

По официальным данным общее количество компаний на белорусском рынке экспорта ИТ-услуг и продуктов составляет около 500. Оценки экспертов рынка отличаются от официальной статистики. По их данным на рынке экспорта ИТ-услуг работает около 200 компаний, среди которых 6 лидеров рынка: Sam-Solutions, ScienceSoft, EPAM, Belhard, IBA, Белсофт. Около 70% компаний, работающих на рынке экспортно-ориентированного программирования, сосредоточено в Минске. Для большинства компаний, ориентированных на разработку ПО, экспорт ИТ-услуг и продуктов является основным бизнесом.

Основная доля белорусского рынка экспорта ИТ-услуг и продуктов (60%) приходится на средние и крупные компании. На малые компании и отдельные группы программистов приходится около четверти рынка. Оставшаяся доля рынка экспорта Беларуси приходится на центры разработок международных компаний.

Число ИТ-специалистов на рынке экспортно-ориентированного программирования Республики Беларусь оценивается в 7 – 7,5 тысяч специалистов. На белорусском рынке экспортно-ориентированного программирования работают квалифицированные специалисты с высоким уровнем образования. Почти все специалисты имеют высшее образование, в компаниях работают доктора и кандидаты наук, высокий уровень владения английским языком.

Белорусский рынок экспорта ИТ-услуг и продуктов в основном ориентирован на разработку ПО на заказ. Продуктовая модель и аутсорсинг бизнес-процессов (ВРО) пока не являются характерными моделями для белорусского рынка экспорта ИТ-услуг и продуктов, но их доля в общем объеме рынка в настоящее время все же имеет незначительную тенденцию к росту.

Рынок экспорта ИТ-услуг и продуктов Беларуси преимущественно ориентирован на следующие отрасли: промышленность, финансы и НИИ/Образование. Наиболее развитыми в плане применения информационных технологий являются телекоммуникационная и финансовая отрасли.

На мировом рынке экспорта ИТ-услуг и продуктов Беларусь, по мнению «Маркет-Визио Консалтинг», относится к группе «Перспективные игроки» и имеет сильные возможности выхода на международный рынок благодаря нишевым специализациям, используя при этом выгодное геополитическое положение.

В условиях мирового финансового кризиса растет необходимость поиска действенных механизмов снижения себестоимости, ситуация особенно справедлива для наукоемких производств, для которых хорошим выходом становится развитие сотрудничества в рамках ИТ-аутсорсинга. Рынок ИТ-аутсорсинговых услуг находится на стадии роста и развивается, в том числе, за счет аутсорсинговых компаний из стран СНГ. В ближайшие годы следует ожидать обострения конкуренции, которая требует от белорусских аутсорсеров разработки нишевых ИТ-продуктов, использования эффективных методов позиционирования на привлекательных рынках.

Ракович Н. А., БГЭУ (г. Минск)

ПЛАТФОРМА IMS – ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ БЕЛОРУССКОГО СЕКТОРА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

Белорусский сектор телекоммуникаций начал свое суверенное развитие с момента обретения Республикой Беларусь независимости благодаря усилиям государ-

ства в лице национального оператора электросвязи - РУП «Белтелеком», который построил разветвленную сеть телекоммуникаций на территории страны.

На рынке Республики присутствуют 4 оператора мобильной связи, более 30 Интернет – провайдеров, стационарную связь в стране обеспечивает «Белтелеком».

В законодательстве для национального оператора электросвязи предусмотрена монополия по ряду позиций. В частности, в соответствии со ст. 38 и ст. 44 Закона Республики Беларусь от 19 июля 2005 г. № 45-З «Об электросвязи» взаимодействие сетей электросвязи, присоединенных к сети электросвязи общего пользования, осуществляются через сеть электросвязи национального оператора электросвязи, который имеет исключительное право на пропуск международного трафика и присоединение к сетям электросвязи иностранных государств.

Сектор телекоммуникаций не является естественной монополией. На европейских рынках изначально была монополия, однако от такого положения на рынке отказались все страны Европы.

