

**ОТЧЕТ О РАЗВИТИИ
ВСЕМИРНОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ
2002 года**

Переосмысление роли электросвязи

Резюме



Март 2002 года

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

Настоящий документ представляет собой резюме Отчета о развитии всемирной электросвязи 2002 года: Переосмысление роли электросвязи (World Telecommunication Development Report: Reinventing Telecoms) Международного союза электросвязи (МСЭ). Этот отчет подготовлен Бюро развития электросвязи и Отделом стратегического планирования. Авторами его являются Тим Келли, Майкл Мингес и Ванесса Грей. Тэйлор Рейнолдс и Иосихиса Такада провели анализ данных. Натали Делмас выполнила верстку, а Иоанна Гудрик – редактирование отчета. Стефани Ролле разработала макет обложки, а Софи Мингес подготовила иллюстрации. Полный текст отчета и База данных МСЭ о всемирных показателях в области электросвязи (ITU World Telecommunication Indicators Database) можно приобрести, обратившись на Web-сайт МСЭ по адресу: www.itu.int/ITU-D/ict/. Авторы выражают благодарность всем Государствам – Членам МСЭ и Членам Сектора, государственным операторам электросвязи, регламентарным органам и другим организациям, предоставившим данные и другие материалы для отчета. Содержащиеся в настоящем отчете мнения отражают взгляды авторов и необязательно совпадают с мнениями МСЭ или его членов.

Следует отметить, что данный отчет был составлен в начале 2002 года, в связи с чем в него на временной основе включены фактографические данные, относящиеся к концу 2001 года, которые могут быть пересмотрены.

Предисловие

Отчет о развитии всемирной электросвязи 2002 года (World Telecommunication Development Report) подготовлен для Всемирной конференции по развитию электросвязи, которая состоится в Стамбуле, Турция, с 18 по 27 марта 2002 года. Это первая глобальная конференция такого рода, проводимая в новом тысячелетии. Через два года после начала нового века сектор электросвязи оказался на распутье. За последние двадцать лет он изменился почти до неузнаваемости. Приватизация и конкуренция стали обычной практикой, и большинство стран применяют эти политические инновации для целей развития своих секторов электросвязи. Результаты оказались впечатляющими и привели к беспрецедентным темпам развития отрасли, особенно с середины 90-х годов. Этот рост расширяет инфраструктуру электросвязи и привлекает новых пользователей быстрее, чем когда-либо ранее. Десять лет назад страны, обладающие сетями подвижной сотовой связи или имеющие подключение к Интернет, составляли меньшинство. На сегодняшний день почти все страны имеют и то и другое. Обнадеживает тот факт, что наиболее быстрые темпы роста отмечены в наименее развитые страны (НРС). В течение 2001 года они преодолели психологический барьер – один пользователь телефонной связи на 100 жителей. Это верный признак того, что разрыв в цифровых технологиях начинает сокращаться, хотя и довольно медленными темпами.

На глобальном уровне, однако, ускорение темпов развития электросвязи в 2001 году превратилось в обратный процесс, особенно в ключевых сегментах рынка, таких как подвижная связь и Интернет. Цены акций резко снизились, а ожидаемые прибыли для многих новых участников рынка данного сектора обернулись потерями. Что это – признак новой объективной среды электросвязи или просто временное явление?

В отчете предприняты попытки ответить на этот вопрос путем анализа нынешнего положения сектора электросвязи, достигнутых за прошедшие двадцать лет результатов и перспектив сектора на несколько ближайших лет. Более долгосрочные прогнозы стали бы слепой догадкой, особенно если учесть, что подвижная сотовая связь и Интернет появились всего лишь два десятка лет назад. В настоящее время единение этих двух инноваций вселяет оптимизм в отношении светлого будущего отрасли электросвязи. В ходе истории своего развития сектор электросвязи прошел этапы самоперестройки: в качестве движущей силы роста он перешел от передачи данных (телеграфия) к передаче речи (телефония) и опять к передаче данных (Интернет). По-видимому, отрасль снова находится на распутье, когда технологические изменения пересекаются с новыми рыночными реалиями. Штормовой ветер созидательного разрушения, бушующий в отрасли электросвязи, принесет бедность для одних, но откроет новые возможности для очень многих. Прежде всего, для пользователей электросвязи, которые вскоре составят большинство человечества, начинается новая эра, в которой нехватка сменяется значительным и повсеместным достатком. То есть происходит переосмысление роли электросвязи!



1. Новый мир электросвязи

"Частный, конкурентный, мобильный и глобальный... В большинстве стран начал процесс реформирования. Однако, многое еще нужно точно отрегулировать"

Сегодняшний рынок электросвязи кратко определяют четыре слова: частный, конкурентный, мобильный и глобальный. Темпы формирования этих тенденций рынка удивительны. Действительно, ситуация меняется так стремительно, что призывы к реформированию сектора отстают от действительности. Реформирование уже происходит. В большинстве стран процесс реформирования начат. Однако, многое еще нужно точно отрегулировать.

К началу 2002 года в более чем половине стран мира полностью или частично **приватизированы** действующие операторы электросвязи. Даже в странах, которые еще не сделали этого, к частному сектору относится все большая доля рынка. Одной из заметных тенденций является увеличение числа новых частных операторов подвижной связи, появляющихся за счет лицензирования, а не приватизации. Странам с частными действующими операторами принадлежат 85 процентов мирового рынка по объему доходов. Странам с полностью государственными операторами подвижной, а также фиксированной связи принадлежат лишь два процента (Рис. 1, вверху).

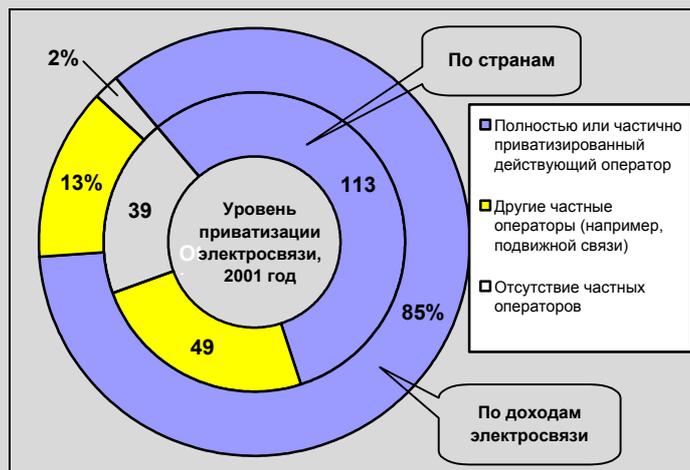
Широкое распространение получает конкуренция, хотя большинство стран все еще остаются монополистами в области предоставляемых по фиксированным линиям связи услуг, таких как местные и междугородные вызовы. Однако, подавляющее число стран в настоящее время разрешают конкуренцию в составляющих сегменты рынка подвижной связи и Интернет, которые все шире заменяют передачу речи по фиксированным линиям связи (Рис. 1, внизу). Предоставление услуг подвижной связи новым оператором, а не действующим, вводит конкуренцию, и в настоящее время растет число развивающихся стран, в которых имеется больше абонентов подвижной связи, чем фиксированной. В странах, где законодательно не разрешена деятельность нескольких операторов услуг по международным соединениям, существует косвенная конкуренция в форме обратного вызова, телефонных карт, роуминга сотовой связи и передачи речи по протоколу Интернет (VoIP).

