Содержание

[Введение 3](#_Toc51021892)

[1 Общемировые тенденции развития IT-отрасли 4](#_Toc51021893)

[1.1 Общий размер и лидеры отрасли 4](#_Toc51021894)

[1.2 Основные векторы развития отрасли 4](#_Toc51021895)

[2 Анализ ситуации на белорусском рынке 6](#_Toc51021896)

[2.1 Парк высоких технологий 6](#_Toc51021897)

[2.2 Общий анализ отрасли 7](#_Toc51021898)

[2.3. Структура рынка ИКТ и ПО в Беларуси 7](#_Toc51021899)

[2.4 Аутсорсинг как явление 8](#_Toc51021900)

[Заключение 12](#_Toc51021902)

[Список использованных источников 13](#_Toc51021903)

Введение

Рынок IT-продуктов и услуг считается одним из самых быстроразвивающихся в мире. Современные технологии активно внедряются в нашу жизнь, что создаёт спрос на IT продукты и услуги, такие как: разработка различных видов ПО, включая веб-приложения, настольные приложения, ПО для встраиваемых систем, управляющих систем (микроконтроллеров) и ПО к ним, и т.д. Исследования в данной области ведутся в различных направлениях. Создаются продукты для использования в самых разных сферах жизни общества: от повышения качества жизни людей (всевозможные гаджеты, системы «Умный дом»), до применения в промышленности, космической индустрии.

Данные, собранные различными компаниями, исследующими IT рынок, показывают, что IT-отрасль стала важнейшим элементом экономики многих развивающихся стран, таких как Индия, Филиппины, Болгария, и, конечно, Беларусь. IT-отрасль в таких странах, как правило, приносит значительную долю дохода в государственный бюджет, создаёт новые рабочие места, поднимает международный авторитет страны.

Исследование состояния IT отрасли необходимо для многих целей. В частности, компаниям это позволяет отслеживать тренды развития и соответствующим образом изменять курс уже своего развития; государству в целом это позволяет отслеживать мировые тренды в крупнейших под-отраслях IT (например, декрет №8, принятый в Республике Беларусь, пришёлся на пик мировой заинтересованности в криптовалютах, и, среди прочего, содержал понятия, регулирующие отношения в данной под-отрасли).

1 Общемировые тенденции развития IT-отрасли

1.1 Общий размер и лидеры отрасли

IT-отрасль составляет довольно внушительную часть общемировой экономики. Согласно выводам экспертов, глобально отрасль можно оценить примерно в 5,2 триллиона долларов США (без учёта колебаний курсов и инфляции). При этом отрасль продолжает расти и развиваться. Например, согласно оценкам 2017 года, рост составил около 4%, в 2018 году показатель составил около 5%, в 2019 – около 4%, в 2020 – около 3%. По прогнозам же 2020 года, в 2021 году рост должен был составить от 1,9 до 5,4%. Поскольку оценок за 2021 год ещё нет, можно только предполагать, какой удар получила отрасль из-за пандемии COVID-19. Вместе с этим хочется отметить, что IT-отрасль оказалась одной из самых устойчивых к пандемии: возможность удалённой работы, наряду с другими факторами, позволила компаниям продолжить работу. Несмотря на это, многие заказчики компаний понесли большие убытки и сократили объёмы заказов IT товаров и услуг, в то время как многие онлайн-платформы, наоборот, получали стабильную прибыль. Для составления трезвых выводов необходимо дождаться оценок экспертов и отчётов компаний за 2021 год.

Географически лидерами отрасли являются (в порядке убывания доли рынка):

1) США, с долей рынка в 32%;

2) Европа, с долей рынка в 20%;

3) Индия, с долей рынка в 14%;

4) Океания (включая Австралию), с долей рынка в 11%.

5) Восточная Европа находится на предпоследнем месте с долей рынка в 3%.

Стоит отметить, что развитые страны (например, США) часто закупают IT-продукты и услуги у развивающихся стран. Такое явление называется «аутсорсинг» (англ. outsourcing). При этом львиную долю рынка развивающихся стран, как правило, занимает как раз аутсорсинг, а не создание «коробочных» продуктов.

1.2 Основные вектора отрасли

Основными направлениями развития отрасли являются (в порядке убывания доли рынка):

1) телекоммуникации, 26%;

2) «железо» (самые различные устройства обработки данных), а также необходимая инфраструктура, 23%;

3) IT-продукты и сфера B2B, 21%;

4) развивающиеся технологии, 17%

5) разработка различного рода ПО, 12%.

Из приведённых выше данных можно сделать следующие выводы:

– телекоммуникации всё ещё остаются важнейшей составляющей всей отрасли. Развитие технологий передачи данных, а также необходимой инфраструктуры являются неотъемлемой частью прогресса. И отрасли действительно есть куда стремиться: увеличение скоростей и качества передачи данных, расширение областей доступности высокоскоростного Интернета и т. д.

