

ВЫЗОВЫ XXI ВЕКА И СТРАТЕГИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ



Е. В. ДЕМЧЕНКО

НАПРАВЛЕНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА УСЛУГ СОТОВОЙ СВЯЗИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Цель статьи — анализ и изучение направлений и инновационных инструментов развития рынка услуг сотовой связи, его структуры. Это предполагает использование комплексного подхода, позволяющего учитывать совокупность различных факторов. Дана оценка основных показателей развития рынка услуг сотовой связи Республики Беларусь, выявлены его особенности, структурная организация и факторы роста с учетом инновационных технологий. Автором определен приоритетный ассортимент услуг, а также выделены инновационные направления развития рынка услуг сотовой связи в свете характеристик услуг, потребительских предпочтений и изменения внешней среды.

Ключевые слова: рынок услуг сотовой связи; инновационные технологии; трафик; технологии пакетной передачи данных; ассортимент услуг; потребительские предпочтения; мультимедийный контент; голосовые услуги; конвергентные услуги.

УДК 339.138:338.46

В условиях формирования конкурентной среды необходимо комплексное изучение направлений развития рынка услуг сотовой связи Республики Беларусь.

К началу 2022 г. число пользователей мобильных устройств достигло 5,31 млрд человек (67,1 % населения в мире). С начала 2021 г. прирост составил 95 млн пользователей. Численность интернет-аудитории — 4,95 млрд пользователей (62,5 % населения мира) [1].

Определение основных факторов роста и развития рынка услуг сотовой связи является одним из важнейших направлений совершенствования маркетинговой деятельности организаций с учетом специфики отрасли и изменения внешней среды. Некоторые теоретические аспекты данной проблемы анализировались в работах известных отечественных и зарубежных исследователей:

Елена Владимировна ДЕМЧЕНКО (demlena@inbox.ru), кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга Белорусского государственного экономического университета (г. Минск, Беларусь).

Г. Беквита [2], К. Гренрооса [3], К. Лавлока [4], А. Майкла, Б. Солтера [5] и др. В то же время в связи с изменениями макро- и микросреды наблюдается определенный недостаток работ, посвященных вопросам комплексного анализа направлений развития рынка услуг сотовой связи.

При изучении направлений и инструментов развития рынка услуг сотовой связи необходимо учитывать отраслевую специфику:

- 1) неуклонный рост спроса и предложения услуг сотовой связи;
- 2) учет территориальной сегментации;
- 3) локальный характер рынка;
- 4) временные и пространственные ограничения производства и потребления услуг связи;
- 5) скорость реагирования на изменения внешней среды и рыночной конъюнктуры;
- 6) однотипность качественных характеристик услуг, а также субъективность их оценки;
- 7) высокий уровень дифференциации услуг, обуславливающий появление новых нестандартных видов услуг связи [6, с. 13].

Анализ структурной организации рынка предполагает изучение количественного и качественного состава потребителей и производителей услуг.

В первом полугодии 2022 г. количество абонентов сотовой подвижной электросвязи в Республике Беларусь составило 11 719 070 человек. Количество абонентов сотовой подвижной электросвязи, которые воспользовались услугой передачи данных с подключением в сеть Интернет, по технологии пакетной передачи данных достигло 7 715 165 человек, из них по технологии LTE — 5 810 154 человека.

Пропускная способность каналов доступа в сеть Интернет составила 516 074,0 Мбит/с. Уровень проникновения сотовой связи в Республике Беларусь достиг 127,1 абонента на 100 жителей страны. Сотовой подвижной электросвязью охвачено 99,3 % территории Беларуси, на которой проживает 99,9 % населения. Исходящий трафик абонентов за данный период составил 7 946 854 тыс. мин, а общее количество исходящих коротких сообщений (SMS) — 91 813 тыс. ед., исходящих мультимедийных сообщений (MMS) — 1 721 тыс. ед. Трафик в расчете на одного абонента сети сотовой подвижной электросвязи достиг 4 856 мин. Общее количество абонентов и пользователей, имеющих доступ в сеть Интернет с использованием технологий стационарного широкополосного доступа, составило 3 227,8 тыс. человек [7]. По итогам первого полугодия 2022 г. рыночные доли абонентских баз следующим образом распределились между участниками рынка (см. таблицу).

Распределение абонентских баз

Оператор	Количество абонентов, млн человек	Рыночная доля, %
А1	4,9	41,9
МТС	5,4	46,1
БелСТ	1,4	12,0
ИТОГО:	11,7	100,0

Примечание: наша разработка по данным [8–10].

Определяющим рыночным показателем развития рынка услуг сотовой связи выступают технологии, в частности, внедрение технологии LTE.

