



Узбекское
агентство связи и
информатизации



Программа
развития ООН
в Узбекистане

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

Анализ состояния и перспектив развития Интернет в Республике Узбекистан

Данное исследование проводилось с целью изучения текущего состояния и путей дальнейшего развития Интернет в стране. Финансовую и организационную поддержку исследования обеспечил проект ПРООН «Политика ИКТ». Координационно-методологическую помощь в проведении исследования оказывали сотрудники Центра научно-технических и маркетинговых исследований «UNICON.UZ».

Эксперты исследовательского проекта искренне благодарят за конструктивную поддержку сотрудников Узбекского Агентства связи и информатизации (УзАСИ), Центра научно-технических и маркетинговых исследований «Unicon.uz» и АК «Узбектелеком», а также всех провайдеров Интернет, ответивших на опросные листы и участвовавших в интервью.

Эксперты проекта ПРООН «Политика ИКТ» будут также признательны за замечания по аналитическому отчету и рекомендации по проведению исследований по другим направлениям развития ИКТ в Узбекистане.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
Список диаграмм	4
Список рисунков	5
Список таблиц	6
Список сокращений	7
ВВЕДЕНИЕ	9
Цель исследования	9
Целевая аудитория	9
Методика проведения исследования	9
1. ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ИНТЕРНЕТ	12
Общая информация	12
Регулятивная политика	15
Инфраструктура	17
Пропускная способность международных каналов	17
Доступ к сети Интернет	22
Фиксированный доступ	22
Мобильный доступ	31
Интернет ресурсы	40
Мнения профессиональных участников рынка	48
Факторы, влияющие на развитие Интернет	48
Абонентская база	48
Тарифы	49
Структура затрат провайдеров	50
Деловая среда	51
Стратегия развития бизнеса	51
Оценка условий для развития бизнеса	52
Взгляд на себя – оценка провайдеров	57
2. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНТЕРНЕТ	59
Улучшение качества услуг	62
Расширение географии предоставления услуг	62
Внедрение новых технологий доступа к сети Интернет	63
Расширение предоставления on-line содержания	65
Расширение услуг юридическим лицам по созданию и обслуживанию корпоративных сетей	66
Обеспечение информационной безопасности сетей	66
Предоставление услуг по хранению данных	66
Улучшение услуг хостинга on-line ресурсов клиентов	66
Создание вычислительных ресурсов	66
Уменьшение цен на услуги компании	67
Разработка программного обеспечения	68
Изменение сферы услуг компании	68
3. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	69

Список диаграмм

Диаграмма 1. Общая (монтированная) емкость коммутационных станций общего пользования по республике (тыс. номеров).....	13
Диаграмма 2. Общая скорость (пропускная способность) доступа к международным сетям передачи данных.....	17
Диаграмма 3. Стоимость накопительного месячного тарифа АК «Узбектелеком» за аренду международного канала доступа к сети Интернет за 1 Мбит/с объема.....	18
Диаграмма 4. Скорость (пропускная способность) каналов доступа к международным информационным сетям в разрезе провайдеров.....	21
Диаграмма 5. Общее количество провайдеров и операторов услуг Интернет и сетей передачи данных	22
Диаграмма 6. Количество портов доступа к сетям передачи данных по стране, включая Интернет, по типам портов	23
Диаграмма 7. Динамика роста количества абонентов, подключенных к сетям передачи данных, включая Интернет (согласно данным Госкомстата).....	25
Диаграмма 8. Общее количество абонентов-пользователей Интернет в некоторых странах СНГ и Китае на каждые 1000 жителей страны.....	26
Диаграмма 9. Динамика роста абонентов в разрезе физических и юридических лиц по стране (согласно данным Госкомстата).....	27
Диаграмма 10. Оценочное количество пользователей сети Интернет по республике (тыс. ч.).....	29
Диаграмма 11. Средняя скорость загрузки предлагаемого широкополосного доступа по странам – сентябрь 2008 г. (Мбит/с)	34
Диаграмма 12. Темп роста абонентов отдельных операторов сотовой связи, пользующихся услугой мобильного Интернета	41
Диаграмма 13. Динамика роста количества абонентов, подключенных к сети передачи данных по стране в разделе технологий широкополосного доступа (данные Госкомстата).....	42
Диаграмма 14. Динамика роста количества абонентов-пользователей Интернет на каждые 1000 жителей в некоторых странах СНГ и Китае в разрезе по технологиям доступа.....	43
Диаграмма 15. Число активных доменов в зоне .UZ (данные Центра Узинфоком).....	43
Диаграмма 16. Распределение ресурсов по языкам	44

Диаграмма 17. Использование общего объема хостинговых центров для размещения сайтов по стране, Гбайт.....	45
Диаграмма 18. Объем международного исходящего и входящего трафика передачи данных, Гбайт (данные Госкомстата РУз).....	46
Диаграмма 19. Трафик в рамках пиринговой сети TAs-IX.....	47
Диаграмма 20. Количество зарегистрированных абонентов провайдеров–участников опроса с коммутируемым (dial-up) доступом в Интернет.....	48
Диаграмма 21. Количество абонентов широкополосного доступа провайдеров–участников опроса.....	48
Диаграмма 22. Средний показатель «Value Chain» поставщиков услуг по доступу в Интернет.....	50
Диаграмма 23. Динамика изменения показателей «Цепи создания стоимости» (Value chain) для коммутируемого и широкополосного доступа к сети Интернет.....	50
Диаграмма 24. Результаты опроса по оценке качества сотрудничества и поддержки институтов бизнес среды в ведении и развитии бизнеса провайдеров.....	54
Диаграмма 25. Ответы провайдеров-респондентов на вопрос об оценке своей деятельности.....	58
Диаграмма 26. Приоритеты провайдеров среди мер по улучшению качества услуг.....	61
Диаграмма 27. Приоритеты провайдеров в расширения географии предоставляемых услуг Интернет.....	63
Диаграмма 28. Приоритеты провайдеров во внедрении новых технологий доступа к сети Интернет.....	64
Диаграмма 29. Приоритеты провайдеров в развитии содержания своих веб-ресурсов.....	65
Диаграмма 30. Планы провайдеров в расширении услуг юридическим лицам по созданию и обслуживанию корпоративных сетей.....	66
Диаграмма 31. Приоритеты провайдеров в предоставлении дополнительных услуг.....	67
Диаграмма 32. Мнение провайдеров об уменьшении цен на услуги Интернет.....	67

Список рисунков

Рисунок 1. Ericsson: LTE - an introduction.....	39
Рисунок 2. Прогноз роста абонентов фиксированного и мобильного ШПД.....	39

Список таблиц

Таблица 1. Количество монтированных номеров на каждые 100 человек населения республики и регионов на начало 2008 года.....	13
Таблица 2. Краткая информация о стоимости доступа к международным каналам Интернет у национальных операторов связи некоторых стран СНГ.....	20
Таблица 3. Количество абонентов-пользователей Интернет на каждые 1 000 активного населения по регионам страны на конец 2008 года (по показателям Госкомстата РУз).....	24
Таблица 4. Показатели уровня проникновения Интернет в странах СНГ (оценки Internet World Stats).....	28
Таблица 5. Количество пользователей Интернет в странах СНГ (оценки Internet World Stats на 30.09.09).....	28
Таблица 6. Технологии, используемые мобильными операторами и их особенности.....	35
Таблица 7. Тарифы услуги мобильного Интернета операторов сотовой связи в Узбекистане.....	37
Таблица 8. Распределение ресурсов в каталоге www.uz по категориям.....	44
Таблица 9. Компании и количество зарегистрированных ими сайтов в доменной зоне «UZ».....	45
Таблица 10. Рейтинг хост-провайдеров по количеству зарегистрированных сайтов (по данным WWW.UZ).....	46
Таблица 11. Цены на услуги доступа к сети Интернет (усредненные данные основных провайдеров на июль 2009 г.).....	49
Таблица 12. Показатель ответов провайдеров на вопрос «Укажите проблемы, препятствующие росту вашего бизнеса, по уровню сложности их решения».....	51
Таблица 13. Ставки таможенных пошлин для некоторых товаров, импортируемых провайдерами (Приложение №1 к Постановлению Президента РУз от 27.03.2008 № ПП-823).....	55
Таблица 14. Приоритеты провайдеров в развитии компании с расширением бизнеса за счет разработки программного обеспечения.....	68
Таблица 15. Результаты опроса провайдеров о возможных стратегиях диверсификации бизнеса.....	68

Список сокращений

ADSL - Asymmetrical digital subscriber line - асимметричная цифровая абонентская линия (Технология высокоскоростной передачи данных по обычным телефонным линиям (к пользователю со скоростью от 1,5 до 9 Мбит/с, от него - 640 кбит/с) на расстояние до 5,5 км.)

DSL - Digital subscriber line - цифровая абонентская линия (технология передачи данных)

DWDM - Dense Wavelength Division Multiplexing - Мультиплексирование по длине волны или технология спектрального уплотнения

FTP - File Transfer Protocol – протокол передачи файлов

FTTB - Fiber-To-The-Building – технология передачи данных по волоконно-оптической линии до здания

FTTH - Fiber-To-The-Home – технология передачи данных по волоконно-оптической линии до дома

FTTx - Fiber-To-The-x – технология передачи данных по волоконно-оптической линии

IPTV - Internet Protocol Television – предоставление цифровой трансляции телевизионных сообщений по Интернет протоколу в пакетно-коммутируемых линиях связи

SDH - Synchronous Digital Hierarchy - синхронная цифровая иерархия, СЦИ (международный стандарт телекоммуникационной сети, распространенный в Европе (европейский вариант SONET))

STM-n - Synchronous Transport Module level n - синхронный транспортный модуль уровня n, где n - кратность базовой скорости, равной 155,52 Мбит/с, обозначение каналов в сетях SDH.

UTP - Unshielded Twisted Pair - неэкранированная витая пара, НВП (кабельная система на основе неэкранированных скрученных попарно медных проводников. Используется в локальных сетях, расположенных в одном здании)

Wi-Fi - Wireless Fidelity - стандарт беспроводной связи IEEE 802.11, обеспечивающий возможность взаимодействия между беспроводными ПК-картами ЛВС, устройств и точек доступа различных производителей до 32 метров внутри помещения и 95 метров вне помещения в стандарте 802.11b/g.

WiMAX - Worldwide Interoperability for Microwave Access – стандарт IEEE802.16, технология беспроводной передачи данных между одной точкой и многими точками, включая мобильные точки, обеспечивающая передачу цифровых данных со скоростью до 70 Мбит/с и выше или до дальности 70 км (при увеличении дальности скорость передачи данных уменьшается из-за высокой степени ошибок).

АК - Акционерная компания

АТС - Автоматическая телефонная станция

ВВП - Валовой внутренний продукт

ГВС - Глобальная вычислительная сеть

Список сокращений

Госкомстат - Государственный Комитет по Статистике Республики Узбекистан

ЕС - Европейский Союз

ИКТ - Информационно-коммуникационные технологии

КВС - Корпоративная вычислительная сеть

ЛВС - Локальная вычислительная сеть

МЦПК - Международный центр пакетной коммутации

ООО - Общество с ограниченной ответственностью

ПК - Персональный компьютер

ПКМ - Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан

ПО - Программное обеспечение

ПП - Постановление Президента Республики Узбекистан

ППО - Прикладное программное обеспечение

ПРООН - Проект Развития Организации Объединенных Наций

СМИ - Средства массовой информации

СНГ - Содружество Независимых Государств

СПД - Сеть передачи данных

США - Соединенные Штаты Америки

ТФОП - Телефонная сеть общего пользования

УзАСИ - Узбекское Агентство Связи и Информатизации

ЦНТМИ - Центр научно-технических и маркетинговых исследований

ШПД - Широкополосный доступ к сети Интернет

ЭЦП - Электронно-цифровая подпись

ВВЕДЕНИЕ

В условиях расширения глобализации, все больше требующей международной и региональной интеграции экономических отношений и повышения конкурентоспособности национальной экономики, особенно в развивающихся странах, вопросы развития индустрии телекоммуникаций как отдельной отрасли экономики, а также их эффективного использования в других сферах экономики становятся все более важной задачей государственного регулирования. Расширение технических возможностей и использование потенциала этой индустрии играет большую роль в повышении конкурентоспособности национальной экономики, включая стратегическую устойчивость частных и государственных структур.

Современные тенденции развития мирового рынка показывают, что внедрение инноваций в сферу информационно-коммуникационных технологий и их эффективное использование становятся локомотивом повышения эффективности управления и технологических процессов на предприятиях, создания новых и расширения существующих рынков товаров и услуг в различных сферах экономики, что, в конечном итоге, приводит к улучшению качества жизни населения. Услуги телекоммуникаций все больше переплетаются с понятием Интернет - всемирной паутиной или сетью информационных ресурсов и передачи данных. Доступность Интернет содействует более интенсивному обмену информацией и знаниями между людьми, что ведет к формированию общества, основанного на знаниях. Следовательно, развитие услуг телекоммуникаций, в частности сети Интернет, будет способствовать более успешной интеграции Узбекистана в глобальное социально-экономическое сообщество и повышению уровня жизни населения.

Цель исследования

Целью данного исследования является предоставление экспертной оценки качественных и количественных показателей текущего состояния, основных факторов и перспектив развития Интернет в Узбекистане. Ожидается, что результаты и рекомендации, изложенные в данном исследовании, будут учтены при разработке и реализации соответствующих инициатив по дальнейшему развитию Интернет в стране.

Целевая аудитория

Данное исследование может быть полезным для регулирующих органов, провайдеров услуг доступа к сети Интернет, операторов связи, а также для специалистов и студентов-исследователей, занимающихся вопросами развития рынка услуг ИКТ страны.

Методика проведения исследования

Информационно-аналитический отчет подготовлен на основе анализа официальной статистической информации Государственного комитета по статистике Республики Узбекистан (Госкомстат), данных опроса 15 ведущих Интернет-провайдеров страны, а также результатов структурированного интервью с руководителями регулирующих органов и крупных операторов и провайдеров услуг телекоммуникаций, в том числе, услуг доступа к сети Интернет в Узбекистане.

Данные от провайдеров услуг Интернет были получены на основе заполненных опросных листов (см. Приложение 1) и структурированного интервью с управленческим и инженерно-техническим персоналом компаний. Вопросы для интервью были разработаны по результатам анализа заполненных опросных листов, что позволило более детально изучить различные точки зрения и обсудить наиболее важные проблемы и потенциал развития Интернет-услуг в стране. Исследование также включает

результаты совместной работы экспертов, занимающихся вопросами развития рынка телекоммуникаций, и другие вторичные источники информации – различные аналитические документы, современные международные и местные публикации в области телекоммуникаций.

История развития Интернет в Узбекистане: от UUCP до Wi-MAX

История развития Интернет в Узбекистане была тесно связана на всех этапах его развития с развитием самого государства, в ней отражены все определяющие события, наложившие отпечаток на современный государственный уклад и жизнь граждан. Основными вехами развития Интернет в Узбекистане можно считать следующие даты:

Начало 90-х годов. Появился первый доступ к системе передачи данных поверх UUCP, только для электронной почты. Пользователи дозванивались по аналоговым модемам напрямую до Москвы либо других городов по междугородней связи. Скорость передачи данных составляла 1200-2400 бод (бит/с).

В 1992-1995 годах появляются локальные провайдеры UUCP. Предоставляемая ими скорость составляла 9600-14400 бод (бит/с). Открываются провайдеры BCC (Biznes Aloqalar Markazi), CCC и PERDCA (Silk.org). Подключение к сети электронных торгов SONET. Создание глобальной сети передачи текстовых сообщений FidoNet. Начинает работу первая система электронной почты Relcom. Появляется доступ в Интернет, связь поверх аналоговых модемов, от 9600 до 14400 бод. Провайдеры, предоставляющие эту услугу: Naytov, BCC и Silknet (PERDCA). 29 апреля 1995 года был рожден домен «UZ». Создается межбанковская сеть передачи данных ЦБ РУз.

1996 год. Создается проект ООН по развитию Интернета в Узбекистане при Кабинете Министров РУз, впоследствии известный как UzNet. Появление компании UzPAK на рынке телекоммуникации.

1997-1999. Эпоха «дикого» развития Интернета. Каждый провайдер имеет свой независимый канал в международные сети Интернет. У одних это пара модемов до Москвы, а у других модем и асинхронный спутниковый канал. Naytov (SovAmTeleport) и UzNet используют двухсторонний спутниковый канал. Создается научно-образовательская сеть Узбекистана UzSciNet. Открываются новые Интернет-провайдеры. Час работы в сети Интернет стоит довольно дорого - 600 сум в час (на то время это - около 4 долларов по курсу ЦБ РУз). Технологии работы на выделенных линиях переходят с аналоговых на цифровые. Naytov и UzNet используют цифровые модемы для подключения абонентов - только юридических лиц и других провайдеров, частным лицам эта услуга недоступна. Появляются тарифы доступа в Интернет по трафику в противовес повременному доступу. Делаются первые попытки использовать Интернет в качестве среды передачи голоса. Sarkor Telesot внедряет беспроводную сетевую технологию Radio Ethernet. Вводится в эксплуатацию Транс-Азиатско-Европейская волоконно-оптическая сеть передачи данных (ТАЕ).

1999 год. Выходит Постановление №52 Кабинета Министров Республики Узбекистан. Согласно этому Постановлению доступ к международным сетям передачи данных, включая Интернет, осуществляется только через предприятие по развитию и эксплуатации сети передачи данных «UzPAK» при получении лицензии на право выхода на международные сети от УзАСИ. Перестает работать международный доступ по сети правительственной связи «Искра» как и многие другие средства передачи данных. Оборудование, сеть и персонал UzNet передаются в ведомство UZPAK. Всем провайдерам

рекомендовано объединить свои сети с сетью UZPAK. Распространена следующая схема работы провайдеров: весь трафик идет через собственный либо купленный канал, а канал на UzPAK (обычно это просто аналоговый модем на 33600 бод (бит/с)) используется как резервный. В то время цена услуг UzPAK на доступ в Интернет была выше чем у остальных провайдеров, но тем не менее идет расцвет связи асинхронного доступа.

1999-2000 год. Открывается новый проект ООН по развитию Интернета в республике UZB/99/016 (UzSciNet). На этот раз при Академии Наук РУз. Начало создания академической сети. На рынок выходит большое количество Интернет-провайдеров и некоторые из них со своим независимым (в основном спутниковым) каналом. Создается первая сетевая академия Cisco.

2001-2002 год. Пропускная способность внешнего канала Интернет растет с 8,5 Мбит/с до 18 Мбит/с. Провайдер Sarkor Телеком первый подключается к China Telecom через TAE. Начинается резкое падение цен на услуги DialUp. Бизнес "Naytov Internet" переходит компании Buzton. Выходит Постановление №352 Кабинета Министров РУз «О децентрализации доступа к международным компьютерным сетям». Это в сущности было исправление Постановления №52 и коснулось только представительств и специализированного доступа (банковские сети, авионавтика, и т. д). Провайдеры все ещё обязаны получать доступ к международной связи через Узбектелеком.

2003-2005. Пропускная способность внешнего канала Интернет растет с 32 Мбит/с до 143,1 Мбит/с. Начинается бурный рост DSL доступа, теперь уже и на рынке частных лиц. Провайдеры начинают предоставление услуги доступа в Интернет в регионах. Скорости доступа от 64 Кбит/сек до 1 Мбит/с. Появляются безлимитные планы на коммутируемый доступ (DialUp) с месячной абонентской платой. Провайдерами предоставляется услуга Callback. На рынок сотовой связи Узбекистана приходят крупные Российские компании – Вымпелком (Билайн), МТС, Telia Sonera. Появляются компании на рынке IP телефонии (Platinum connect, 2Oxygen, Buzton).

Появляется Правительственный портал Республики Узбекистан – www.gov.uz. Постановление КМ РУз от 06.10.2005 № 221 возлагает функции национального оператора (провайдера) по эксплуатации и развитию сетей передачи данных, включая Интернет, на АК «Узбектелеком». UZINFOCOM получает право администрирования домена верхнего уровня Узбекистана (ccTLD.uz).

Аккредитуются 6 официальных регистраторов национального домена UZ (Tomas, BCC, Sarkor Telecom, Global Study, TV-Inform и Arsenal-D). Создаются Ассоциация предприятий и организаций ИТ Узбекистана, Национальная общественная образовательная информационная сеть Ziyonet, Служба реагирования на компьютерные инциденты «UZ-CERT» и Национальная информационно-поисковая система WWW.UZ.

2006-2009 год. Пропускная способность внешнего канала растет до 1125 Мбит/с. Открывается первый Центр регистрации электронной цифровой подписи. Компании начинают предоставлять услуги беспроводного доступа в Интернет по технологиям GPRS, 3G, Wi-MAX. Количество Интернет-пользователей превышает 2 миллиона и количество пользователей сотовой связи 10 миллионов. Компания Simus входит в состав официальных регистраторов домена «UZ». Постановление Президента РУз №1073 «О мерах по реализации проектов по дополнительным инфраструктурным объектам, включенным в антикризисную программу» определяет дополнительные цели для развития объектов связи и телекоммуникации в стране до конца 2009 года, включая расширение и реконструкцию национальной и региональных сетей передачи данных. Оператор мобильной связи «МТС – Узбекистан» получил лицензию на строительство мобильной сети 4G (4 поколения) по всей территории Узбекистана.

1. ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ИНТЕРНЕТ

Общая информация

Экономика Узбекистана после приобретения независимости показала высокие темпы роста, и согласно данным Госкомстата за 9 месяцев 2009 года, прирост ВВП составил 8% по сравнению с аналогичным периодом 2008 года¹. В том же периоде, общее количество действующих субъектов сектора транспорта и связи составило 3,02% от общего количества хозяйствующих субъектов экономики страны. Общий доход отрасли связи и информатизации за 9 месяцев 2009 года составил 1 321,6 млрд. сум и по сравнению с соответствующим периодом прошлого года данный показатель увеличился на 27%, из них объем услуг, предоставленных населению, увеличился на 41,6% и составил 820,5 млрд. сум.

Регулирование в области связи осуществляется со стороны Узбекского Агентства Связи и Информатизации (УзАСИ), которое является органом управления, уполномоченным для развития и проведения государственной политики в сфере связи, информатизации и использования радиочастотного спектра. УзАСИ обладает нормотворческой инициативой и разрабатывает нормативно-правовые акты, являющиеся обязательными для исполнения участниками рынка.

Акционерная компания «Узбектелеком» является крупнейшим оператором связи и охватывает своей сетью всю территорию Республики Узбекистан. Местная телекоммуникационная сеть АК «Узбектелеком», на 1 октября 2009 года насчитывает свыше 2 тыс. АТС емкостью более 2,0 млн. номеров, из которых 90,9% являются цифровыми.

Транспортная сеть АК «Узбектелеком» организована на базе волоконно-оптических и радиорелейных линий связи с использованием современных сетевых технологий SDH, обеспечивающих многоуровневое управление сети. Для обеспечения высокого качества предоставления новых видов услуг и расширения их перечня осуществляется постепенный переход на высокоскоростные системы передачи типа STM-1/4/16/64 и DWDM.

АК «Узбектелеком» согласно правительственному решению (Постановление Президента Республики Узбекистан от 08.08.2005 г. № ПП-149) является единственным национальным провайдером Интернет первого уровня, который предоставляет доступ к глобальной сети Интернет через Международный центр пакетной коммутации (МЦПК) всем другим провайдерам республики.

Национальная модель социально-экономического развития Узбекистана определяет особую роль государства в поддержке реформ. УзАСИ совместно с АК «Узбектелеком» ведут активную работу по поддержке реформ развития экономики страны путем дальнейшей модернизации и расширения сетей передачи данных и содействия проникновению Интернет. Целевые ориентиры развития сетей телекоммуникаций, передачи данных и применения информационно-коммуникационных технологий до 2010 года, утвержденные Постановлением Президента от 07.07.2005 № ПП-117 «О дополнительных мерах по дальнейшему развитию информационно-коммуникационных технологий», являются основным планом развития информационных и коммуникационных технологий в стране. Согласно этому плану развития до конца 2010 года емкость монтированных АТС должна превысить 2 миллиона номеров по стране с 100% уровнем цифровизации, а общая протяженность волоконно-оптических линий связи и цифровых радиорелейных линий должна быть увеличена до 9 680 км.

¹Статистическое обозрение Узбекистана. В статистическом обозрении Узбекистана, приведены обобщенные данные по сектору связи и транспорта, и выделить данные по сектору ИКТ не представляется возможным.



К началу 2009 года общая (монтированная) емкость коммутируемых станций общего пользования выросла до 2 099,76 тысяч единиц, с приростом 5,4% по сравнению с показателем к началу 2007 года.

Таблица 1. Количество монтированных номеров на каждые 100 человек населения республики и регионов на начало 2008 года.

Регионы	Количество номеров ТФОП на каждые 100 человек (01.01.2008)
По республике	7,7
В т.ч. в разрезе регионов:	
Республика Каракалпакстан	7,1
Андижанская область	5,0
Бухарская область	8,0
Джизакская область	3,4
Кашкадарьинская область	3,6
Навоийская область	8,2
Наманганская область	6,2
Самаркандская область	4,3
Сурхандарьинская область	3,5
Сырдарьинская область	7,6
Ташкентская область	7,6
Ферганская область	5,2
Хорезмская область	7,1
г. Ташкент	31,3

Среднее количество телефонных номеров на 100 человек населения страны к началу 2008 года достигло 7,7 единиц. В г. Ташкент этот показатель определен на уровне 31,3 единицы.

Коэффициент использования местных коммутационных станций общего пользования по всей республике в начале 2009 года был равен 88,3%, а по сельской местности страны еще не было задействовано более четверти имеющейся емкости телефонных номеров.

Решение этих проблем является приоритетной задачей Государственной Программы «Год развития и благоустройства села». Согласно Государственной Программе в период 2009-2011 годов в сельских населенных пунктах с численностью населения до 5 тысяч человек будут созданы информационно-ресурсные центры, интегрированные в компьютерную образовательную сеть «ZiyoNet», осуществлена телефонизация объектов социального значения - 3363 школ, 2388 дошкольных учреждений, 1249 сельских врачебных пунктов, 93 колледжей и 70 больниц, а также реконструировано 70 аналоговых телефонных станций в ряде областей, что должно повысить охват цифровыми сетями телекоммуникации сельских населенных пунктов с 52% до 62%. Несомненно, эти меры могут кардинально улучшить возможности дальнейшего проникновения Интернет в сельские районы страны.

В период 2005-2010 годов правительством страны запланировано полное оснащение локальными вычислительными сетями всех центральных аппаратов органов государственной власти и управления на местах, а также покрытие корпоративными вычислительными сетями не менее 70% органов государственного управления. При этом доля безбумажного документооборота в среднем должна вырасти до 60% внутри ведомств и межведомственный электронный документооборот в среднем должен составлять не менее 20% от всего документооборота.

С целью снижения негативного влияния мирового финансового кризиса на социально-экономическое развитие страны и укрепления региональной интеграции Правительство РУз утвердило антикризисную программу, планирующую строительство и реконструкцию следующих 12 дополнительных объектов связи и телекоммуникации:

- *строительство международных линий связи по направлениям Андижан-Ош, Кунград-Бейнеу, Денау-Турсунзаде, Термез-Хайратон;*
- *реконструкцию аналоговых сельских телефонных станций;*
- *реконструкцию узла специальных служб (Call Center) города Ташкента;*
- *модернизацию национальной информационно - поисковой системы www.uz и её программного комплекса;*
- *модернизацию магистральной линии Ташкент-Бухара по технологии DWDM;*
- *расширение цифровой радиорелейной линии Ташкент-Алмалык-Бегетелек-Коканд;*
- *расширение сети передачи данных Ташкента на базе технологии DWDM/SDH/MPLS;*
- *расширение сети широкополосного доступа на базе технологии DSLAM;*
- *расширение беспроводного радиодоступа в сельской местности;*
- *производство цифровых телефонных станций малой емкости для сельской местности;*
- *запуск нового Правительственного портала с дополнительными модулями (G-to-B и G-to-C) на новой платформе.*

Для реализации этого плана были выделены средства из бюджета в размере более 62,5 миллиардов сум.

Регулятивная политика

В разработке регулятивной политики Правительство Республики Узбекистан ставит перед собой задачу массового внедрения и использования информационных технологий во всех сферах экономики и жизни общества и создание благоприятных условий для вхождения в мировое информационное общество.

Исходя из этой задачи, формируются и реализуются национальные программы развития ИКТ на краткосрочную и среднесрочную перспективы³. В настоящее время реализуются программы, направленные на развитие инфраструктуры, внедрение ИКТ в деятельность органов государственного управления и государственной власти на местах, развитие национального сегмента сети Интернет. Данные программные документы были приняты в течение 2002 -2005 годов и рассчитаны до 2010 года. Для отслеживания процесса реализации этих программ обозначены целевые ориентиры.

Нормативно-правовую базу сферы ИКТ составляют 11 специфических (отраслевых) законов и 6 смежных законов, 3 указа Президента Республики Узбекистан, более 40 постановлений Президента Республики Узбекистан и Кабинета Министров и более 600 подзаконных актов. В частности⁴:

- Закон **«О связи»**, принятый 13 января 1992 года, определяет «общие правовые и экономические основы организации системы связи, устанавливает права и обязанности предприятий, учреждений, организаций независимо от форм собственности и граждан в сфере владения, пользования, распоряжения и управления средствами связи при создании и эксплуатации сетей связи, оказании услуг связи, а также меры ответственности за нарушение предоставленных прав и невыполнение обязанностей».
- Закон **«О радиочастотном спектре»**, принятый 25 декабря 1998 года, регулирует правовые отношения в области распределения и использования радиочастотного спектра.
- Закон **«Об информатизации»** в новой редакции от 11 декабря 2003 года регулирует отношения в области информатизации, использования информационных ресурсов и информационных систем.
- Закон **«О телекоммуникациях»**, принятый 20 августа 1999 года, регулирует отношения в области создания, функционирования и развития телекоммуникаций.
- Закон **«Об электронной цифровой подписи»**, принятый 11 декабря 2003 года, определяет условия признания равнозначности ЭЦП в электронном документе и собственноручной подписи в документе на бумажном носителе.
- Закон **«Об электронном документообороте»**, принятый 29 апреля 2004 года, регулирует правовые отношения в области электронного документооборота и защищает права и законные интересы участников электронного документооборота.
- Закон **«Об электронной коммерции»**, принятый 29 апреля 2004 года, регулирует отношения в области электронной коммерции. Цель закона – создание правовых условий для развития в республике электронной коммерции.
- Закон **«Об электронных платежах»**, принятый 16 декабря 2005 года, регулирует отношения при совершении электронных платежей. Цель закона – создание правовых условий для осуществления платежей в электронном виде.

³Обзор программ развития представлен в Обзоре развития информационно-коммуникационных технологий в Узбекистане за 2006-2008 годы, подготовленный Проектом «Политика ИКТ» Программа развития ООН в Узбекистане.

⁴Краткое изложение этих законов и других решений правительства представлено в Обзоре развития информационно-коммуникационных технологий в Узбекистане за 2006-2008 годы, подготовленном Проектом «Политика ИКТ» Программа развития ООН в Узбекистане.

Для реализации этих законов и осуществления регулятивной политики созданы институты, отвечающие за развитие различных аспектов сферы ИКТ⁵. Высшим органом в сфере развития компьютеризации и информационно-коммуникационных технологий выступает Координационный Совет по развитию компьютеризации и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), возглавляемый заместителем Премьер-министра Республики Узбекистан. Рабочим органом Координационного Совета выступает Узбекское агентство связи и информатизации (УзАСИ), которое является специальным уполномоченным органом по государственному регулированию в области ИКТ, и в соответствии с законодательством Республики Узбекистан по лицензированию в сфере телекоммуникаций, осуществляет лицензирование видов деятельности юридических лиц в сфере телекоммуникаций.

Представление интересов частного сектора в разработке и реализации нормативных документов осуществляет Ассоциация предприятий и организаций информационных технологий Узбекистана, учрежденная в конце 2005 года и объединяющая 50 компаний и фирм. Проведенный опрос крупных провайдеров показал, что работа государственных органов в области связи является приемлемой для их деятельности.

При рассмотрении регулятивной политики необходимо учесть, что с самого начала реформ, сфера связи была определена стратегической отраслью экономики, где предполагалась сохранение ведущей роли государства. В соответствии с этим подходом, правительство республики выбрало очень осторожный план либерализации сектора телекоммуникаций. Услуги общедоступной электрической связи были отнесены к сфере естественной монополии, что предусматривало государственное ценовое регулирование. Однако, для создания и модернизации инфраструктуры связи и сетей передачи данных необходимо было создание условий для привлечения инвестиций. Поэтому, с одной стороны наблюдается либеральное регулирование деятельности провайдеров передачи данных, принятие мер по поддержке сектора, а с другой стороны, сохранение правил регулирования, обеспечивающих государственную подконтрольность сетей телекоммуникации.

В частности, принимаются меры временной государственной поддержки сектора за счет отмены таможенных платежей на импорт оборудования с 2002 года до конца 2005 года, а также освобождения от налога на добавленную стоимость услуг по обучению компьютерным и информационным технологиям, реализацию программных средств, а также оказание услуг по их сервисному обслуживанию. С развитием новых технологий, услуги общедоступной электрической связи в 2006 году выводятся из сферы естественных монополий.

Однако, в отношении развития сети Интернет государство сохранило принцип централизованного доступа к международным сетям передачи данных, сохранив за АК «Узбектелеком» исключительное право на организацию доступа.