Необходимость в демонаполизации рынка телекоммуникаций не вызывает сомнений, открытым остается вопрос о её сроках, масштабах и не просто стратегии дальнейшего развития, а развития инновационного.

Операторы фиксированной и подвижной связи ищут новые виды сервиса, т.к. голосовой сервис уже не приносит того дохода, который был раньше; в мобильных сетях голосовой трафик стремительно вытесняется трафиком данных; отмечается снижение темпов роста абонентской базы у операторов не только фиксированной, но и подвижной связи.

У операторов практически нет никакого выбора, поскольку предоставление новых сервисов возможно с переводом сетей на технологии NGN и внедрением конвергентных услуг на базе IP.

Назрела необходимость в технологии, предоставляющей интеллектуальные средства связи и решающей существующие проблемы при реализации мультимедийных услуг. Именно такой технологией стала IP Multimedia Subsystem (IMS). Эта стандартизованная архитектура сетей NGN реализует передачу голоса и данных в единой сети. Благодаря применению открытых стандартов ее можно рассматривать как единую унифицирующую технологию, способствующую разработке новых приложений и значительному снижению издержек.

Технология IMS разработана консорциумом Third Generation Partnership Project (3GPP) в 2002 году. IMS определяет базовую архитектуру для предоставления услуг передачи данных, голоса и мультимедиа-трафика. При этом основу транспортной инфраструктуры составляют сети IP/MPLS. Важным преимуществом IMS является разнообразие поддерживаемых интерфейсов, что позволяет адаптировать операторские услуги для различных терминалов, вне зависимости от типа сети. При этом сеанс роуминга может быть продолжен даже при смене абонентом сети доступа.

Заложенная в IMS общая технологическая инфраструктура, позволяющая объединить Internet, телефонные сети общего пользования и беспроводные сети доступа, становится международным стандартом, определяющим принципы взаимодействия и роуминга мультимедийных услуг в сети IP.

После проведения конкурса (в 2009 году) и выдачи специального разрешения (лицензии) Минсвязи на право предоставлять услуги мобильной связи третьего поколения в стандарте UMTS, все операторы-держатели указанной лицензии смогут начать развертывание UMTS сетей версии 5 (Rel-5) (с поддержкой технологии IMS), а

начальные инвестиции в IMS должны окупиться за счет получения ряда стратегических преимуществ.

С сетью нового поколения оператор получит возможность гораздо эффективнее использовать каналы транспортной сети, а обслуживание каждого номера будет обходиться на 30-40% дешевле, чем в традиционной сети. Ее внедрение также позволяет существенно экономить: на персонале, энергопотреблении, площадях, занимаемых оборудованием». По оценкам западных аналитиков, внедрение IMS позволяет экономить до 40-50% на операционных расходах.

Примером возможностей технологии IMS является новый стандарт передачи сигналов **мультимедийной телефонии** в фиксированных и мобильных сетях связи. Разработанный 3GPP и ETSI/TISPAN, он не только обеспечивает оказание услуги VoIP в фиксированных и мобильных сетях связи, но и предлагает новые мультимедийные возможности, полную конвергенцию услуг фиксированных и мобильных сетей связи и взаимодействие между операторами.

При условии абстрагирования от описанных выше ограничений в белорусском законодательстве, услуга «Мультимедийная телефония» может быть введена в трехмесячную тестовую эксплуатацию с 1 января 2011 года на базе РУП «Белтелеком» либо ISP «Атлант Телеком» и 3 G оператора мобильной связи. На период тестовой эксплуатации разработан комплекс маркетинга, основанный на концепции 7 P.

Продукт (product). Мультимедийная телефония является стандартизированной услугой по IMS и обеспечивает передачу голоса, видео и текстовой информации в режиме реального времени, а также передачу файлов и обмен мультимедиа.

Стандартизованный межсетевой интерфейс (NNI), позволяющий операторам связаться друг с другом, даст возможность воспользоваться всеми этими услугами как абонентам сети одного и того же оператора, так и абонентам сетей разных операторов.