Услуги электросвязи все в большей степени приобретают характер подвижных, то есть предоставляются посредством радиоволн, а не по сети фиксированных линий. Всего лишь около 50 лет назад большинство международных телефонных вызовов передавались по коротковолновой радиосвязи, и люди включали радиоприемники, чтобы узнать последние новости. В перспективе большинство международных вызовов может быть отправлено с переносных аппаратов и доставлено на них. Эти же самые устройства будут принимать свежие новости с Web-сайтов, а также потоки видеoinформации в реальном времени из множества источников по всему миру. Радиосвязь теперь все шире используется для сетей доступа, в то время как сети проводной связи обеспечивают междугородный сегмент вызовов.

Глобализация воздействует на сектор электросвязи по трем направлениям. Первое направление – глобальные операции. Многие крупные операторы электросвязи имеют пакеты акций операторов других стран. Все труднее найти страну, не имеющую стратегического зарубежного инвестора. Второе направление – региональные и многосторонние соглашения. Правительства постоянно стремятся оформить свои шаги по либерализации рынка в виде договорных обязательств, особенно в контексте соглашения с ВТО по услугам базовой электросвязи. Третье направление – новые глобальные услуги. К ним относятся роуминг подвижной сотовой связи, глобальные спутниковые системы, телефонные карты и другие возможности, которые позволяют потребителям продолжать пользоваться какой-либо услугой и за пределами своей страны. Будущие службы подвижной связи третьего поколения (3G) с самого начала проектировались так, чтобы предоставлять услуги на глобальном, а не на национальном уровне в отношении сферы действия.

Рисунок 1: Частный, конкурентный, мобильный и глобальный

Уровень приватизации электросвязи в разбивке по странам и по доле глобального дохода, 2001 год



Правовой статус конкуренции в области электросвязи в разбивке по странам, 2001 год



Примечание: Данные для верхней диаграммы получены по 201 стране. "Другие частные операторы" показывают процент стран мира, которые не приватизировали своего действующего оператора телефонной связи по фиксированным линиям, но в которых имеются другие частные компании фиксированной, международной или подвижной сотовой электросвязи. Данные, представленные на нижней диаграмме, отражают правовой, а не фактический статус. "Междугородная связь" относится к национальным сетям, а "Международная" означает международную связь на большие расстояния. "Подвижная связь" относится к цифровым сетям сотовой подвижной связи. Проценты отражают число стран, которые приняли ту или иную форму конкуренции.

Источник: МСЭ.



Вставка 1: Когда преодолен один разрыв, появляется другой

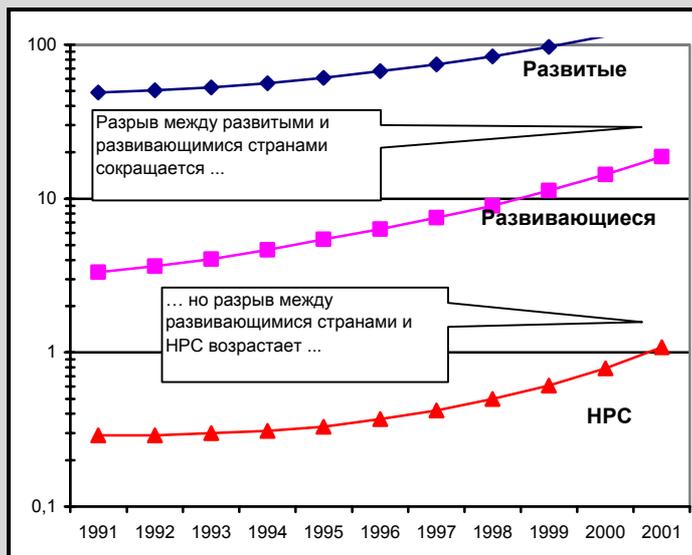
Одним из приоритетных направлений политики в области электросвязи является проблема разрыва между развитыми и развивающимися странами в отношении их доступа к информационным и коммуникационным технологиям (ИКТ), то есть проблема так называемого "разрыва в цифровых технологиях". К последним инициативам в этой области относятся Целевая группа по использованию цифровых возможностей (Группа ЦВЦ) Группы восьми, Целевая группа Организации Объединенных Наций по ИКТ и инициатива по использованию цифровых возможностей ПРООН/Фонд Маркла. Но как можно измерить этот разрыв? Увеличился он или сократился за последнее десятилетие? Несомненно, в отношении доступа к услугам базовой телефонной связи имеются обнадеживающие признаки сокращения этого разрыва.

В 1991 году общая плотность телефонной связи (фиксированные линии плюс мобильные телефоны) составляла 49,0 в развитых странах, 3,3 в развивающихся странах и всего лишь 0,3 в наименее развитых странах (НРС). Спустя десять лет эти показатели составляли соответственно 121,1; 18,7 и 1,1. Разрыв между развитыми и развивающимися странами сократился более чем наполовину – с 15:1 до 6:1. Однако, разрыв между развивающимися странами и НРС увеличился с 12:1 до 17:1 (Рисунок во вставке 1, сверху). Действительно, развивающиеся страны, например Китай и Вьетнам, продвинулись особенно заметно. Новый разрыв в цифровых технологиях заключается в возрастающем неравенстве между этими странами и НРС, особенно в отношении доступа в Интернет (Рисунок во вставке 1, внизу). Тем не менее, одним из положительных признаков является ускорение темпов расширения телефонных сетей в НРС, которые в 2001 году были самыми высокими во всех трех группах стран.

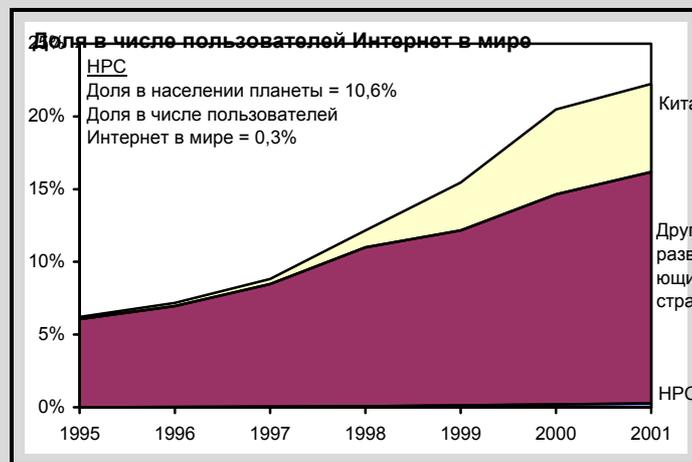
Теперь, наконец, можно сдать в архив некоторые избитые клише. Часто заявлялось, например, что "в Токио больше телефонов, чем на всем Африканском континенте". Хотя это и было справедливо лет 20 назад, когда Комиссия Мэйтленда составляла свой доклад, на сегодняшний день в Африке число магистральных телефонных линий в более чем в полтора раза больше, чем в Токио. Аналогичным образом, информация, которую сообщил МСЭ в отчете за 1997 год, о том, что "в Бангкоке больше мобильных телефонов, чем в Африке", оказалась недолговечной. В Африке теперь насчитывается более 20 миллионов пользователей подвижной связи, что превышает общую численность населения Бангкока. К концу 2001 года в двадцати восьми африканских странах – то есть в более чем половине стран региона – абонентов подвижной связи было больше, чем абонентов фиксированной связи, и это самый высокий показатель по сравнению с любым другим континентом.