Особенностями существующей регулятивной политики в сфере телекоммуникаций на сегодняшний день являются:

- наличие государственной поддержки исключительного права АК «Узбектелеком» на организацию доступа к международным сетям телекоммуникации;
- наличие в лицензионном соглашении требования об участии лицензиата в осуществлении национальных программ развития телекоммуникаций для решения общегосударственных задач;

⁵Перечень различных структур, отвечающих за развитие сферы ИКТ, представлен в Обзоре развития информационно-коммуникационных технологий в Узбекистане за 2006-2008 годы, подготовленный Проектом «Политика ИКТ» Программа развития ООН в Узбекистане.

- тесная взаимосвязь регулирующего органа с национальным оператором связи, которая выражается в заинтересованности регулирующего органа в развитии национального оператора связи.

В целом можно сказать, что в Узбекистане создана необходимая нормативная и институциональная база, регулирующая отношения в области связи. Активное развитие ИКТ приложений, развитие новых технологий и опыт реализации законов, тем не менее, требует от правительства постоянного совершенствования нормативной базы. В частности, с внедрением ИКТ приложений в различные сферы жизни, к примеру, в сферу здравоохранения и государственного управления, с ростом объемов электронной коммерции возникают новые условия и отношения, требующие соответствующего регулирования. Например, возникает необходимость обеспечения защиты персональных данных. Более того, учитывая, что многие программные документы рассчитаны на период до 2010 года, а также с учетом появления новых технологий в настоящее время необходима разработка стратегии развития ИКТ на среднесрочную и долгосрочную перспективу с акцентом на вопросы формирования информационного общества.

Инфраструктура

Пропускная способность международных каналов

Стремительное развитие мирового рынка телекоммуникации в полном масштабе отражается в темпах роста сферы ИКТ в Узбекистане. С постепенным улучшением социально-экономического состояния населения, а также в результате реализации проектов по модернизации и развитию телекоммуникационной сети республики услуги доступа в Интернет становятся все более доступным для широкого круга пользователей. Также наращивается пропускная способность канала доступа к международным сетям передачи данных.

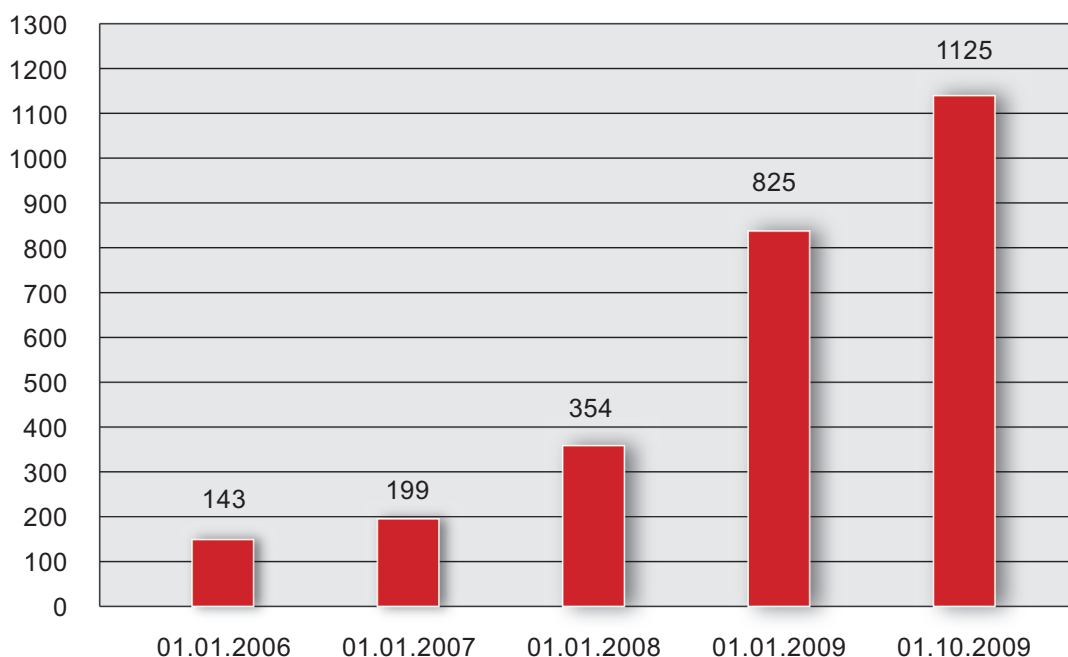
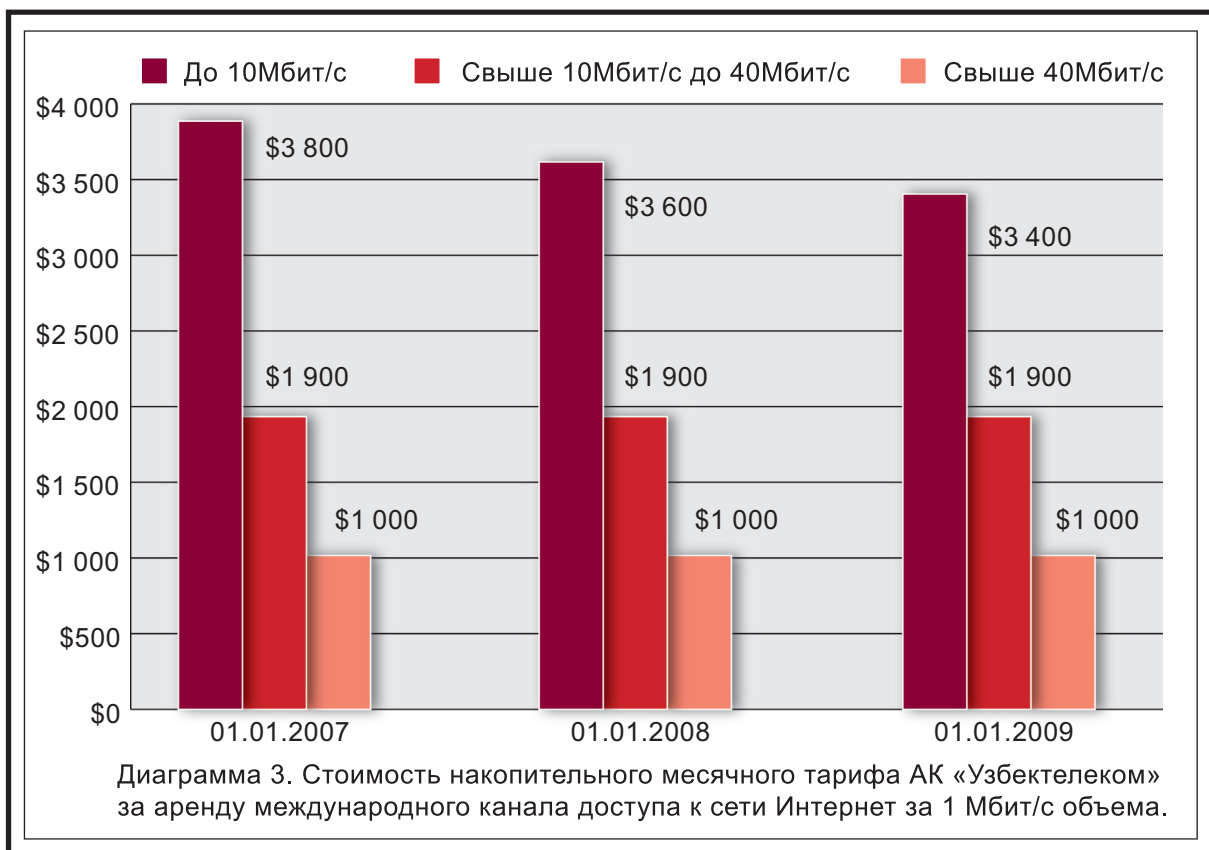


Диаграмма 2. Общая скорость (пропускная способность) доступа к международным сетям передачи данных

Увеличение объема каналов доступа к международным сетям передачи данных идет темпами, опережающими запланированные правительством страны в 2005 году. В то время, план развития ИКТ предусматривал рост пропускной способности международного канала до 512 Мбит/с до конца 2010 года. Согласно данным АК «Узбектелеком» общая пропускная способность канала доступа к международным сетям передачи данных к 01.10.2009 года достигла 1 125 Мбит/с, т.е. увеличилась в 3,2 раза в сравнении с началом 2008 года. Данное увеличение пропускной способности каналов доступа было осуществлено за счет дополнительной покупки каналов у компаний «Межрегиональный Транзит Телеком» (МТТ) пропускной способностью 155 Мбит/с на STM-1 и «Голден Телеком» пропускной способностью до 310 Мбит/с. В феврале 2009 года АК «Узбектелеком» и «Ростелеком» пришли к соглашению о предоставлении глобального доступа к открытым информационным ресурсам IP-сетей Российской Федерации через магистральную сеть «Ростелеком». Кроме того, компании обсудили вопросы транзита, наращивания трафика, обеспечения качества и надежного резервирования на используемых каналах связи, а также перспективы соединения сетей на базе оборудования DWDM и IP/MPLS. К концу 3 квартала 2009 года АК «Узбектелеком» увеличила пропускную способность международного канала доступа в Интернет до 1 125 Мбит/с (1,098 Гбит/с).

Стоимость услуг по использованию каналов доступа к международным Интернет ресурсам АК «Узбектелеком» представлена на диаграмме 3.

Оплата за услуги вычисляется на основе накопительной системы. Например, согласно этой системе оплаты в 2009 году стоимость аренды канала со скоростью передачи данных 56 Мбит/с для провайдера будет определена как $10 \text{ Мбит/с} * \$3\,400 + 30 \text{ Мбит/с} * \$1\,900 + 16 \text{ Мбит/с} * \$1\,000 = \$107\,000$ в месяц.



⁶По данным УзАСИ.

С увеличением пропускной способности арендуемых каналов доступа к международным сетям передачи данных тарифы национального оператора первого уровня - АК «Узбектелеком» для местных операторов и провайдеров снизились незначительно - только при заключении договора на аренду канала пропускной способностью до 10 Мбит/с, стоимость аренды за последние 2 года, была снижена с 3 800 долларов США до 3 400 долларов США за 1 Мб/сек в месяц, а стоимость аренды канала с большей пропускной способностью осталась неизменной и составляет 1 900 и 1 000 долларов США в месяц за каждый 1 Мбит/с при аренде объема канала от 10 Мбит/с до 40 Мбит/с и свыше 40 Мбит/с соответственно.

Данный тариф экономически выгоден только для операторов и провайдеров, арендующих канал с большой пропускной способностью. Это в свою очередь стимулирует развитие вторичного рынка передачи в «субаренду» части арендуемого крупными провайдерами канала доступа к сети Интернет, которые покупают канал с большой пропускной способностью, провайдерам, для которых экономически нецелесообразна аренда канала доступа в Интернет с маленькой пропускной способностью напрямую у национального оператора связи. Такое положение, с одной стороны создает определенные удобства национальному провайдеру в регулировании доступа к международным каналам передачи данных, но ставит также серьезную задачу регулирующему органу управления в должном регулировании действий возможных олигополий на рынке Интернет через государственную монополию АК «Узбектелеком». По мнению представителей провайдеров, АК «Узбектелеком» влияет на деятельность возможных олигополий в основном через свой филиал «UzNet», который получает доступ к международным каналам передачи данных с пропускной способностью 170 Мбит/с. Средняя стоимость 1 Мбит/с пропускной способности арендуемого канала для филиала «UzNet» при данном объеме составляет 1 300 долларов США, а стоимость, по которой филиал передает в «субаренду» часть своего канала мелким Интернет-провайдерам, составляет 1 700 долларов США за 1 Мбит/с. Таким образом, возникает риск негативного влияния на развитие Интернет в Узбекистане, связанный с тем, что сам филиал «UzNet» может встать во главе олигополии на рынке услуг Интернет, если максимизация прибыли станет приоритетом для филиала «UzNet».

Как видно из таблицы 2, стоимость аренды канала, предлагаемая единственным национальным оператором первого уровня – АК «Узбектелеком», сравнительно высока, что является одним из факторов, не позволяющих снизить стоимость услуг доступа к сети Интернет до, например, среднеевропейского уровня 20 Евро за скорость подключения до 8 Мбит/с или 40 Евро за скорость подключения до 32 Мбит/с с неограниченным трафиком.

Согласно данным АК «Узбектелеком», в целях снижения тарифов на аренду международных каналов и другие услуги, предоставляемые провайдерам, ведется работа по переходу на современные технологии DWDM и IP/MPLS при построении транспортных сетей для организации межгосударственных соединений компании с международными операторами, а также наращивается пропускная способность Интернет каналов на международном участке.

Необходимость увеличения общей пропускной способности международных каналов непосредственным образом связана со значительным увеличением у ведущих провайдеров услуг Интернет в Узбекистане, числа абонентов и их потребностей в пропускной способности.

Таблица 2. Краткая информация о стоимости доступа к международным каналам Интернет у национальных операторов связи некоторых стран СНГ.⁷

Страна	Кол-во национальных операторов 1-уровня	Национальные операторы 1-уровня	Стоимость аренды канала в 1Мбит/с в месяц	Общий объем пропускной способности международных каналов доступа к Интернет	Примечание
Армения	2	Armentel, Fibernet	~ 1000 долл. США	155 Мбит/с (только оптические кабели)	Нефтегазовой компанией GNC Alfa строится дополнительный канал связи до границы с Грузией
Азербайджан	2	Aztelecom, Delta Telecom	~ 340 долл. США		
Казахстан	2	Kazakhtelecom,			
Kaztranscom	~ 600 долл. США				
Молдова	1	Moldtelecom	от 167 долл. США до 63 долл. США	11 Гбит/с (8 Гбит/с через Moldtelecom)	3 оператора связи имеют свои радиорелейные сети, имеются предложения по дальнейшему расширению сети Интернет через Румынию
Грузия	5	Caucasus Online, Foptnet, United Telecom, Railway Telecom, Egresi	500 долл. США (до 50 Мбит/с) и меньше		
Белоруссия	1	Beltelecom	18.50 долл. США в месяц для Beltelecom, очень завышенные цены для других	12 Гбит/с (10Гбит/с через Россию)	
Россия		Ростелеком ++К (Транстелеком)	200	400 Гбит/с	Только у компании «Ростелеком». Подключается сразу канал на 100 Мбит/с, разовый платеж при этом 1200 долларов США.

⁷По данным УзАСИ.



Как видно из диаграммы 4, национальный провайдер продает только 61,2% процентов приобретаемой пропускной способности канала доступа к международным сетям передачи данных, т.е. 505 Мбит/с из 825 Мбит/сек. Если рассматривать пропускную способность арендуемых провайдерами каналов доступа к международным СПД как их долю рынка, то самые крупные четыре провайдера (UzNet, Sharq Telecom, Sarkor Telecom, TPS) покупают 83% пропускной способности канала доступа в Интернет, покупаемого у АК «Узбектелеком». По этим показателям можно сказать, что на рынке Интернет услуг Узбекистана существует олигополия⁸ провайдеров Интернет и индекс Герфиндаля - Хиршмана (Herfindahl-Hirschman Index) равен 2 132⁹. Среди олигополий трудно определить «ценового лидера»¹⁰.

При этих условиях основной задачей национального регулятора должно стать поощрение активной конкуренции среди продавцов – участников олигополии для установления совершенной конкуренции на рынке услуг Интернет, что приведет к снижению цен и росту объема предоставленных услуг. При этом надо учесть то, что конкуренция в олигополии может быть выше, если в отрасли существует достаточно большое количество фирм, или, к примеру, эти фирмы привязаны регионально и не конкурируют между собой напрямую. Но сфера услуг по предоставлению доступа к сети Интернет практически закрыта для мелких предприятий ввиду высоких капитальных затрат для входа на рынок. А как обеспечить такую конкурентную среду в условиях высокой капиталоемкости вхождения на рынок и еще развивающейся экономики страны – это другой вопрос для отдельного исследования.

В сложившихся условиях в ближайшее время резкое снижение тарифов на услуги Интернет не предвидится, так как спрос на Интернет услуги будет только расти,

⁸«В качестве количественного описания этой формы, может быть использовано следующее соотношение - доля четырех фирм-лидеров отрасли должна быть больше 40%».

⁹Индекс Герфиндаля-Хиршмана является показателем уровня концентрации рынка и олигополия существует, если этот индекс превышает 1800. Индекс вычислен для всех 7 провайдеров, арендующих каналы доступа в Интернет у АК «Узбектелеком» в 2009 году.

¹⁰По определению олигополий «ценовой лидер» неофициально определяет цену на услуги или товары, а другие участники рынка следуют ему.

а пока операторам достаточно привлечения более обеспеченных слоев населения (crop skimming – снятие сливок), что также подтверждено большинством операторов во время опроса. По мере созревания рынка, провайдеры будут конкурировать за клиентскую базу, и в это время можно будет наблюдать снижение цен, как это происходит в сфере мобильной связи. Снижение тарифов на услуги Интернет (неограниченный доступ по xDSL технологии) в течение 2006-2008 гг. составило всего 8%, в то время как за этот же период стоимость одной минуты разговора посредством мобильной связи снизилась примерно на 30%.¹¹

Например, только при переходе АК «Узбектелеком» на единую ставку тарифа в размере 1000 долларов США за каждый Мбит/с арендуемого канала, расходы вторичного оператора связи, т.е. провайдера Интернет на аренду канала доступа в Интернет объемом 90 Мбит/с, сократятся на 30%. Это означает то, что при неизменных размерах других статей расходов и прибыли, розничные тарифы на рынке Интернет-доступа могут снизиться до 15%. Более того, такая мера улучшит положение рынка Интернет-доступа, способствуя значительному росту конкуренции между провайдерами Интернет, т.к. многие компании могли бы арендовать каналы доступа в Интернет напрямую у АК «Узбектелеком».

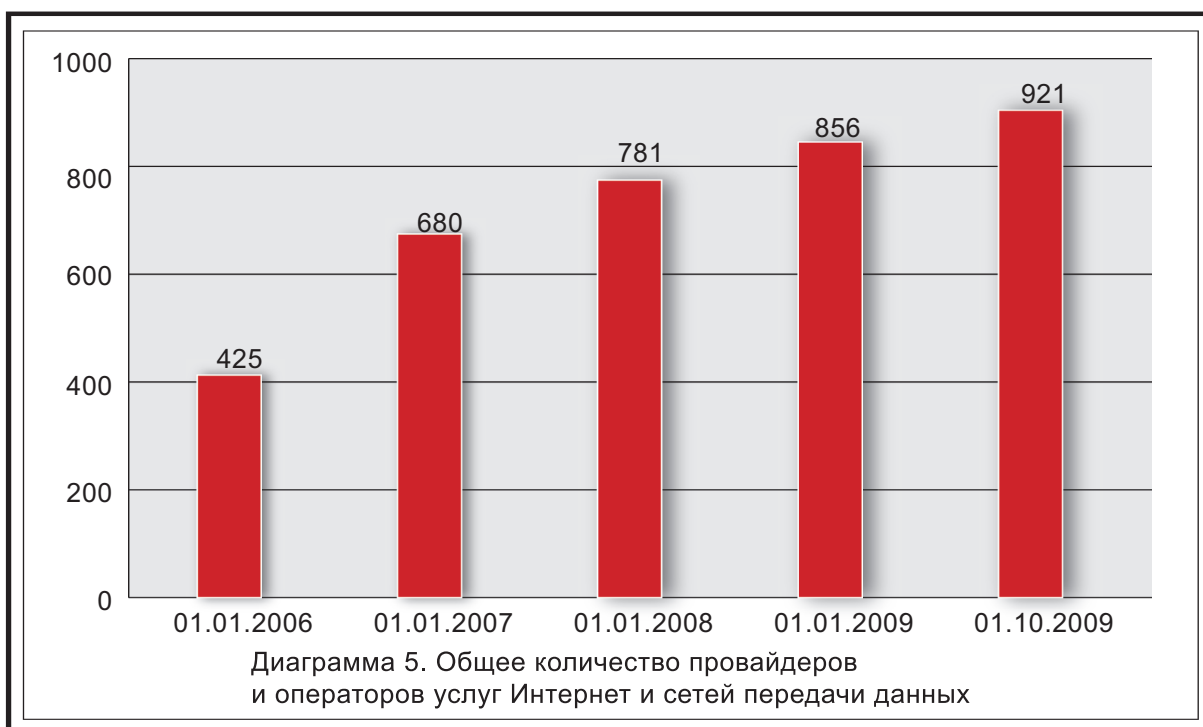
Доступ к сети Интернет

Учитывая растущую популярность мобильного Интернет, рынки услуг фиксированного и мобильного доступа к сети Интернет рассмотрены отдельно.

Фиксированный доступ

Провайдеры и операторы услуг Интернет и сетей передачи данных

В связи с развитием сферы телекоммуникационных услуг в стране постоянно увеличивается количество операторов и провайдеров услуг Интернет – по состоянию на 1 октября 2009 года, количество хозяйствующих субъектов, оказывающих услуги досту-

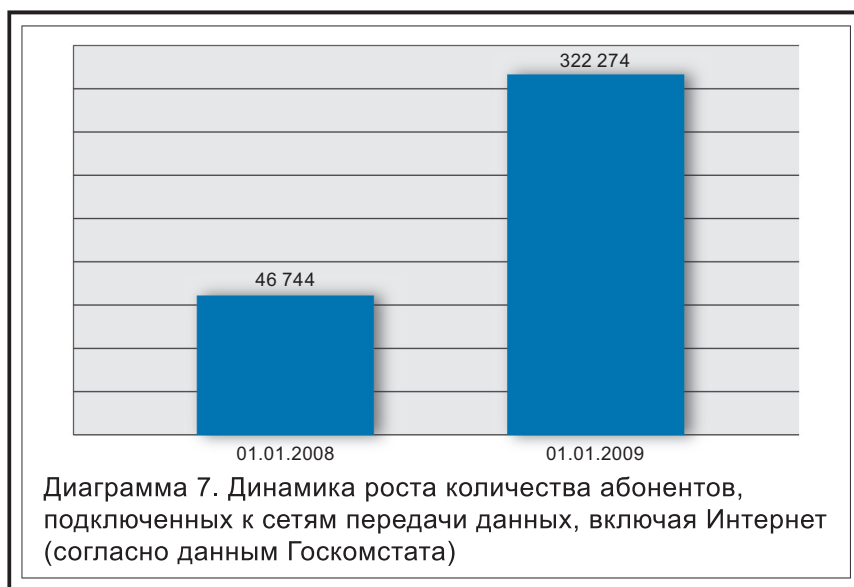
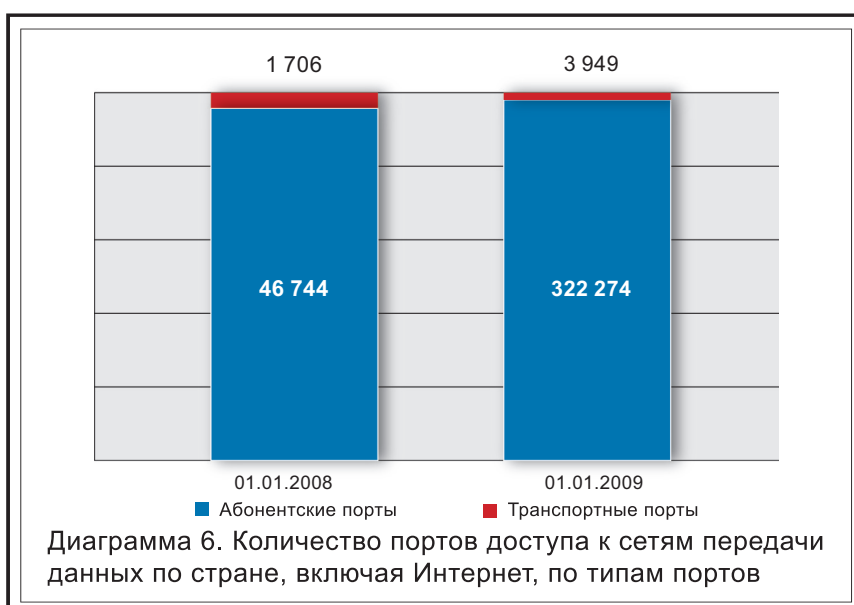


¹¹Расчеты на основе данных Обзора развития ИКТ в Узбекистане за 2006-2008 гг., ПРООН 2009

па к сети Интернет, составило 921, а общее количество пунктов коллективного доступа к сети Интернет в республике составило 963¹². (На начало 2002 года количество компаний было всего 88).

Несмотря на то, что большинство провайдеров и операторов сосредоточены в Ташкенте, наблюдается устойчивый рост количества провайдеров и операторов услуг и в регионах республики, особенно в Самаркандской и Бухарской областях.

Данные Госкомстата показывают, что за 2008 год увеличилось количество транспортных портов доступа к сетям передачи данных, включая Интернет. За этот период количество транспортных портов достигло 3 949 единиц со 130% прироста от показателя 2007 года. Наиболее интенсивными темпами росло количество абонентских портов – до 322 274 по всей стране. Значительный рост количества транспортных и абонентских портов наблюдался в Бухарской, Самаркандской, Ферганской, Сырдарьинской и Ташкентских областях. Тем не менее, большинство портов доступа находятся в г. Ташкент – 99% абонентских и 96% транспортных портов всей страны по состоянию на конец 2008 года.



¹²Согласно данным УзАСИ.

Вместе с увеличением пропускной способности каналов и увеличением числа операторов и провайдеров, значительными темпами растет количество абонентов коммутируемого и широкополосного доступа (ШПД) к сети Интернет. Согласно данным Госкомстата РУз, на 01.01.2009 количество абонентов, подключенных к сетям передачи данных¹³, составило 840 191. Это означает, что за 2008 год, рост общего числа абонентов вырос в 2,5 раза (258%) в сравнении с показателем 2007 года. Увеличение количества абонентов наблюдалось по многим областям страны, но, надо отметить, что такой показатель был достигнут в основном за счет увеличения абонентов г. Ташкент, которые составили более 99% от общего числа абонентов страны в 2008 году.

Рассматривая динамику роста абонентов, подключенных к сети Интернет, представленную официальной статистикой, можно отметить положительный рост общего числа абонентов-пользователей Интернет по стране более чем в два раза до 595 187. Это означает, что в среднем на каждые 1 000 человек активного населения¹⁴ приходится 36,96 абонентов Интернет.

Особенно стоит отметить внушительный рост количества абонентов, использующих широкополосный доступ¹⁵ к сети Интернет. Общее количество абонентов ШПД за 2008 год достигло 69 285 или в среднем 4,3 абонентов ШПД на каждые 1 000 человек активного населения страны. Данная динамика развития также указывает на постепенный переход пользователей Интернет на более современные технологии доступа к сетям передачи данных.

Таблица 3. Количество абонентов-пользователей Интернет на каждые 1 000 человек активного населения по регионам страны на конец 2008 года (по показателям Госкомстата РУз)

<i>Территория страны</i>	<i>Количество абонентов-пользователей Интернет на каждые 1 000 человек активного населения</i>	<i>Из них абонентов-пользователей Интернет с широкополосным доступом</i>
<i>Республика Узбекистан</i>	36,96	9,74
<i>Республика Каракалпакстан</i>	0,01	Менее 0,01
<i>Андижанская область</i>	0,35	Менее 0,01
<i>Бухарская область</i>	Менее 0,01	Менее 0,01
<i>Джизакская область</i>	Менее 0,01	Менее 0,01
<i>Кашкадарьинская область</i>	Менее 0,01	Менее 0,01
<i>Навоийская область</i>	Менее 0,01	Менее 0,01
<i>Наманганская область</i>	0,01	Менее 0,01
<i>Самаркандская область</i>	0,35	Менее 0,01
<i>Сурхандарьинская область</i>	Менее 0,01	Менее 0,01
<i>Сырдарьинская область</i>	0,01	Менее 0,01
<i>Ташкентская область</i>	0,80	0,15
<i>Ферганская область</i>	1,76	0,59
<i>Хорезмская область</i>	0,02	Менее 0,01
<i>Город Ташкент</i>	430,00	113,39

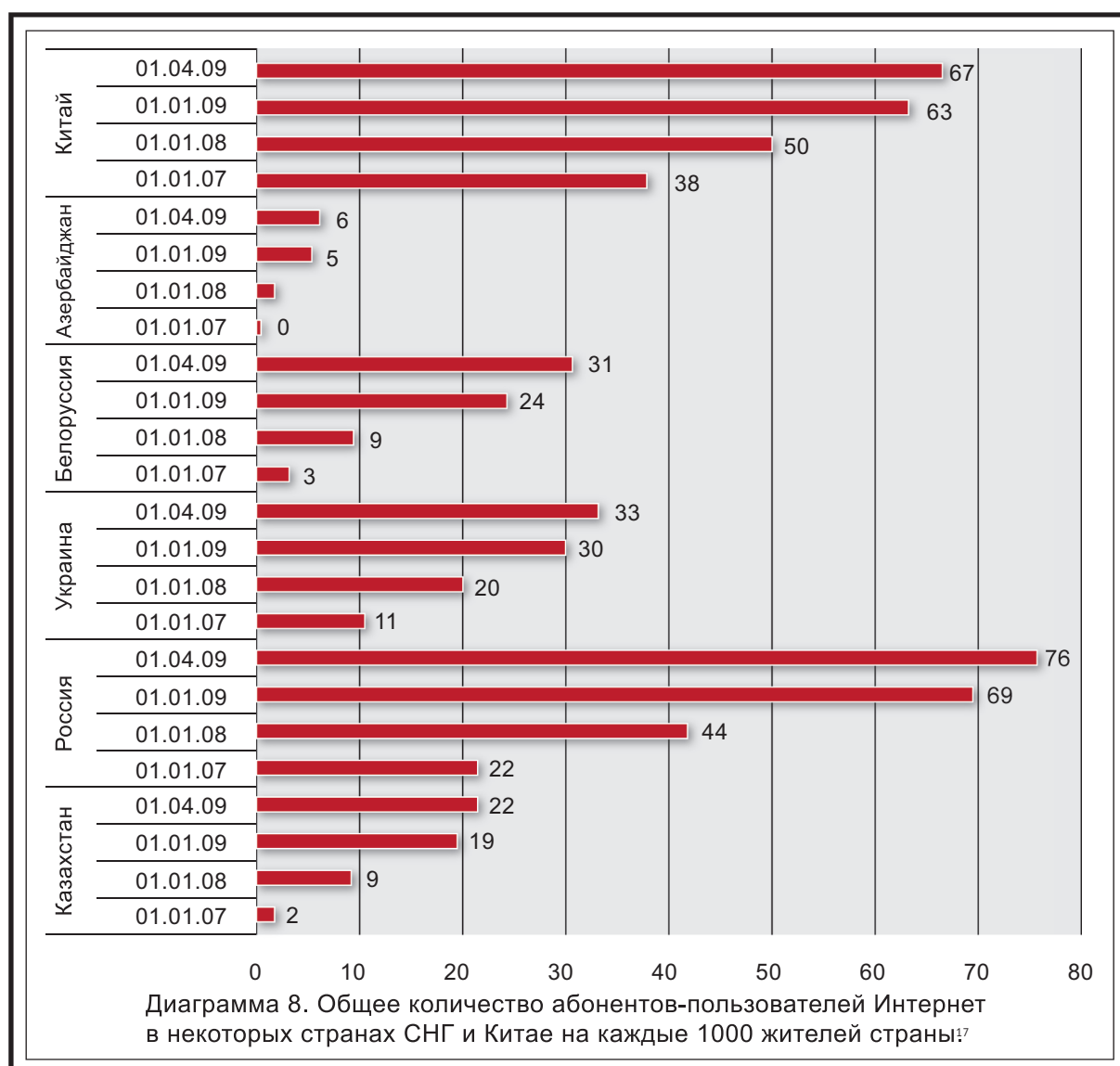
¹³При подсчете абонентов подключенных в сетям передачи данных, также учитывались и абоненты сети «ZiyoNet» и всех VPN.

¹⁴Женщины в возрасте 16-54 лет и мужчины 16-59 лет.

¹⁵По определению МСЭ (http://www.itu.int/ITU-D/ICTEYE/Indicators/WTI_Technotes.pdf), широкополосным считается доступ в Интернет суммой пропускной способности от абонента до провайдера и пропускной способности от провайдера до абонента равной или превышающей 256 кбит/с и более. В рамках данного исследования, все абоненты Интернет со скоростью доступа более 64 кбит/с в обоих направлениях считаются абонентами ШПД.

Если рассмотреть динамику роста абонентов Интернет по регионам страны, то опять можно отметить, что рост количества абонентов в основном приходится на долю г. Ташкент.

Для сравнения темпов роста количества абонентов широкополосного доступа к сети Интернет на каждые 1 000 человек населения в некоторых странах СНГ и Китае рассмотрим диаграмму 8. Как видно во всех приведенных в диаграмме странах зарегистрирован стремительный рост количества абонентов-пользователей Интернет, использующих широкополосный доступ к сети. Наиболее высокий показатель темпов роста абонентов Интернет до апреля 2009 года с начала года отмечается в Белоруссии (128%), после идет Азербайджан - 125%, Казахстан – 117%, Украина – 111%, Россия – 110% и Китай – 107%. По количеству абонентов-пользователей Интернет с ШПД на это время наивысший показатель среди приведенных стран имеет Россия - 76 абонентов-пользователей Интернет на каждые 1 000 жителей страны, чуть меньше имеет Китай – 66,7¹⁶; Украина – 33,3; Белоруссия – 31,4; Казахстан 22,3 и Азербайджан – 6,3.

