исследования респондентам было предложено указать тенденции развития белорусского рынка экспорта ИТ -услуг и продуктов. Большинство респондентов в качестве основных отметили следующие тенденции:

- консолидация рынка и укрупнение игроков;
- рост рынка экспорта ИТ-услуг и продуктов;
- усиление конкуренции на внутреннем рынке;
- увеличение продуктового сегмента;
- улучшение качества услуг и качества работы с заказчиками;
- создание профессиональных ассоциаций;
- специализация компаний.

Летом 2004 года между ИКТ Ассоциациями Латвии, Литвы и Беларуси было подписано Соглашение о сотрудничестве в рамках Балтийского Кластера Информационных Систем. В настоящее время ведутся переговоры о создании ИКТ Ассоциации, объединяющей страны СНГ (Россия, Украина, Беларусь, Казахстан, Армения и др.) для предоставления консолидированных услуг на мировом рынке экспортно-ориентированного программирования.

Участникам исследования также было предложено указать позитивные и негативные факторы, влияющие на развитие белорусского рынка экспорта ИТ-услуг и продуктов. Результаты представлены на рисунке 1.16.

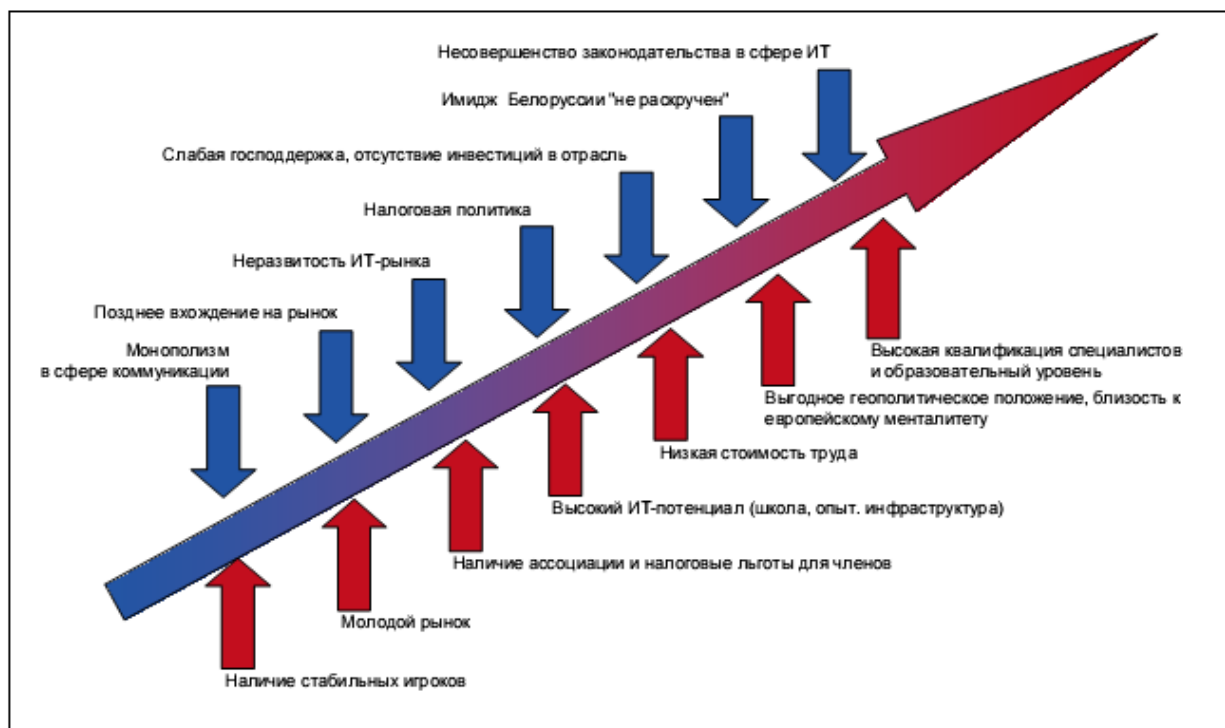


Рисунок 1.16 – Факторы, влияющие на рынок экспорта ИТ-услуг и продуктов

Несовершенство законодательства в сфере информационных технологий отмечается как одно из наиболее значимых препятствий на пути развития белорусской индустрии экспорта ИТ-услуг и продуктов. Также негативно на развитие рынка экспортно-ориентированного программирования влияют, по мнению экспертов, налоговая политика и слабая поддержка государства отрасли ИТ.