В первом полугодии 2022 г. в сети LTE эксплуатировалось 5 439 базовых станций. Это жители г. Минска, всех областных центров и некоторых районных центров с численностью населения более 50 тыс. человек на всей территории Гомельской, Могилевской, Минской и Витебской областей.

Государственной программой установлен целевой показатель «Охват населения Республики Беларусь услугами сотовой подвижной электросвязи по технологии LTE (4G)». На 2021 г. он был установлен на уровне 89,4 %. Охват населения Республики Беларусь услугами сотовой подвижной электросвязи стандарта LTE за первое полугодие 2022 г. составил 97,9 % (в 2021 г. — 97,4 %, в 2020 г. — 76 %), охват территории услугами сотовой подвижной электросвязи стандарта LTE за данный период — 82,8 % (в 2021 г. — 76,7 %) [7].

LTE является технологией беспроводной передачи данных и развитием стандартов GSM/UMTS. Целью внедрения данной технологии является рост пропускной способности и скорости с использованием нового метода цифровой обработки сигнала, а также реконструкция и упрощение архитектуры сетей, основанных на IP. Данная технология позволяет увеличить скорость загрузки данных до 3 Гбит/с, поддерживая при этом частотное и временное разделение каналов.

Технология LTE позволяет абоненту приобретать как традиционные услуги (видео-контент, просмотр ТВ-программ и др.) в режиме реального времени с большой скоростью и высоким качеством, так и принципиально новые сервисы (например, высокоскоростная передача мультимедийных данных) при большой территориальной рассеянности, например, в сфере образования (проведение международных конференций, семинаров в режиме онлайн). Кроме того, технология LTE позволяет использовать мобильный телефон как модем для раздачи Интернета. Внедрение данного стандарта может значительно увеличить количество потребляемого трафика пользователями, что приведет к изменению атрибутов позиционирования на рынке операторов.

Необходимо отметить, что на территории Республики Беларусь проводится работа с пилотными зонами сетей сотовой связи пятого поколения (5G). Стандарт 5G позволяет значительно увеличить скорость передачи данных, совершенствовать функции динамического конфигурирования. Это необходимо мобильным операторам как для удовлетворения возросших потребностей пользователей, так и для внедрения новых сервисных трендов в различных сферах деятельности. Однако несмотря на то, что технология 5G предполагает частоту радиоканала 3 ГГц и выше, за счет чего скорость передачи данных значительно возрастает, область покрытия одной базовой станции крайне узкая. Поэтому 5G, скорее всего, будет популярна в крупных городах, а в небольших городах и поселках актуальной останется технология LTE.

Рассматривая ассортимент услуг, необходимо отметить, что на рынке происходит изменение характера потребляемых услуг. Так, наблюдается тенденция резкого роста трафика данных за счет сокращения голосовых услуг в общем объеме абонентского трафика. Согласно исследованиям компании «Ericsson» за 10 лет мобильный трафик вырос в 300 раз [11].

По прогнозам Cisco основные тенденции развития мобильного трафика данных следующие:

- доля мобильного трафика данных составит более 20 % всего IP-трафика (в 2016 г. — 8 %);
- на душу населения будет приходиться 1,5 мобильных устройств, количество устройств, подключенных к мобильным сетям, включая модули межмашинной связи, достигнет в мире 12 млрд (2016 г. — 8 млрд устройств и 1,1 устройств на душу населения);
- распространение 4G и внедрение 5G позволит увеличить скорость мобильных подключений втрое до 20,4 Мбит/с (2016 г. — 6,8 Мбит/с);
- около половины совокупного IP-трафика, а именно 49 %, будет формировать Wi-Fi;

- M2M-соединения будут занимать 29 % (3,3 млрд) всех мобильных подключений (2016 г. — 5 % (780 млн)). Этот тип мобильных соединений в потребительском и бизнес-сегментах будет расти высокими темпами;
- 79 % мобильного трафика в мире будет составлять видеоконтент;
- на долю 4G будет приходиться 58 % всех мобильных соединений (в 2016 г. — 26 %) и 79 % всего мобильного трафика передачи данных;
- общее число смартфонов в мире достигнет 6,2 млрд и превысит половину всех устройств и подключений (2016 г. — 3,6 млрд) [12].