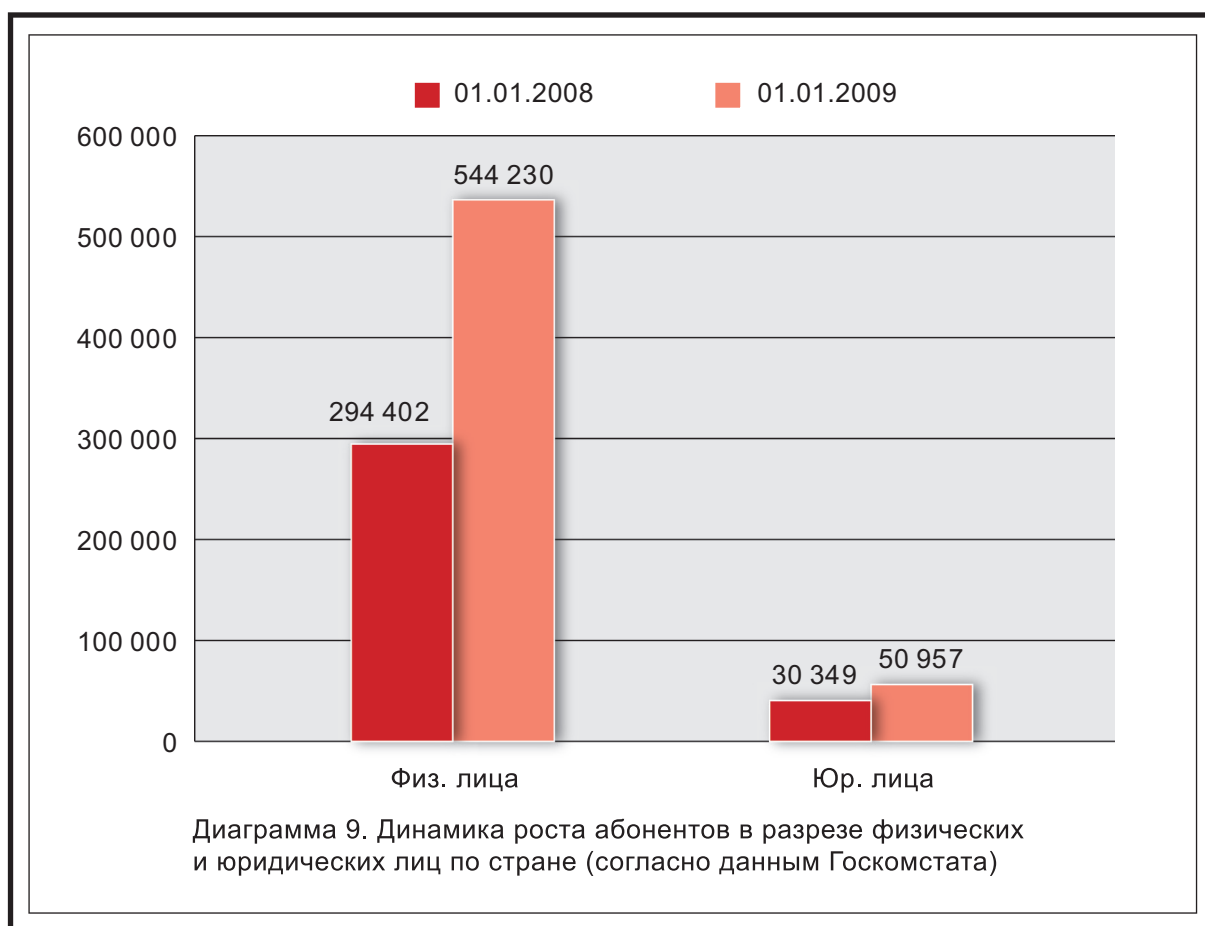


¹⁶При этом, количество абонентов Интернет-доступа в Китае превышает суммарное количество населения США и Канады. <http://www.rian.ru/society/20090726/178669834.html>

¹⁷По данным компании «Informa Telecoms and Media».

Статистические данные Госкомстата РУз показывают, что с ростом количества пользователей Интернет, заметно улучшились и экономические показатели рынка этих услуг в Узбекистане. За 2008 год общая выручка от реализации услуг телекоммуникаций достигла более 44,8 миллиарда сумов (около 32 миллионов долларов США), что составило 19% прироста в отношении показателя 2007 года.

Общий объём реализации услуг доступа к сети Интернет в стране за 2008 год достиг суммы более 17 миллиардов сумов (около 12 миллионов долларов США), с ростом в 2,28 раза в сравнении с годовым показателем 2007¹⁸ года. Хотя во многих областях страны наблюдался рост показателей по выручке от реализации услуг доступа к сети Интернет, основную часть выручки (96%) составила выручка в столице республики. Также доля г. Ташкент в общей выручке увеличилась на 3% по сравнению с 2007 годом, что показывает сравнительно низкие темпы развития услуг доступа к сети Интернет в регионах страны.



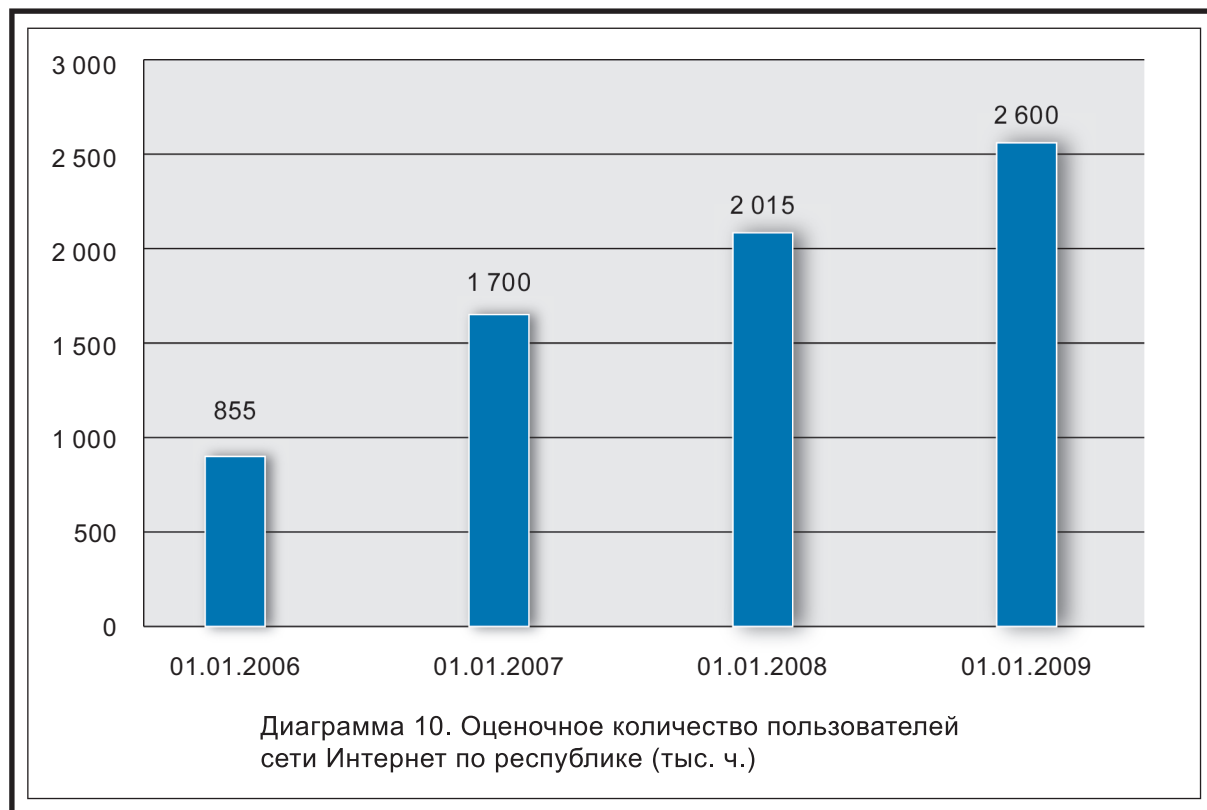
Сравнительный анализ абонентов показывает, что наибольший темп роста абонентов доступа в Интернет в стране в 2008 году наблюдался среди физических лиц и их количество выросло почти в два раза по сравнению с 2007 годом. За этот же период прирост в количестве юридических лиц с доступом в сеть Интернет составил 67,9% и достиг 50 957 абонентов.

Увеличение количества домохозяйств, подключенных к сети Интернет, отмечалось по всем областям страны. При этом абоненты столицы составили 43,7% от всех абонентов Интернет-доступа страны по итогам 2008 года, в сравнении с 99% в 2007 году.

¹⁸Для сравнения на Украине в 2009 году общая выручка от Интернет услуг по стране составила около 265 миллионов долларов США, 4,6% от общего дохода сектора связи страны (по данным Государственной Администрации связи Украины).

Тенденция показывает, что спрос домохозяйств на услуги доступа в Интернет в областях республики также растет.

По оценкам УзАСИ¹⁹ к началу октября 2009 года общее количество пользователей Интернет в Узбекистане превысило 2,6 миллиона человек и составило 9,3% от всей численности постоянного населения. По данным Всемирного банка этот показатель за 2007 год был определен на уровне 4% ²⁰. Планом развития ИКТ Правительства РУз предусмотрено, что к концу 2010 года количество пользователей Интернет увеличится до 3,4 миллиона человек.



Для сравнения - к началу года насчитывалось более 1,66 миллиарда пользователей Интернет в мире, т.е. каждый четвертый житель планеты пользовался услугами Интернет. По понятным причинам наибольшее количество пользователей Интернет – более 42% всех пользователей планеты живут в Азиатском континенте, где средний уровень проникновения (соотношение количества Интернет пользователей к количеству населения) – 18,5%.

Лидирующую позицию по интенсивности использования ресурсов всемирной паутины занимают жители США и Канады, где уровень проникновения составляет 73,9%, а Австралия и Европа находятся на втором и третьем местах по данному показателю - 60,1% и 50,1% соответственно. Среди стран Европы, лидирует Германия - 55,2 миллионов пользователей, далее идут Великобритания - 43,8 миллионов пользователей и Франция - 40,9 миллионов пользователей.

В отчете The Global Information Technology Report 2008-2009²¹ приводится такая интересная информация. Для лучшей оценки развития ИКТ в конкретной стране по сравнению с другими государствами Cisco разработала новую модель анализа, полу-

¹⁹<http://www.aci.uz/ru/news/uzaci/article/1062/>

²⁰www.worldbank.org

²¹<http://www.insead.edu/v1/gitr/wef/main/fullreport/index.html>

чившую название Internet Stages («Этапы развития интернета»). Она включает в себя пять этапов развития ИКТ – от зачаточной стадии до технологического расцвета. Согласно модели Internet Stages, было классифицировано 157 стран со следующими результатами: этап «Прото-интернет» – 45 стран, «Начальная стадия» – 32 страны, «Стадия ознакомления» – 39 стран, «Стадия экстенсивного использования» – 18 и «Стадия интенсивного использования» – 23 страны.

По классификации Internet Stages на «стадии экстенсивного использования» как минимум 25% всех домохозяйств в государстве подключены к Всемирной сети, но широкополосный доступ все еще не преобладает. В соответствии с данной классификацией, Узбекистан относится к списку стран с «Начальной стадией» развития Интернет (от 5% до 15% населения являются пользователями Интернет).

Необходимо отметить, что в странах СНГ отмечается наибольший темп роста числа пользователей Интернет за последние годы, в начале года средний уровень проникновения Интернет был отмечен на уровне 14%. Сравнительные показатели уровня проникновения Интернет в странах СНГ приведены в таблице 4, и количества пользователей Интернет в странах СНГ - в таблице 5.

Таблица 4. Показатели уровня проникновения Интернет в странах СНГ (оценки Internet World Stats)

Страна	Уровень проникновения
Белоруссия	29%
Россия	27%
Азербайджан	18,3%
Молдавия	16,2%
Украина	14,6%
Кыргызстан	14%
Казахстан	12,4%
Узбекистан	8,8%
Грузия	7,8%
Таджикистан	6,7%
Армения	5,8%
Туркменистан	1,4%

Таблица 5. Количество пользователей Интернет в странах СНГ (оценки Internet World Stats на 30.09.09²²)

Страна	Уровень проникновения
Россия	45 250 000
Украина	10 354 000
Белоруссия	3 106 900
Узбекистан	2 600 000
Казахстан	2 300 000
Азербайджан	1 485 100
Грузия	1 024 000
Молдавия	850 000
Кыргызстан	850 000
Таджикистан	600 000
Армения	191 000
Туркменистан	75 000

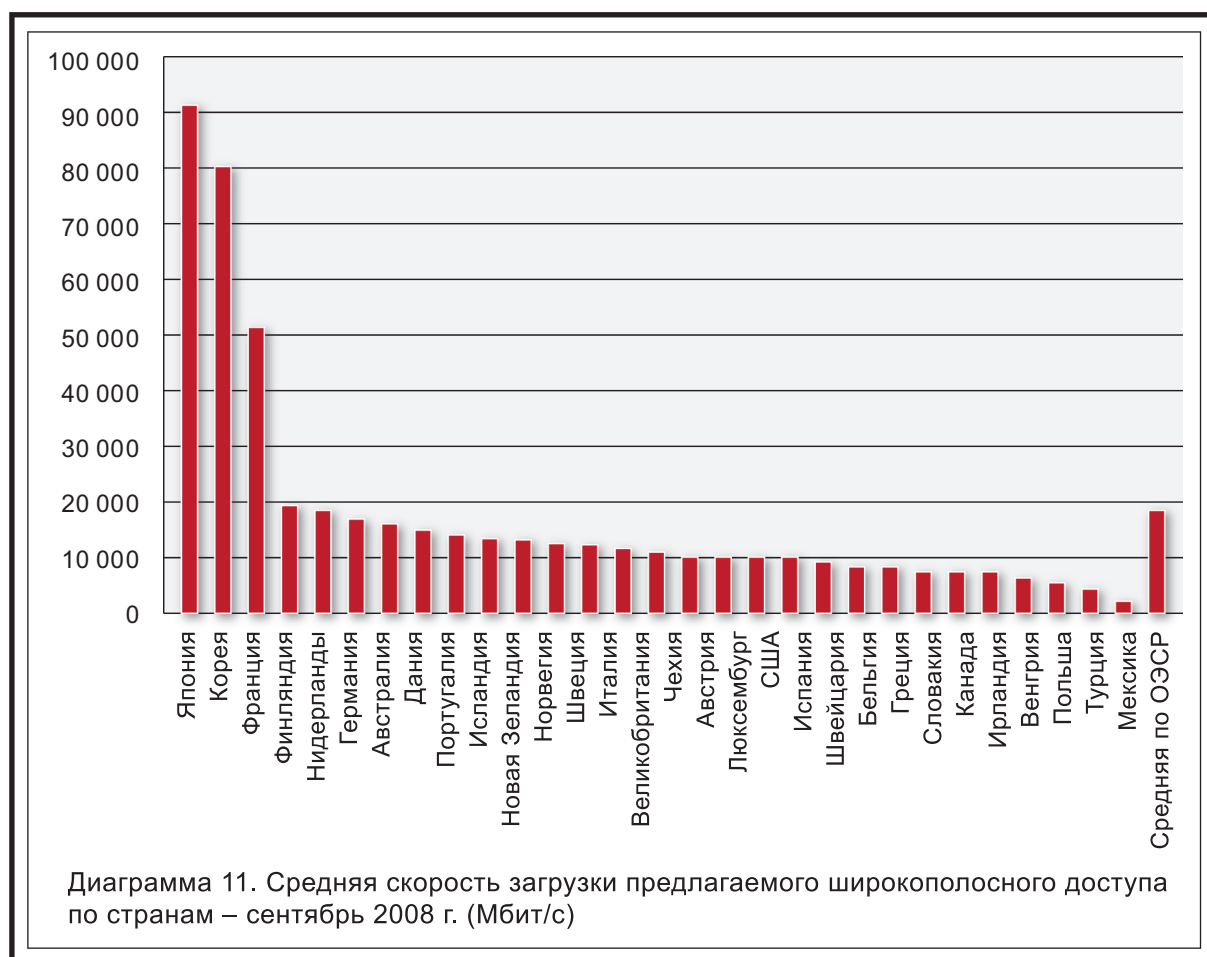
Например, по оценкам экспертов в Узбекистане в период 2000-2008 годов число пользователей Интернет увеличилось в 320 раз с 7,5 тысяч до 2,46 миллиона. По количеству Интернет-пользователей среди стран СНГ Узбекистан находится на четвертом месте. Это неплохой показатель, но по уровню проникновения Узбекистан находится только на 8-месте. Это указывает на то, что в Узбекистане имеется еще большой потенциал развития услуг Интернет и предстоит решить множество задач по расширению географии предоставления услуг Интернет по всей территории страны.

Самый низкий показатель проникновения Интернет отмечается в странах Африки, где в среднем только 5,6% населения являются пользователями ресурсов всемирной паутины.

Современные мировые тенденции социально-экономического развития доказывают существование тесной связи между уровнем развития и использованием потен-

²²<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

циала ИКТ, включая уровень использования информационных ресурсов всемирной паутины. Как отмечается в отчете Всемирного экономического форума о развитии информационных технологий в мире за 2008 - 2009 годы (The Global Information Technology Report 2008-2009): «Мировые лидеры в области сетевых технологий, в том числе страны Северной Европы, Сингапур и США, своим развитием во многом обязаны систематическому подходу государственных органов к качественному образованию, новаторству и широкой доступности информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для населения. Их успех должен напоминать руководителям в государственном и частном секторе о том, что во времена кризиса ни в коем случае нельзя упускать из виду такой важный фактор роста и конкурентоспособности, как ИКТ»²³. Данный отчет определил рейтинг-лист 134 стран мира на основе «Индекса сетевой готовности» (Networked Readiness Index)²⁴. Согласно отчету Дания, Швеция и США вошли в тройку лидеров по использованию ИКТ с индексами 5.85, 5.84 и 5.65 соответственно. Из стран СНГ Азербайджан находится на 60 - месте с индексом NRI 3.93, Украина – 62 (3.87), Казахстан – 73 (3.79), Россия -74 (3.77), Молдова – 99 (3.30), Таджикистан – 104 (3.25) и Кыргызстан на 115 - месте с индексом 3.04. К сожалению, Узбекистан не был включен в список исследуемых стран.



²³ «Широкополосный доступ даст толчок экономике», <http://itnews.com.ua/analytics/183.htm>

²⁴Networked readiness index (NRI) анализирует готовность стран к использованию ИКТ в трех измерениях:
 - общее состояние коммерческой, нормативно-правовой и инфраструктурной среды с точки зрения ИКТ;
 - готовность частных лиц, компаний и государственных органов к применению и извлечению выгоды от ИКТ;
 - фактическая степень использования новейших информационных и коммуникационных технологий.

«Широкополосный доступ совершил настоящую революцию в быту, работе, развлечениях и образовании. Он предоставил людям беспрецедентные возможности для общения и доступа к информации, принес существенную пользу образованию и здравоохранению, открыл компаниям новые рынки, сняв для них географические барьеры»- считает Джон Чемберс (John Chambers), председатель совета директоров и исполнительный директор компании Cisco. Он также отмечает, что «одной из первоочередных мер, принимаемыми правительствами и руководителями предприятий для поддержания экономического роста и процветания в глобальном масштабе, должно стать взаимодействие в таких долгосрочных начинаниях, как всемирный широкополосный доступ, который поможет повысить качество жизни и экономическое благосостояние будущих поколений... правительствам стран необходимо осознать то, что широкополосный доступ является инфраструктурой 21-го века. Уже не только дороги и мосты».

Исследование Организации Экономического Содействия и Развития (Organization of Economic Cooperation and Development, OECD)²⁵ в сентябре 2008 года определило рейтинг стран-членов OECD по средней скорости ШПД. По этим данным, по предлагаемой средней скорости загрузки информации по технологии ШПД в мире лидирует Япония (93,7 Мбит/с), далее Корея – 80.8 Мбит/с и Франция – 51 Мбит/с.

Развивая социальную сферу, многие страны инвестируют в расширение сети Интернет для населения. Как выше отмечалось, правительство Узбекистана в рамках решения задач по предотвращению последствий мирового финансового кризиса запланировало инвестиции в размере около 43,5 миллиона долларов США в модернизацию и расширение сетей связи в стране.

Интересными представляются данные о планах развития Интернет в зарубежных странах в условиях кризиса. Понимая важность инфраструктуры широкополосного доступа в стимулировании экономического возрождения Европейского Союза (ЕС) Европейская Комиссия инвестирует 1 миллиард Евро в решение задачи обеспечения 100% покрытия ШПД Интернета по всей зоне стран ЕС (в данное время ЕС имеет в среднем 93% покрытие ШПД). Согласно оценкам экспертов это создаст дополнительно около 1 миллиона рабочих мест и деятельность, связанная с ШПД, принесет экономический эффект в размере 850 миллиардов Евро до 2015 года.

Эксперты США отмечают в отчете EDUCASE, что для обеспечения каждого дома страны гарантированным ШПД со скоростью не менее 100 Мбит/с необходимы инвестиции в размере 100 миллиардов долларов (под конец 2007 года средняя предлагаемая скорость ШПД в США была 8,9 Мбит/с, а в Японии - 93,7 Мбит/с) и только треть этих капиталовложений пришлась бы на долю налогоплательщиков. Согласно мнениям другого эксперта, инвестиции в ШПД в размере 10 миллиардов долларов могли бы создать дополнительные 498 тысяч новых рабочих мест в США. В 2009 году Конгресс выделил 7,2 миллиарда долларов на проведение оптоволоконных кабелей до каждого дома, как реализацию «Американского плана действий по восстановлению и реинвестиций на 2009 год».

²⁵http://www.oecd.org/document/54/0,3343,en_2649_34225_38690102_1_1_1_1,00.html

²⁶Исследование Микуса, "The impact of broadband on growth and productivity", доступное в www.europa.eu/information_society/europe/i2010/docs/benchmarking/broadband?impact_2008.pdf

²⁷Отчет доступен в <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/EPO0801.pdf>

²⁸По данным OECD (http://www.oecd.org/document/54/0,3343,en_2649_34225_38690102_1_1_1_1,00.html).

²⁹http://www.usatoday.com/tech/news/2009-02-06-broadband-funding_N.htm

³⁰Согласно Business Week.

Правительство столицы России, города Москвы, начало реализацию Концепции развития централизованного оповещения населения. Концепция рассматривает существенную модернизацию и цифровизацию «Московской городской радиотрансляционной сети» с проведением оптоволоконного кабеля до каждого дома для предоставления населению новой услуги «Социальная розетка», посредством которой дополнительно будет предлагаться доступ в Интернет и телевидение.

Мобильный доступ

Общие характеристики

В Узбекистане мобильный Интернет, хоть и медленными темпами, но следуя мировой тенденции, постепенно начинает набирать популярность и уже в отдельных случаях начинает претендовать на роль альтернативы проводному доступу к сети Интернет. Причины роста мобильного Интернет в Узбекистане такие же, как и в других странах – появление новых технологий (WiMAX), доступность сотовых телефонов, поддерживающих стандарты и технологии, позволяющие подключение к сети Интернет, и стремление операторов сотовой связи диверсифицировать источники доходов в связи с падением доходов от традиционных услуг и приближения к пределам расширения абонентской базы (насыщением рынка сотовой связи). На сегодняшний день мобильный Интернет в Узбекистане представляется всеми операторами сотовой связи и традиционным Интернет провайдером.

Мобильный Интернет от операторов сотовой связи

В Узбекистане сегодня наблюдаются самые высокие темпы роста количества абонентов мобильной связи в СНГ, и по данным www.comnews.ru, доходы от услуг мобильной связи за первое полугодие 2009 года по сравнению с тем же периодом 2008 года выросло более на 34%. Годом ранее, в первом полугодии 2008 года, данный показатель вырос на 86% по сравнению с тем же периодом 2007 года. Несмотря на самый высокий темп роста количества абонентов мобильной связи в СНГ, темпы роста доходов от оказываемых мобильных услуг падают. Основным драйвером роста абонентской базы является самая низкая стоимость 1 минуты разговора среди 12 стран региона, что и является причиной отставания темпов роста доходов от темпов роста количества мобильных абонентов. Это, в свою очередь, влияет на решение операторов мобильной связи о расширении перечня оказываемых услуг, предложении новых дополнительных услуг для своих абонентов.

Первичные попытки развить услугу доступа к сети Интернет через сотовый телефон были предприняты еще в 2004 году компанией «Уздунробита», хотя протокол WAP (Wireless Application Protocol), позволяющий просматривать wap версии Интернет ресурсов впервые появился в 1997 году. Однако, широкой популярности этот метод доступа к сети Интернет не получил ввиду дороговизны (\$0,1/минута сеанса³¹ при стоимости \$0,54/час доступа³² по методу дозвона), низкой скорости (9,6 Мбит/с³³), малого количества Интернет ресурсов, подстроенных для просмотра через WAP, и начальной стадии распространения сотовой связи. Услуга доступа к сети Интернет через WAP и в последующем через GPRS оставалась невостребованной, но операторы

³¹<http://infocom.uz/2004/05/24/moy-telefonmoe-bogatstvo/>

³²Обзор развития информационно – коммуникационных технологий в Узбекистане за 2005 год, ПРООН 2006

³³<http://infocom.uz/2004/08/27/dzhentelmenskiy-nabor-xxi-veka/>

связи представляли её в качестве дополнительной услуги для конкурентной борьбы и поддержания имиджа. Поэтому нельзя было говорить о мобильном Интернете в Узбекистане как о существенном явлении до развертывания сетей 3G в 2007-2008 годах. Начиная с 2007 года, операторы сотовой связи в Узбекистане начинают развертывать сети следующего поколения, в частности 3G, и начинают делать упор на представление «дополнительных» услуг и таким образом обеспечить новый источник дохода и нишу для борьбы за клиентскую базу.

Развитие сотовых технологий в Узбекистане, как и во многих других странах, идет по различным сценариям. Если одна группа операторов развивается по «европейскому» пути, т.е. GSM-GPRS-EDGE-UMTS – LTE (MTS, Beeline, U-Cell), другая команда выбрала «американский» путь развития – cdmaOne – CDMA-2000 - EV-DO (Perfectum Mobile, UzMobile).

Если рассматривать по количеству абонентов сотовой связи, то в Узбекистане «европейская» технология является доминирующей. Причем оператор сотовой связи МТС Узбекистан заявил о планах по внедрению новейшего стандарта LTE (long term evolution) и созданию в течение 2010–2012 гг. пилотной зоны LTE в Ташкенте, и уже получил официальное разрешение на использование имеющегося у компании диапазона частот для строительства сети. Технология стандарта LTE, которая позиционируется как новое поколение связи 4G, обеспечивает принципиально новый уровень пропускной способности: LTE теоретически позволит обеспечить скорость передачи данных от 100 Мбит/с до 326,4 Мбит/с от базовой станции к пользователю и от 50 Мбит/с до 86,4 Мбит/с в обратном направлении³⁴. Кроме того, в сетях LTE достигается существенное снижение времени задержки сигнала (меньше 5 миллисекунд для малых пакетов), что позволяет говорить о массовом предоставлении таких услуг, как онлайн-игры, мобильные социальные сети, мобильное телевидение в формате высокой четкости. С точки зрения операторов, LTE более выгодна, так как позволяет представление дополнительных платных услуг мультимедиа, включая доступ к Интернет, на больших скоростях. При этом модернизация сетей будет идти плавно, представляя экономию капитальных и операционных затрат.

Мобильный Интернет от Интернет провайдеров

В отличие от стандарта LTE, который пока все ещё находится на стадии внедрения в Узбекистане, другой, по мнению отдельных экспертов, конкурирующий стандарт – WiMAX, который позволяет обеспечить высокоскоростной мобильный и фиксированный беспроводной Интернет, уже введен в коммерческую эксплуатацию.

Пилотирование технологии WiMAX было предпринято Интернет-провайдером УзПАК, предшественником UzNet, еще в 2006 году, однако эта технология давала возможность беспроводного, но фиксированного доступа к сети Интернет. Первый мобильный Интернет появляется в 2008 году с вхождением на рынок Узбекистана компании Super iMax, работающей под торговой маркой EVO. Эта компания начала представлять услуги фиксированного и мобильного доступа к сети Интернет по технологии WiMAX стандарта 802.16d и 802.16e (работает в диапазоне 2.3 ГГц) соответственно. В настоящее время сеть фиксированного WiMAX стандарта 802.16d работает в г.Ташкент, Ташкентской, Андижанской, Ферганской и Самаркандской областях. С 2008 года запущена в эксплуатацию сеть мобильного WiMAX (802.16e) в г. Ташкент³⁵. В планах компании в течение трех лет охватить сетью широкополосного беспроводного доступа все регионы Узбекистана.

³⁴Moray Rumney, Agilent Technologies. 3GPP LTE: Introducing Single-Carrier FDMA <http://cp.literature.agilent.com/litweb/pdf/5989-7898EN.pdf>

³⁵<http://www.evo.uz/static/about>

Ради полноты охвата и других технологий по обеспечению мобильного Интернета, представленных в Узбекистане, нужно отметить и существование RadioEthernet, который впервые был представлен в 1997 году. Технология RadioEthernet дает возможность подключиться к сети Интернет без обычной кабельной сети и при необходимости перемещаться в пределах определенного радиуса. В настоящее время услугу доступа к сети Интернет по данной технологии предоставляют только два провайдера UzNet и Sarkor – Telecom. Ввиду ограниченности радиуса действия этот сегмент не включен в анализ.

Основные показатели развития рынка мобильного Интернет

Согласно обзору развития ИКТ за 2006-2008 годы, проведенному ПРООН в Узбекистане, 2,33% из опрошенных пользуются Интернет через мобильный телефон. Интересен тот факт, что популярность этого вида доступа с сети Интернет в сельской местности больше чем в городе – 6,5% против 1%. Это объясняется скорее тем, что инфраструктура наземных сетей передачи данных в сельской местности не достаточно развита, в то время как сетью мобильной связи охвачена большая территория. В пользу этого предположения говорят также результаты опроса, которые показывают, что в городе 25% из опрошенных имеют доступ к сети Интернет из дома, в сельской местности – всего 6,5%.

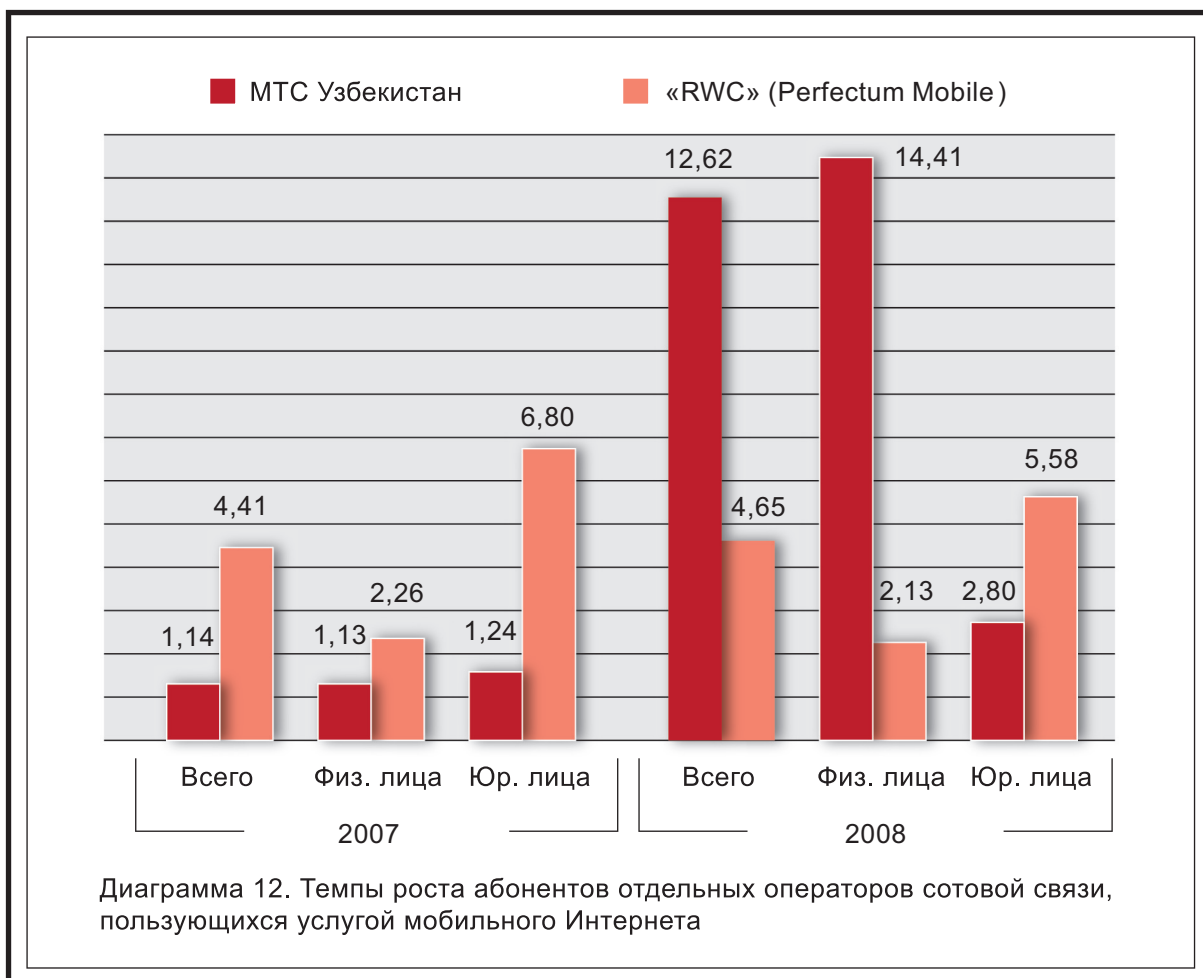
Несмотря на малое количество абонентов мобильного Интернет в Узбекистане, темпы роста исчисляются разами, и данный сегмент беспроводного Интернет имеет огромный потенциал для развития.