Одно из основных преимуществ мультимедийной телефонии - это возможность добавлять и удалять во время сеанса различные медиа-компоненты. Сеанс связи может начаться с чата, затем имеется возможность добавить обмен голосовой информацией, еще одного участника, видео, обмен медиа и передачу файлов, а затем может быть удален любой из этих компонентов без его потери или необходимости прерывания сеанса связи.

Услуга «Мультимедийная телефония» будет включать следующие составляющие:

- традиционная IP телефония;
- традиционная голосовая связь;
- видеозвонок;
- высокоскоростная передача данных;
- мобильное телевидение;
- MultiChat.

Каждый из указанных элементов может быть добавлен или удален в любой момент без потери соединения, используемого для оставшихся компонентов.

Цена (price). Абоненту необходимо иметь Symbian смартфон стандарта UMTS в качестве мобильного терминала, IMS-шлюз, подключенный к оператору стационарной связи, обычный телефон и ADSL модем с Wi-fi модулем. Капитальные затраты на оборудование для потенциального абонента составят примерно 900 тыс. бел. руб.

Для оператора UMTS затраты минимальны, т.к. строительство сети начнется в 2009 году, а современное оборудование этого стандарта выпускается мировыми лидерами уже с поддержкой платформы IMS. Для оператора стационарной связи затраты будут наиболее ощутимы и сравнимы с заменой аналоговой АТС на цифровую, но в

отличие от IMS, цифровые АТС не представляют новые услуги и в дальнейшем оператору придется тратиться на реконструкцию сети с целью обретения возможности оказания современных услуг. При существующей конъюнктуре телекоммуникационного рынка в первую очередь о диверсификации бизнеса необходимо задумываться операторам стационарной связи, т.к. спрос на услуги традиционной телефонии стремительно падает во всем мире.

Минимальная стоимость услуг рассчитана исходя из тарифов телекоммуникационных компаний в зарубежных странах и среднего уровня рентабельности 30-40%.

Стоимость услуги IP телефонии будет на 60-80% ниже существующих тарифов оператора «Белтелеком». Стоимость традиционной голосовой связи по сетям 3G будет на уровне стоимости голосового трафика операторов GSM, а стоимость местных вызовов из фиксированной сети будет выше существующих тарифов на 40%. Дифференциации между видами трафика не будет. Абонентской платы за услугу мобильной телевизионии не планируется. Стоимость 1 Мбайта трафика будет динамичной, но не превысит 45 рублей вне зависимости от сети передачи, направления и приложения использующего сессию для передачи данных. Стоимость услуги мультимедиа будет включена в абонентскую плату.

На основании результатов тестирования пилотного проекта тарифы будут изменены в целях их соответствия платежеспособности потенциальных пользователей.

Услуга будет предоставляться в виде пакета, в качестве средства аутентификации пользователя будет выступать платформа IMS. По желанию абонента ему может быть выделен как прямой номер стационарной сети города Минска, так и абонентский номер сети мобильной связи.

Место (Place). В качестве пилотного проекта стационарный сегмент услуги будет предоставляться в центральной части города Минска на 3-х АТС (200, 233 и 234) покрывающих центральную часть города, что касается мобильной составляющей, то территория, на которой будет доступна услуга ограничена лишь покрытием UMTS оператора. На территории покрытия указанных АТС расположены офисы мелкого и среднего бизнеса, ряд бизнес центров, элитные жилые дома.

Продвижение (promotion). Учитывая территориальную ограниченность предоставления услуги целесообразно провести мероприятия Direct-marketing.

Целевая аудитория: мелкий и средний бизнес, владельцы элитных квартир в зоне стационарного покрытия.

Услуга принципиально новая для рынка и стратегия «снятия сливок» наиболее уместна. Для услуги должна быть разработана и зарегистрирована в установленном порядке торговая марка, которая в последующем станет брендом.