– «Железная» отрасль, занимающаяся разработкой и программированием различных устройств, отвечает за многое, что мы видим вокруг нас. Микроконтроллеры встраиваются повсеместно: в лампочки, кофеварки, стиральные машины; в автомобили; в специализированные устройства для обработки и хранения данных. Можно ещё долго перечислять сферы применения микроконтроллеров, однако для составления общей картины достаточно вышеперечисленного.

– Сфера B2B остаётся востребованной. Бизнесу нужны продукты, которые решают его задачи эффективно.

– Технологии, находящиеся на заре своего развития, такие как искусственный интеллект, биоинформатика и прочие, привлекают всё больше людей и инвесторов. Совершенно не вызывает удивления то, что в 2019 году ожидался рост данной под-отрасли на 104% в 2020 году.

– Разработка классического ПО уверенно держит свои позиции. Более того, в 2019 году ожидался рост этой под-отрасли на 50% в 2020 году.

2.1 Парк высоких технологий

Важнейшим фактором развития IT-отрасли в Беларуси стало создание своего рода инкубатора для IT-бизнеса: Парка высоких технологий. Данный институт создавался с целью консолидации IT-компаний и помощи их развитию путём различных льгот, например, налоговых.

Парк был создан в 2005 году Валерием Цепкало, и с тех пор он значительно вырос. Фактически он привёл к тому, что IT-отрасль стала двигателем экономики Беларуси. Создаются новые рабочие места, экспорт услуг и продуктов пополняет государственный бюджет. Все крупнейшие игроки белорусского IT-рынка, такие как «Wargaming», «Epam Systems», «Sam Solutions», «ITransition», «IBA», являются резидентами ПВТ.

Приведём немного фактов. На 01.01.2016 резидентами Парка высоких технологий числились 152 компании, а на 15.07.2021 – уже 1054 компаний. Разумеется, что не все белорусские компании являются резидентами ПВТ, однако даже по этим числам можно сделать вывод о росте IT отрасли в стране.

Отдельно хочется рассмотреть период 2017—2019 гг. 21 декабря 2017 был принят, а 28 марта 2018 года вступил в силу декрет №8 «О развитии цифровой экономики», в котором закреплялись налоговые льготы для резидентов Парка, а также иные меры, направленные на способствование развитию IT-бизнеса в Беларуси, например, расширение перечня видов деятельности, которые дают право на вступление в ПВТ. После принятия декрета количество желающих вступить в ПВТ резко увеличилось, в марте 2018 года в Парк было принято рекордное количество компаний за один раз (сорок шесть). После этого количество резидентов ПВТ продолжило расти рекордными темпами:

– на 3 апреля 2019 года количество резидентов Парка составило 504 компании;

– на 15 июля 2021 года количество резидентов составило уже 1054 компаний.

После принятия декрета №8 в Парке появилось 2 компании, занимающихся деятельностью, связанной с криптовалютами.

Между тем, бытует мнение, что увеличение количества компаний неизменно приведёт к снижению среднего качества предлагаемой ПВТ продукции и услуг, поскольку в ПВТ начали принимать компании, выпускающие не такой качественный продукт, как их соседи-гиганты. Данное мнение пока ничем не подкреплено, поэтому остаётся лишь ждать оценок и отзывов клиентов.

2.2 Общий анализ отрасли

После рассмотрения ПВТ можно проанализировать ситуацию в целом по стране. Чтобы показать динамику роста IT-отрасли, приведено приблизительное количество зарегистрированных компаний, деятельность которых связана с IT, по годам:

– в 2014 г. – 850 компаний;

– в 2015 г. – 930 компаний;

– в 2016 г. – 1093 компании;

– в 2017 г. – 1185 компаний;

– в 2018 г. – 1343 компании;

– в 2019 г. – 1522 компании;

– в 2020 г. – 1676 компаний.

– в 2021 г. – 1789 компаний.

Из данных следует, что примерно половина всех компаний, деятельность которых связана с IT-отраслью, на 2020 г. входит в Парк высоких технологий. Также видно, что количество компаний неуклонно и стабильно растёт из года в год.

По данным на 2018 год, за предшествующие 5 лет (с 2013 по 2018) экспорт телекоммуникационных услуг в Беларуси удвоился.

По данным на 2017 год, общий объём экспорта компьютерных услуг вырос в 36 раз за 12 лет.

2.3. Структура рынка ИКТ и ПО в Беларуси

По оценкам, белорусский рынок разделён следующим образом (в порядке убывания доли рынка):

– телекоммуникации – 41%;

– «железо», его продажа, установка и обслуживание – 34%;

– IT-продукты и услуги (включая B2B) – 25%.