Объем рынка

По данным Государственного комитета по демонополизации, поддержке конкуренции и предпринимательства рынок услуг мобильного доступа в Интернет, предоставляемых сотовыми операторами Узбекистана, в 2008 году увеличился более чем в 4,5 раза. Объем предоставленных услуг мобильного Интернет в Узбекистане в 2008 году составил 5,5 миллиардов сум, против 1,2 миллиарда сум в 2007 году. Количество абонентов мобильной связи, пользующихся услугами мобильного доступа в Интернет, по данным Комитета, составило 1,3 млн. человек к декабрю 2008 года, что составляет 10,3% от общего количества абонентов сотовой связи. При этом основная масса абонентов сконцентрирована в Ташкенте и нескольких крупных городах.

При подготовке данного исследования, были получены данные от операторов «RWC» (Perfectum Mobile) и «МТС Узбекистан» о количестве их абонентов, использующих услуги компаний по доступу в Интернет по состоянию на конец 2008 года. Согласно данным операторов именно 2008 год стал прорывным в привлечении пользователей мобильного Интернета. По сравнению с 2007 годом, количество абонентов МТС Узбекистан, использующих услугу мобильного Интернета, возросло в 12,62 раза, причем рост количества абонентов - физических лиц составил 14,41 раз. За 2007 -2008 общий рост составил 14,41 раз, обусловленный ростом количества абонентов физических лиц (16,21 раз) и на 1 января 2009 общее количество пользователей мобильного Интернета составило 692,5 тыс.

Увеличение абонентов у RWC в течение 2008 года составило в 4,65 раза, а за 2007-2008 годы – 20,47 раз и по состоянию на 1 января 2009 года количество пользователей составило 25,8 тыс. В отличие от МТС Узбекистан, у RWC рост пользователей мобильного Интернет происходил за счет юридических лиц. Так, если за 2007-2008 годы темп роста пользователей Интернет из числа физических лиц составил 4,82 раз, то из числа юридических лиц - 37,91 раз.



Другие крупные операторы связи ООО «Unitel» под торговой маркой «Beeline» и ИП ООО «COSCOM» под торговой маркой «UCell» также представляют услугу мобильного Интернета. С внедрением сети 3G в декабре 2008 года Beeline начала представлять услуги доступа к сети Интернет через USB – модем, а с марта 2009 года «Beeline» объединившись с оператором связи и провайдером Интернет СП «BUZTON» представляет услуги в качестве единого (интегрированного) оператора связи. Согласно данным «Beeline», популярность USB-модемов среди абонентов «Beeline» в Узбекистане стабильно растет и по итогам II квартала 2009 года их продажи возросли на 46% по сравнению с I кварталом 2009 года³⁶.

Что касается количества пользователей WiMAX, то на сегодняшний день компания Super iMax, которая представляет услуги мобильного Интернет на территории г. Ташкент, количественных данных не сообщает. Однако оценочное количество всех пользователей WiMAX составляет не более 1500 абонентов. Ввиду того, что эта технология вошла на рынок достаточно недавно, она все еще находится на стадии своего утверждения и пока абоненты провайдеров Интернет по проводной связи не спешат переключаться на WiMAX. Здесь нужно также учитывать, что большинство пользователей (83,7%)³⁷ Интернет все ещё подключаются по методу дозвона и в месяц тратят не более \$10, в то время как услуги WiMAX при учете всех скидок и бонусов стоят \$0,12 за 1МБ трафика, а стоимость плана с включенным трафиком в 2400 МБ стоит \$25³⁸. Однако ожидается, что маркетинговые меры по попу-

³⁶http://newswire.uzreport.com/cgi-bin/view_relis.cgi?lan=r&id=1270

³⁷Обзор развития ИКТ в Узбекистане: 2006-2008

³⁸Отчет доступен в <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/EPO0801.pdf>

ляризации преимуществ широкополосного доступа и определение оптимальной ценовой политики для различной целевой аудитории послужат увеличению пользователей технологии WiMAX.

Структура рынка по типам технологии доступа

По состоянию на сентябрь 2009 года, все пять операторов сотовой связи в Узбекистане предоставляли своим абонентам услугу мобильного доступа к сети Интернет. Технологии, используемые компаниями, и их особенности, приведены в таблице 6.

Как видно из таблицы 6, операторы, оказывающие услуги мобильной связи стандарта CDMA, предлагают одинаковую скорость доступа к сети Интернет по всей зоне покрытия. Операторы же, строящие сети 3G на базе существующих GSM сетей, постепенно расширяют зону покрытия сети 3G. В первую очередь, покрывается центр города Ташкента, затем крупные областные центры (Самарканд, Бухара, Хива и др.). Особенности

Таблица 6. Технологии, используемые мобильными операторами и их особенности

Оператор	Стандарт 3G/2G	Технологии передачи данных	Скорость передачи данных от станции до абонента (Кб/с)	Доля/ кол-во абонентов на рынке на последнюю известную дату (мобильная связь)	Примечание
«МТС Узбекистан»	UMTS/GSM	HSDPA GPRS	до 3,6Мб/с до 384 Кб/с	6,79 млн.	Сеть UMTS имеет островное покрытие внутри сети GSM, на границе зон покрытия предусмотрен переход GSM-UMTS.
«Билайн»	UMTS/GSM	HSDPA/ EDGE/GPRS	до 3,6Мб/с до 236 Кб/с до 20Кб/с	3,6 млн. 25% (2 квартал 2009)	На сайте компании нет информации (карты) о зоне покрытия сети UMTS.
«UCell»	UMTS/GSM	HSDPA/GPRS	-	4 млн.	На сайте компании нет информации о реальных скоростях доступа в Интернет и о зоне покрытия сети UMTS.
«Perfectum Mobile»	CDMA 20001X	CDMA 2000 1X	до 153 Кб/с	280 тыс.	Доступ к сети Интернет на указанной скорости возможен по всей зоне покрытия сети.
Филиал «Узбек-телеком Мобайл» «UzMobile»	CDMA-450	CDMA-450	до 153 Кб/с	23 тыс.	Доступ к сети Интернет на указанной скорости возможен по всей зоне покрытия сети.

³⁹<http://www.mobile.uz/?p=257>

⁴⁰<http://www.vimpelcom.com/media/3f196eac-44cb-4e3a-8ee3-7716f019cbb9.pdf>

⁴¹<http://mobinfo.uz/operatoriy-tarif/1578-ucell-otmetil-godovshhinu-zapuska-brenda.html>

⁴²<http://mobinfo.uz/main-news/1631-skolko-abonentov-mobilnoj-svjazi-v-uzbekistane.html>

⁴³<http://mobinfo.uz/main-news/1631-skolko-abonentov-mobilnoj-svjazi-v-uzbekistane.html>

тью развития собственной мобильной сети филиалом «UzMobile» (АК «Узбектелеком»), является её социальная направленность. Реализация проекта по созданию сети беспроводного радиодоступа дала возможность предоставлять услуги телефонной связи, передачи данных и Интернет на территории Республики Каракалпакстан, Хорезмской, Бухарской, Навоийской, Джизакской, Самаркандской, Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областей. Данная сеть охватывает большую часть территорий данных регионов и даёт возможность телефонизировать населенные пункты, объекты народного хозяйства и инфраструктуры, где нет возможности проложить кабельные линии связи. Филиал «Узбектелеком Мобайл» также выполняет государственные задачи по телефонизации объектов народного образования, обороны, медицинского назначения, а также почтовых отделений, расположенных в отдаленных регионах Республики Узбекистан. Этой услугой также пользуются более 200 мини-банков, расположенных в сельской местности. Компанией также разработаны специальные льготные тарифные планы для подключения к сети Интернет образовательных учреждений в отдаленных регионах Республики.

Скорость

Как видно из сравнительной таблицы 6 операторы сотовой связи в стандарте 3G предлагают одинаковые скорости подключения – до 3,6 Мб/с по технологии HSDPA, а по стандарту CDMA – до 153 Кб/с. Скорость доступа к сети Интернет, предлагаемая абонентам компанией Super iMax по в сети WiMAX составляет до 2 Мб/с, хотя теоретически скорость может достигать 10 Мб/с⁴⁴.

Конкурентная среда

Рынок сотовой (голосовой) связи в Узбекистане находится на стадии насыщения и по отдельным прогнозам уже к 2014 году уровень проникновения сотовой связи достигнет 100%. Поэтому не удивительно, что лидеры рынка сотовой связи – «МТС Узбекистан», «Beeline» и «UCell» – заинтересованы в модернизации своих сетей для расширения спектра дополнительных платных услуг. Все три оператора в течение 2008-2009 годов ввели в коммерческую эксплуатацию сети 3G и начали активно представлять услуги мобильного Интернета. На сегодняшний день, помимо высокоскоростного доступа в Интернет, мобильные операторы предлагают своим абонентам услуги видеозвонка, а оператор «МТС Узбекистан» – услугу «Мобильное телевидение» – позволяющую абонентам в зоне покрытия сети 3G просматривать телевизионные каналы с мобильного телефона в режиме реального времени.

Более того, на рынке наблюдается экспансия операторов сотовой связи на рынок традиционных провайдеров Интернет. В 2008 году традиционный провайдер связи и Интернет услуг СП ООО «BUZTON» вошел в состав Группы компаний «ВымпелКом» и с марта 2009 года СП ООО «BUZTON» и ООО «Unitel» под единой маркой «Beeline» оказывают интегрированные услуги связи и доступа к сети Интернет. Тем самым Beeline, известный более как оператор связи, стал прямым конкурентом традиционных провайдеров Интернет услуг. Однако, конкуренция здесь пока идет по фиксированному доступу. Операторы сотовой связи, представляя мобильный Интернет, пока не представляют большую угрозу для традиционных провайдеров Интернет, так как зоны покрытия сетей 3G операторов «МТС Узбекистан», «Beeline» и «UCell» ограничены центральными районами городов и в г. Ташкенте они пока не являются прямыми конкурентами. То же

⁴⁴Компания не предлагает тарифных планов со скоростью выше 2Мб/с, и запросы на подключение со скоростью выше 2 Мб/с должны оговариваться индивидуально. <http://www.evo.uz/static/trfp>

самое пока и с провайдером мобильного Интернет по стандарту WiMAX. Традиционные провайдеры Интернет имеют преимущество по сравнению с операторами сотовой связи по следующим причинам:

- в этих районах хорошо развита инфраструктура традиционной телефонной связи;
- у провайдеров есть свободные порты для подключения новых абонентов по xDSL технологиям;
- цены на мобильный Интернет выше, чем на xDSL Интернет.

Тем не менее, ожидается, что операторы сотовой связи будут увеличивать свое присутствие на рынке услуг традиционного Интернет доступа путем объединения и поглощения провайдеров Интернет услуг. В тех районах, где существующие телефонные линии не способны обеспечить качественную и бесперебойную передачу данных, имело бы смысл обеспечить покрытие сетями 3G и разработать специальные тарифные планы для беспроводного домашнего Интернет.

Тарифы

Операторы мобильной связи периодически предлагают новые тарифные планы для пользователей мобильного Интернет. Некоторые из них ориентированы для абонентов, использующих мобильные телефоны/смартфоны для быстрого доступа в Интернет, а некоторые рассчитаны на активных пользователей Интернет, для которых важна мобильность. Один из операторов, предлагает своим абонентам USB-модемы двух моделей – один для работы в сетях 3G (HSDPA технология), другой – для работы в местности, где нет покрытия сетью 3G (технология EDGE или GPRS).

В попытке охватить различные сегменты рынка, операторы сотовой связи представляют разнообразные планы, которые можно сгруппировать в пакеты с ограничением трафика (лимитный и безлимитный), времени доступа (дневной, ночной), единицы оплаты (сумовый и долларовый), абонентской платы (с и без абонентской платы). Исходя из различий пакетов, различия и стоимость подключения к сети Интернет. Все опера-

Таблица 7. Тарифы услуги мобильного Интернета операторов сотовой связи в Узбекистане

Планы с абонентской платой	Абонентская плата в день	Стоимость 1 Мб
Дневной/ночной доступ		
Beeline¹ (План Клик Макси)	1	0,003
Ucell² (24 Unlimited)	2	0,0013
МТС Узбекистан³ (План Internet 100)	8	0,08
Perfectum Mobile⁴ (План «5000 Мб»)	80 ⁴	0,016
УзМобайл⁵ (План Интернет 400)	25 ⁴	0,0625
Ночной доступ		
Beeline⁶ (Клик Ночь)	0,33	0,02
Ucell (Акция 50% (с 00:00-08:00))		0,08
МТС Узбекистан (План Ночной Интернет (с 01:00 до 08:00))		0,04
Perfectum Mobile (План «Ночью дешевле» (пакет) (23:00-09:00))		0,01

¹План Клик Макси: из расчета \$1 = 1500 сум;
²План 24 Unlimited: из расчета \$2 за 1500 Мб дневного лимита
³План Internet 100: из расчета \$8 с включенным объемом в 100 Мб;
⁴План 5000 Мб: из расчета \$80 за 5000 Мб в месяц
⁵План Интернет 400: из \$ 25 за 400 Мб в месяц
⁶План Клик Ночь: из расчета \$1 = 1500 сум

Источник: Собственные расчеты из данных, полученных из Интернет страниц операторов по состоянию на 10/11/2009

торы связи взимают оплату за объем переданных/полученных данных в расчете на 1 Мб, а средняя стоимость в пакетах без абонентской платы и оплаты за подключение составляет \$0,18. В планах, где есть ежедневная оплата или ежемесячная оплата, средняя стоимость 1 Мб трафика обходится \$0,027 (без учета других оплат). Как видно из таблицы 7, стоимость трафика в ночной период намного дешевле, чем днем, кроме плана «24 Unlimited» от Ucell, который представляет услуги условно безлимитного трафика за 2 доллара в день на скорости 128 Кбит/с (условно, так как компания оставляет право приостановки предоставления услуги при достижении 1 500 Мб).

Если рассматривать услугу мобильного Интернет в качестве альтернативного традиционному широкополосному доступу по технологии xDSL, то стоимость мобильного Интернет в 1,6-2 раза дороже.

Факторы, влияющие на развитие конкуренции на рынке мобильного Интернет.

Согласно обзору развития ИКТ за 2007-2008 годы причины отсутствия доступа к сети Интернет, помимо отсутствия заинтересованности, 39% опрошенных связывают с инфраструктурой или отсутствием технической возможности: то есть отсутствия домашнего стационарного телефона (23,6 % из числа опрошенных, вторая самая значимая проблема) и связь через коммутатор (8,2%), компьютер старой модификации – 4,5%, нет модема – 2,7%. Кроме этого, другими факторами являются:

- регулирование рынка: распределение частот;
- капитальные вложения, инфраструктура;
- стоимость аренды Интернет каналов (операторы сотовой связи являются вторичными провайдерами Интернет);
- платежеспособность абонентов – медленное формирование спроса;
- новизна мобильного Интернета - привычки пользователей;
- конкуренция со стороны традиционных провайдеров Интернет;
- беспроводные устройства (мобильные телефоны - смартфоны, поддерживающие 3G и полноценный просмотр Интернет страниц);
- слабое развитие местного контента, отсутствие предложения продуктов и сервисных услуг для среднего пользователя.

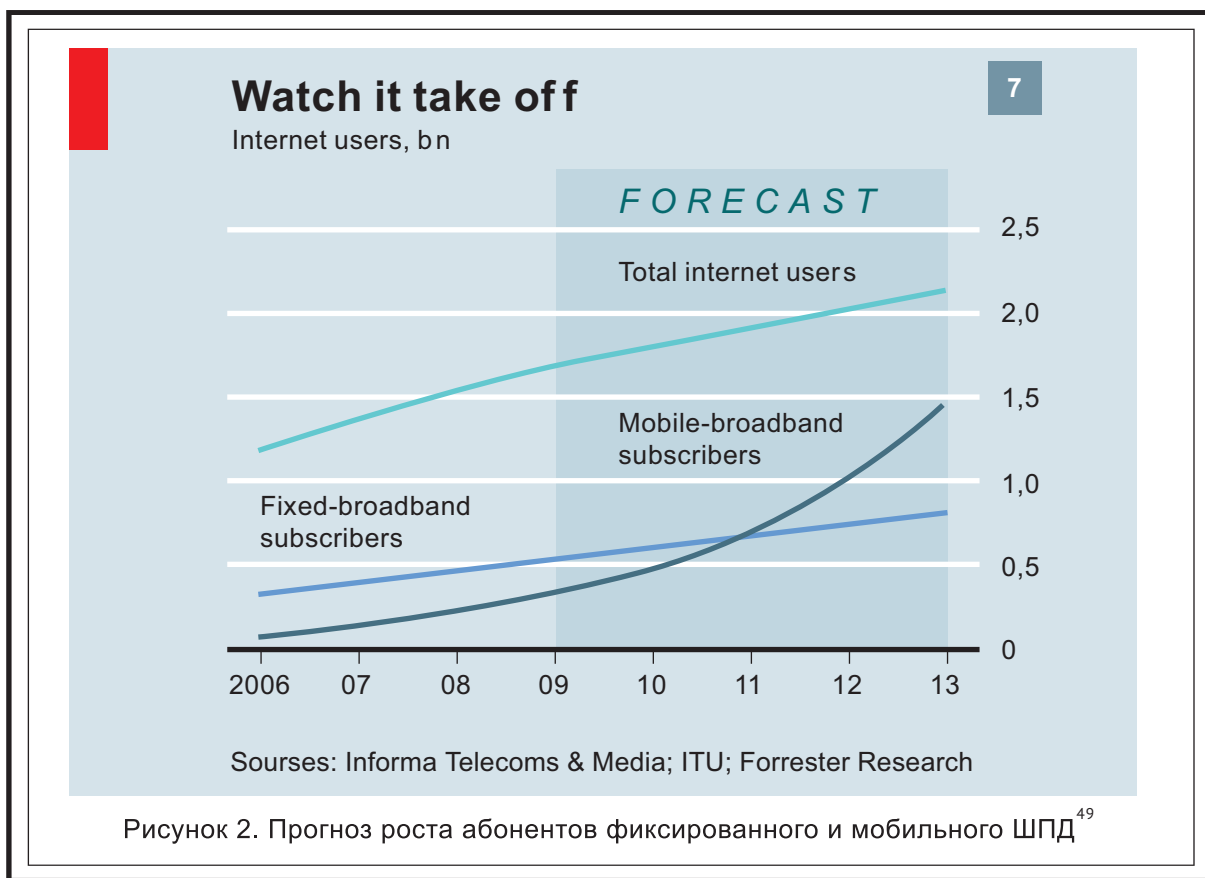
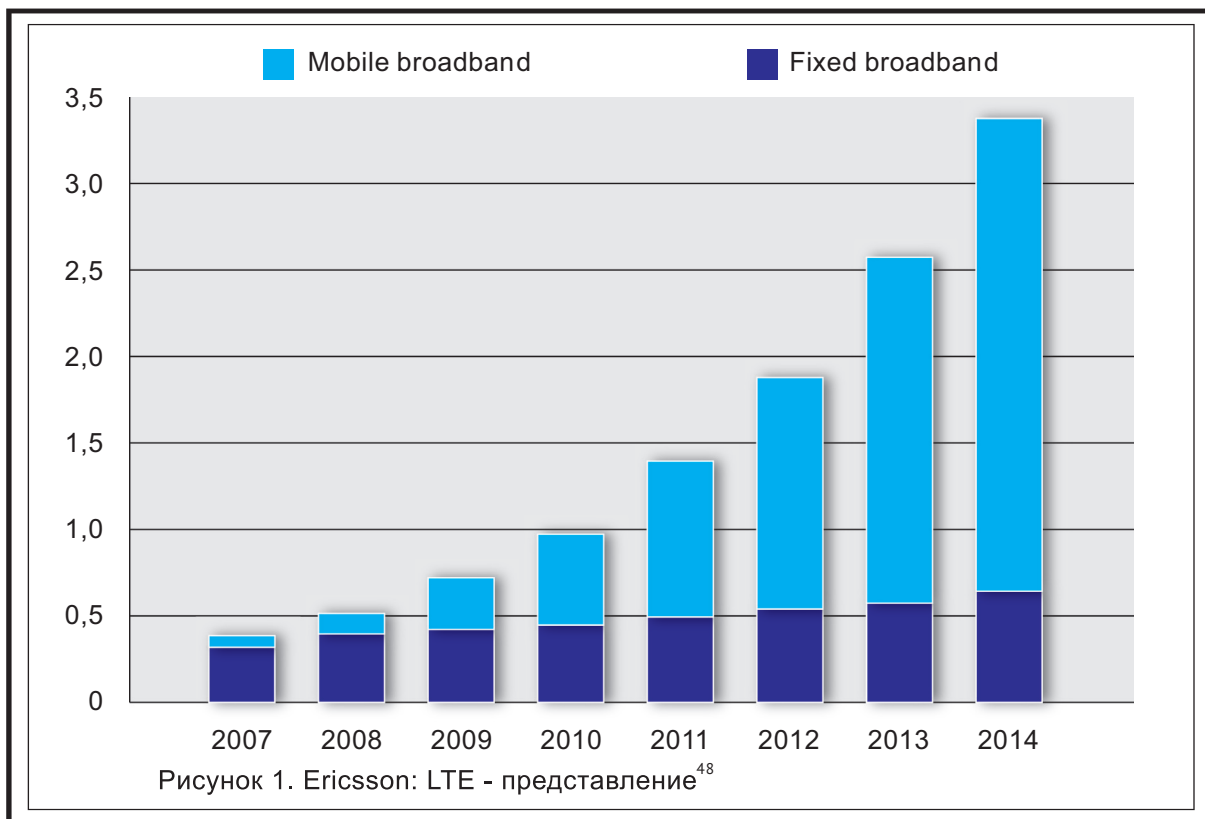
Тенденции развития услуг мобильного Интернет

Согласно разным оценкам экспертов, начиная с 2011 года, количество абонентов мобильного Интернета превысит количество абонентов фиксированного широкополосного доступа к сети Интернет и к 2013 году достигнет от 1,5 до 2 млрд. человек. В Узбекистане широкополосный доступ только начинает набирать популярность и оценочное количество пользователей широкополосного доступа к сети Интернет составляет всего около 1% всех пользователей Интернет. И несмотря на то, что операторы сотовой связи в Узбекистане активно инвестируют в развитие 3G, а отдельные планируют развертывание LTE, быстрый рост абонентов широкополосного мобильного доступа к сети Интернет не ожидается.

⁴⁵Собственные расчеты из данных, полученных из Интернет страниц операторов по состоянию на 10/11/2009

⁴⁶<http://www.uforum.uz/showthread.php?t=10163>

⁴⁷Сравнение делалось по всем тарифным планам 5 операторов сотовой связи из расчета использования 1000 Мб трафика (50% днем и 50% в ночное время) в месяц. Сравнение делалось с планом ГольфSTREAM – Шторм (ООО "Buzton"), скоростью подключения в 256/128 Кбит/с по ADSL, оплатой в 20 долларов в месяц с включенным объемом трафика в 1000 Мб.



⁴⁹http://www.ericsson.com/technology/whitepapers/lte_overview.pdf

⁵⁰Informa Telecoms & Media

При опросе МТС Узбекистан и RWC, в числе наиболее приоритетных направлений развития компаний были указаны такие задачи, как модернизация технической базы, повышение качества обслуживания клиентов, расширение географии предоставления услуг, внедрение новых технологий доступа в Интернет и обеспечение информационной безопасности сетей. В ближайшей перспективе планируется, что в Узбекистане в течение 2010–2012 гг. будет внедрен стандарт LTE. Дальнейшее развитие получит и стандарт WiMAX, представленный компанией Super iMax, и в условиях Узбекистана эти два стандарта в скором будущем не будут напрямую конкурировать.

Ожидается, что в будущем сотовые операторы будут активизировать свое продвижение на рынок мобильного Интернета посредством создания новых планов, интеграции с традиционными провайдерами Интернет услуг, увеличения мультимедийного содержания и платных услуг.

На рынке мобильного скоростного Интернета ожидается экспоненциальный рост

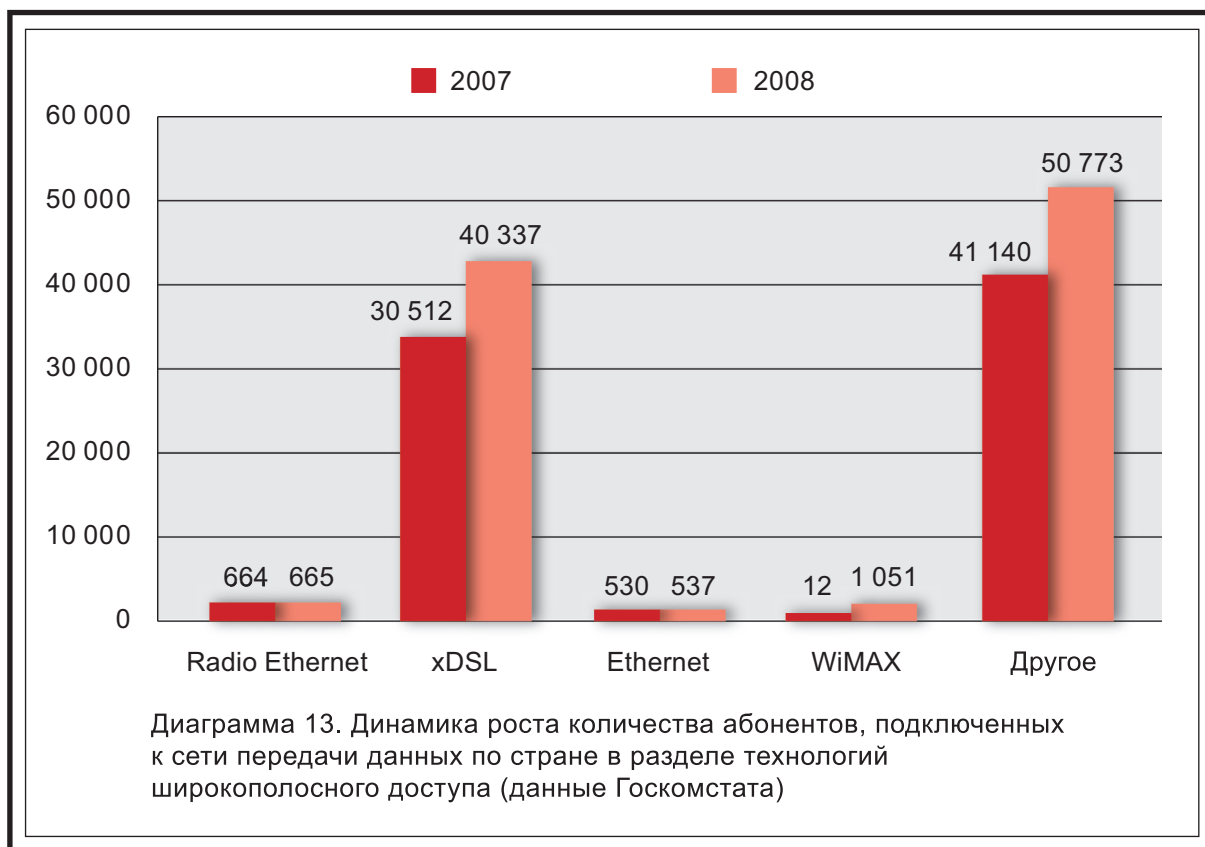
По прогнозам аналитиков Berg Insight, рынок доступа в Интернет с персональных компьютеров посредством сотовой связи будет расти в Европе на 30% ежегодно. Согласно исследованию, доля пользователей, использующих для выхода в Интернет с ПК сотовый стандарт HSPA (высокоскоростная пакетная передача данных), от общего числа всех широкополосных соединений в Европе в конце 2008 года составила 11,6%. В России, по оценкам экспертов, рынок абонентов, использующих USB-модемы операторов связи, также продолжит экспоненциальный рост.

Согласно исследованию, количество подписчиков услуг по технологиям HSPA и LTE с подключенными персональными компьютерами выросло в 2008 году на 74% по сравнению с прошлым годом и достигло 14,6 млн. пользователей. Прогнозируется, что это число будет ежегодно расти на 30% и к 2014 году составит 70 млн. подписчиков. Аналитики предполагают, что скоро мобильный широкополосный Интернет станет стандартной функцией в портативных компьютерах. В них будут уже изначально интегрированы беспроводные модемы, которые позволят подключаться к наилучшей имеющейся сети.

Интернет ресурсы

Самым распространенным методом доступа к сети Интернет в республике продолжает оставаться обычное модемное соединение⁵⁰. Более 80 % домохозяйств и более 40% хозяйствующих субъектов подключенных к Интернет подключаются через модемное соединение, а по технологии xDSL – около 7% домохозяйств и 36% хозяйствующих субъектов. Вместе с улучшением инфраструктуры и совершенствованием технологий доступа в сеть Интернет, значительными темпами растет и количество абонентов, подключенных к сети передачи данных по выделенной линии. Согласно данным Госкомстата РУз на 01.01.2009 г. количество таких абонентов по стране составило 92 515 с двукратным ростом по сравнению с показателем 2007 года. Также отмечается значительный рост количества абонентов широкополосного доступа. Статистические данные показывают, что количество абонентов с технологией доступа Ethernet уменьшилось в сравнении с резким увеличением количества абонентов, подключенных с использованием DSL и других технологий. Также следует отметить, что успешно внедряется технология беспроводного доступа WiMAX в столице республики и в некоторых областных центрах.

⁵⁰ Обзор развития ИКТ в Узбекистане за 2006-2008 гг., ПРООН 2009



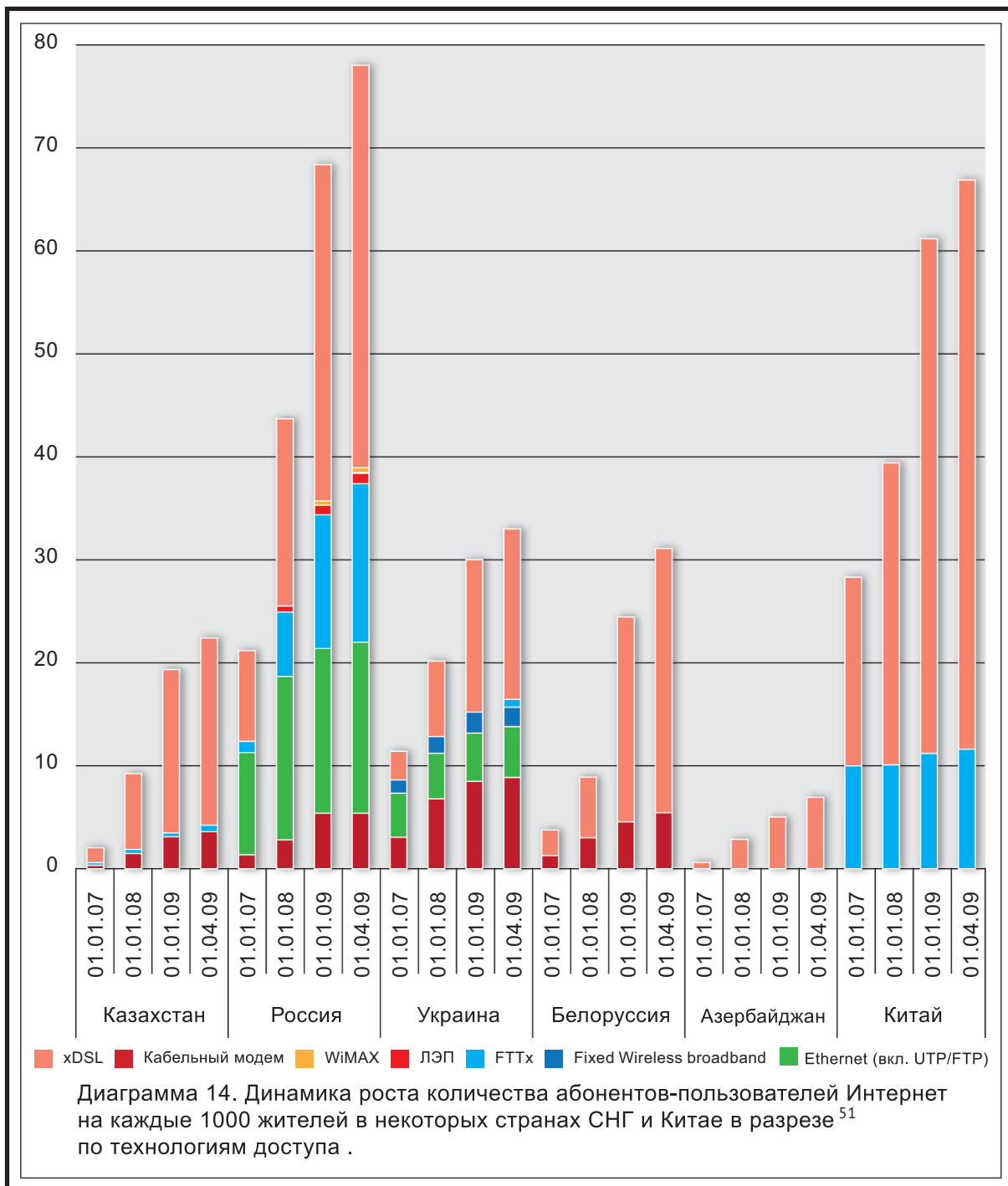
В данное время технологии широкополосного доступа не реализованы во многих областях республики и рост количества пользователей достигается в основном за счет показателей г. Ташкент, которые составляют 98% всех пользователей ШПД страны.

Как развиваются технологии доступа к сети Интернет в странах СНГ и Китае? Если диаграмма 8 демонстрировала общее количество абонентов ШПД, то на диаграмме 14 приводится распределение абонентов широкополосного доступа в Интернет в разрезе технологий подключения.