Однако возникают новые разрывы, особенно в отношении доступа в Интернет. Такие разрывы измерить сложнее, поскольку они подразумевают не просто доступ, но также и качество обслуживания. Например, хорошей мерой качества обслуживания пользователей при использовании Интернет является ширина полосы международной связи с Интернет (или возможность соединения по протоколу Интернет). Чем больше ширина полосы, тем меньше время отклика. 400 тысяч граждан Люксембурга совместно используют более широкую полосу международной связи с Интернет, чем 760 миллионов граждан Африки. Таким образом, при том, что в Африке около пяти миллионов пользователей Интернет, многие из них могут быть ограничены использованием только электронной почты и могут не иметь возможности просматривать всемирную сеть. Реальность такова, что высокоскоростной доступ в Интернет, приобретающий популярность во многих частях развитого мира, таких как Республика Корея и Северная Америка, является еще очень далекой целью для большинства развивающихся стран. Вновь появившийся разрыв в цифровых технологиях заключается в разном качестве, а не только в количестве.

Рисунок во вставке 1: Разрыв в телефонной связи сокращается ...



Но разрыв в применении Интернет возрастает ...



Примечание: Верхний график построен в логарифмическом масштабе. К развитым относятся страны Европейского союза, Исландия, Норвегия, Швейцария, Канада, Соединенные Штаты, Япония, Австралия, Новая Зеландия, Гонконг (САРК), Республика Корея, Сингапур и Тайвань-Китай. К НРС относятся 49 наименее развитых стран. Все другие страны относятся к развивающимся.

Источник: ITU World Telecommunication Indicators Database.

2. Мы нашли недостающее звено: Это подвижная связь

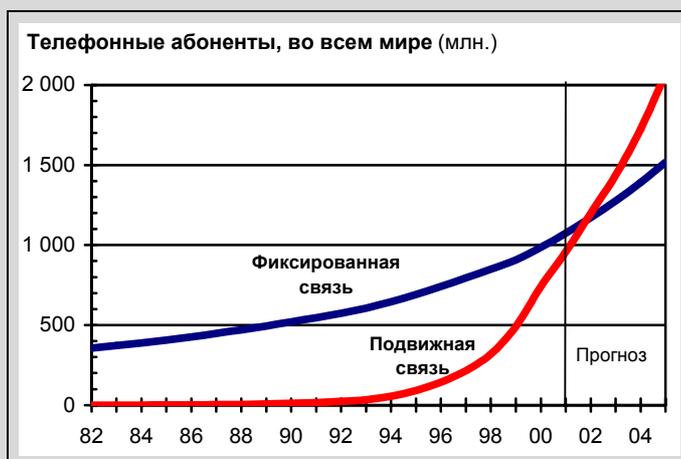
"Подвижная связь подняла доступ к услугам связи на новый уровень... Органы, определяющие политику, должны рассматривать подвижную связь как способ достижения социально-политических целей"

Подвижная связь, имея на конец 2001 года почти один миллиард абонентов, уверенно приближается к тому, чтобы в начале 2002 года осуществить отрыв от фиксированных телефонных линий связи как сеть с наибольшим числом пользователей (см. Рис. 2, сверху). Вероятно трудно представить, но в 1991 году доступ к мобильным телефонам имели менее одного процента жителей Земли, и только одна треть стран мира имела сети сотовой связи. К концу 2001 года более чем 90 процентов стран имели сети подвижной связи, примерно один из каждых шести жителей планеты имел мобильный телефон и в почти 100 странах насчитывалось больше абонентов подвижной связи, чем фиксированной телефонной связи (см. Рис. 2, внизу). Подвижная связь подняла доступ к услугам связи на новый уровень. В развивающихся странах и особенно в НРС подвижная связь расширила доступ к телефонным услугам за удивительно короткий период времени. В развитых странах темпы распространения подвижной связи постоянно обгоняют прогнозы отрасли.

Уганда полностью отражает тот переворот, который подвижная связь произвела среди НРС. В 1998 году эта восточно-африканская страна осуществила лицензирование второго национального оператора (MTN Uganda). MTN удалось добиться значительного успеха, уделив особое внимание подвижной связи с предварительной оплатой. Сети беспроводной связи быстро монтируются, и при том что большинство граждан Уганды не смогли бы выполнить финансовые условия предоставления услуги на основе подписки, услуга с предварительной оплатой внедрила связь в массы. Результаты оказались впечатляющими. За период с 1998 по 2001 годы общая плотность телефонной связи Уганды возросла в четыре раза – с 0,41 до 1,72 телефонного абонента на 100 человек. Спустя год с небольшим MTN превратилась в самого крупного оператора страны. После этого MTN не почивала на лаврах. Она решительно проводила расширение сети в сельскую часть страны, которую жители Уганды называют "внутренними районами". В настоящее время более 50 процентов населения охвачено подвижной сотовой связью и обслуживается около 80 городов. Все большее число НРС успешно повторяет опыт Уганды (см. Вставку 2).

А что же происходит в мире развитых стран? Всем тем, кто интересуется перспективами развития сообщества подвижной связи, следует прежде всего обратить свой взор на Финляндию, формирующую тенденции во всем, что касается подвижной связи. Финляндия была первой страной, начавшей эксплуатацию цифровой сотовой сети, второй (после Камбоджи), где число абонентов подвижной связи превысило число абонентов фиксированной телефонной связи, и первой страной, выдавшей лицензию на сети подвижной связи третьего поколения. На сегодняшний день около 90 процентов всего взрослого населения Финляндии имеют мобильные телефоны. Отрасль подвижной связи занимает доминирующее положение, и на нее приходится около 60 процентов доходов отрасли от телефонии.

Но вероятно наиболее интересно узнать, каким образом мобильные телефоны заменяют телефоны фиксированных линий связи даже в такой развитой стране, как Финляндия. Число финских домашних хозяйств, имеющих фиксированные телефоны, начало уменьшаться с 1990 года, когда оно достигло пикового уровня в 94 процента. Около 19 процентов финских домашних хозяйств имеют теперь мобильный телефон, но не имеют фиксированного (не имеют никакого телефона лишь два процента). Те, кто предпочитают мобильный телефон как замену фиксированному, делятся на четыре категории: студенты, безработные, домашние хозяйства из одного человека или же те, кто часто меняет местожительство. При вероятном исключении последней категории все остальные находятся на нижнем уровне шкалы доходов. Для этих людей мобильные, а не фиксированные телефоны обеспечивают в настоящее время универсальное обслуживание. Пример Финляндии имеет существенные последствия для определения способа регулирования универсального доступа к сектору электросвязи в целом. Он показывает, что органы, определяющие политику и регламентарные учреждения, должны преодолеть свои стереотипы в отношении фиксированных телефонных линий, и рассматривать подвижную связь как способ достижения социально-политических целей.