Увеличению объема мобильного трафика будет способствовать непрерывный рост числа популярных мобильных приложений, а также более функциональных моделей смартфонов. По времени работы в приложениях по категориям в мире ожидаемо лидируют социальные сети и мессенджеры. Так, в магазине Google Play имеется 3,7 млн приложений; 2,1 млн — в Apple App Store. Более 1 300 приложений ежедневно добавляются в Google Play Store. Среднестатистический владелец смартфона в США использует более 35 приложений в месяц, 80 % пользователей открывают в среднем 15 приложений в день. Однако необходимо отметить, что среднестатистический пользователь тратит 70 % времени на использование всего трех приложений. 34 % абонентов выбирают приложения на основе рейтинга. Почти все (96 %) пользователи загружают приложение от 4-х звезд и выше, 50 % пользователей загружают менее 3-х звезд. Только 15 % пользователей будут загружать приложение с 2-мя звездами рейтинга [13]. Кроме того, и операторы сотовой связи разрабатывают мобильные приложения. Например, МТС предлагает: Мой МТС, МТС деньги, МТС Kids Club, Английский язык с МТС, МТС пресса, МТС Music, Знакомства с МТС и др. При принятии решения об установке приложения главным фактором выступают различные программы лояльности пользователей, скидки, бонусы.

Необходимо отметить, что в основном пользователи предпочитают мультимедийный контент. Это предполагает развитие соответствующей инфраструктуры телекоммуникационной отрасли с высокими скоростями и качеством передачи данных.

В то же время необходимо учитывать, что технологии развиваются быстрее, чем пользователи успевают адаптироваться к ним. Потребители отдают предпочтение тем технологиям, которые проще, удобнее и надежнее. Например, технология SMS, которая выдержала испытание временем, остается популярным каналом коммуникаций.

Рассматривая ассортимент услуг сотовой связи и анализируя потребительские предпочтения, необходимо отметить сдвиг потребления услуг от отдельных мобильных к конвергентным услугам, объединяющим в себе мобильную, фиксированную связь и широкополосные сети передачи данных. Абоненты предпочитают получать полный спектр всех необходимых услуг связи от одного оператора, с гарантией качества и минимальным набором устройств. Технология xPON (Passive Optical Network — технология пассивных оптических сетей широкополосного доступа) является эффективным инструментом развития сети доступа. С помощью данной сети пользователю предлагаются как традиционные (телефон, телевидение, Интернет), так и инновационные услуги связи. Например, РУП «Белтелеком» предоставляет услуги «Умный дом», «Видеоконтроль», домофонной связи. Обеспечена техническая возможность подключения по данной технологии для 95 % многоквартирной городской застройки. Положительным является то, что конвергенция услуг предполагает развертывание высокодоходных услуг нового поколения, обеспечивает доступ к услугам и приложениям с любого устройства абонента. В их числе аудио- и видеоконференц-связь, передача голоса, высокоскоростной обмен данными и множество других. Наиболее перспективным является разработка новых кон-

вергентных услуг на платформе IMS, таких как PoC, weShare, IM&Chat, FT, SharedURL, White Board, Game, VoIP, IPCentrex, ConvergedTV и т. д.

Рассматривая ценовой фактор, необходимо отметить, что ключевыми точками выбора услуг выступают наличие входного барьера на рынок (цена за телефон, наличие предоплаты, размер абонентской платы), внедрение различных платежных систем, использование гибких форм оплаты услуг, а также активное использование акционных предложений операторов и партнерских программ. Однако при выборе оператора сотовой связи пользователи исследуют и неценовые факторы. Так, анализируются различные показатели потребления услуги — подключение SIM-карт для использования в различных устройствах (ноутбуки, геолокационные устройства, телеметрия, видеонаблюдение и т. д.); «эффект сети» (выбор сети для общения по низким внутрисетевым тарифам с большим количеством знакомых); «эффект престижа» (какой оператор престижнее); приверженность определенному оператору (советы от знакомых), покупательские риски.

В связи с изложенным можно выделить следующие приоритетные направления развития рынка услуг сотовой связи в Республике Беларусь:

- рост глобального трафика и сдвиг потребления услуг в сторону передачи данных с использованием технологий беспроводного широкополосного доступа;
- увеличение скорости, качества передачи данных и инфраструктуры для развития мультимедийного контента;
- интенсивный рост мобильных видеотрансляций;
- рост числа устройств с встроенной поддержкой сотовой связи, а также с виртуальной и дополненной реальностью;
- увеличение объема выгружаемого мобильного трафика данных в сети Wi-Fi;
- разработка и развитие мобильных приложений;
- рост потребления конвергентных услуг связи;
- активное внедрение инструментов цифрового маркетинга (поисковое продвижение SEO, контекстная реклама, SMM, медийная реклама);
- рост потребления дополнительных услуг сети передачи данных;
- внедрение различных платежных систем, партнерских программ и программ лояльности абонентов.

Таким образом, комплексный анализ особенностей, направлений и инструментов развития рынка услуг сотовой связи в Республике Беларусь позволяет учесть изменения внешней среды и потребительских предпочтений, что будет способствовать росту эффективности и повышению качества услуг сотовой связи.