В России, пользователям Интернет предлагаются различные технологии ШПД. Всё большим успехом пользуется технология ШПД xDSL. Также интенсивно расширяется инфраструктура волоконно-оптических сетей до точки группового пользования FTТх и увеличивается число абонентов-пользователей Интернет, использующих технологии широкополосной передачи данных по линиям электропередач (ЛЭП), а также беспроводного доступа WiMAX. Довольно эффективно используется инфраструктура кабельного телевидения для широкополосного доступа к сети Интернет и растет круг корпоративных пользователей всемирной паутины, имеющих доступ к сети через выделенные линии. Но число последних, т.е. «пользователей выделенки», растет медленнее, чем число пользователей, использующих другие технологии широкополосного доступа к сети Интернет.

Технологии xDSL и передачи данных по линиям кабельного телевидения являются основными технологиями доступа к сети Интернет в Казахстане. В последнее время, в этой стране также динамично развиваются технологии ШПД по волоконно-оптическим сетям - FTТх и беспроводного доступа - WiMAX.

Украинским абонентам Интернет доступны все вышеперечисленные технологии ШПД, кроме ШПД по ЛЭП, а также технологии беспроводного доступа к сети Интернет фиксированных точек пользования. Здесь также все шире становится круг абонентов-



пользователей Интернет, использующих технологию xDSL. За последние 3 года также стремительно росло количество абонентов-пользователей, использующих свои линии кабельного телевидения для доступа к сети Интернет. Но за первый квартал 2009 года их число увеличилось незначительно, примерно на 3%. Такой же сценарий развития имеет и динамика роста пользователей, использующих технологию доступа по «выделенной линии», т.е. доступ по Ethernet, UTP, FTP и др.

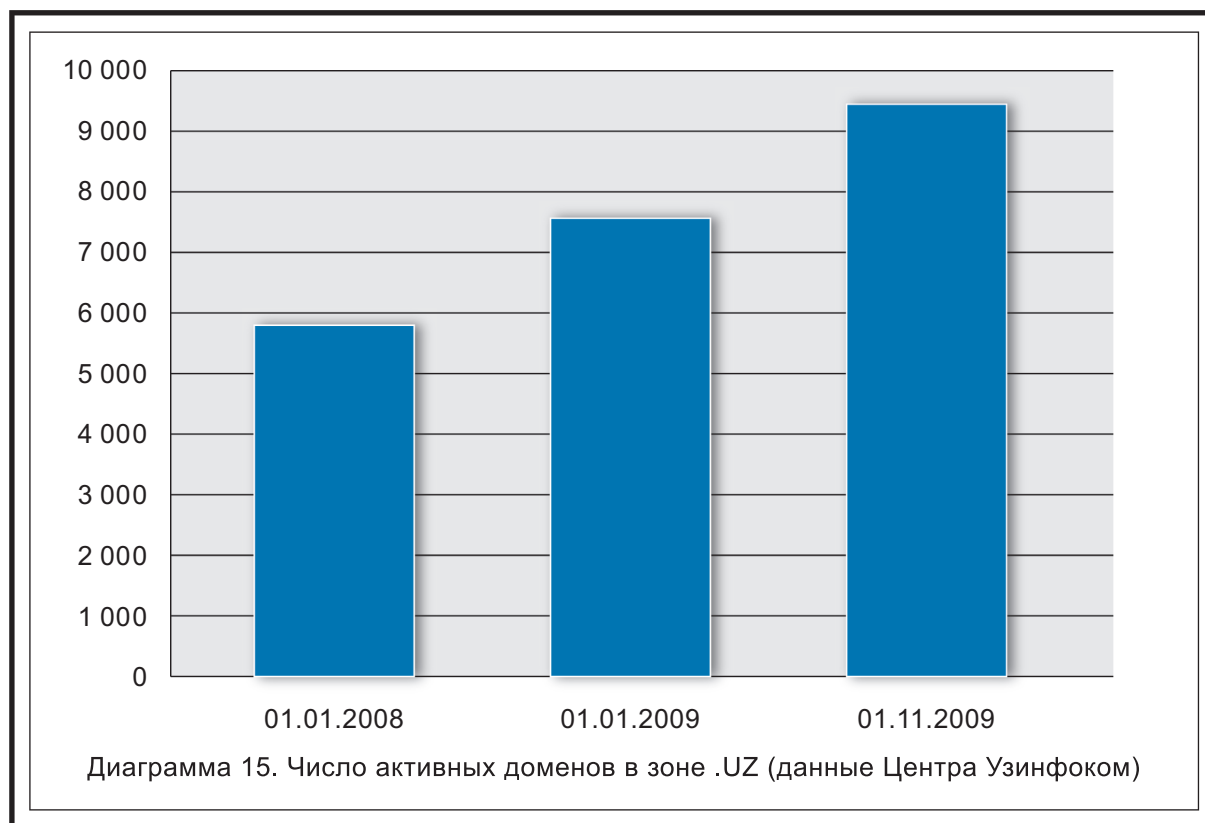
По нашим данным в Белоруссии развивается в основном технологии доступа к сети Интернет на основе xDSL и с использованием кабельного модема. В Азербайджане также рост числа абонентов-пользователей Интернет идет за счет расширения в ос-

⁵¹По данным компании «Informa Telecoms and Media».

новном инфраструктуре ШПД с применением xDSL технологии, а также здесь с начала 2009 года началось развертывание сети WiMAX. Для сравнения, в Китае все интенсивнее используются технологии FTТх и xDSL.

В заключении обсуждения этой диаграммы можно отметить, что в странах с развивающейся экономикой для широкополосного доступа к сети Интернет все успешнее применяются технологии xDSL, использующие потенциал кабельного хозяйства сетей ТФОП, расширяется инфраструктура FTТх в городах и густонаселенных пунктах, эффективно используются линии кабельного телевидения (которые могут быть по мере развития расширены до технологии FTТВ), а также, с усовершенствованием самой технологии WiMAX, растет география предоставления услуг доступа к сетям передачи данных на её основе, как альтернативной проводным технологиям доступа.

С увеличением количества активных пользователей Интернет расширяется также количество сайтов и объем содержания в зоне домена «.UZ». Согласно данным Центра «Узинфоком» число активных доменов, зарегистрированных в зоне .UZ по итогам 2008 года, возросло до 7 595 единиц в сравнении с 5 767 в 2007 году. По итогам 11 месяцев 2009 года, число доменов выросло до 9 416⁵².



Хотя количество сайтов, размещенных в сети провайдеров Узбекистана, увеличилось всего на 46%, наблюдалось уменьшение на 6 единиц хостинговых веб-серверов провайдеров (до 49). Анализируя статистические данные, можно предположить, что развитие содержания (контента) Интернет-пространства страны идет медленнее, чем развитие технической инфраструктуры Интернет.

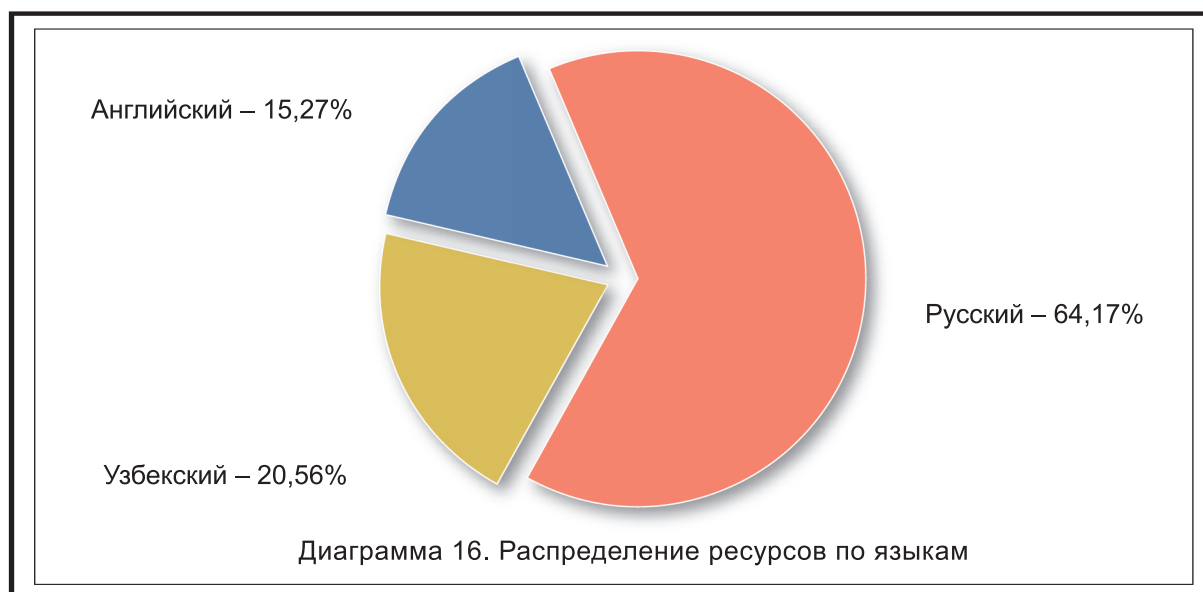
При анализе распределения ресурсов, включенных в каталог www.uz можно заметить, что самое большое количество (23%) сайтов по стране созданы в категории «биз-

⁵²По данным компании «Informa Telecoms and Media».

нес», в сфере образования – 23%, СМИ – 5%, развлечения – 11%⁵³. При этом более половины (64%) сайтов доступны на русском языке, 21% - на узбекском. Увеличилось количество сайтов в сфере образования и спорта.

Таблица 8. Распределение ресурсов в каталоге www.uz по категориям.

Категории	05.10.2007		05.10.2008		05.10.2009	
Общее образование	458	12%	500	13%	542	14%
Среднее специальное образование	125	3%	127	3%	137	4%
Высшее образование	185	5%	190	5%	200	5%
Наука	126	3%	129	3%	130	3%
Культура	157	4%	163	4%	171	4%
Спорт	87	2%	90	2%	97	3%
Общество	356	10%	371	10%	381	10%
Hi-Tech	497	13%	508	13%	513	13%
Бизнес	852	23%	877	23%	888	23%
Новости и СМИ	187	5%	196	5%	203	5%
Развлечения	397	11%	407	11%	414	11%
Дом	180	5%	186	5%	89	2%
Органы государственного управления	77	2%	78	2%	80	2%
Итого	3 684		3 822		3 845	



Регистрацией доменных имен в зоне «UZ» занимаются 7 компаний.

Большое количество этих веб-сайтов 39,08% размещено на зарубежных хостинг-серверах, 30,90% сайтов «.UZ» - размещены на хостинг-серверах в Узбекистане⁵⁵. Рейтинг хостинг-провайдеров согласно каталогу WWW.UZ, национальной поисковой системы, приведен в таблице 10.

⁵³<http://www.uz/ru/catalogue/stat/group/all?id=3>

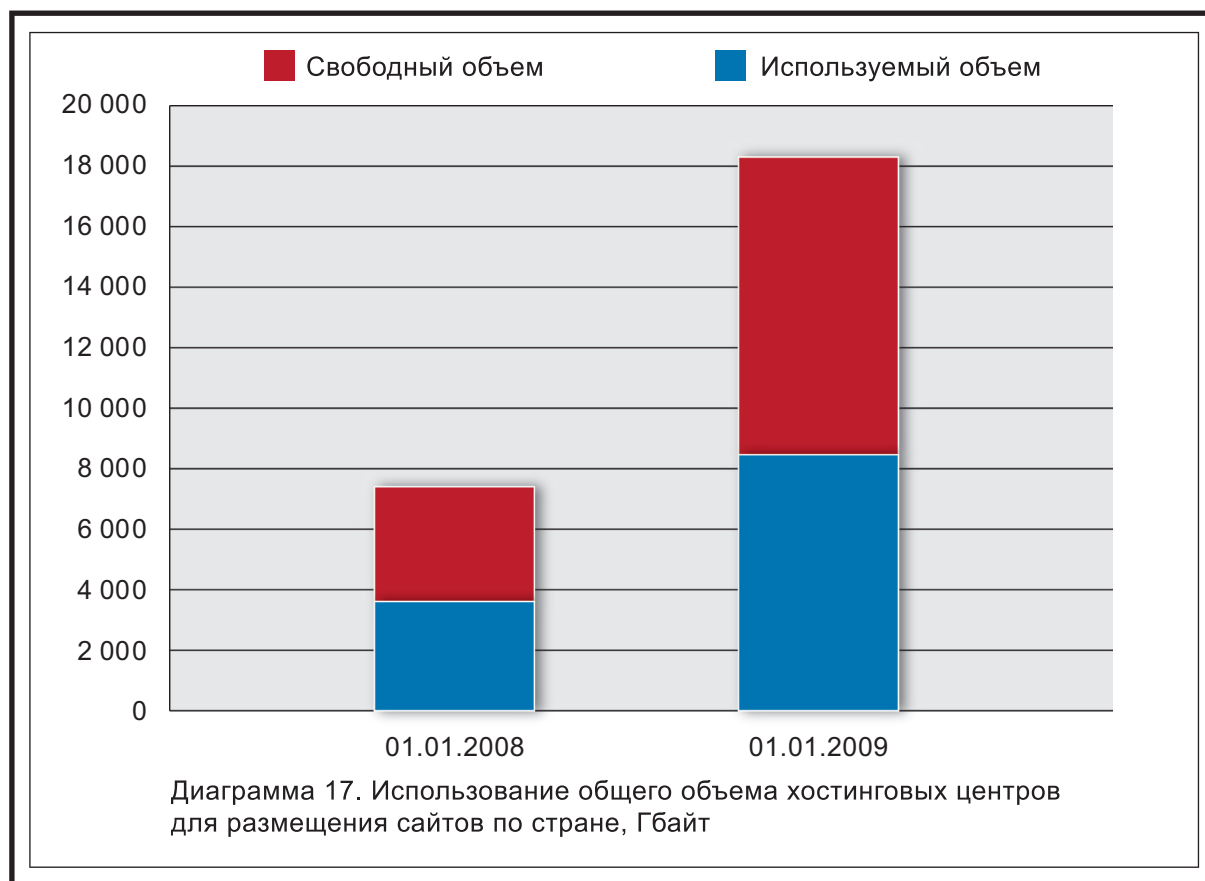
⁵⁴<http://cctld.uz/reg/>

⁵⁵<http://cctld.uz/stat/ns/>

Таблица 9. Компании-регистраторы и количество зарегистрированных ими сайтов в доменной зоне «UZ» (на 09.12.2009г.)

Наименование компании	Количество зарегистрированных сайтов ".uz"
Tomas	3 778
BILLUR COM	2 400
Arsenal-D	1 299
Sarkor Telecom	930
BCC	659
Simus	113
TV-Inform	65
Всего по домену «UZ»	9 416

Примечание: В сводные данные также включены доменные имена, зарезервированные за Администратором домена «UZ» согласно Положению о порядке регистрации и пользования доменными именами в домене «UZ».

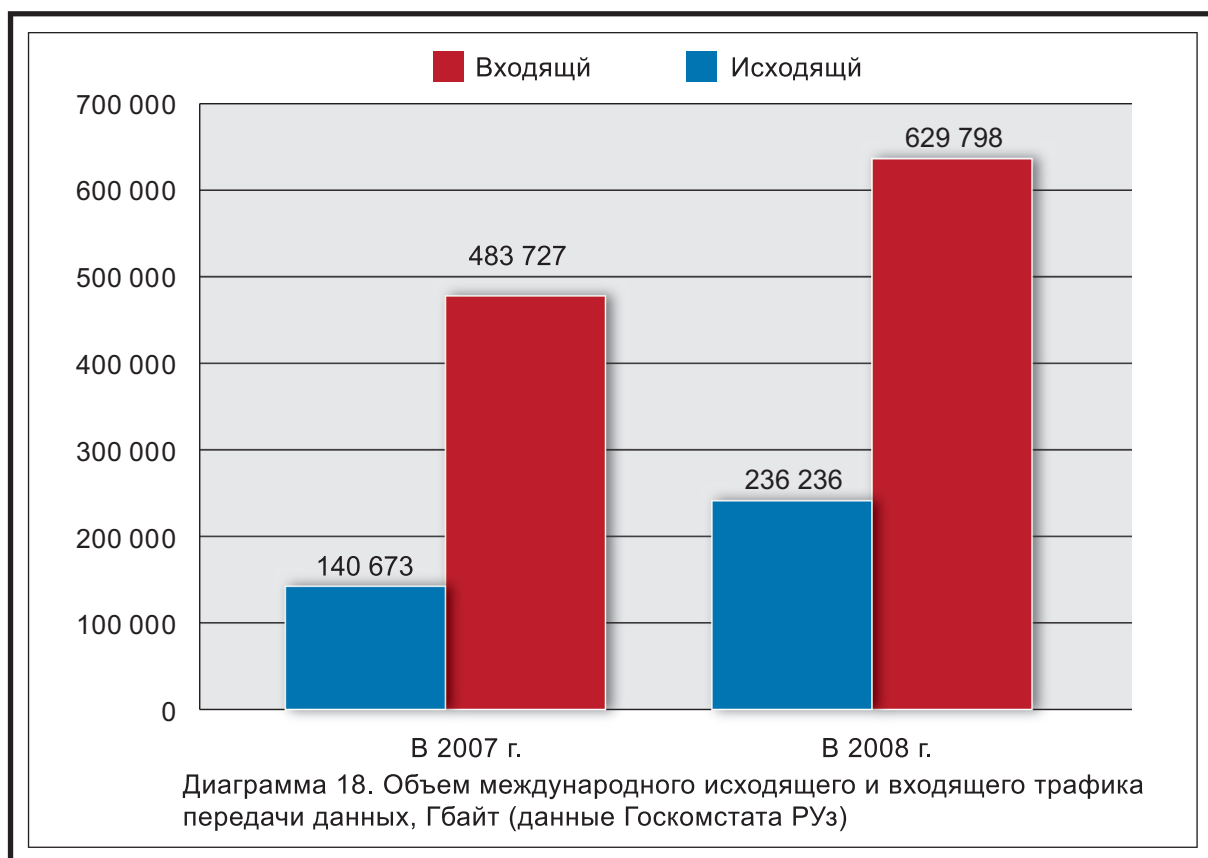


Уменьшение числа веб-серверов провайдеров также можно объяснить модернизацией существующих серверных платформ и увеличением пространства для хранения данных на одной единице серверного оборудования. В 2008 году, общий объем хостинговых центров для размещения сайтов по стране вырос до 18 140 Гбайт, а используемый объем хостингового пространства до 8 510 Гбайт. Но при этом остается довольно большой свободный объем для хранения веб-ресурсов – 9 636 Гбайт⁵⁶.

⁵⁶По данным Государственного Комитета по Статистике РУз.

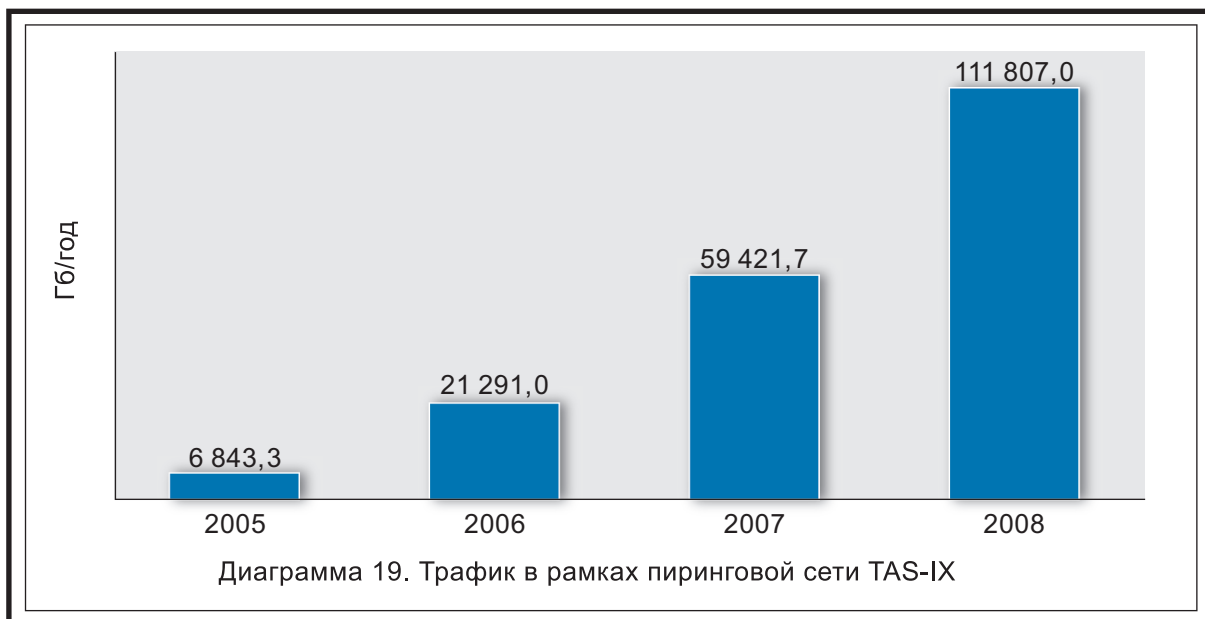
Таблица 10. Рейтинг хост-провайдеров по количеству зарегистрированных сайтов (по данным WWW.UZ)

№	Хост-провайдеры	Сайты	Доля (%)
1	<i>Зарубежные</i>	2012	47,75
2	<i>UZINFOCOM</i>	630	14,95
3	<i>UzSciNet</i>	313	7,43
4	<i>Sarkor Telekom</i>	243	5,77
5	<i>TPS</i>	217	5,15
6	<i>Billur Net</i>	190	4,51
7	<i>UzNet</i>	111	2,63
8	<i>BCC</i>	96	2,28
9	<i>Sharq Telekom</i>	95	2,25
10	<i>Ars-Inform</i>	44	1,04
11	<i>IPLUS</i>	34	0,81
12	<i>TShTT</i>	30	0,71
13	<i>UZBEKTELECOM</i>	27	0,64
14	<i>Buzton</i>	21	0,5
15	<i>SIMUS</i>	20	0,47
16	<i>UNITECH</i>	17	0,4
17	<i>Albatros</i>	16	0,38
18	<i>CCC</i>	12	0,28
19	<i>NetCity</i>	12	0,28
20	<i>LIT-TEL</i>	11	0,26
21	<i>SKS</i>	11	0,26
22	<i>Другие 20 компаний</i>	52	1,25



Интенсивность использования международных каналов доступа к сети Интернет достигается в основном за счет доступа пользователей к онлайн-информационным ресурсам, находящимся за пределами страны. Согласно данным Госкомстата к концу 2008 года, входящий поток информации достиг 629 797 ГБайт и почти в 3 раза превысил поток исходящей информации. Но следует также отметить, что с расширением контента в национальном сегменте Интернет, увеличивается также объем международного исходящего трафика передачи данных.

Увеличивается также и объем трафика в рамках пиринговой сети TAS-IX внутри страны.



За 2008 год объем трафика TAS-IX увеличился до 111 806,95 ГБайт, т.е. на 188% в отношении к показателю 2007 года.

Сеть по обмену IP трафиком TAS-IX

ННО «Центр взаимодействия сетей передачи данных «TAS-IX» было зарегистрировано в Министерстве юстиции 27 января 2004 года. Центр признан международной организацией RIPE, которая предоставила этой организации собственную автономную систему AS30865.

Инициаторами создания «TAS-IX» являются крупнейшие Интернет-провайдеры Узбекистана: ООО «Amaliy Aloqalar Biznesi Ahborot Markazi» (BCC), СП «BUZTON», ООО «Sarkor-Telekom», ЗАО «Sharq Telekom» и ООО «Texnopro sistem» (TPS).

Главными задачами организации, являются создание возможности прямого обмена IP – трафика между различными СПД в Республике Узбекистан без использования международных каналов, содействие дальнейшему созданию благоприятных условий для развития национального сегмента сети Интернет и способствование улучшению экономических условий деятельности предприятий малого и среднего бизнеса, деятельность которых связана с использованием Интернета.

ННО ЦВСПД «TAS-IX» является финансово и технически независимой структурой, и основными источниками финансирования являются взносы и ежемесячные отчисления текущих участников проекта.

В настоящее время членами организации являются 26 компании: как Интернет-провайдеры, так и операторы сотовой связи и платежные системы.

Мнения профессиональных участников рынка

Факторы, влияющие на развитие Интернет

С целью выявления факторов, влияющих на развитие Интернет в Узбекистане, был проведен опрос среди 15 Интернет провайдеров страны: Филиала UzNet АК «Узбектелеком», СП «Бузтон», ООО «Амалий Алокалар Бизнеси» (BCC), ООО «Технопросистем», ООО «Ars-Inform», ООО «SuperIMAX», ООО «Kron Telekom Network», ООО «East Telecom», СП ООО «Sarkor Telecom», СП «Unitech», ТШТТ, UzInfoCom, ООО «Чирком», «Бустонлик Интернет Сервис» и ООО «Yangiyul Intercom». Эти компании, в основном, предоставляют свои услуги на территории г. Ташкента и Ташкентской области за исключением крупных компаний UzNet, UzInfoCom, East Telecom и Buzton, которые предлагают и развивают услуги доступа к сети Интернет по всем или многим областям страны. Компании SuperIMAX, Sarkor Telecom и Ars-Inform также осваивают другие регионы страны.

Абонентская база

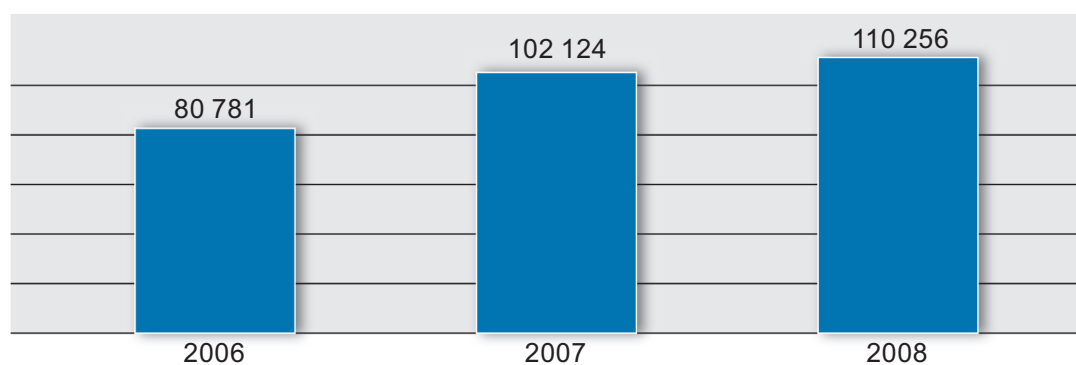


Диаграмма 20. Количество зарегистрированных абонентов у провайдеров-участников опроса с коммутируемым (dial-up) доступом в Интернет

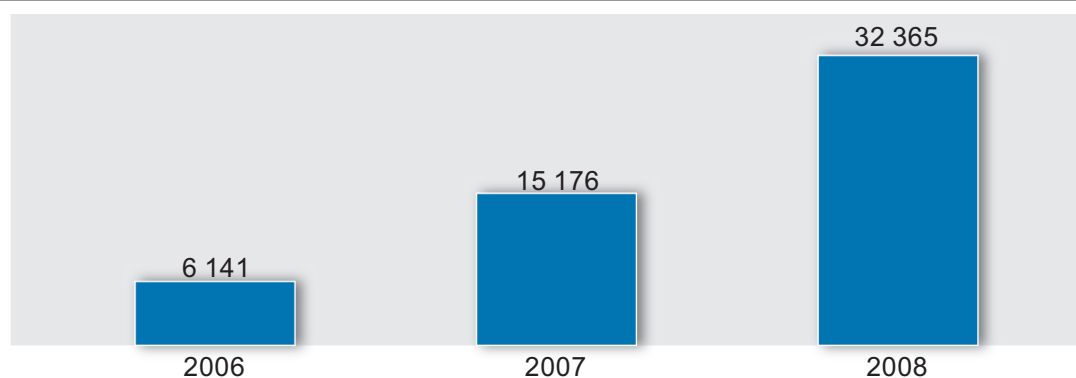


Диаграмма 21. Количество абонентов широкополосного доступа у провайдеров-участников опроса

Как видно из диаграмм, общее количество абонентов Интернет, участвовавших в опросе провайдеров, увеличилось. Особенно за последний год более чем в 2 раза возросла доля абонентов, использующих широкополосный доступ к сети Интернет. Большая часть этих абонентов, подключена по тарифным планам со скоростью подключения 128 Кбит/с.

Тарифы

Средние размеры тарифов за доступ к сети Интернет в разрезе технологий и скоростей доступа приведены в таблице 11. (Для более подробной информации о тарифах по отдельным провайдерам, смотрите Приложение №2)

Таблица 11. Цены на услуги доступа к сети Интернет
(усредненные данные основных провайдеров на июль 2009 г.)

Вид услуги и скорость подключения	Стоимость месячной абонентской платы (в долларах США)		Примечание
	Для физических лиц	Для юридических лиц	
Коммутируемый доступ, Dial-Up	0.2-0.3	0.2-0.3	Дневной тариф
ADSL, 64 Кбит/с	10 - 25	50-60	Лимит трафика от 250 до 2500 МБ
ADSL, 128/128 Кбит/с	14 - 45	100-110	Лимит трафика от 500 до 5000 МБ
ADSL, 256/256 Кбит/с	24 - 35	200-300	Лимит трафика от 850 до 3000 МБ
ADSL, 512/512 Кбит/с	49	400	Лимит трафика от 1500 до 5000 МБ
ADSL, 1/1 Мбит/с	-	750	Лимит трафика от 500 до 9500 МБ
С беспроводным доступом WiMAX ⁵⁸ : 128 Кбит/с	-	135-350	Лимит трафика от 1,5 до 5 ГБ
WiMAX 256 Кбит/с	-	150-400	Лимит трафика от 1,5 до 5 ГБ
WiMAX 512 Кбит/с	-	165-450	Лимит трафика от 1,5 до 5 ГБ
WiMAX 1 Мбит/с	49 – 69 ⁵⁹	180-500	Лимит трафика от 1,5 до 5 ГБ

За сверхлимитный трафик пользователи платят от 0,02 до 0,3 долларов США за каждый МБайт. Подключение к сети Интернет по ADSL технологии обойдется физическим лицам в среднем в 10 долларов США. Оборудование ADSL – цифровой модем и сплиттер для пользователей обычно предоставляются провайдером бесплатно во временное пользование.

Услуги по доступу к сети Интернет по тарифным планам с неограниченным трафиком предлагаются в основном для корпоративных клиентов и их стоимость колеблется от 360 долларов США в месяц при скорости подключения 128/128 Кбит/сек до 1 300 долларов США в месяц за 512/512 Кбит/с скоростное подключение. На рынке Узбекистана тарифы услуг доступа к сети Интернет за последний год почти не изменились и остаются довольно высокими по сравнению с другими странами с более развитой инфраструктурой доступа к сети Интернет.

Для сравнения, в Казахстане тариф на безлимитный доступ к сети Интернет для физических лиц со скоростью соединения к внешним каналам всемирной паутины 256/256 Кбит/сек стоит около 28 долларов США⁶⁰. А на рынке Российской Федерации идет довольно резкое снижение стоимости услуг доступа к сети Интернет и уже компания «ЭР-Телеком» (www.ertelecom.ru) объявила о снижении стоимости безлимитного подключения в Интернет со скоростью до 6 Мбит/с до 350 рублей (11,45 долларов США) в месяц в областях страны.

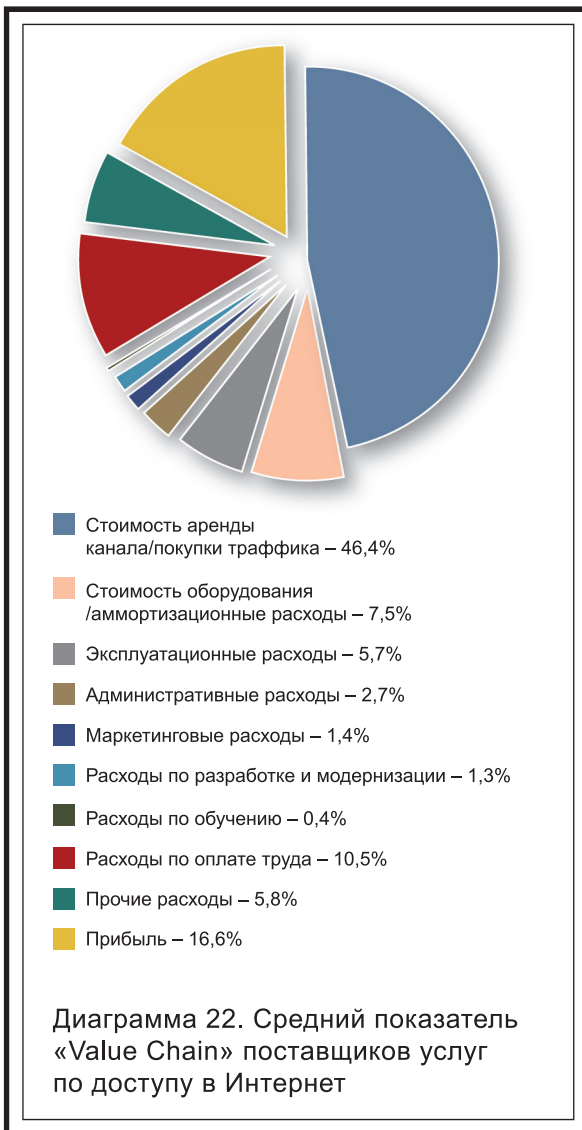
⁵⁸Услуга предлагается только компанией Superlmax под торговой маркой EVO в городах Ташкенте, Самарканде, Бухаре, Андижане, Фергане и Навои.