Здесь видна разница с общемировой картиной, описанной в первом разделе. Телекоммуникации в Беларуси, как и в мире, занимают крупнейшую долю рынка, однако «железная» отрасль занимает куда большую долю рынка, чем в общем по миру, а IT продукты и услуги – меньшую долю.

Также важным фактором деления рынка может выступать доля компаний, работающих на аутсорсинг. Как было сказано в первом разделе, часто в развивающихся странах, делающих ставку на IT-отрасль, аутсорсинг преобладает на рынке, как правило, с большим отрывом. Беларусь здесь не стала исключением. По различным оценкам, в аутсорсинге занято от 70% до 90% всех IT-компаний. Методы оценки разнятся: некоторые эксперты считают компанию аутсорсинговой, даже если она выполняет аутсорсинговые заказы, но при этом и создаёт свои продукты; другие эксперты считают аутсорсинговыми только те компании, которые полностью заняты разработкой продуктов на заказ. В любом случае, эксперты сходятся во мнении, что абсолютное большинство IT-компаний в Беларуси, включая таких гигантов, как «Epam Systems», заняты в аутсорсинге.

2.4 Аутсорсинг как явление

Аутсорсинг, особенно в IT-сфере, является атрибутом многих развивающихся стран (см. раздел 1). Причин для аутсорсинга может быть много, рассмотрим лишь некоторые из них:

– более дешёвая рабочая сила, чем в своей стране;

– высокие налоги на подобную деятельность в своей стране;

– экономия на менеджменте и бизнес-процессах (частая причина аутсорсинга в США).

По нашему мнению, ПО отдают на аутсорсинг в Беларусь не по причине дешёвой рабочей силы. Возможно, рабочая сила в Беларуси действительно дешевле, чем, например, в США, но тем не менее иностранных заказчиков устраивает качество производимого продукта, и в то же время белорусских работников в сфере IT чаще всего устраивает их зарплата. Вероятнее всего, для иностранного заказчика аутсорсинг в Беларусь – это своего рода оптимальный вариант: экономия на бизнес-процессах, при этом получение достаточно качественного продукта.

Заключение

Исходя из приведённых выше данных, можно сделать вывод, что аутсорсинг является важнейшей частью белорусского IT рынка. Это нельзя связать с низким уровнем развития страны или с низкой квалифицированностью занятых в сфере кадров. Скорее, это является следствием ограниченного внутреннего рынка, слишком высокой конкуренции на мировом рынке для выпуска собственного продукта, слишком поздним стартом развития отрасли (США считается пионером в вычислительной технике и компьютерных науках, в то время как в Беларуси отрасль начала зарождаться в начале двухтысячных). В Беларуси также ведутся научные исследования, пусть и не в таких крупных масштабах.

Тем не менее, Белорусским компаниям стоит искать пути выхода на международные рынки и постепенно переходить от аутсорсинга к продуктовой модели. Это обеспечит независимость от иностранных заказов, а также увеличит доходность в долгосрочной перспективе, например, от патентов.

Список использованных источников

[1] «IT-рынок в Беларуси» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. Режим доступа: <https://uniter.by/insights/>. Дата доступа: 12.09.2021

[2] «IT Sector Promotion in Developing and Emerging Countries» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. Режим доступа: <http://groups.itu.int/LinkClick.aspx?fileticket=HLju6vFJJ5o%3D&tabid=1862>. Дата доступа: 12.09.2021.

[3] «Industrial Development Report» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. Режим доступа: <https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-11/UNIDO_IDR2020-English_overview.pdf>. Дата доступа: 13.09.2021.

[4] «Действующие резиденты Парка высоких технологий на 3 апреля 2019 г.» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. Режим доступа: <http://www.park.by/content/docs/Registr2.pdf>. Дата доступа: 13.09.2021.

[5] «Действующие резиденты Парка высоких технологий на 15 июля 2021 г.» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. Режим доступа: <http://www.park.by/content/docs/Registr7.pdf>. Дата доступа: 14.09.2021

[6] «Декрет №8 от 21 декабря 2017 года» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. Режим доступа: <http://president.gov.by/ru/official_documents_ru/view/dekret-8-ot-21-dekabrja-2017-g-17716/>. Дата доступа: 13.09.2021.

[7] «Экономическая газета» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. Режим доступа: [https://neg.by/](https://neg.by/novosti/otkrytj/portret-belorusskoj-it-industrii). Дата доступа: 13.09.2021.

[8] «ИТ в Беларуси» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. Режим доступа: <https://dev.by/>. Дата доступа: 13.09.2021.

[9] «IT Industry Outlook» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. Режим доступа: <https://www.comptia.org/content/research/it-industry-trends-analysis>. Дата доступа: 14.09.2021.

[10] «Внешняя торговля Республики Беларусь» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/b5e/b5eeb063dcad3c19ec3f27d642270471.pdf>. Дата доступа: 14.09.2021.