Рисунок 2: Подвижная связь в качестве новой глобальной сети связи*Абоненты подвижной и фиксированной телефонной связи во всем мире, 1982–2005 годы**Страны с большим числом абонентов подвижной связи, чем фиксированной, 2001 год*

Примечание: На верхнем графике данные по 1982–2001 годам базируются на реальных данных, а за 2002–2005 годы – на прогнозах. На нижней карте затенены 97 стран, где на конец 2001 года число пользователей подвижной связи превышало число пользователей фиксированной связи.

Источник: ITU World Telecommunication Indicators Database и проекты МСЭ.

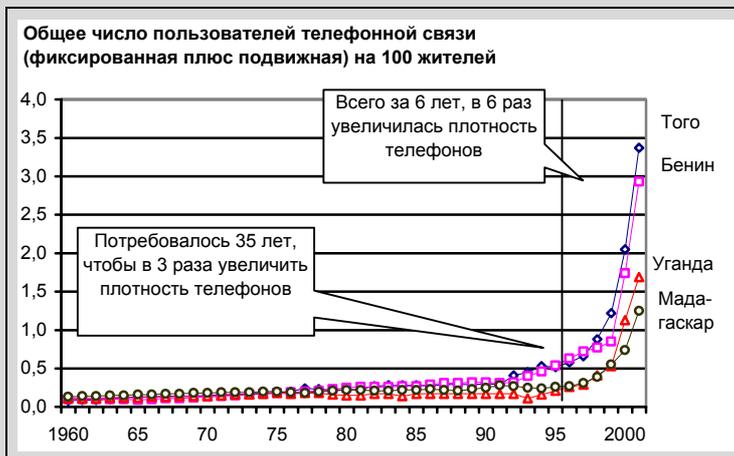
Вставка 2: НРС осуществляют скачок с помощью подвижной связи

Сочетание подвижной связи, конкуренции и карт предоплаты становится благом для НРС всего мира, во многих из которых происходит беспрецедентный рост доступа к телефонным услугам. Это обусловлено следующими основными причинами.

- Конкуренция стимулирует быстрый рост. Существует прямая связь между числом операторов и ростом сетей. Почти все НРС, которым удалось быстро расширить свои сети подвижной связи, добились этого за счет наличия нескольких операторов.
- Распространение подвижной связи, по-видимому, не зависит напрямую от доходов на ранних этапах развития. Наоборот, существует стойкое желание получить связь, и возможно также наличие значительного скрытого уровня достатка, который не показывается в официальной статистике. Предварительно оплаченные карты помогают тем, кто не желает пользоваться подпиской с последующей оплатой. Таким образом, нет необходимости относить НРС к странам с недостаточным развитием электросвязи.
- Подвижная связь аннулирует списки очередников. В случае сетей фиксированных телефонных линий потенциальные пользователи должны ожидать, когда действующий оператор, чтобы подключить их, проложит под землей медный кабель. Что касается сети подвижной связи, потребители могут просто купить мобильный телефон и начать им пользоваться, как только появятся первые базовые станции. Бремя инвестиций перемещается от государства к потребителю.

Эти уроки находят широкое применение. К концу 2001 года в двадцати двух из 49 НРС имелось больше абонентов подвижной связи, чем фиксированной. Во многих случаях такой переход занял всего лишь пару лет. Более не существует причин, по которым НРС, обладающие достаточной политической волей, не могли повторить этот опыт.

Сети-дублиры



Источник: ITU World Telecommunication Indicators Database.



Вставка 3: Кто лидирует в распространении подвижной связи?

Несколько лет являясь хозяином положения в подвижной связи, Финляндия недавно довольно неожиданно уступила этот свой титул люксембургской фирме Grand Duchy. К декабрю 2001 года Люксембург почти достиг уровня распространения мобильных телефонов в 100 процентов, означающего, что вскоре в этой стране число мобильных телефонов превысит число граждан. Частично это объясняется наличием примерно 70 000 "иностранцев", которые ежедневно ездят на работу в Люксембург из пограничных стран. Подвижная связь в стране начала быстрыми темпами развиваться, когда Люксембург в мае 1998 года ввел конкуренцию, последним из членов Европейского союза, осуществившим этот шаг. В конце 2001 года Финляндия по распространению подвижной связи занимала только девятое место. Почему были сданы позиции? Ответ – предварительная оплата. В Финляндии очень мало абонентов подвижной связи, использующих предварительную оплату, – всего около двух процентов от общего числа в 2000 году. Если исключить этих абонентов с предварительной оплатой, Финляндия заняла бы второе место. Абоненты с предварительной оплатой могут исказить показатели, относящиеся к подвижной сотовой связи. Вот почему некоторые операторы продолжают учитывать абонентов с предварительной оплатой, которые месяцами не пользуются сетью. Потребители могут также иметь несколько счетов, позволяющих им использовать преимущества специальных предложений каждого оператора.

В конечном счете, быть первым номером – это лишь элемент тщеславия. Однако, каким бы образом ни определять темпы распространения подвижной связи, современный уровень плотности подвижной связи в развитых странах было бы трудно вообразить несколько лет тому назад. Если учесть, что эти цифры даны на душу населения, включая детей, свободно можно предположить, что в большинстве развитых рынков категория взрослого населения достигает насыщения в отношении числа мобильных телефонов. Это также показывает, кто в развивающемся мире лидирует по распространению подвижной связи. Но при этом трудно определить, что произойдет дальше, после насыщения. Увеличение числа абонентов будет продолжаться? Согласно одному из сценариев, с появлением Интернет в подвижной связи типичный пользователь может приобрести подписку на несколько различных устройств, в том числе для своего автомобиля и домашнего компьютера, а также для мобильного телефона. По другому сценарию, пользователи могут приобрести несколько различных мобильных телефонов таким же образом, как сегодня они могут купить несколько часов или радиоприемников, сообразно своему стилю жизни. Ясно только одно: производители аппаратуры подвижной связи неотступно ищут новые способы того, как продать нам еще больше мобильных телефонов.

Рынки, лидирующие в подвижной связи

Примечание: Доли подписки и предоплаты определены по данным 2000 года.

Источник: ITU World Telecommunication Indicators Database.

3. Новое недостающее звено: Разрыв в цифровых технологиях

"Существо проблемы разрыва в цифровых технологиях смещается от количества к качеству... Эффективные решения потребуют тройственного союза между государством, организациями по развитию и частным сектором"

Идея о том, что доступ к информации открывает перспективы для более широких возможностей экономического и социального развития не нова. В 1984 году Комиссия по развитию всемирной электросвязи, возглавляемая сэром Дональдом Мэйтлендом, опубликовала доклад "Недостающее звено". В этом докладе указывалось, что отсутствие инфраструктуры электросвязи в развивающихся странах препятствует экономическому росту. Но сфера охвата доклада была ограничена в том, что он в основном был посвящен доступу к телефонной связи, а не сегодняшней более широкой концепции информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

В 1996 году д-р Пекка Тарьянне, впоследствии Генеральный секретарь МСЭ, инициировал межучрежденческий проект Организации Объединенных Наций по "Праву на связь", направленный на предоставление доступа к базовым ИКТ для всех. Мотивация проекта заключалась в том, чтобы помочь сократить информационную бедность развивающихся стран. Эта цель в настоящее время составляет суть планов проведения Всемирной встречи на высшем уровне по вопросам информационного общества (ВВУИО) в Женеве в 2003 году и в Тунисе в 2005 году, которая привлечет внимание всего мира к этой проблеме.