⁵⁹Услуга предусматривает скорость подключения до 1 Мбит/с с лимитом трафика от 1 Гб до 1,5 Гб днем и до 10 Гб ночью.

⁶⁰Цены провайдера Интернет АО «Казахтелеком» на июль месяц 2009 года.

Структура затрат провайдеров

Стоимость услуг доступа в Интернет формируется из различных статей расходов и прибыли. На основе анализа результатов опроса можно определить цепь создания стоимости (Value-Chain) Интернет-провайдеров. Изучение показывает, что основную часть стоимости, 47%, составляют расходы по аренде транспортных каналов и каналов доступа к международным сетям передачи данных, покупаемых у АК «Узбектелеком». При этом 7,5% стоимости, составляют амортизационные расходы, 5,7% - эксплуатационные расходы, 10,5% – расходы по оплате труда сотрудников и 1,4% - маркетинговые расходы. Средняя прибыль провайдеров составляет 16,6% от стоимости оказания услуг доступа к сети Интернет. Довольно малая доля выручки компаний расходуется на разработку и модернизацию (1,3%) и обучение персонала (0,4%)⁶¹.



Эти показатели цепи создания стоимости мало отличаются и в разрезе по видам используемых технологий доступа для абонентов - коммутируемой и широкополосной технологий доступа. За последние 3 года соотношение расходов и прибыли в цепи создания стоимости услуг провайдеров не претерпело больших изменений.

⁶¹Наибольшее стандартное отклонение при вычислении среднего показателя составило 3% (прибыль).

Деловая среда

Стоимость услуг также зависит от уровня развития национальной экономики и здоровой конкурентной среды. С пониманием того, что хорошо развитая внешняя макроэкономическая среда создает благоприятные условия для устойчивого развития бизнеса, провайдерам было предложено оценить факторы бизнес среды и уровень их влияния на деловую деятельность провайдеров.

Законодательство и взаимоотношение с государственными органами

Большинство провайдеров (40%) считают, что в Узбекистане создана хорошая законодательная база для развития Интернет, но треть опрошенных чувствуют ощутимые проблемы

Таблица 12. Показатель ответов провайдеров на вопрос «Укажите проблемы, препятствующие росту вашего бизнеса, по уровню сложности их решения»

Категория проблем	Варианты ответов и процентный показатель ответов					
	Очень сильно	Сильно	Ощутимо	Решается легко	Не проблема	Не могу ответить
Недостаток финансовых ресурсов фирмы	13%	7%	53%	7%	7%	7%
Низкая компетенция технического персонала	7%	0%	33%	13%	40%	0%
Стоимость аренды каналов передачи данных внутри республики	47%	20%	20%	7%	7%	0%
Стоимость аренды международного канала доступа в Интернет у провайдера 1-уровня	47%	27%	7%	13%	7%	0%
Монополия на эксплуатацию и разработку сетей передачи данных	53%	27%	0%	7%	7%	7%
Ограниченный доступ национального провайдера на внешние каналы передачи данных	27%	13%	27%	0%	7%	20%
Накладные расходы при импорте оборудования	13%	13%	53%	0%	0%	20%
Ограничения в ведении финансовых операций – местные	7%	0%	40%	13%	33%	0%
Ограничения в ведении финансовых операций -международные	13%	20%	20%	7%	13%	20%
Уровень развития услуг по электронным платежам	0%	0%	33%	20%	13%	27%
Качество каналов телефонии	7%	13%	33%	27%	7%	7%
Стоимость обслуживания техники	7%	13%	13%	40%	20%	0%
Стоимость аренды помещений для технических точек	20%	7%	47%	20%	7%	0%
Маркетинговые расходы	0%	0%	47%	33%	0%	0%
Существующая отчетность перед государственными органами контроля	0%	7%	33%	33%	20%	0%
Регистрация и лицензирование услуг или вида деятельности в государственных органах	7%	0%	27%	33%	20%	7%
Законодательная база страны	0%	0%	33%	20%	20%	20%
Покупательная способность рынка	7%	27%	47%	13%	0%	7%
Отсутствие или невозможность разработки определенной стратегии развития	13%	13%	20%	13%	27%	7%

с юридическими вопросами в развитии своего бизнеса. Практика работы с органами управления провайдерами оценивается как приемлемая - большинство провайдеров (53%) не сталкивались с препятствиями в регистрации своего вида деятельности и лицензировании услуг в государственных органах, также не имели больших проблем в отчетности перед государственными органами контроля. Из вышеизложенного делаем вывод, что еще есть большой потенциал дальнейшего развития нашего законодательства для создания более благоприятных условий успешному развитию услуг Интернет в стране.

Доступ к каналам передачи данных

Согласно мнению провайдеров, самой большой проблемой, препятствующей развитию их бизнеса, оказалась монополия на владение и разработку сетей передачи данных. Большинство провайдеров (47%) считают, что стоимость аренды каналов передачи данных внутри страны и стоимость аренды международного канала доступа в Интернет у национального провайдера 1-уровня влияет очень сильно на развитие их бизнеса.

В процессе изучения было выявлено то, что стоимость аренды транспортных каналов возрастает с увеличением расстояния между пунктами передачи данных. Это естественно, что любой оператор связи несет больше расходов по разработке и обслуживанию сетей передачи данных для более удаленных региональных пунктов, чем в близлежащих районах или центральных пунктах связи. Но стоит отметить, что такая система тарификации аренды каналов передачи данных отрицательно влияет на проникновение Интернет в регионы страны, так как точка подключения к международным каналам доступа в Интернет находится в г. Ташкенте (АТС 244) и себестоимость услуг по транспортировке и предоставлению доступа к сети Интернет возрастает по мере удаленности региона от г. Ташкента.

В дополнение к этому провайдеры несут и другие расходы по эксплуатации сетей передачи данных от станционных кроссов до абонентов. С начала этого года была введена единовременная плата за кроссировку в размере 7,500 сумов и ежемесячная плата в размере 1,670 сумов в рамках г. Ташкента. Стоимость услуг по кроссировке в разы возрастает в регионах. Например, размер ежемесячной платы за кроссировку в направлениях Самаркандской, Джизакской, Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областей составляет 5,000 сумов. Данный тариф за услугу предлагается владельцем магистральных каналов и сетей телекоммуникации в вышеназванных областных центрах СП «УЗИ», дочерней компанией АК «Узбектелеком». Сумма является вроде незначительной и оправданной, но с ростом количества абонентов ежегодная плата за кроссировку превращается в крупную сумму, которая могла бы составить солидную часть инвестиционного фонда любого провайдера. Если провайдер добавит эту плату в стоимость услуг для своих абонентов, то для абонента, подключенного по тарифному плану с абонентской платой 15 долларов (22 000 сум), размер абонентской платы повысится почти на четверть. Таким образом, создается ситуация, когда абонентам в регионах не предлагаются планы обслуживания и тарифы, доступные абонентам г.Ташкента. К примеру, если абонент г.Ташкент может подключиться к Интернет по технологии ADSL по плану со скоростью в 128 кбайт/сек и с включенным объемом трафика в 650 Мб за 14-15 долларов США, то абоненту в г.Фергана, к примеру, за этот же объем трафика с такой же скоростью подключения придется заплатить около 21-22 долларов США.

При этом абсолютное большинство опрошенных провайдеров признают, что ограниченный доступ национального провайдера 1-уровня на внешние каналы передачи данных может быть причиной такого негативного влияния на развитие общего рынка Интернет в стране и решение этой проблемы требует комплексного подхода.

Финансирование

Более двух третей провайдеров имеют ощутимые проблемы в финансировании проектов по расширению своего бизнеса. Все опрошенные провайдеры, кроме воздержавшихся от ответа, признают, что накладные расходы при импорте оборудования негативно влияют на развитие рынка услуг доступа в Интернет. Чуть меньше половины респондентов имеют трудности в ведении финансовых операций внутри страны, а ограничения в ведении международных финансовых операций являются уже проблемой большинства провайдеров.

Инфраструктура

Как выше отмечалось, в Узбекистане быстрыми темпами идет телефонизация населенных пунктов преимущественно цифровыми сетями телекоммуникации. Однако, по мнению более половины (53%) опрошенных провайдеров, качество телефонных линий не полностью отвечает техническим требованиям и еще требуется решить множество задач в целях модернизации кабельного хозяйства и оборудования узлов связи национальной телекоммуникационной системы.

Условия и методы оплаты

В Узбекистане услуги доступа к сети Интернет до сих пор представляются на условиях предоплаты. Развитие системы электронных платежей, включая on-line системы, по стране представляет большие возможности для улучшения деятельности провайдеров. Только треть всех опрошенных провайдеров встречается повседневно с проблемами, возникающими с электронными платежами. Все провайдеры требуют от своих абонентов предварительной оплаты за услуги, а абоненты – физические лица могут оплатить за услуги либо непосредственно в офисах провайдера, либо картами предоплаты, либо через пункты приёма платежей, и не во всех пунктах есть возможность оплаты с использованием пластиковых карт местных банков. Это создает некоторые неудобства клиентам. Создание системы онлайн платежей с использованием банковских пластиковых карт позволило бы создать много удобств в оплате услуг, предоставляемых населению.

Новое требование исполнительных властей страны, отраженное в Постановлении Президента РУз ПП-822 от 27.02.2008, обязывает использование терминалов для оплаты услуг пластиковыми карточками. Также все шире становится круг банков, предлагающих услуги «Интернет-банкинг» для своих клиентов. Эти достижения в свою очередь можно рассматривать как следующий важный шаг в развитии современной электронной системы платежей в стране.

Покупательская платежеспособность

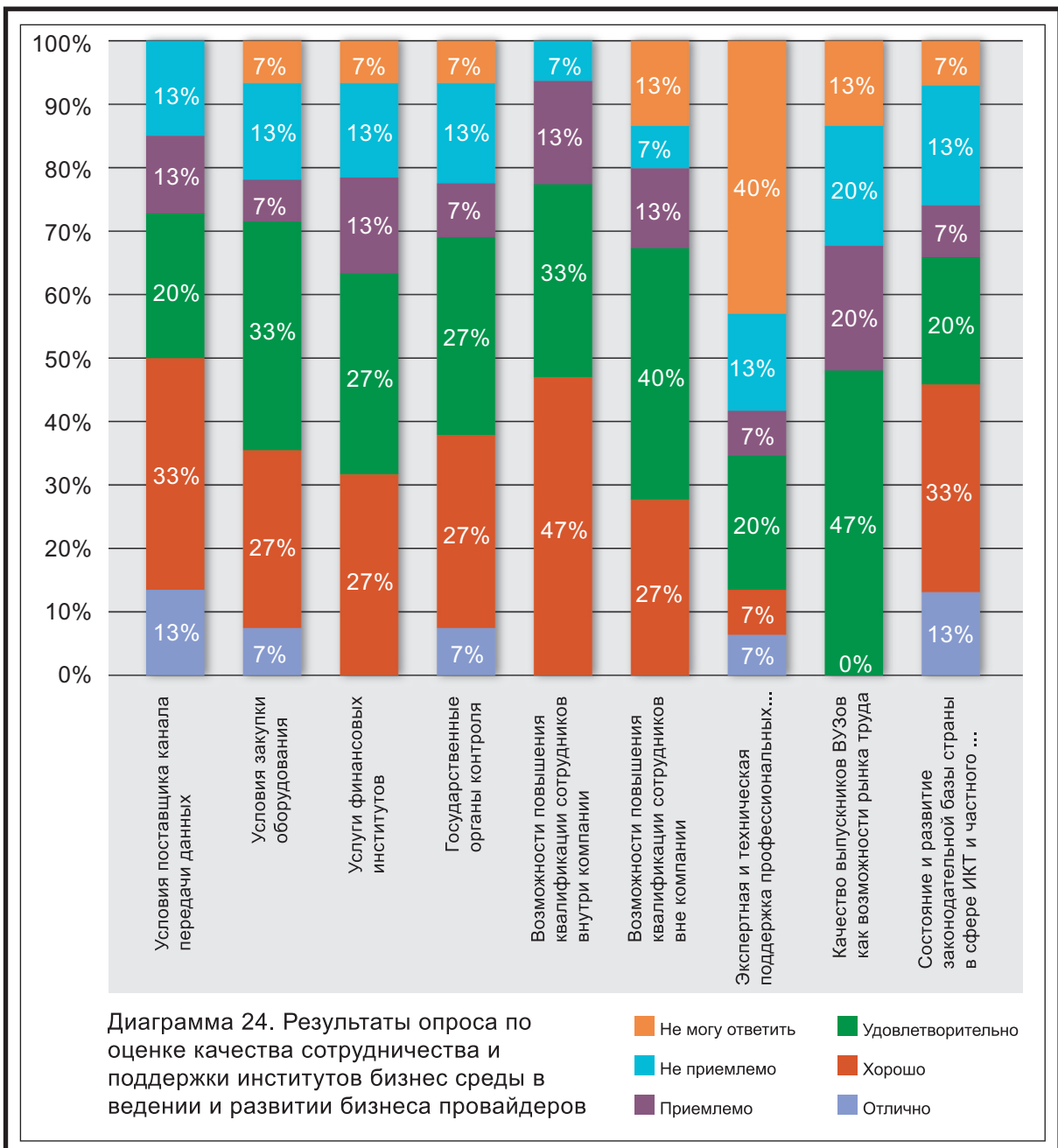
Как отмечают провайдеры, покупательная способность населения сильно влияет на развитие их бизнеса. По данным Госкомстата, в 2007 году при среднем доходе населения 270,6 тысяч сумов⁶² (около 200 долларов США) и расходовании 45,3% из них на продовольственные товары, только 13,8% всех расходов (около 27 долларов США)⁶³ были использованы для оплаты услуг телекоммуникаций. Но следует отметить, что текущие тарифы на услуги Интернет в Узбекистане являются очень дорогими и для среднестатистического пользователя любой высокоразвитой страны.

⁶²«Экономика Узбекистана» информационно-аналитический обзор за 2007 год.

⁶³Для сравнения потребление услуг связи на одного жителя Украины в 2008 году составило в среднем 33,3 грн. (около 4 долларов США) в месяц (по данным Государственной Администрации связи Украины).

Стратегия развития бизнеса

Почти половина (47%) опрошенных провайдеров имеют затруднения различной степени в разработке стратегии развития своего бизнеса и только 40% из них решают вопросы стратегического планирования легко и без особых проблем. Это в основном связано с медленной реакцией национального оператора на запросы провайдеров по расширению и обслуживанию сетей передачи данных. Довольно долгое время занимает решение таких вопросов, как кроссировка каналов или установка активного оборудования на узлах связи, принадлежащих АК «Узбектелеком». Вопросы расширения сети решаются еще труднее в региональных отделениях связи. В этом аспекте, пожелания провайдеров сводятся к одному – требуется заблаговременное планирование мероприятий по модернизации узлов связи и поддержка тесной связи с провайдерами в этих планах, а также оперативная отзывчивость персонала узлов связи на местах на запросы провайдеров с пониманием того, что провайдеры являются клиентами и партнерами АК «Узбектелеком» на рынке связи.



Оценка условий для развития бизнеса

В развитии рынка телекоммуникации - сектора экономики, использующего все более сложные технологии и оборудование ИКТ, важную роль играют профессиональные организации и институты поддержки деятельности бизнеса, в частности провайдеров. С целью более детального изучения влияния этих структур бизнес среды опрос включил вопрос об оценке провайдерами качества сотрудничества и поддержки институтов внешней среды в ведении и развитии их бизнеса.

Условия поставщика канала передачи данных

Согласно результатам опроса 80% всех опрошенных, оценили условия национального провайдера АК «Узбектелеком» по предоставлению услуг хорошими, несмотря на высокую стоимость аренды каналов. Здесь надо отметить также то, что некоторые крупные провайдеры, покупающие услуги АК «Узбектелеком», в свою очередь являются провайдерами услуг доступа к сети Интернет другим небольшим компаниям.

Условия закупки оборудования

Интересно также обратить внимание на то, что большинство респондентов оценили условия по закупке оборудования приемлемыми даже при значительных накладных расходах при импорте оборудования. Согласно Постановлению Президента РУз от 27.03.2009 №ПП-823 установлены следующие ставки таможенных пошлин для импортируемого оборудования и товаров, используемых провайдерами:

Таблица 13. Ставки таможенных пошлин для некоторых товаров, импортируемых провайдерами (Приложение №1 к Постановлению Президента РУз от 27.03.2008 № ПП-823)

№	Код ТН ВЭД	Наименование позиции	Ставки пошлины (в % от таможенной стоимости товара или в долларах США за ед. изм.)
1	8471	Вычислительные машины и их блоки, ..., части и принадлежности машин	5
2	8517 62 000 1	Коммутаторы для телефонной и телеграфной связи, аппараты для систем проводной связи на несущей частоте	10
3	8517 70	Части аппаратов для систем проводной или беспроводной связи на несущей частоте	5
4	8528 71 200 0	Электронные модули для встраивания в вычислительные машины	5
5	8528 72 300 0	Аппараты с приборами на основе микропроцессора, содержащий модем, для получения доступа в Интернет и имеющие функцию интерактивного информационного обмена, способные принимать телевизионные сигналы	5
6	8536 90 100 0	Соединители и контактные элементы для проводов и кабелей	5
7	8544	Провода изолированные, кабели (включая коаксиальные) и другие изолированные электрические проводники с соединительными приспособлениями или без них, кабели волоконно-оптические, кроме	30
8	8544 42 900 1	Проводники электрические на напряжение не более 80 В прочие, используемые в телекоммуникации	10

Учитывая современные тенденции развития сетей передачи данных и модернизации кабельного хозяйства в развитых странах, т.е. переход с медных кабелей на волоконно-оптические, а также отсутствие производства волоконно-оптических кабелей в стране было бы целесообразно рассмотреть вопрос о снижении таможенных пошлин отдельно для импорта волоконно-оптических кабелей.

Условия финансовых институтов

В создание благоприятных условий для развития бизнеса в Узбекистане свою лепту вносят и финансовые институты, предоставляющие свои услуги в ведении и финансировании развития бизнеса. Этот факт подтверждается большинством провайдеров (67%). Из них 27% респондентов оценили эти услуги положительно, 27% - удовлетворительно и 13% - как приемлемые. Но при этом для инвестиции в расширение своего бизнеса крупные провайдеры, занимающие основную долю рынка, рассчитывают только на свои средства или финансовое вливания учредителей и практически не обращались к финансовым институтам страны за кредитованием развития бизнеса. Перед финансовыми институтами стоит еще много перспективных задач для создания более удобных условий финансовой поддержки для развития бизнеса ИКТ.

Взаимоотношения с государственными органами

Большинство опрошенных провайдеров (67%) отмечают работу государственных органов контроля приемлемыми для их деятельности и половина этих провайдеров (33% из всех) оценили эти услуги даже на «хорошо» и выше.

Кадровое обеспечение

Современный рынок услуг телекоммуникации обуславливается стремительным развитием технологии цифровой передачи данных и доступа к сети Интернет, включая решение задач «последней мили», расширением видов услуг и усилением конкуренции. Поэтому постоянное наращивание профессиональной компетенции и повышение квалификации персонала становятся одними из центральных и повседневных задач провайдеров. Согласно опросу, большинство провайдеров (93%) оценивают условия повышения профессиональной квалификации внутри своей компании соответствующими их требованиям, т.е. оценили на «хорошо» - 47%, «удовлетворительно» - 33% и «приемлемо» - 13%. А условия повышения квалификации, предлагаемые учебными заведениями вне компаний, были оценены на «удовлетворительно» 40% опрошенными провайдерами, и только 27% из них оценили на «хорошо» и 13% как «приемлемо».

Чуть менее половины опрошенных провайдеров (47%) оценивают качество знаний и навыков выпускников высших учебных заведений, основных поставщиков компетентных технических и управленческих кадров на рынке труда, на «удовлетворительно», 20% - «приемлемо» и 20% - «не приемлемо». Печально, что качество работы вузов по подготовке кадров для отрасли не было оценено на «отлично» или «хорошо» ни одним из провайдеров. Может быть, в этом вопросе стоит применить опыт развитых стран. Например, в Великобритании профессиональная организация BCS (British Computing Society)⁶⁴ аккредитует программы высшего образования в области ИТ и такое «признание» учебной программы является очень престижным для любого вуза страны на рынке подготовки специалистов. В США такую же роль, но более успешно, играет CSAB/ABET Inc. (Computing Sciences Accreditation Board)⁶⁵, а

⁶⁴www.bcs.org

⁶⁵www.csab.org, www.abet.org

в Германии действует ASIIN (Accreditation Agency for Degree Programmes in Engineering, Informatics/Computer Science, the Natural Sciences and Mathematics)⁶⁶. Связь вузов с профессиональной организацией, посредством которой рынок будет рекомендовать те или направления развития технического и профессионального обучения, несомненно приведет к повышению качества и усовершенствованию стандартов высшего и среднего специального образования. В нашей стране такая роль может быть отведена Ассоциации предприятий и организаций информационной технологии Узбекистана.

Экспертная и техническая поддержка профессиональных организаций в стране, т.е. профессиональных центров, палаты промышленников и т.п., воспринимается как оказывающая положительное влияние на развитие бизнеса только 40% опрошенных, 13% оценили её как «неприемлемую», а другая группа 40% опрошенных не смогли ответить.

Взгляд на себя – оценка провайдеров

Интересно, как оценивают свою деятельность сами провайдеры? Как видно на диаграмме 25, в целом, провайдеры оценивают качество своей деятельности на «хорошо».

Выше многократно упоминалось, что цены на услуги Интернет довольно высокие. Но только один из опрошенных провайдеров признал, что цена услуг является неприемлемой, а большинство - 73% отметили, что цены доступные и даже 40% из всех считают их хорошими.

Все провайдеры единогласно подтвердили, что общее качество услуг связи в стране находится на соответствующем уровне. Такое же мнение было у провайдеров и о качестве используемых ими технологий и оборудования. И только двое из опрошенных провайдеров считают их удовлетворительными.

Также 60% опрошенных провайдеров оценивают качество своего on-line содержания на «хорошо» (53%) и на «отлично»(7%). Все провайдеры оценили положительно качество передачи данных – 13% на «отлично», 53% - на «хорошо», 13% - на «удовлетворительно» и 7% - как приемлемое.

С ростом количества абонентов, провайдерам необходимо внедрять более эффективные методы работы с клиентами. О качестве своей работы с клиентами и технической поддержки абонентов все провайдеры отозвались положительно. Этот показатель, скорее всего, является «желанием» провайдеров, чем реальностью, если учесть множество замечаний абонентов о медленной работе и «длинных телефонных очередях» «call-center»ов, неудобстве тарифов с лимитом передачи данных, дороговизны безлимитных тарифов и т.д.

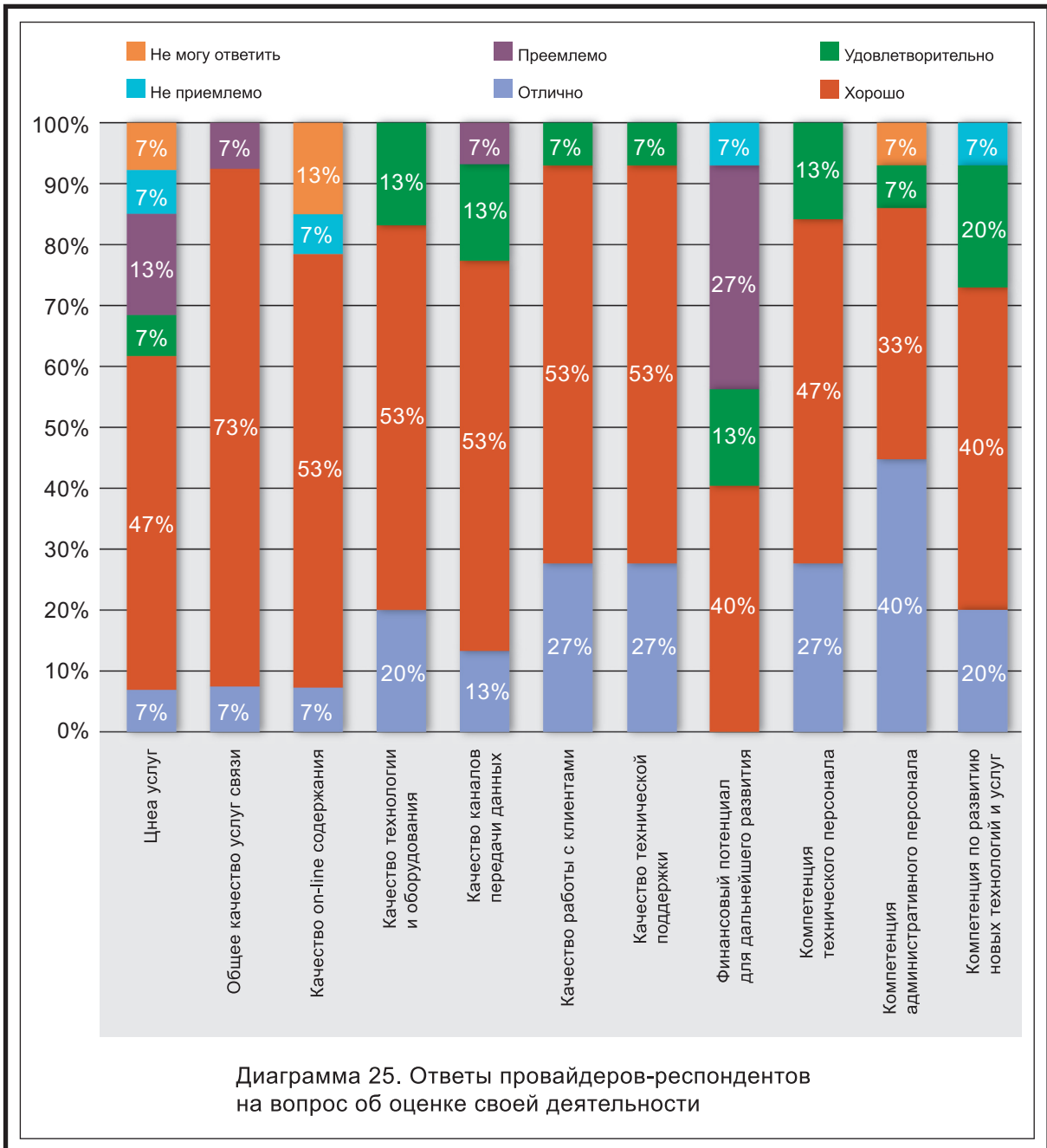
Все провайдеры сошлись в едином мнении также о компетенции своих технических кадров. 27% из них оценили их на «отлично», 47% - на «хорошо» и 13% - как приемлемые. Компетенция управленческого персонала была оценена еще выше – 40% на «отлично», 33% - «хорошо» и 7% - «удовлетворительно», а остальные сомневались в своих ответах.

Большинство провайдеров считают, что у них имеется достаточно интеллектуального капитала для разработки новых технологий и услуг Интернет. 20% респондентов оценивают эти компетенции на «отлично», 40% - «хорошо», 20% - «удовлетворительно» и только один провайдер хотел бы усовершенствовать эти навыки.

В заключении можно отметить, что на фоне дорогих тарифов АК «Узбектелеком» на аренду каналов доступа к международным сетям доступа в Интернет, в Узбекистане сложилась позитивная атмосфера сотрудничества игроков рынка телекоммуникации

⁶⁶www.accreditation.org

и Интернет. Но все еще предстоит решить множество задач технико-экономического и социально-правового характера для создания более благоприятной среды для развития и предоставления услуг доступа в Интернет по приемлемым ценам по всей стране, как для корпоративных пользователей, так и для населения, что позволит занять достойную позицию в мировом рейтинге по проникновению Интернет в экономику и повседневную жизнь жителей нашей страны.



2. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНТЕРНЕТ

В рамках правительственного решения (Постановление Президента Республики Узбекистан от 20 января 2009 г. №1041 «О дополнительных мерах по дальнейшему развитию производственной и социальной инфраструктуры») на 2009 год предусмотрена реализация 12 проектов, направленных на модернизацию и развитие телекоммуникационных сетей и сооружений, в результате реализации которых будет создана хорошая среда для дальнейшего развития сети Интернет в стране. В частности запланированы работы по:

- модернизации магистральной линии связи Ташкент-Бухара (DWDM);
- строительство международных линий связи по направлениям Андижан-Ош, Кунград-Бейнеу, Денау-Турсунзаде, Термез-Хайратон;
- расширение цифровой радиорелейной линии Ташкент-Алмалык-Бегетелек-Коканд;
- расширение сети передачи данных Ташкента на базе технологии DWDM/SDH/IP/MPLS;
- расширение сети беспроводного радиодоступа в сельской местности;
- реконструкция аналоговых сельских телефонных станций;
- расширение сети широкополосного доступа на базе технологии DSLAM.

Реализация этих проектов осуществляется Национальным оператором связи АК «Узбектелеком», в основном, за счет собственных средств. В течение 9 месяцев 2009 года, компанией были освоены капитальные вложения в размере 22,3 млрд. сумов (около 15 млн. долларов США) из которых 99,1 процента освоены за счет собственных средств компании. На сегодняшний день национальный оператор связи АК «Узбектелеком» имеет 302 узла передачи данных сети и обеспечивает самую широкую зону покрытия сети передачи данных по территории всей Республики. Начиная с 2009 года, АК «Узбектелеком» совместно с региональными филиалами предоставляет услуги высокоскоростного доступа к сети Интернет с использованием технологии xDSL. Установлены четыре базовые станции WiMAX в гг. Ташкент, Ангрен, Навои и Самарканд. В рамках проекта «Расширение цифровой радиорелейной линии в направлении «Ташкент - Ферганская долина» поставлено оборудование и проведены монтажные работы и в настоящее время система запущена в опытную эксплуатацию.

В рамках проекта «Расширение сети широкополосного доступа на базе технологии DSLAM» предусмотрено расширение существующих сетей передачи данных и Интернет, доведение их до сельских регионов. Согласно данным АК «Узбектелеком» данный проект реализован в 2 этапа. В рамках первого этапа закуплено и установлено 3 840 ADSL портов в густонаселенных городах, в районных центрах Ферганской долины, а во время второго этапа предусматривалось расширение на 5 760 ADSL портов в остальных регионах Республики. Таким образом, на сегодняшний день на сети установлено свыше 15 тысяч ADSL портов.

В рамках реализации проекта по строительству международных линий связи осуществлено строительство международных линий связи в направлениях Кыргызстан, Таджикистан и Афганистан, завершена прокладка волоконно-оптической линии связи, запущено в опытную эксплуатацию оборудование систем передачи.

В течение 2009 - 2010 запланирована телефонизация объектов социальной инфраструктуры в сельской местности. В рамках Государственной программы «Год развития и благоустройства села» АК «Узбектелеком» осуществляется реконструкция и модернизация 72 сельских аналоговых телефонных станций в Андижанской, Бухарской, Кашкадарьинской, Наманганской, Самаркандской Ташкентской и других областях, а также телефонизация объектов социальной инфраструктуры на селе: обеспечение телефон-

ной связью 3 363 школ, 2 388 дошкольных учреждений, 1 249 сельских врачебных пунктов, 93 колледжей, 70 поликлиник. За 9 месяцев 2009 года АК «Узбектелеком» обеспечила телефонной связью все детские ясли, детские дома и дома милосердия, 99,2 % лицеев, 96,9 % больниц, 96,2 % поликлиник, 95,3% школ, 92,1 % колледжей, и 91,2 % санаториев. Уровень телефонизации детских садов и сельских врачебных пунктов составляет 65-70%. 1 443 школы были телефонизированы на основе использования технологий беспроводного доступа CDMA-450.

Кроме мер социальной направленности АК «Узбектелеком» в качестве приоритетных направлений деятельности считает: повышение качества телекоммуникационных услуг и модернизации сетей связи в сельской местности, создание условий для развития субъектов малого бизнеса, предпринимательства в сельской местности, специализирующихся в сфере ИКТ, реализацию мер по повышению объемов оказываемых услуг, снижению производственных затрат, ускорению завершения проектов реконструкции и модернизации сельских телекоммуникационных сетей.

Для изучения дальнейших стратегических планов развития бизнеса провайдеров Интернет в стране представителям провайдеров, участвовавшим в опросе, было предложено оценить свои приоритеты среди следующих возможных направлений развития или диверсификации их деятельности:

1. Улучшение качества услуг путем:

- модернизации технологической базы;
- повышения эффективности работы технического персонала;
- повышения эффективности работы персонала с клиентами;
- повышения эффективности работы управленческого персонала;

2. Расширение географии предоставления услуг:

- по городу, где расположена фирма;
- по области, где расположена фирма;
- по всем областным центрам страны;
- по всей территории страны;

3. Внедрение новых технологий доступа к сети Интернет на основе:

- xDSL;
- Wi-Fi;
- WiMAX;
- Основанных на FO технологиях;
- Сетей кабельного телевидения;

4. Расширение предоставления on-line содержания путем увеличения объема:

- развлекательной информации;
- познавательной или учебной информации;
- пакетов программного обеспечения;

5. Расширение услуг юридическим лицам по созданию и обслуживанию корпоративных сетей.

6. Обеспечение информационной безопасности сетей.

7. Предоставление услуг по хранению данных (back-ups и data-banks), включая увеличение объема электронной почты.

8. Улучшение услуг хостинга on-line ресурсов клиентов.

9. Создание вычислительных ресурсов (cloud computing).

10. Уменьшение цен на услуги компании.

11.Изменение сферы услуг компании.

12.Разработка программного обеспечения, в частности:

- ППО для сетей передачи данных во всех уровнях (ЛВС, ГВС, КВС и Интернет доступа);
- ППО для обеспечения информационной безопасности;
- ППО для управления бизнеса;
- ППО для электронного бизнеса/коммерции;
- ПО развлекательного характера;
- пользовательские приложения, утилиты;

13.Развитие дополнительного бизнеса в других сферах.