К факторам, стимулирующим развитие белорусской индустрии экспорта ИТ-услуг и продуктов, эксперты относят наличие на рынке высококвалифицированных специалистов, выгодное геополитическое положение республики, высокий ИТ-потенциал.

В ходе исследования основным игрокам было предложено оценить, в каких направлениях правительство Беларуси должно концентрировать свои усилия для развития отрасли экспортно-ориентированного программирования. На рисунке 1.17 представлено мнение респондентов относительно того, должно ли правительство значительно улучшить состояние дел в предложенных направлениях или ему лучше не вмешиваться.

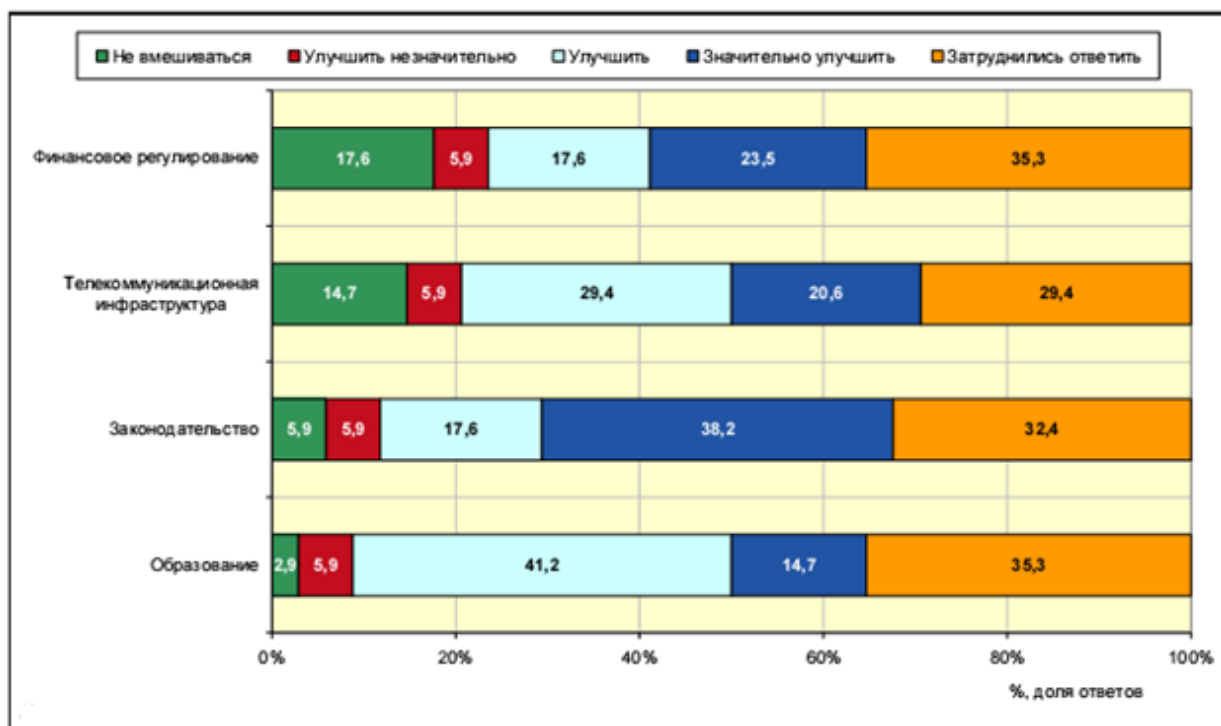


Рисунок 1.17 – Степень необходимых изменений

Большинство респондентов (более 55%) считают, что в настоящее время необходимо улучшение законодательства и системы образования республики. Более половины экспертов, считают необходимым улучшение телекоммуникационной инфраструктуры.

Необходимо отметить, что значительная доля респондентов считает, что правительство не должно вмешиваться в финансовое регулирование [4].