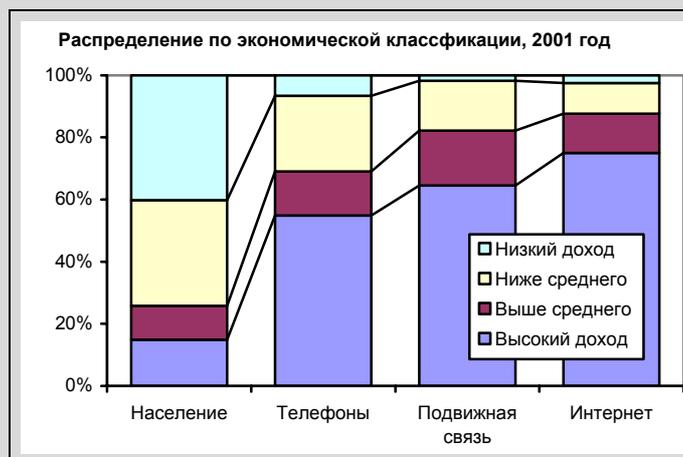
Сегодня "недостающим звеном" называется "разрыв в цифровых технологиях". Этот термин обычно применяется для обозначения различий в доступе к Интернет, который имеет гораздо меньшую равномерность распределения, чем доступ к телефонной связи (см. Рис. 3, сверху). Этот разрыв существует между странами с различным уровнем развития, а также в пределах одной страны, например, между городскими и сельскими районами, между мужчинами и женщинами, между имеющими и не имеющими образование или между молодежью и людьми более старшего возраста. Это результат социально-экономического неравенства и поэтому он немногим отличается от других разрывов в сфере доходов, здравоохранения и образования. Коренная причина этого неравенства – бедность. Чем меньше денег имеется у граждан страны, тем меньше вероятность того, что они будут пользоваться ИКТ (см. Рис. 3, внизу).

Но приравнивание разрыва в цифровых технологиях только к доступу в Интернет является слишком узким определением. Интернет не приносит большой пользы людям, которые не имеют возможности использовать электронные средства доступа к информации для улучшения уровня своей жизни. Доступ к информации является мерилем власти в обществе и поэтому разрыв в цифровых технологиях отражает структуру распределения власти. Не хватает обобщающих исследований, а также примеров, каким образом ИКТ могут преобразовать процесс развития. ИКТ для своего более широкого использования должны иметь актуальный характер, быть простыми в применении и привычными. Профессиональная подготовка и представляющее интерес для местного населения информационное наполнение являются вследствие этого ключевыми факторами в преодолении разрыва в цифровых технологиях.

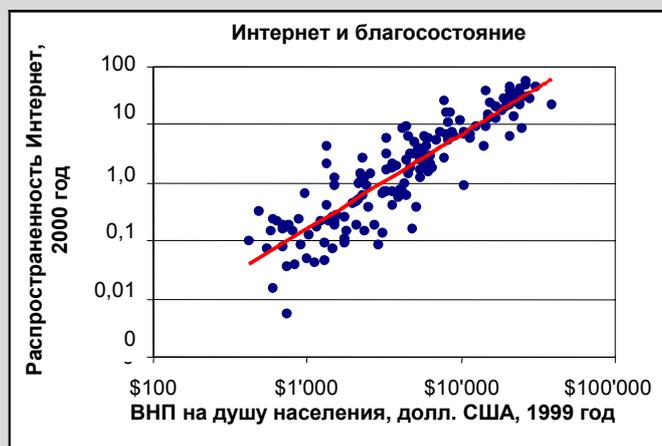
Очевидно, что разрыв в доступе к ИКТ сокращается. Доля развивающихся стран в числе пользователей Интернет в мире возросла с двух процентов в 1991 году до 23 процентов от примерно полумиллиарда пользователей по всему миру в 2001 году. Однако существо этого разрыва меняется: от базовой связи к передовой и от количества к качеству (см. Вставку 1). Для изучения этой проблемы в развитых странах начат ряд инициатив. До сих пор было много разговоров и рукопожатий, но мало действий. Эффективные решения потребуют тройственного союза между государством, организациями по развитию и частным сектором. Мир развитых стран может многое сделать для оказания помощи, например, путем финансирования инновационных проектов, проводимых в интересах широких масс, которые используют ИКТ для роста средств к существованию местных общин, создавая в развивающихся странах инкубаторы электронных компаний типа dot.com. и содействуя обеспечению международного соединения с Интернет, особенно в наименее развитых странах. Правительства развивающихся стран также должны сыграть свою роль. Это включает принятие соответствующих национальных стратегий в области ИКТ – основанных на участии частного сектора, либерализации рынка и независимой регламентации – и выработку масштабной политики обеспечения широкого универсального доступа.

Рисунок 3: Разрыв в цифровых технологиях – это экономический разрыв

Распределение населения, магистральных телефонных линий, абонентов подвижной сотовой связи и пользователей Интернет по классификации стран по уровню экономического развития, 2001 год



Связь между Интернет (число пользователей на 100 жителей) и благосостоянием (ВВП на душу населения)



Примечание: Нижний график. Логарифмический масштаб. Каждая точка соответствует одной стране. ВВП дан с точки зрения паритета покупательной способности

Источник: ITU World Telecommunication Indicators Database.

4. Реформирование электросвязи: какой путь оказался наиболее эффективным?

"Три основные составляющие реформирования: приватизация, конкуренция, независимая регламентация... Разница между быстрым и сверхбыстрым ростом – это зачастую качество и сроки осуществления реформирования"

2002 год знаменует собой двадцатую годовщину первых мероприятий, направленных на осуществление реформирования сектора электросвязи и которые можно абсолютно точно датировать 8 января 1982 года. Это произошло, когда компания AT&T приняла решение нарушить монополию Bell system. С тех пор многие страны мира начали процесс реформирования, хотя и с использованием разных средств. Начавшись, реформирование становится необратимым. Большинство стран следовали рецептам, включавшим три основные составляющие: участие частного сектора, рыночная конкуренция и создание независимого регуляторного органа.

Ускорение темпов роста в секторе электросвязи за последние годы двадцатого столетия является подтверждением того факта, что основной способ реформирования был правильным. Но что определило разницу между быстрым и сверхбыстрым ростом? Одним из факторов, по-видимому, была позиция двигаться быстро и не пропускать важных шагов. Чили и Аргентина путем приватизации своих операторов электросвязи примерно в одно и то же время. Но в то время как в Чили после этого была разрешена конкуренция, Аргентина не решалась на такой шаг, предоставив действующему оператору исключительное право работать в течение семилетнего периода, продленного затем еще на три года. В результате, плотность телефонизации с использованием фиксированных линий в Чили, которая была вдвое ниже уровня Аргентины на момент приватизации, превысила этот уровень к тому времени, когда Аргентина впервые ввела конкуренцию (см. Рис. 4, сверху).