Литература и электронные публикации в Интернете

1. Годовой отчет State of Mobil 2022 [Электронный ресурс]. — 2022. — Режим доступа: <https://apptractor.ru/info/analytics/godovoy-otchet>. — Дата доступа: 31.08.2022.
2. Беквит, Г. Четыре ключа к маркетингу услуг / Г. Беквит ; пер. с англ. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2019. — 252 с.
3. Bekvit, G. Chetyre kljucha k marketingu uslug [Four keys to service marketing] / G. Bekvit ; per. s angl. — 4-e izd., ispr. i dop. — M. : Al'pina Biznes Buks, 2019. — 252 p.
4. Gronroos, C. Servise management and marketing / C. Gronroos. — West Sussex : John Wiley, 2007. — 215 p.
5. Лавлок, К. Маркетинг услуг: персонал, технологии, стратегии / К. Лавлок ; пер. с англ. Т. В. Безвенюк и др. — 4-е изд. — М. : Вильямс, 2005. — 997 с.
6. Lavlok, K. Marketing uslug: personal, tehnologii, strategii [Service marketing: personnel, technologies, strategies] / K. Lavlok ; per. s angl. T. V. Bezvenjuk i dr. — 4-e izd. — M. : Vil'jams, 2005. — 997 p.
7. Майкл, А. Мобильный маркетинг. Создание конкурентного преимущества с помощью беспроводных технологий / А. Майкл, Б. Солтер ; пер. с англ. — М. : ИТД, 2007. — 396 с.

Majkl, A. Mobil'nyj marketing. Sozdanie konkurentnogo preimushhestva s pomoshh'ju besprovodnyh tehnologij [Mobile marketing. Creating a competitive advantage with the help of wireless technologies] / A. Majkl, B. Solter ; per. s angl. — M. : ITD, 2007. — 396 p.

6. Демченко, Е. В. Драйверы роста потребительских предпочтений на рынке услуг связи / Е. В. Демченко // Весн. Беларус. дзярж. экан. ун-та. — 2020. — № 2. — С. 12–17.

Demchenko, E. V. Drajvery rosta potrebitel'skih predpochtenij na rynke uslug svjazi [Drivers of growth of consumer preferences in the market of communication services] / E. V. Demchenko // Vesn. Belarus. dzjarzh. jekan. un-ta. — 2020. — N 2. — P. 12–17.

7. Официальный сайт Министерства связи и информатизации Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — 2022. — Режим доступа: <http://www.mpt.gov.by>. — Дата доступа: 31.08.2022.

8. Официальный сайт УП «А1» [Электронный ресурс]. — 2022. — Режим доступа: <http://www.a1.by>. — Дата доступа: 31.08.2022.

9. Официальный сайт СООО «Мобильные ТелеСистемы» [Электронный ресурс]. — 2022. — Режим доступа: <http://www.mts.by>. — Дата доступа: 31.08.2022.

10. Официальный сайт ЗАО «БеСТ» [Электронный ресурс]. — 2022. — Режим доступа: <http://www.life.com.by>. — Дата доступа: 31.08.2022.

11. Глобальные Digital тренды 2022: отчет Hootsuite по мировым соцсетям и поведению пользователей [Электронный ресурс]. — 2022. — Режим доступа: <https://marketing.by/analitika/globalnye-digital-trendy-2022-otchet>. — Дата доступа: 31.08.2022.

12. Сотовая (мобильная) связь [Электронный ресурс]. — 2022. — Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php>. — Дата доступа: 31.08.2022.

13. Статистика мобильного роста // Яндекс Дзен [Электронный ресурс]. — 2022. — Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/id/5b85844c700f7d00aa1449b2/statistikamobilnogo-rosta-kotoruiu-interesno-znat-5b8a0eb27ea7cd00ab88b88c>. — Дата доступа: 31.08.2022.

ALENA DZEMCHANKA

**DIRECTIONS AND TOOLS FOR THE DEVELOPMENT
OF THE CELLULAR COMMUNICATION SERVICES
MARKET IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

Author affiliation. *Alena DZEMCHANKA (demlena@inbox.ru), Belarus State Economic University (Minsk, Belarus).*

Abstract. The objective of the article is to analyze and study the directions and innovative tools for the development of the cellular communication services market as well as its structure. This involves using an integrated approach that takes into account a combination of various factors. An assessment of the main indicators of the development of the cellular communication services market of the Republic of Belarus is given; its features, structural organization and growth factors are identified, taking into account innovative technologies. The author identifies the priority range of services and highlights innovative directions for the development of the cellular services market in terms of the characteristics of services, consumer preferences and changes in the external environment.

Keywords: market of cellular communication services; innovative technologies; traffic; packet data transmission technologies; range of services; consumer preferences; multimedia content; voice services; converged services.

UDC 339.138:338.46

*Статья поступила
в редакцию 31. 08. 2022 г.*