14. Полный переход на другую сферу бизнеса.

В дополнение провайдеры могли указать другие направления развития своего бизнеса, которые не были включены в вопросник.

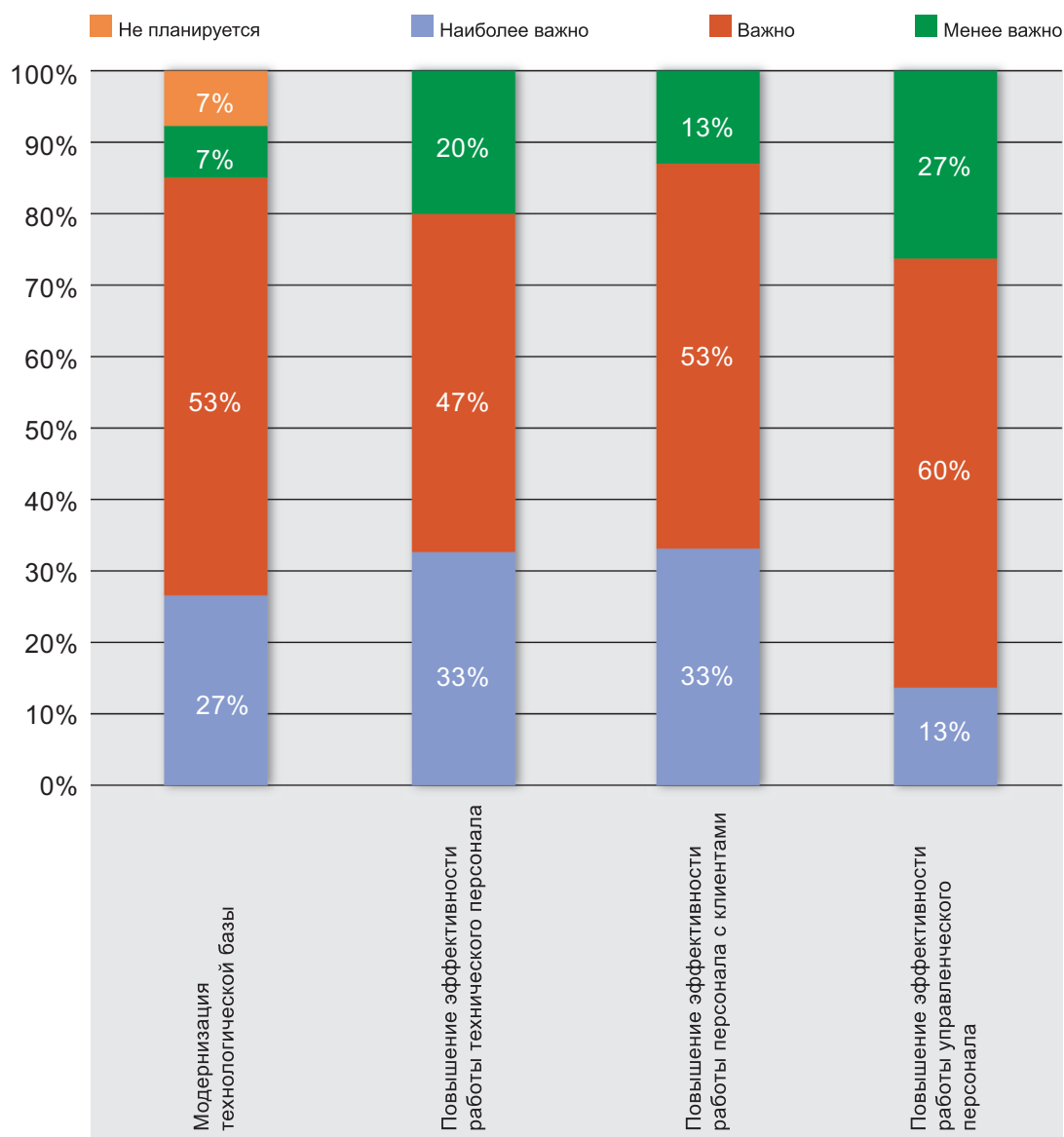


Диаграмма 26. Приоритеты провайдеров среди мер по улучшению качества услуг

Улучшение качества услуг

Большинство провайдеров видят «повышение качества услуг» основным направлением действий для развития своего бизнеса. Согласно оценкам провайдеров, наиболее важной задачей в этом направлении является повышение качества работы (профессионального уровня) технического персонала и повышение эффективности работы персонала с клиентами. Многие крупные провайдеры имеют планы по дальнейшему развитию и обновлению своих биллинговых систем для более эффективного управления различными тарифами и услугами Интернет в условиях возрастающей популяции абонентов-пользователей всемирной паутины.

Вопросы модернизации и повышения эффективности работы управленческого персонала были также включены в ранг «важных» задач. Эти показатели несомненно являются подтверждением факта роста конкуренции на рынке Интернет услуг, но к сожалению, как отмечают провайдеры, только в г. Ташкенте.

Расширение географии предоставления услуг

В диаграмме 27 приводятся обобщенные планы провайдеров по географическому расширению зоны предоставления услуг Интернет по стране. Как видно, абсолютное большинство провайдеров планирует расширение своих услуг только в городе или регионе, где находится компания, т.е. в основном в г. Ташкент. И только крупные провайдеры, владеющие собственными сетями передачи данных, строят планы расширения географии своих услуг по всей территории страны в то время, как другие операторы планируют такие бизнес задачи на далекое будущее или вообще не планируют.

В данное время, АК «Узбектелеком» имеет оптоволоконные и радиорелейные каналы передачи данных до всех областных центров и районных центров. Все магистральные линии резервированы по кольцевой структуре и по направлениям, а коммерческие предприятия СП «Buzton» и ООО «East Telecom» имеют свои каналы в основном до областных центров. До районных центров страны последние два оператора арендуют каналы у АК «Узбектелеком», а строительство новых собственных сетей до районных центров считают пока неэффективными.

Как быть местным провайдерам Интернет в регионах? Без учета высокой стоимости аренды канала доступа к международным ресурсам Интернет, местные провайдеры поставлены перед дилеммой – высокая стоимость аренды транспортных каналов до регионов, с центральной точкой подключения к международной сети Интернет в г.Ташкенте либо сравнительно маленький потенциал рынка в регионах, что не позволяет рассчитывать на скорый возврат капиталовложений. В таких условиях наиболее оптимальным и менее капиталоемким путем развития бизнеса местных провайдеров является аренда каналов у UzNet, дочерней компании АК «Узбектелеком». Но тарифы UzNet тоже не очень экономически приемлемые и к тому же решение задач проникновения Интернет в регионы страны с государственной помощью через одного национального оператора UzNet является недостаточно эффективным. К решению этой задачи было бы целесообразно подойти с консолидацией усилий национального и других заинтересованных операторов связи, местных властей и крупного бизнеса, как бенефициаров проектов по расширению услуг связи, включая Интернет. Хорошим примером этому служит г. Зарафшан, где совместными усилиями компании «Бузтон» и других сторон были внедрена технология FTTB (fiber-to-the-building) «оптика в каждый многоэтажный дом», в сотнях жилых домов города было установлено более 6,5 тыс. портов и проложено более 40 км волоконно-оптического кабеля.

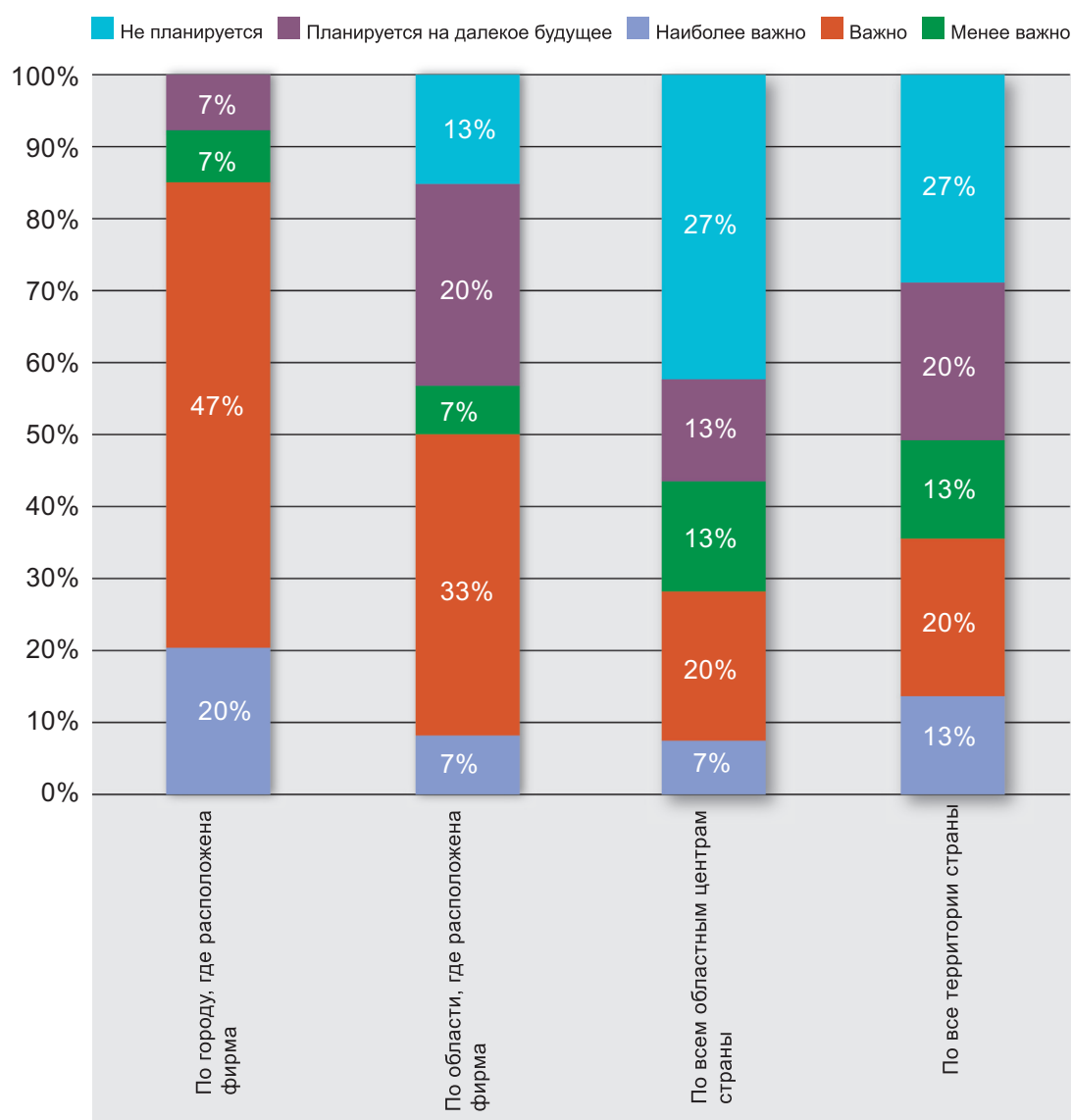


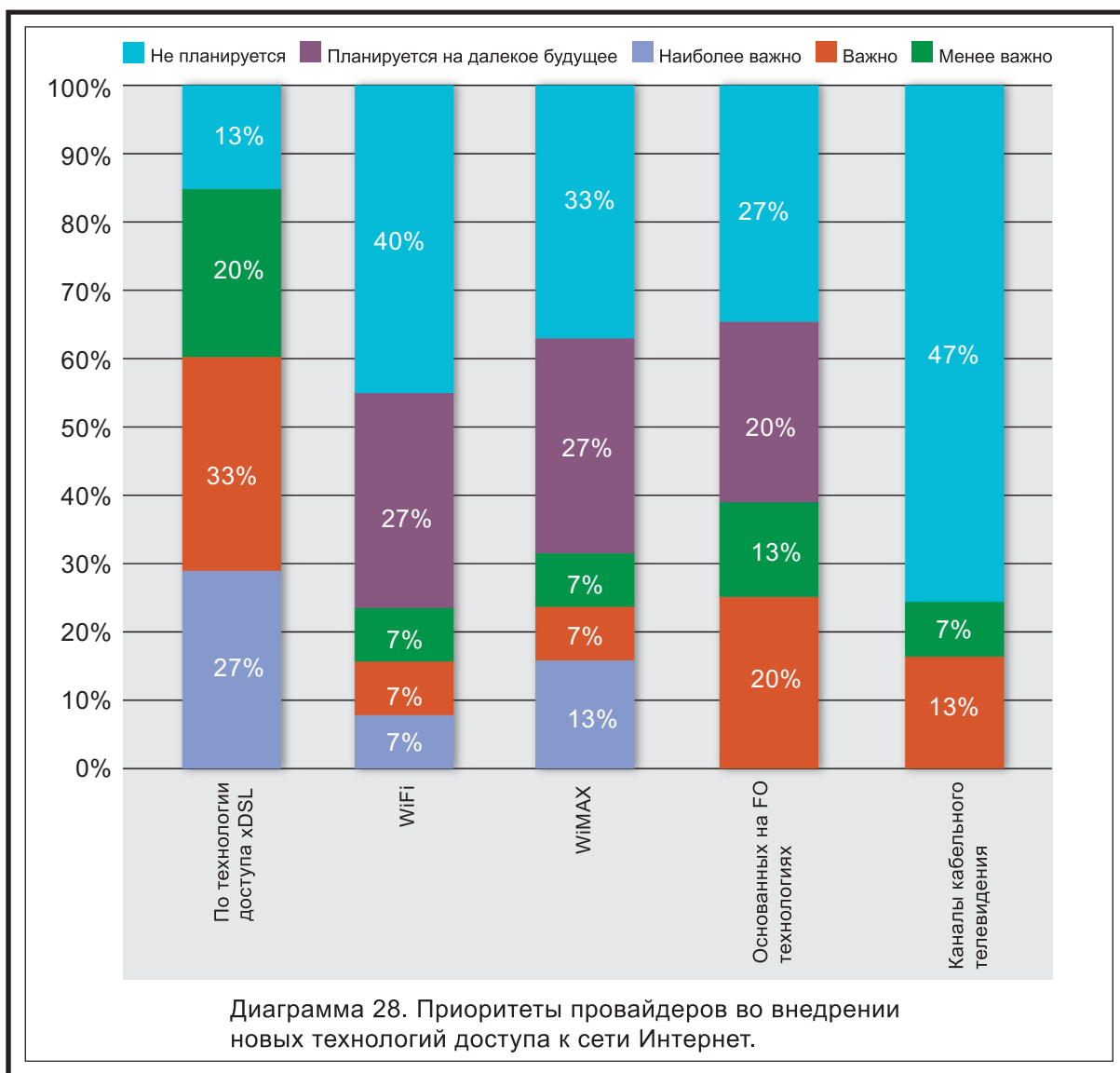
Диаграмма 27. Приоритеты провайдеров в расширения географии предоставляемых услуг Интернет

Как отмечалось, АК «Узбектелеком» достигла довольно больших успехов в создании высокоскоростных магистральных каналов до всех областных и многих районных центров, а также в модернизации узлов связи Узбекистана. Но повышение уровня проникновения Интернет также зависит от эффективного использования технологии доступа в решении задач «последней мили», т.е. доведении канала Интернет от узла связи до клиента.

Внедрение новых технологий доступа к сети Интернет

Технология xDSL доступа, через проводные и радио-релейные каналы передачи данных, рассматривается Интернет-провайдерами Узбекистана как основная для решения задач «последней мили» широкополосного доступа к сети Интернет. Использование технологий, основанных на опτικο-волоконных технологиях, является важной задачей в основном крупных провайдеров, имеющих свои магистральные транспортные каналы.

Беспроводные технологии Wi-Fi и WiMAX не являются в настоящее время привлекательными технологиями подключения пользователей к сети Интернет, и большинство планирует их внедрение в далеком будущем.

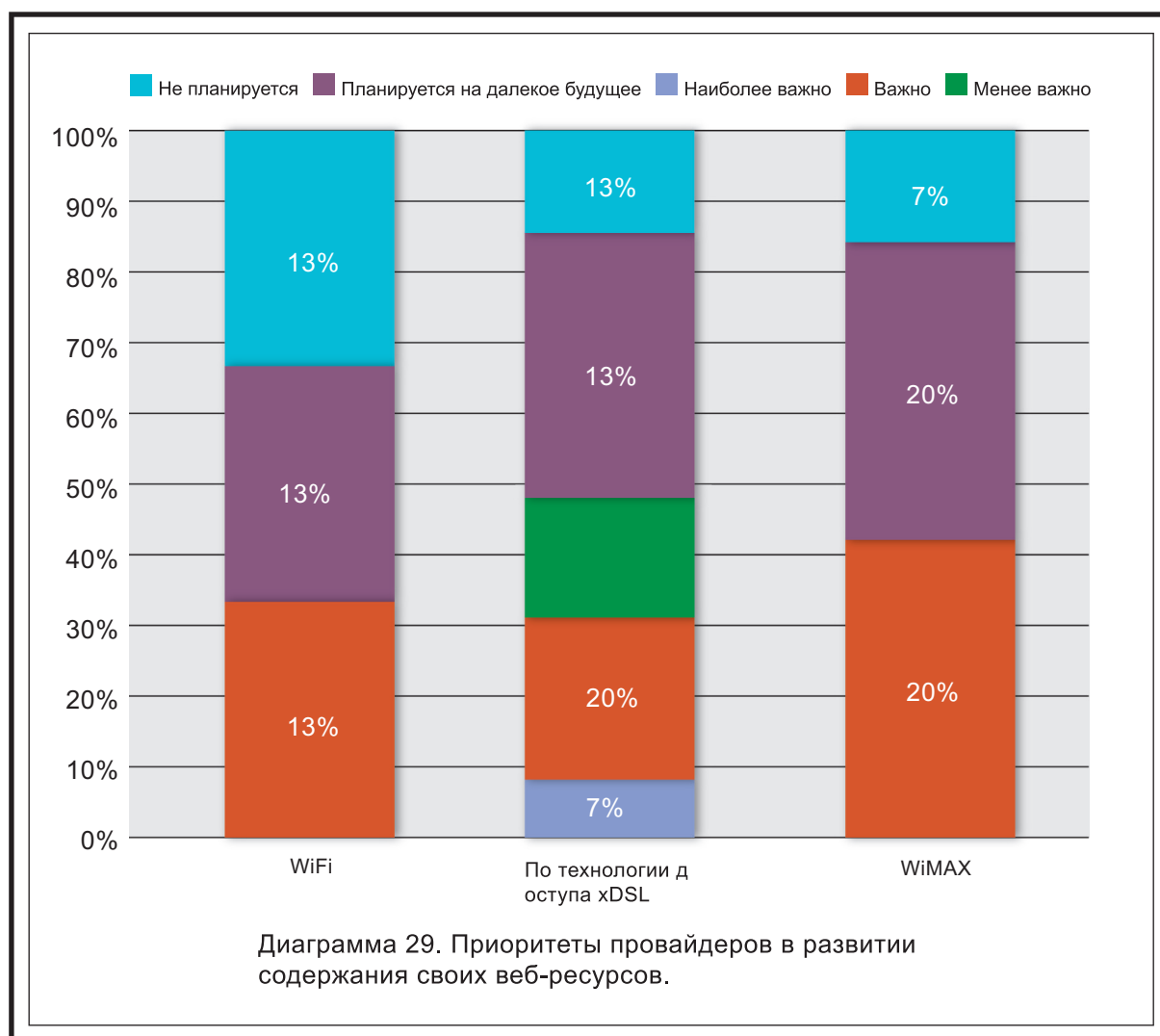


Согласно законодательству, для внедрения беспроводных технологий доступа, включая использование Wi-Fi вне помещения, оператор должен получить лицензию на использование технологии и право на использование определенной радиочастоты в зависимости от местности. Это определенно является дополнительной статьёй фиксированных расходов, которые не окупятся при сравнительно малой плотности пользователей Интернет с мобильными ПК в маленьком секторе. Технология WiMAX позволяет покрывать секторы с наибольшим радиусом до 50 км со скоростью подключения 10 Мбит/с, но в настоящее время эта технология требует довольно высоких капиталовложений для приобретения оборудования для узлов связи, точек подключения и специальных модемов пользователей, а также приобретения прав на пользование радиочастотой в том или ином регионе страны. В настоящее время на рынке Узбекистана данная технология доступа предлагается компанией Super iMAX под торговой маркой EVO и успешно используется в комбинации с другими технологиями проводного доступа, предоставляемыми другими провайдерами услуг Интернет.

К сожалению, применение технологий, основанных на использовании сетей кабельного телевидения, для решения задач «последней мили» не планируется. Хотя при данном уровне развития кабельного телевидения в городах страны, данная технология могла бы быть успешно использована для доступа к сети Интернет и предоставления других услуг, например IPTV, для домохозяйств.

Расширение предоставления on-line содержания

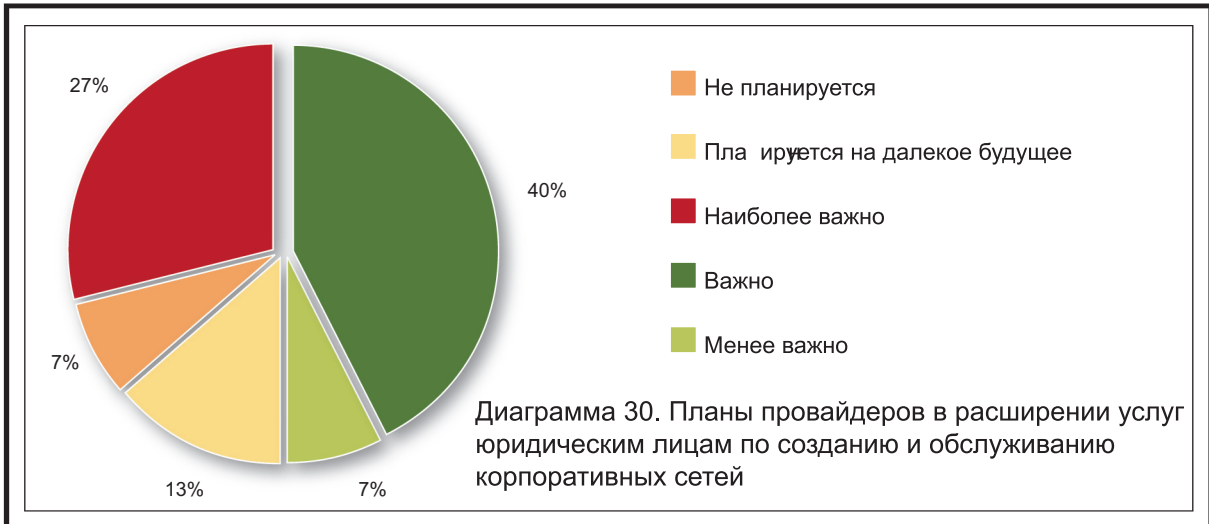
Как отмечалось выше, объем входящего потока информации в Узбекистан по международным сетям передачи данных больше чем объем исходящего трафика, т.е. пользователи обращаются к внешним источникам информации больше чем к внутренним. В последнее время общий объем трафика ТАС-IX значительно возрос. С целью выявления тенденций развития внутреннего содержания УзНета в будущем были определены приоритеты провайдеров в развитии своих веб-ресурсов.



Все провайдеры отмечают, что увеличение объема on-line ресурсов необходимая мера в развитии внутреннего обмена данными. Большинство из них (73%) считает, что приоритетом в развитии Интернет-ресурсов должно быть расширение познавательной и учебной информации, треть из них планирует их разработку в будущем. Разработка программных приложений также была оценена провайдерами как важная задача для будущего развития содержания национального контента Интернет.

Расширение услуг юридическим лицам по созданию и обслуживанию корпоративных сетей

Все кроме одного из опрошенных провайдеров отметили то, что приоритетным планом в развитии их бизнеса является расширение услуг корпоративным клиентам по обслуживанию их вычислительных и коммуникационных сетей. Развитие использования корпоративных сетей передачи данных может в свою очередь привести в ряды Интернет-пользователей множество компаний, которые положительно могут повлиять на общую тенденцию развития национального сегмента всемирной сети.



Обеспечение информационной безопасности сетей

Все провайдеры без исключения считают, что обеспечение информационной безопасности сетей является одной из основных задач развития Интернет в стране.

Предоставление услуг по хранению данных

Большинство провайдеров (73%) планируют предоставление услуг по хранению данных и увеличение бесплатного объема трафика для электронной почты пользователей. В данное время провайдеры предлагают бесплатный объем трафика электронной почты в основном для своих абонентов. Но многие активные Интернет-пользователи предпочитают использовать услуги электронной почты от внешних почтовых серверов таких, как google, yahoo, mail.ru, rambler.ru и т.п.

Улучшение услуг хостинга on-line ресурсов клиентов

Только 40% опрошенных провайдеров считают, что улучшение услуг хостинга является важной задачей. Отмечается, что пользователи в основном размещают свои ресурсы на серверах хостинга, расположенных за пределами Узбекистана. Но все опрошенные провайдеры предлагают услуги хостинга веб-содержания корпоративных клиентов и готовы расширить такие услуги при возникновении рыночного спроса.

Создание вычислительных ресурсов

Провайдеры (73%) хотели бы вложить средства на расширение своих серверных платформ для предоставления удаленных пакетных вычислительных услуг (remote packet computing или cloud computing) для корпоративных клиентов с интенсивными производственными вычислительными процессами таким, как банковские и финансовые институты, информационные агентства, институты планирования и прогнозирования и т.п.

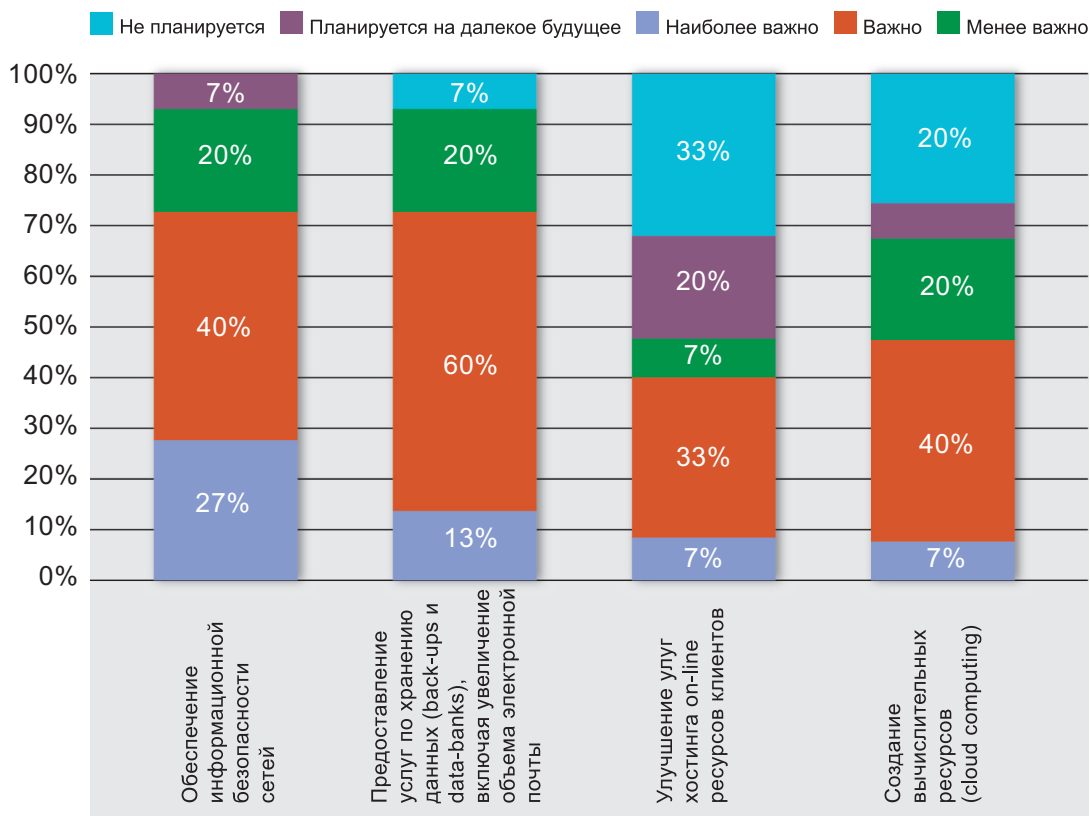


Диаграмма 31. Приоритеты провайдеров в предоставлении дополнительных услуг

Уменьшение цен на услуги компании

По диаграмме 32, можно сделать вывод, что провайдеры не планируют в ближайшее время снижение цен на услуги по доступу к сети Интернет, хотя около трети из них (27%) считают, что низкие цены – важный фактор развития Интернет в стране.

Мнение провайдеров едино в том, что в настоящее время не имеется никакой возможности для снижения стоимости услуг, так как финансовая структура бизнес модели операторов работает в основном на покрытие расходов деятельности – от оплаты за

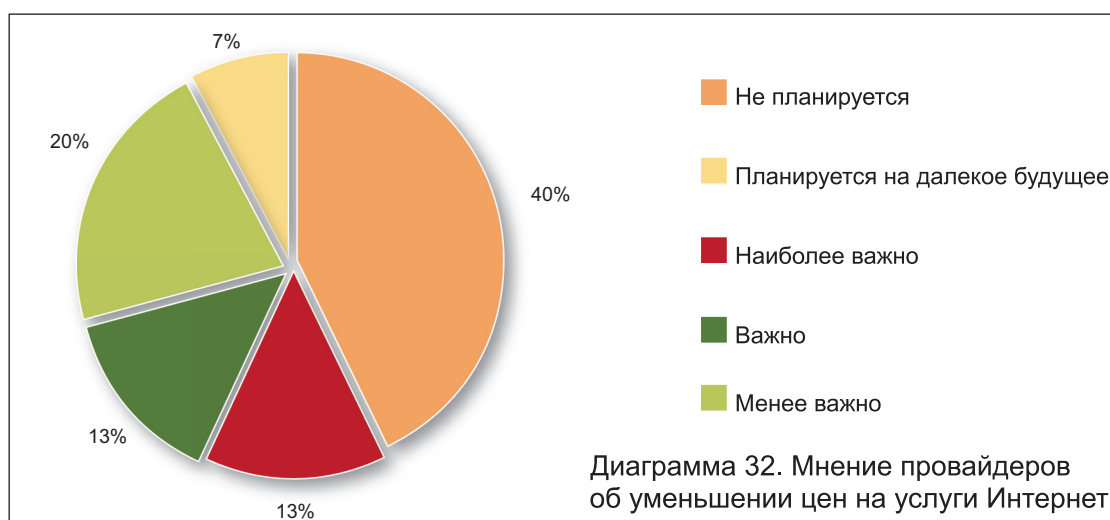


Диаграмма 32. Мнение провайдеров об уменьшении цен на услуги Интернет

аренду каналов доступа к международным сетям передачи данных и услуг кроссировки до покупки оборудования и срочной незапланированной переустановки оборудования на узлах связи, и находится в крайне уплотненном состоянии, вырабатывая ежегодную чистую прибыль в размере менее 10%. Это означает, что снижение стоимости услуг доступа в Интернет может произойти только за счет снижения тарифов национального оператора первого уровня по доступу к международным каналам Интернет и аренде транспортных каналов передачи данных по стране.

Разработка программного обеспечения

Возможность развития или расширения бизнеса путем разработки программных приложений различного применения имеется только у единичных компаний. Больше половины провайдеров планирует разработку только пользовательских приложений.

Таблица 14. Приоритеты провайдеров в развитии компании с расширением бизнеса за счет разработки программного обеспечения

Возможные стратегии развития в разработке программного обеспечения	Наиболее важно	Важно	Менее важно	Планируется на далекое будущее	Не планируется
ППО для сетей передачи данных во всех уровнях (ЛВС, ГВС, КВС и Интернет доступа)	7%	7%	7%	7%	53%
ППО для обеспечения информационной безопасности	7%	13%	0%	7%	53%
ППО для управления бизнесом	7%	13%	0%	7%	53%
ППО для электронного бизнеса/коммерции	7%	7%	7%	7%	53%
ПО развлекательного характера	7%	7%	7%	7%	53%
Пользовательские приложения, утилиты	7%	20%	0%	13%	40%

Данные, приведенные в таблице 14, скорее всего, подтверждают то, что рынок Интернет в стране требует от компаний-провайдеров наибольшей концентрации усилий на основном виде деятельности, что может быть положительным аргументом, и они видят большие возможности в развивающемся рынке телекоммуникации в будущем.

Изменение сферы услуг компании

В заключении, провайдерам был задан вопрос о возможном выходе из бизнеса или диверсификации (переход к другим видам деятельности) своего бизнеса. Как видно из результатов, приведенных в таблице 15, большинство провайдеров, в основном крупные операторы, не планирует менять род деятельности. Это связано с тем, что проникновение на рынок провайдеров Интернет требует больших инвестиций и стоимость выхода из бизнеса довольно велика. К тому же этот рынок Узбекистана находится в стадии роста и обещает быть более плодотворным в будущем. Но для этого требуется создать необходимые предпосылки и условия внешней среды.