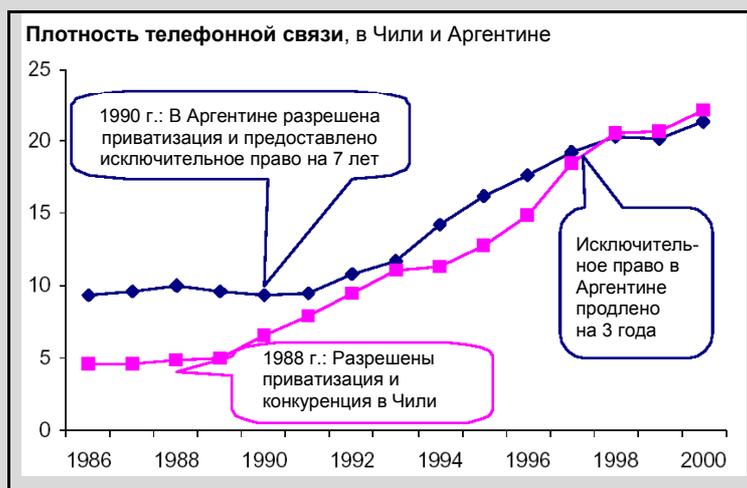
Аналогичная картина сложилась и в подвижной связи. Гонконг (САРК) и Сингапур, по-видимому, идеально соответствовали этой службе, имея молодое городское население, ведущее мобильный образ жизни. Однако в то время, когда Гонконг ввел конкуренцию на раннем этапе, с дуополией в 1988 году и с полной конкуренцией в 1993 году, Сингапур колебался, отложив введение конкуренции до апреля 1997 года. Поэтому Гонконг опередил своего соседа по региону примерно на 18 месяцев. После введения конкуренции Сингапур постепенно сократил этот разрыв, но не устранил его (см. Рис. 4, внизу).

Как можно измерить успех и неудачу, когда все в большей или меньшей степени добились результатов? Один из способов – проследить изменения в расстановке стран во времени. В таблице 1 представлены те страны, которые претерпели наибольшие изменения в расстановке (перемещаясь вверх или вниз) по общей плотности телефонной связи (суммарное число пользователей телефонной связи по фиксированным линиям и подвижной связи на 100 жителей) за период 1990 и 2000 годов. К числу добившихся улучшения своего положения в течение этого десятилетия относятся многие страны, которые в указанный период времени раньше начали процесс реформирования, например, Чили, Венгрия или Филиппины, а также несколько стран, которые начали процесс позднее, например, Ботсвана или Марокко. Особого успеха добились Китай и Вьетнам, которые следовали стратегии поощрения конкуренции между различными государственными министерствами, а также инвестиций частного сектора в их сектора подвижной связи. Если правительство действительно стоит на позициях инвестирования электросвязи, можно довольно быстро достичь заметных результатов.

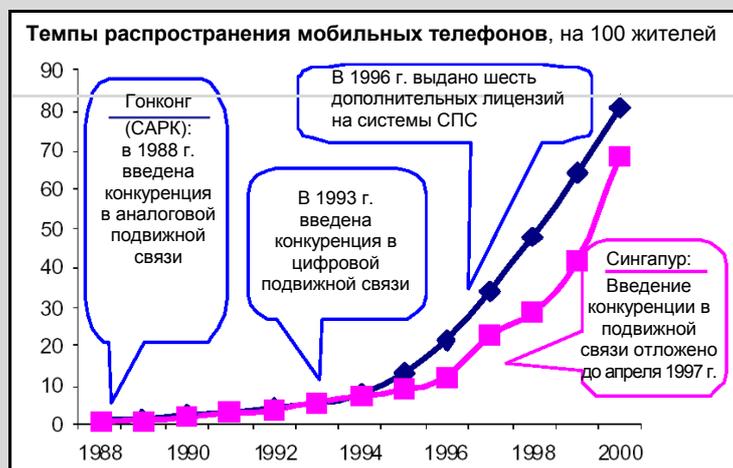
Среди тех, чьи дела в течение этого десятилетия шли не столь удачно – несколько стран, пострадавших от гражданской войны, а также много других стран, сохранивших контролируемых государством действующих операторов. Но почему в этот список попала Канада? Несмотря на то, что большинство действий являются правильными с политической точки зрения, канадцы, как и их южные соседи, никогда, по-видимому, не воспринимали подвижную связь так же охотно, как европейцы. Но время у них еще есть...

Рисунок 4: Ход реформирования сектора

Рост плотности фиксированной телефонной связи, Чили и Аргентина, 1986–2000 годы



Рост плотности подвижной связи, Гонконг (САРК) и Сингапур, 1988–2000 годы



Источник ITU World Telecommunication Indicators Database.

Таблица 1: Победители и проигравшие

Изменения в расстановке по общей плотности телефонной связи, по отдельным странам в период 1990–2000 годов

Страны, повысившие свое место в общей расстановке

<i>Страна</i>	<i>2000</i>	<i>1990</i>	<i>Место в 2000 году</i>	<i>Место в 1990 году</i>	<i>Изменение</i>
Китай	17,8	0,6	95	159	+64
Вьетнам	4,2	0,1	141	189	+48
Ботсвана	21,6	2,1	91	129	+38
Сальвадор	21,8	2,4	90	125	+35
Ямайка	34,1	4,5	71	106	+35
Венгрия	67,4	9,6	43	78	+35
Маврикий	38,6	5,4	67	100	+33
Чили	44,4	6,7	61	93	+32
Филиппины	12,4	1,0	112	143	+31
Марокко	13,3	1,6	107	136	+29
Парагвай	20,7	2,7	92	120	+28
Камбоджа	1,2	0,0	167	194	+27
Кабо-Верде	17,2	2,4	98	125	+27
Тайвань-Китай	137,0	31,4	5	31	+26
Польша	45,6	8,6	60	85	+25

Страны, понизившие свое место в общей расстановке

<i>Страна</i>	<i>2000</i>	<i>1990</i>	<i>Место в 2000 году</i>	<i>Место в 1990 году</i>	<i>Изменение</i>
Армения	15,6	15,7	102	60	-42
Ирак	2,9	3,9	149	109	-40
Таджикистан	3,6	4,5	143	105	-38
Узбекистан	6,9	6,9	128	92	-36
Кыргызстан	7,9	7,2	125	90	-35
Ангола	0,7	0,8	177	146	-31
Либерия	0,2	0,4	190	162	-28
КНДР	4,6	3,8	138	111	-27
Канада	96,1	58,6	33	6	-27
Туркменистан	8,4	6,0	123	97	-26
Куба	4,4	3,1	140	115	-25
Молдова	16,5	10,6	99	74	-25
Казахстан	12,5	8,0	111	87	-24
Коморские Острова	1,0	0,8	171	149	-22
Украина	22,7	13,6	87	66	-21

Примечание: Общая плотность телефонной связи представляет совокупное число пользователей телефонов фиксированных линий и мобильных телефонов на 100 жителей. Классификация проведена по 194 странам

Источник: ITU World Telecommunication Indicators Database.