Люди (people) – абонент будет контактировать с представителями оператора при подключении и получении технической поддержки. В процессе предоставления услуги представители оператора не взаимодействуют с абонентом. На мнение абонента об операторе, а соответственно на степень его удовлетворенности услугой и его желание продолжить сотрудничество в значительной степени влияют вежливость, квалификация и готовность сотрудников компании - от охранника до профильного специалиста - оказать им необходимую помощь. Указанные и другие показатели не будут особыми для пользователей предлагаемой услуги, корпоративная этика останется единой для всех абонентов оператора.

Физическое окружение услуги (physical evidence). Клиент, как правило, не будет обращаться в офис, даже для заключения договора на обслуживание. Специалисты по продажам и продвижению услуги будут обладать всеми необходимыми полно-

мочиями, для заключения договора непосредственно у абонента в офисе либо дома, однако физическое окружение и другие визуальные образы, воспринимаемые абонентом, могут оказать влияние на его впечатление о качестве услуги, которую он получает, и на его оценку уровня услуги. Дизайн помещения, комфортность мест ожидания для клиентов, фоновая музыка, внешний вид, одежда и даже макияж сотрудников оказывают влияние на восприятие качества услуги и имидж компании и должны быть проработаны соответствующим образом. Вспомогательные информационные материалы, в которых рассказывается о компании и услуге, являются осязаемыми доказательствами профессионализма компании. Разработке этих материалов необходимо уделить внимание. Оператору нет необходимости в создании нового физического окружения для абонентов мультимедийной телефонии (кроме буклетов), т.к. существующие центры продаж и обслуживания клиентов в полной мере подходят для этого.

Процесс предоставления услуги (process). Абонент заключает договор с оператором на оказание услуг связи, получает SIM карту оператора мобильной связи стандарта UMTS, а в его офисе или квартире устанавливается IMS шлюз. Оборудование может быть предоставлено оператором в аренду. К шлюзу в обязательном порядке подключается проводной телефон и ADSL модем с Wi-Fi модулем. IMS-шлюзами пользуются абоненты операторов Vodafone, Verizon и France Telecom. В случае необходимости совершить телефонный вызов в дальнейшем зарубежье абонент может взять как трубку мобильного, так и стационарного телефона, в любом случае соединение будет установлено через сеть стационарного оператора по IP протоколу. В случае необходимости поговорить с абонентом стационарной сети г. Минска вызов может быть осуществлен с помощью традиционной телефонии, причем, не прерывая соединения, абонент может воспользоваться телефоном или ноутбуком для передачи файла с данными собеседнику, либо другому абоненту. В смартфоне абонент может создать интерактивную адресную книгу, где в режиме реального времени будет отражаться статус коллег; друзей или знакомых, внесенных в список контактов абонента. Согласно статусу можно определить какой вид связи возможен в данный момент с абонентом: голосовая, e-mail, либо только чат. При перемещении абонента за пределы домашней Wi-Fi зоны происходит бесшовный, т.е. незаметный для абонента хэндовер на сеть UMTS. Перемещаясь, абонент может совершать видеозвонок, передавать данные, смотреть мобильное телевидение, просматривать через установленную камеру свой офис или квартиру и другие услуги в реальном масштабе времени. С помощью высокоскоростного соединения абонент может подписываться на другие услуги, играть в сетевые игры, смотреть интерактивное телевидение, причем прямо на экран телевизора получать информацию о поступающем голосовом вызове, почтовом или мультимедиа сообщении и др.

Проведение 3-х месячной тестовой эксплуатации, в соответствии с предложенным комплексом маркетинга, позволит изучить спрос на услугу, потребности пользователей, выявить направления для дальнейшего развития услуги и детализировать комплекс маркетинга для коммерческой эксплуатации.

Ратанова И., Балтийская международная академия (г. Рига)

УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ БИЗНЕСА

Эффективное функционирование предприятий в рыночной среде можно лишь при адекватном использовании различных форм и методов организационного управления.

Беларускі дзяржаўны эканамічны ўніверсітэт. Бібліятэка.
Белорусский государственный экономический университет. Библиотека.

Belarus State Economic University. Library.

<http://www.bseu.by>