Таблица 15. Результаты опроса провайдеров о возможных стратегиях диверсификации бизнеса

Возможные стратегии диверсификации бизнеса	Наиболее важно	Важно	Менее важно	Планируется на далекое будущее	Непланируется
Изменение сферы услуг компании	7%	0%	7%	7%	67%
Развитие дополнительного бизнеса в других сферах	7%	0%	13%	13%	53%
Полный переход на другую сферу бизнеса	7%	0%	0%	0%	67%

3. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

В заключении исследования, изучив текущее состояние проникновения Интернет в стране, мнение провайдеров и мировые тенденции развития всемирной информационной сети можно определить основные 4 проблемы, требующие решения для углубления проникновения Интернет в Узбекистане:

- I. Недостаточный уровень прозрачности и эффективности деятельности национального оператора связи АК «Узбектелеком», которая является единственным провайдером Интернет 1-уровня и владельцем основных транспортных сетей передачи данных по стране.*
- II. Одна точка выхода в международные сети передачи данных и чрезмерная централизация контроля над доступом в глобальную сеть.*
- III. Очень большая разница уровня проникновения Интернет в столице и регионах республики и неэффективность финансирования расширения сетей связи.*
- IV. Отсутствие эффективной стратегии и тактики развития информационных ресурсов национального сегмента Интернет - УзНет для более интенсивного использования внутреннего трафика.*

Для решения этих проблем в ближайшее время предлагается комплекс мер со следующими направлениями действий:

- 1. Технологические вопросы развития требуют изучения и внедрения различных технологий передачи данных в построении или модернизации каналов передачи данных совместно с местными властями, ведомствами, строительными и другими заинтересованными производственными предприятиями для создания менее капиталоемкой инфраструктуры передачи данных по всей территории страны с использованием:***
 - а. Сетей электропередачи;*
 - б. Коммуникационных сетей железных дорог;*
 - в. Оптико-волоконных кабелей в многоэтажные жилые дома и учебные заведения для телефонии и Интернет при градостроении, а также*
 - г. Построением новых каналов передачи данных при строительстве других инфраструктур, таких как газо-нефтепроводы, линии электропередач, автомагистрали и т.п.;*
 - д. Улучшением инфраструктуры электроснабжения регионов и отдаленных точек страны для обеспечения непрерывного электропитания.*
- 2. Вопросы экономической и управленческой политики развития содержат в себе следующие задачи:***
 - а. Увеличение независимости государственного регулятора от национального оператора связи в экономическом интересе и национального оператора от национального регулятора в экономико-политических вопросах, а также более широкого развития горизонтальных рыночных отношений между этими игроками рынка связи;*
 - б. Обеспечение транспарентности отчетности и публичного раскрытия финансовых, экономических и технологических показателей деятельности АК «Узбектелеком» и других государственных предприятий связи перед ее пользователями и населением Узбекистана;*

- в. Рассмотрение возможности ценообразования услуг АК «Узбектелеком» с участием Сената или Парламента и антимонопольного комитета РУз в определении тарифов на аренду каналов доступа в Интернет национального оператора для предотвращения развития негативных моно- и олигополистических отношений на рынке связи;
 - г. Тщательное рассмотрение вопроса снижения и разработки более гибких тарифов на аренду каналов доступа к Интернет и транспортным телекоммуникационным сетям для провайдеров внутри страны. При этом АК «Узбектелеком» имеет ряд возможностей уменьшения расходов своей деятельности посредством:
 - д. привлечения инвестиций других провайдеров или предприятий других секторов экономики для строительства и модернизации сетей передачи данных в регионах страны;
 - е. повышения эффективности вертикальной связи внутри компании и работы среднего менеджмента для более интенсивной эксплуатации существующей инфраструктуры по всей территории страны;
 - ж. заблаговременного оповещения о планах и мероприятиях по модернизации узлов связи всех операторов связи, что приведет к меньшим расходам за счет создания более благоприятных условий для своевременного планирования деятельности провайдеров;
 - з. Изучение возможности открытия АК «Узбектелеком» дополнительных «точек подключения» к международным сетям передачи данных в других отдаленных регионах страны, например, в Ургенче, Бухаре, Фергане, Тезмезе или Нукусе, для провайдеров по единой стоимости подключения для развития доступа к сети Интернет по всей стране;
 - и. Разработка и внедрение нормативных документов по обеспечению требуемого качества услуг для операторов сетей передачи данных всех уровней, включая Интернет провайдеров, чтобы пользователи имели технико-правовое обоснование для требования соответствующего качества предоставляемых услуг;
 - к. Дальнейшее построение юридической и технической базы для широкого внедрения электронного бизнеса и коммерции (электронная сделка и ответственность сторон, электронные платежи, банковское кредитование платежей типа MasterCard или American Express и дебитные платежные системы типа Visa или Maestro, стандарты по обеспечению безопасности передачи и хранения данных – шифрование и ЭЦП), е-медицины, е-связи, е-обучения, е-развлечения и е-правительства;
- 3. Социальные вопросы развития содержат задачи в основном образовательного характера:**
- а. Установление тесного сотрудничества высших учебных заведений, обучающих специалистов в области ИТ и ИКТ компаний в лице Ассоциации предприятий и организаций ИТ Узбекистана в разработке учебных программ по подготовке ИКТ специалистов.
 - б. Основой для возникновения Интернет стало создание сети передачи данных между вузами США и развитие услуг сети также основывалось на инновациях вузов и молодых специалистов. С учетом этого, необходимо предоставить бесплатные или в крайнем случае льготные тарифы для доступа в Интернет для всех учебных заведений высшего, среднего специального и школьного образования страны. Использование Интернет в образовании, как глобального источника информации и как среду для творчества - технологического и содержательного, приводит к ис-

пользованию современной учебной и познавательной информации, а также расширению её объема, повышению качества обучения, а также к тому, что обучение с использованием мировых ресурсов информации и использование средств Интернет станет неотъемлемой частью повседневной жизни населения страны;

- в. Разработка и внедрение нормативных документов для аккредитации квалификаций высшего и профессионального образования, получаемых с использованием онлайн технологий обучения. Это позволит стране решить такие важные социальные задачи как непрерывность и доступность образования (life-long-learning and education-for-all), что напрямую стимулирует повышение квалификации трудовых ресурсов. Технологии дистанционного и смешанного (blended) образования, предлагаемые высшими и другими учебными заведениями, могут также создать мощную платформу для образовательного Интернет-контента внутри сегмента УзНЕТ.

6. Укажите в процентном соотношении средний показатель по ценообразованию ваших услуг, % расходов от чистой выручки*

Статьи ценообразования по типам услуг	Код строки	Показатель % соотношения от цены услуг						
		для физических лиц			для юридических лиц			
		на 01/01/2007	на 01/01/2008	на 01/01/2009	на 01/01/2007	на 01/01/2008	на 01/01/2009	
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	
Коммутируемый доступ (dial-up):			100%	100%	100%	100%	100%	100%
6.1 Стоимость аренды канала/покупки траффика	6.1							
6.2 Стоимость оборудования/амортизационные расходы	6.2							
6.3 Эксплуатационные расходы	6.3							
6.4 Административные расходы	6.4							
6.5 Маркетинговые расходы	6.5							
6.6 Расходы по разработке и модернизации	6.6							
6.7 Расходы по обучению	6.7							
6.8 Расходы по оплате труда	6.8							
6.9 Прочие расходы	6.9							
6.10 Прибыль	6.10							
широкополосный доступ (broadband):			100%	100%	100%	100%	100%	100%
6.11 Стоимость аренды канала/покупки траффика	6.11							
6.12 Стоимость оборудования/амортизационные расходы	6.12							
6.13 Эксплуатационные расходы	6.13							

* - конфиденциальность вашего ответа на данный вопрос сохраняется и в отчете будут показаны только усредненные показатели по всем ISP. Чистая выручка = общая выручка -

Статьи ценообразования по типам услуг	Код строки	Показатель % соотношение от цены услуг					
		для физических лиц			для юридических лиц		
		на 01/01/2007	на 01/01/2008	на 01/01/2009	на 01/01/2007	на 01/01/2008	на 01/01/2009
А	Б	Г	Д	Е	Ж	З	
Административные расходы	6.14						
Маркетинговые расходы	6.15						
Расходы по разработке и модернизации	6.16						
Расходы по обучению	6.17						
Расходы по оплате труда	6.18						
Прочие расходы	6.19						
Прибыльная маржа	6.20						

8. Оцените качество сотрудничества/поддержки институтов внешней среды в введении и развитии вашего бизнеса. Введите "1" в соответствующую ячейку.

Индикаторы качества	Код строки	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Приемливо	Не приемливо	Не могу ответить
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Условия поставщика канала передачи данных	8.1						
Условия закупки оборудования	8.2						
Услуги финансовых институтов	8.3						
Государственные органы контроля	8.4						
Возможности повышения квалификации сотрудников внутри компании	8.5						

Возможные стратегии развития	Код строки	Наиболее важно	Важно	Менее важно	Планируется на далекое будущее	Не планируется
2) Расширение географию предоставления услуг	9.8					
- по городу, где расположены фирма	9.9					
- по области, где расположены фирмы	9.10					
- по всем областным центрам страны	9.11					
- по всей территории страны	9.12					
3) Внедрение новых технологичных доступов к Интернет	9.13					
по технологиям доступа: xDSL	9.14					
WiFi	9.15					
WiMAX	9.16					
основанных на FO технологиях	9.17					
каналы кабельного телевидения	9.18					
другое (укажите пожалуйста):	9.19					
4) Расширение предоставления оп-line содержания	9.20					
путем увеличения объема: развлекательной информации	9.21					
познавательной или учебной информации	9.22					
пакетов программного обеспечения	9.23					
	9.24					
5) Расширение услуг юридическим лицам по созданию и обслуживанию корпоративных сетей	9.25					

6) Обеспечение информационной безопасности сетей	9.26						
7) Предоставление услуг по хранению данных (back-ups и data banks), включая увеличение объема электронной почты	9.27						
8) Улучшение услуг хостинга on-line ресурсов клинкетов	9.28						
9) Создание вычислительных ресурсов (cloud computing)	9.29						
10) Уменьшение цен на услуги компании	9.30						
11) Изменение сферы услуг компании	9.31						
12) Разработка программного обеспечения	9.32						
в частности, для сетей передачи данных во всех уровнях (ЛВС, ГВС, КВС и Интернет доступа)	9.33						
для обеспечения информационной безопасности	9.34						
программных приложений для управления бизнеса	9.35						
электронного бизнеса/коммерции	9.36						
развлекательного характера	9.37						
пользовательские приложения утилиты	9.38						
13) Развитие дополнительного бизнеса в других сферах	9.39						
14) Полный переход на другую сферу бизнеса	9.40						
15) Другое, укажите пожалуйста:	9.41						

10. Укажите проблемы, препятствующие росту вашего бизнеса, по уровню сложности их решения. Введите "1" в соответствующую ячейку и дайте пояснения при необходимости.

Категория проблем	Код строки	Уровень влияния на развитие бизнеса						Замечания
		Очень критически	Критически	Ощутимо	Решается легко	Не проблема	Не могу ответить	
A	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И
Недостаток финансовых ресурсов фирмы	10.1							
Низкая компетенция технического персонала	10.2							
Цена каналов передачи данных	10.3							
Цена Интернет трафика провайдера 1-уровня	10.4							
Монополия на владение и разработку каналов передачи данных	10.5							
Ограниченный доступ национального провайдера на внешние каналы Интернет	10.6							
Накладные расходы при импорте оборудования	10.7							
Ограничения в ведении финансовых операций - местные	10.8							
Ограничения в ведении финансовых операций - международные	10.9							
Уровень развития услуг по электронным платежам	10.10							
Качество каналов телефонии	10.11							
Стоимость обслуживания техники	10.12							
Стоимость аренды помещений для технических точек	10.13							

Приложение №2

Тарифы отдельных провайдеров на подключение к сети Интернет

Провайдер	Название плана	Плата за подключение		Объем трафика, включенного в абонентскую плату, Мб	Абонентская плата в долларах США*	Стоимость трафика при превышении объема предоплаченного трафика, 1 Мб, в долларах США (дневное время)	Расчетная стоимость 1 Мб в долларах США**
		в сумах	в долларах США*				
64 Кбит/с по технологии (xDSL)							
<i>Sarkor Telecom</i>	X-Lite (Икс-Лайт)	15 000	9,86	2 500	25	0,05	0,01
<i>Uznet¹</i>	План 0	30 000	19,73	-	-	0,026	0,026
<i>Buzton</i>	ГольфSTREAM - Штиль		-	250	10	0,06	0,04
<i>Sarkor Telecom</i>	Flash (Флэш)	15 000	9,86	250	10	0,07	0,04
<i>Unitech</i>	СТАНДАРТ		50	1 000	70	0,10	0,07
<i>East Telecom</i>	-		50	3 072	350	0,13	0,11
<i>East Telecom</i>	-		50	500	60	0,13	0,12
В среднем по провайдерам							
<i>Sharq Telecom</i>	XS-STREAM		60	не ограничен	29,8	-	29,8
<i>Buzton³</i>	СТОЛИЦА-Юнга		-	не ограничен	30	-	30,0
<i>Sarkor Telecom</i>	ERA 64	15 000	9,86	не ограничен	45	-	45
<i>Uznet²</i>	План без ограничения трафика	30 000	19,73	не ограничен	70 000	-	46,03
<i>ТШТТ²</i>	Unlimited		-	не ограничен	80 000	-	52,61
В среднем по провайдерам							
по отдельным регионам							
<i>SIMUS (Фергана)¹</i>	ALT	10 000	6,58	-	13,15	0,053	0,053
<i>SIMUS (Фергана)¹</i>	ENTER	10 000	6,58	300	11,18	0,059	0,037
В среднем							
0,045							

<i>Gop Telecom (Наманган, Фергана) ²</i>		Unlimited64	15 000	9,86	не ограничен	120000	-	78,91
128 Кбит/с по технологии (xDSL)								
<i>Sarkor Telecom</i>	X-Style (Икс-Стайл)	15 000	9,86	5 000	45	0,05	0,009	
<i>TPS</i>	MegaJet		25	2 000	24	0,06	0,012	
<i>TPS</i>	Jet 128		25	750	14	0,05	0,019	
<i>Sarkor Telecom</i>	Ultra (Ультра)	15 000	9,86	1 000	20	0,06	0,02	
<i>Sharq Telecom</i>	STREAM- Стандарт		60	650	15	0,05	0,023	
<i>Buzton</i>	ГольфSTREAM - Бриз		0	550	15	0,06	0,027	
<i>Sarkor Telecom</i>	Freestyle (Фристайл)	15 000	9,86	500	15	0,06	0,03	
<i>UzNet</i>	План 0	30 000	19,73	-		0,033	0,033	
<i>Buzton³</i>	СТОЛИЦА - Штиль		0	250	10	0,06	0,04	
<i>East Telecom</i>	Family maxi		35	1 500	88	0,06	0,06	
<i>East Telecom</i>	Family mini		35	250	15	0,06	0,06	
<i>Unitech</i>	СТАНДАРТ		50	2 000	120	0,08	0,06	
<i>East Telecom</i>	-		50	4 096	520	0,12	0,13	
<i>East Telecom</i>	-		50	1 024	140	0,12	0,14	
В среднем по провайдерам								
<i>Buzton ³</i>	СТОЛИЦА- Боцман		0	не ограничен	60	-	60	
<i>Sharq Telecom⁴</i>	UNLIM-128		0	не ограничен	60	-	60	
<i>Sharq Telecom</i>	S-STREAM		60	не ограничен	65	-	65	
<i>UzNet²</i>	План без ограни- чения трафика	30 000	19,73	не ограничен	120 000	-	78,91	
<i>ТШТТ²</i>	Unlimited		0	не ограничен	120 000	-	78,91	
<i>Sarkor Telecom</i>	ERA 128	15 000	9,86	не ограничен	80	-	80	
<i>Unitech</i>	UNLIMITED			не ограничен	350	-	350	
В среднем по провайдерам								
							70,47	

Провайдер	Название плана	Плата за подключение		Объем трафика, включенного в абонентскую плату, Мб	Абонентская плата в долларах США*	Стоимость трафика при превышении объема предоплаченного трафика, 1 Мб, в долларах США (дневное время)	Расчетная стоимость 1 Мб в долларах США**
		в суммах	в долларах США*				
по отдельным регионам							
<i>SIMUS (Фергана)</i> ¹	ALT PLUS	10 000	6,58	100	20	0,066	0,20
<i>SIMUS (Фергана)</i> ¹	CONTROL	10 000	6,58	650	22	0,049	0,03
В среднем							0,12
<i>Сroп Telecom (Наманган, Фергана)</i> ²	Unlimited 128	15 000	9,86	не ограничен	200 000		131,51
256 Кбит/с по технологиям (xDSL)							
<i>Sharq Telecom</i>	STREAM-Актив		60	1 100	20	0,046	0,02
<i>ТШТТ</i> ⁵	Максимум		0	2 048	36,17	0,039	0,02
<i>ТШТТ</i> ⁵	Минимум		0	1 024	19,73	0,039	0,02
<i>Sarkor Telecom</i>	Sonic (Соник)	15 000	9,86	1 800	35	0,07	0,02
<i>Buzton</i>	ГольфSTREAM – Шторм		0	1 000	20	0,05	0,02
<i>Sarkor Telecom</i>	Turbo (Турбо)	15 000	9,86	1 500	30	0,05	0,02
<i>Sarkor Telecom</i>	Drive (Драйв)	15 000	9,86	1 200	25	0,07	0,02
<i>TPS</i>	Jet 256		25	1 000	24	0,04	0,02
<i>Buzton</i> ³	СТОЛИЦА – Бриз		0	550	15	0,06	0,03
<i>ТШТТ</i> ⁵	Минимум		0	250	7,23	0,039	0,03
<i>UzNEIT</i>	План 0	30 000	19,73	-	-	0,039	0,04
<i>East Telecom</i>	Family middle		35,00	400	20	0,05	0,05
<i>Unitech</i>	СТАНДАРТ		50,00	4 800	240	0,06	0,05
<i>ТШТТ</i> ⁵	Минимум		0	500	11,84	0,039	0,02
<i>East Telecom</i>	-		50,00	5 120	650	0,11	0,13
<i>East Telecom</i>	-		50,00	1 536	200	0,11	0,13
В среднем по провайдерам							0,027

<i>UzNET</i> ²	План без ограничения трафика	30 000	19,73	не ограничен	220 000	-	144,66
<i>ТШТТ</i> ⁵	Unlimited		0	не ограничен	180 000	-	118,36
<i>Sharq Telecom</i>	M-STREAM		60	не ограничен	120	-	120
<i>Sarkor Telecom</i>	ERA 256	15 000	9,86	не ограничен	150	-	150
<i>Buzton</i> ³	СТОЛИЦА-Капитан		0	не ограничен	115	-	115
<i>Sharq Telecom</i> ⁴	UNLIM-256		0	не ограничен	100	-	100
<i>Unitech</i>	UNLIMITED		50	не ограничен	700	-	700
В среднем по провайдерам							
по отдельным регионам							
<i>SIMUS (Фергана)</i> ¹	SPACE	10 000	6,58	1 300	41,43	0,036	0,03
<i>Сроп Telecom (Наманган, Фергана)</i> ²	Unlimited 256	15 000	9,86	не ограничен	400 000	-	263,03
по беспроводной технологии (WiMax)							
<i>Super iMax (EVO)</i>	Syndicate1		0	не ограничен	700		700
512 Кбит/с по технологии (xDSL)							
<i>Sharq Telecom</i>	STREAM-Оптима		60	1 650	30	0,04	0,018
<i>Buzton</i>	ГольфSTREAM - Ураган		0	2 200	40	0,05	0,018
<i>Buzton</i> ³	СТОЛИЦА - Штурм		0	1 000	20	0,05	0,02
<i>Sarkor Telecom</i>	Tornado (Торнадо)	15 000	9,86	2 500	50	0,07	0,020
<i>TPS</i>	Jet 512		25	2 000	49	0,03	0,025
<i>Uznet</i> ¹	План 0	30 000	19,73	-	-	0,046	0,046
<i>Unitech</i>	СТАНДАРТ		50	7 200	360	0,05	0,050
<i>East Telecom</i>	-		50	2 048	250	0,10	0,12
<i>East Telecom</i>	-		50	6 144	750	0,10	0,12
В среднем по провайдерам							
							0,029

Провайдер	Название плана	Плата за подключение		Объем трафика, включенного в абонентскую плату, Мб	Абонентская плата в долларах США*	Стоимость трафика при превышении объема предоплаченного трафика, 1 Мб, в долларах США (дневное время)	Расчетная стоимость 1 Мб в долларах США**
		в суммах	в долларах США*				
ТШТТ ²	Unlimited		0	не ограничен	280 000	-	184,12
Uznet ²	План без ограничения трафика	30 000	19,73	не ограничен	400 000	-	263,03
Sharq Telecom	X-STREAM		60	не ограничен	350	-	350
Sarkor Telecom	ERA 512	15 000	9,86	не ограничен	280	-	280
Buzton ³	СТОЛИЦА-Адмирал		0	не ограничен	330	-	330
Sharq Telecom ⁴	UNLIM-512		0	не ограничен	250	-	250
Unitech	UNLIMITED		50	не ограничен	1 350	-	1 350
В среднем по провайдерам							
по отдельным регионам							
Grop Telecom (Наманган, Фергана) ²	Unlimited 512	15 000	9,86	не ограничен	800 000		526,05
по беспроводной технологии (WiMax)							
Super iMax (EVO) ⁶	Start 3		0	500	35	0,1	0,07
Super iMax (EVO) ⁶	Start 4		0	700	55	0,1	0,079
Super iMax (EVO) ⁶	Office 1		0	1 200	100	0,09	0,083
Super iMax (EVO) ⁶	Office 2		0	1 800	140	0,08	0,078
Super iMax (EVO) ⁶	Office 3		0	2 400	180	0,07	0,075
Super iMax (EVO) ⁶	Office 4		0	3 400	220	0,06	0,065
Super iMax (EVO) ⁶	Company 1		0	4 700	260	0,05	0,055
Super iMax (EVO) ⁶	Company 2		0	6 200	330	0,04	0,053
Super iMax (EVO) ⁶	Company 3		0	8 200	400	0,03	0,049
Super iMax (EVO) ⁶	Company 4		0	11 000	470	0,03	0,043
Super iMax (EVO) ⁶	Company 5		0	15 000	550	0,03	0,037

<i>Super iMax (EVO) ⁶</i>	Company 6	0	20 000	660	0,03	0,033
В среднем по провайдеру						
<i>Super iMax (EVO) ⁶</i>	Syndicate2	0	не ограничен	1200	-	0,06
1024 Кбит/с по технологии (xDSL)						
<i>Buzton ³</i>	СТОЛИЦА - Ураган	0	2 200	40	0,05	0,018
<i>Sharq Telecom</i>	STREAM-Профи	60	2 200	40	0,035	0,018
<i>Sharq Telecom</i>	STREAM-Ультра	60	4 000	75	0,03	0,019
<i>TPS</i>	Jet 1024	25	3 000	59	0,03	0,020
<i>Uznet¹</i>	План 0	19,73	-	0	0,053	0,053
В среднем по провайдерам						
<i>Sharq Telecom ⁴</i>	UNLIM-1024	0	не ограничен	450	-	450
по беспроводной технологии (WiMax)						
<i>Super iMax (EVO) ⁸</i>	Start 1*	50	-	0	0,12	0,12
<i>Super iMax (EVO) ⁸</i>	Start 2*	0	400	25	0,10	0,063
<i>Super iMax (EVO) ⁸</i>	Start 3*	0	500	35	0,10	0,07
<i>Super iMax (EVO) ⁸</i>	Start 4	0	700	55	0,10	0,079
<i>Super iMax (EVO) ⁸</i>	Office 1	0	1 200	100	0,09	0,083
<i>Super iMax (EVO) ⁸</i>	Office 2	0	1 800	140	0,08	0,078
<i>Super iMax (EVO) ⁸</i>	Office 3	0	2 400	180	0,07	0,075
<i>Super iMax (EVO) ⁸</i>	Office 4	0	3 400	220	0,06	0,065
<i>Super iMax (EVO) ⁸</i>	Company 1	0	4 700	260	0,05	0,055
<i>Super iMax (EVO) ⁸</i>	Company 2	0	6 200	330	0,04	0,053
<i>Super iMax (EVO) ⁸</i>	Company 3	0	8 200	400	0,03	0,049
<i>Super iMax (EVO) ⁸</i>	Company 4	0	11 000	470	0,03	0,043
<i>Super iMax (EVO) ⁸</i>	Company 5	0	15 000	550	0,03	0,037
<i>Super iMax (EVO) ⁸</i>	Company 6	0	20 000	660	0,03	0,033
В среднем						
<i>Super iMax (EVO) ³</i>	Syndicate3	0	не ограничен	2300	-	2 300

Провайдер	Название плана	Плата за подключение		Объем трафика, включенного в абонентскую плату, Мб	Абонентская плата в долларах США*	Стоимость трафика при превышении объема предоплаченного трафика, 1 Мб, в долларах США (дневное время)	Расчетная стоимость 1 Мб в долларах США**
		в сумах	в долларах США*				
2048 Кбит/с по беспроводной технологии (WiMax)							
<i>Super iMax (EVO)</i> ⁸	Premium 1		0	4 700	450	0,10	0,096
<i>Super iMax (EVO)</i> ⁸	Premium 2		0	6 200	560	0,08	0,090
<i>Super iMax (EVO)</i> ⁸	Premium 3		0	8 200	680	0,06	0,083
<i>Super iMax (EVO)</i> ⁸	Premium 4		0	11 000	800	0,06	0,073
<i>Super iMax (EVO)</i> ⁸	Premium 5		0	15 000	950	0,06	0,063
<i>Super iMax (EVO)</i> ⁸	Premium 6		0	20 000	1100	0,06	0,055
В среднем							0,077
<i>Super iMax (EVO)</i> ³	Syndicate5		0	не ограничен	4200	-	4 200

Примечания к таблице:

- ¹ тарификация в сумах
- ² тарификация в сумах, абонентская плата указана в сумах
- ³ пакет предоставляется только для г.Ташкент
- ⁴ «плавающая» скорость
- ⁵ тарификация в сумах, пакет предоставляется только для г.Ташкент
- ⁶ объем трафика, предоставляемый днем, пакет для регионов
- ⁷ пакет предоставляется для регионов
- ⁸ объем трафика, предоставляемый днем, пакет для г. Ташкент

* Расчеты сделаны из обменного курса 1 доллар США = 1520,76 сум

** В расчете средних показателей стоимости подключения по типам технологии и скорости соединения по провайдерам принимались данные выделенных клеток, а рез-ко выделяющиеся значения в расчет не брались. К примеру, при расчете средней стоимости трафика на планах при скорости соединения в 64 Кбит/с с ограниченным трафиком, в расчет брались показатели по пяти первым планам, а последние 2 плана включены не были из-за резко выделяющихся значений.

Приложение 3

Список основных игроков рынка услуг Интернет доступа

1. АК «Узбектелеком»

Адрес: г. Ташкент, ул. Амира Темура, 24.
Тел.: (+998 71) 233-42-59; Факс: (+998 71) 236-01-88;
Email: info@uztelecom.uz; URL: www.uztelecom.uz

2. СП «East Telecom»

Адрес: г. Ташкент, ул. Афросиаб, 28/14.
Тел.: (+998 71) 150-06-06; Факс: (+998 71) 150 01 02;
E-mail: info@etc.uz; URL: www.easttelecom.uz

3. ООО «Buzton»

Адрес: : г. Ташкент, Площадь Хамида Алимджана, Западная сторона.
Тел.: (+998 71) 120-63-20; Факс: (+998 71) 120-63-20
E-mail: info@buzton.com; URL: www.buzton.com

4. ЧП «Albatros»

Адрес: г. Ташкент, ул. А. Каххара, 33/8.
Тел.: (+998 71) 252-12-21; Факс: (+998 71) 251-20-11
E-mail: info@albatros.uz; URL: www.albatros.uz;

5. ООО «Amaliy Aloqalar Biznesi» (BCC)

Адрес: г. Ташкент, ул. Шахрисабз, 16-а, 4-й этаж.
Тел.: (+998 71) 252-21-52; Факс: (+998 71) 252-70-88
E-mail: info@bcc.com.uz; URL: www.bcc.uz

6. «Ars-Inform»

Адрес: : г. Ташкент, Чиланзар 5, дом 29.
Тел.: (+998 71) 278-42-10; Факс: (+998 71) 278-11-33
E-mail: info@ars-inform.uz; URL: www.ars-inform.uz

7. CRONTELECOM NETWORK LLC

Tel: (+998 71) 103 3601
E-mail: info@crontelecom.net; URL: www.crontelecom.net

8. «DosTLink»

Адрес: г. Ташкент, ул. Абая, 6.
Тел.: (+998 71) 244-53-53; Факс: (+998 71) 244-08-80
E-mail: care@dostlink.net; URL: www.dostlink.net

9. «GlobalNet»

Адрес: г. Ташкент, ул. Пушкина, 7, 4-й этаж, офис 529
Тел.: (+998 71) 232-13-01; Факс: (+998 71) 233-79-53
E-mail: info@glb.net; URL: www.glb.net

10. «InfoNet-Service»

Адрес: : г. Ташкент, ул. Нукусская, 21.
Тел.: (+998 71) 252-26-69; Факс: (+998 71) 252-26-69
E-mail: info@infonet.uz; URL: www.infonet.uz

11. «InfoPort»

Адрес: г. Ташкент, ул. Буз-Бозор 7, 21-14.
Тел.: (+998 71) 120-41-89; fax: (+998 71) 140-51-89
E-mail: info@infoport.uz; URL: www.infoport.uz

12. Филиал UzNet АК «Узбектелеком»

Адрес: г. Ташкент, ул. Амира Тимура, 24.
Тел.: (+998 71) 239-23-88; Факс: 233-47-47
E-mail: info@intal.uz; URL: www.intal.uz

13. «iPLUS»

Адрес: : г. Ташкент, ул. Боровского, 2.
Тел.: (+998 71) 233-33-35; Факс: (+998 71) 233-33-35
E-mail: info@iplus.uz; URL: www.iplus.uz

14. «Jahon»

Адрес: г. Ташкент, ул. Шахрисабз д. 10 А.
Тел.: (+998 71) 252-76-90; Факс: (+998 71) 252-76-90
E-mail: info@jahon.uz; URL: www.jahon.uz

15. TV-Inform

Адрес: г. Ташкент, площадь Хамида Олимджана, здание 1-Б, первый этаж.
Тел.: (+998 71) 237 4865; Факс: (+998 71) 237 2143.
E-mail: info@eanetways.com; URL: www.eanetways.com

16. «Net City»

Адрес: г. Ташкент, ул. Шахрисабская, 33А.
Тел.: (+998 71) 233-89-87; Факс: (+998 71) 233-89-87
E-mail: support@netcity.uz; URL: www.netcity.uz

17. «PBS»

Адрес: г. Ташкент, площадь Х.Алимджана, д.2б, 18 этаж.
Тел.: (+998 71) 237-05-08; Факс: (+998 71) 237-04-00
E-mail: support@pbs.uz; URL: www.pbs.uz

18. «Sarkor Telekom»

Адрес: г. Ташкент, ул. Шахрисабская-7 (здание Главпочтамта)
Тел.: (+998 71) 122-00-00; Факс: (+998 71) 122-11-13
E-mail: info@sarkor.com; URL: www.sarkor.com

19. «Sharq Telekom»

Адрес: г. Ташкент, г.Ташкент, ул.Заркайнар, 39-41.
Тел.: (+998 71) 113-13-02; Факс: (+998 71) 113-13-02
E-mail: info@st.uz; URL: www.st.uz

20. «SKS»

Адрес: г. Ташкент, ул. Кары Ниязова, 39/11.
Тел.: (+998 71) 237-46-25; Факс: (+998 71) 237-46-45
E mail: info@sks.uz URL: www.sks.uz

21. «TEXNOPROSISTEM»

Адрес: г. Ташкент, ул. Афросиаб, 28/14
Тел.: (+998 71) 236-01-23, Факс: (+998 71) 236-01-23
E-mail: info@tps.uz; URL: www.tps.uz

22. Филиал «Toshkent Shahar Telefon Tarmog'i» АК «Узбектелеком»

Адрес: г. Ташкент, ул. Т. Шевченко, 17
Тел.: (+998 71) 233-87-76; Факс: (+998 71) 232-15-15
E-mail: info1@tshtt.uz; URL: www.tshtt.uz

23. СП «UNITECH»

Адрес: г. Ташкент, ул. А.Тимура, 107 А, здание UZINCOMCENTRE (1 этаж)
Тел.: (+998 71) 238-58-51; Факс: (+998 71) 138-58-52
E-mail: info@unitech.uz; URL: www.unitech.uz, www.platinum.uz

24. «UzSciNet» (некоммерческий провайдер)

Адрес: г. Ташкент, ул. Г.Мавлянова, 2.
Тел.: (+998 71) 237-60-55, Факс: (+998 71) 237-60-54
E-mail: info@uzsci.net; URL: www.uzsci.net

25. «Simus»

Адрес: г. Фергана, ул.Маърифат, д. 41-3а.
Тел.: (+998 732) 24-11-88; Факс: (+998 732) 24-11-88
e-mail: Azamat@simus.uz; http://www.simus.uz

ПРООН – глобальная сеть ООН по вопросам развития, поддерживающая изменения и направленная на установление связей между государствами для объединения знаний, опыта и ресурсов на благо их народов. Организация располагает представительствами в 166 странах и оказывает поддержку в разработке решений для глобальных и национальных вызовов развития. Развивая свой потенциал, государства опираются на ПРООН и наших многочисленных партнеров.

©Материалы, содержащиеся в настоящей публикации, могут быть использованы только с предварительного согласия Программы развития ООН и при условии ссылки на источник.

Анализ и рекомендации, представленные в данном Исследовании, не обязательно отражают точку зрения Программы развития ООН. Данное исследование – независимая публикация, выполненная совместными усилиями группы экспертов по поручению ПРООН.

©ПРООН, 2009, Узбекистан, 8700029, г. Ташкент, ул. Шевченко, 4.
Тел: (998 71) 120 61 67 **Факс:** (998 71) 120 34 85
E-mail: registry@undp.org
Веб-сайт: www.undp.uz