Вставка 4: Марокко оставляет всех позади

Северная Африка медлила с началом реформирования электросвязи. Региональный рынок открылся только в 1998 году, когда Египет выдал две лицензии на подвижную связь. За ним последовала беднейшая страна региона – Марокко, осуществившая ряд действий по либерализации рынка. В июле 1999 года она выдала лицензию второму оператору подвижной связи, Médi Telekom, установив для развивающейся страны рекорд аукционной цены в 902 млн. долл. США. В декабре 1999 года она продала 35 процентов акций своего действующего оператора, Maroc Telecom, французской фирме Vivendi. После этого Марокко уже не оглядывалась назад. Страна перешла с самых низких в регионе уровней доступа к телефонной связи на самый высокий, оставив далеко позади своих соседей.

К августу 2000 года, всего через шесть месяцев после начала работы второго оператора в Марокко стало больше абонентов сотовой связи, чем фиксированной телефонной связи. На конец июня 2001 года фирма Médi обслуживала 754 821 абонента и охватывала около 70 процентов всего населения Марокко. Maroc Telecom, фирма, оставшаяся непревзойденной, потратила на строительство своей сети около 275 млн. долл. США. Начав всего с 369 тыс. абонентов на конец 1999 года, Maroc Telecom добилась увеличения их числа до одного миллиона в июне 2000 года, до двух миллионов в ноябре 2000 года и до трех миллионов в мае 2001 года. В настоящее время подвижная связь охватывает примерно 95 процентов населения Марокко. Предварительно оплаченный пакет услуг, включая телефонную трубку, можно приобрести за 408 дирхем (36 долл. США), что составляет примерно 2,6 процента среднего дохода. Появились карты повторной оплаты стоимостью всего 50 дирхем (4,44 долл. США), предоставляющие возможность разговора в течение десяти минут в пиковое время (15 минут не в пиковый период).

Почему Марокко удалось добиться столь впечатляющих результатов по сравнению с другими странами? Во-первых, стратегические инвесторы Médi стремились компенсировать расходы на получение лицензии, поэтому они сделали все, чтобы быстрее ввести сеть в эксплуатацию. То же самое можно сказать о новых владельцах Maroc Telecom. Во-вторых, сравнительно высокие тарифы фиксированных линий телефонной связи стимулировали переход на подвижную связь; действительно, в 2001 году число абонентов фиксированных линий телефонной связи в Марокко снизилось. В-третьих, в Марокко наиболее независимый в Северной Африке регламентарный орган, который завоевал доверие инвесторов. В противоположность этому, действующий оператор Египта фактически распродал свою сеть подвижной связи. В 2001 году Алжир, наблюдая за тем, что происходит в соседнем Марокко, провел торги по второй лицензии на подвижную связь. Тунис, неудовлетворенный предложениями цены, полученными по второй лицензии на подвижную связь, приостановил процесс. Тем временем, все больше и больше увеличивался отрыв Марокко.

Марокко стремится вперед

Источник ITU World Telecommunication Indicators Database.



5. Переосмысление роли электросвязи

"Сегодня в отрасли бушует штормовой ветер созидательного разрушения... Сектор электросвязи должен переосмыслить свою роль для новой эры значительного и повсеместного достатка"

За последние двадцать лет отрасль электросвязи претерпела серьезные преобразования. Конвергенция привела традиционных операторов электросвязи в новые области, например, Интернет и радиовещание. Новые технологии, такие как подвижная связь, и нововведения в обслуживании, такие как карты предварительной оплаты, изменили экономику развертывания сети, особенно в развивающихся странах. Новые участники рынка электросвязи имеют глобальный характер, их интересы простираются на разные сектора. В 2000 году доход отрасли от предоставления услуг составил почти триллион долларов США, и только первые десять операторов создали прибыль почти в 50 млрд. долл. США. Так откуда же пессимизм?

В течение календарного 2001 года было объявлено о сокращении более чем 470 тыс. рабочих мест. Стоимость акций резко упали в цене, и несколько смелых коммерческих предприятий – опоясать планету спутниками (Iridium) или волоконно-оптическим кабелем (Global Crossing) – закончились банкротством. Интернет, простого упоминания о котором в 90-х годах было достаточно, чтобы возникла борьба за опционы на акции, стало в новом веке бранным словом, когда термин дотком превратился в дотбомбу. Что же было не так?

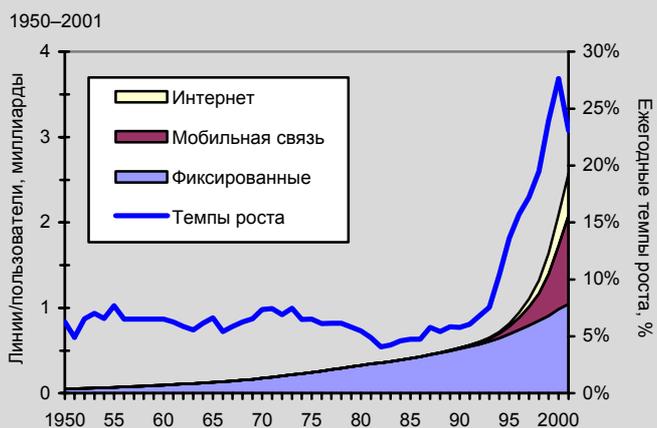
Как всегда, полезно обратиться к исторической перспективе. В течение большей части времени после второй мировой войны отрасль работала неумело с неторопливыми темпами роста сети от пяти до семи процентов в год. Но все изменилось примерно в середине 90-х годов, когда темпы роста начали резко повышаться, достигнув наивысшей пьющей цифры 28 процентов в 2000 году. Основу этой статистики составляет период крупных и устойчивых инвестиций. Много денег было потрачено на приобретение акций в компаниях электросвязи (например, путем приватизации, которая принесла более 100 млн. долл. США за последние годы двадцатого века) и приобретение лицензий на предоставление услуг (которые принесли примерно такую же сумму в первые годы двадцать первого века). Но основные инвестиции были направлены на создание новых сетей и расширение старых. В 2000 году более 200 млрд. долл. США было инвестировано только традиционными операторами электросвязи. Это почти в два раза больше, чем за предыдущие десять лет.

Учитывая, что возможности пользователей производить и принимать телефонные вызовы или просматривать Интернет ограничены и что конкуренция, выполняя свое назначение, способствовала снижению цен и, соответственно, сверхдоходов – чем-то необходимо жертвовать. Что окончательно потеряно – так это доверие инвесторов. Сейчас гораздо труднее добыть рискованный капитал для создания новых сетей, по крайней мере в уже хорошо обеспеченных рассматриваемыми услугами странах развитого мира. Только в развивающихся странах, где аппетит потребителей все еще далек от насыщения, спекулятивные инвестиции до сих пор, по-видимому, являются верным делом.

То, что случилось в конце 90-х годов – это вид радикального изменения, который происходит, как правило, примерно каждые пятьдесят лет. Экономисты называют такое явление "кондратьевской длинной волной", журналисты называют его "нарастающим безумием". Обычно это вызывается сочетанием быстрых технологических изменений с изменениями в ожиданиях рынка, в данном конкретном случае обусловленными развитием сетей подвижной связи, догоняющих сети фиксированных линий, и сетей передачи данных, также догоняющих сети передачи речи. Добавим к этому ценному сочетанию тот факт, что процесс реформирования сектора, начатый в 80-е годы, в конце концов стал приносить плоды, и результаты очевидны. Возможно, нам не удастся увидеть снова что-либо подобное. Но наблюдать за процессом было интересно.

Рисунок 5: Длинная волна продолжительностью пятьдесят лет

Пользователи фиксированных телефонов, мобильных телефонов и Интернет (в миллиардах) и ежегодный рост (в %)



Источник ITU World Telecommunication Indicators Database.

6. Переосмысление целей

"Начало нового века – это благоприятное время для установления новых целей...Для развивающихся стран ключевым показателем в настоящее время является охват подвижной связью"

Доклад Мэйтленда заканчивается заявлением о том, что все человечество к концу века будет обеспечено доступом к телефонной связи. Степень реализации этой довольно абстрактной задачи всегда трудно поддавалась измерению. Теперь, когда мы имеем мобильные телефоны и Интернет, она к тому же стала несколько устаревшей.

Начало нового века – это благоприятное время для переосмысления поддающихся измерению целей в плане доступа к ИКТ. Важно проводить различие между *универсальным обслуживанием* и *универсальным доступом*. Универсальное обслуживание относится к высокой степени распространенности ИКТ на уровне домашних хозяйств и более подходит для стран с уровнем доходов высоким и выше среднего. Универсальный доступ относится к высокой степени доступности ИКТ. Он может быть предоставлен на дому, на работе, в школах и в местах общего доступа, и этот показатель более подходит для развивающихся стран с уровнем доходов ниже среднего и низким.

Цели универсального обслуживания в области ИКТ включают в себя сочетание телефонных линий, персональных компьютеров и доступа в Интернет – общие необходимые элементы для вступления в онлайн-эру. Одна из проблем, связанных универсальным обслуживанием ИКТ, заключается в том, что домашние хозяйства нельзя заставить приобрести компьютер или подключиться к Интернет, если они не желают этого. Однако если будет четко понятны выгоды от применения ИКТ, то, судя по всему, ими будут пользоваться значительная доля домов. Цели универсального обслуживания в области ИКТ устанавливаются на уровнях, достигнутых странами с высокими результатами (см. рисунок 6, внизу). Эти цели включают в себя темпы распространения телефонной связи на уровне более 90 процентов и темпы роста персональных компьютеров и подключения к Интернет на уровне более 50 процентов, которые должны быть достигнуты к 2006 году. В будущем эти целевые показатели возможно, придется пересмотреть, особенно в свете развития широкополосного и подвижного доступа в Интернет. Каждая страна, относящаяся к категории стран с уровнем доходов высоким и выше среднего, должна попытаться собрать соответствующие статистические данные с целью оценки уровня доступности ИКТ на своей территории.

Подвижная связь – это самая крупная сеть электросвязи во многих странах, особенно в странах с низким уровнем доходов. Представляется целесообразным включить эту фразу в определение универсального доступа. Кроме того, подвижная сотовая сеть обладает дополнительным свойством, позволяющим легко измерить доступ к сети. Он определяется как процентная доля населения в пределах досягаемости сигнала наземной подвижной сотовой сети, независимо от того, являются ли они абонентами. Это – первая сравнимая мера, позволяющая отслеживать выполнение содержащейся в докладе Мэйтленда рекомендации о том, что все человечество должно получить доступ к телефонной связи. В наиболее развитых и некоторых развивающихся странах отмечаются близкие к 100 процентам показатели охвата населения подвижной связью. Учитывая чрезвычайную важность электросвязи, правительства должны содействовать своим операторам подвижной связи в достижении показателей охвата не менее 90 процентов к 2006 году. Все развивающиеся страны должны приложить усилия для сбора данных по этому ключевому показателю доступности электросвязи.

Таблица 2: Цели ИКТ в новом тысячелетии

Цели электросвязи, которые должны быть достигнуты к 2006 году

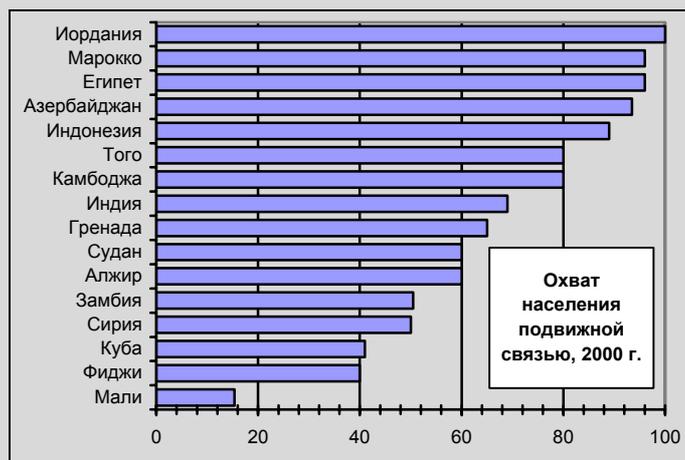
Страны с доходами высокими и выше среднего	Распространенность телефонов в домашних хозяйствах > 90% Распространенность ПК в домашних хозяйствах > 50% Распространенность Интернет в домашних хозяйствах > 50%
Страны с доходами ниже среднего и низкими	Охват населения подвижной связью > 90%

Примечание: Распространенность телефонов включает в себя мобильные и фиксированные телефоны. Охват населения подвижной связью относится к возможности приема сигналов наземной подвижной сотовой сети.

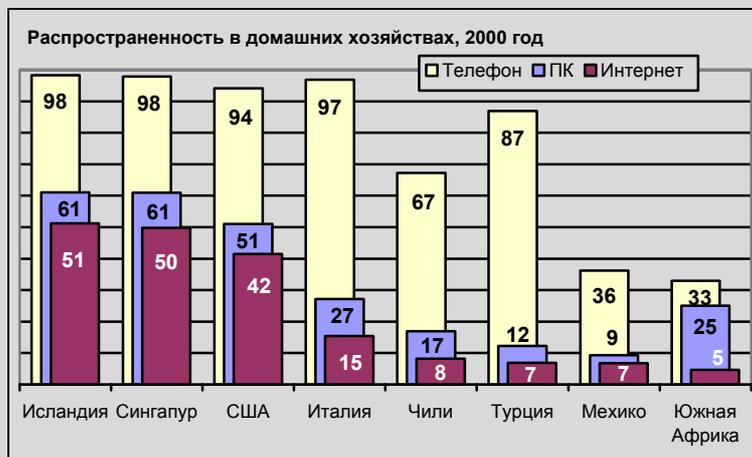
Источник: МСЭ.

Рисунок 6. Разные цели для разных людей

Охват населения подвижной связью, отдельные страны, 2000 год



Распространенность телефонов, ПК и Интернет в домашних хозяйствах, отдельные страны, 2000 год



Примечание: На верхней диаграмме охват населения подвижной связью относится к проценту населения, находящемуся в пределах досягаемости сигнала наземной подвижной сотовой сети. На нижней диаграмме данные по Исландии относятся к 1998 году. Данные по Турции относятся к городским районам.

Источник: ITU World Telecommunication Indicators Database, национальные статистические учреждения и Nielsen/NetRatings.

Отчет о развитии всемирной электросвязи 2002 года

Переосмысление роли электросвязи

Дата публикации:	Март 2002 года
Формат бумаги:	A4 (21 x 29,7 см)
Объем:	100 страниц текста, 80 страниц статистических таблиц
Электронный формат:	Adobe Acrobat TM PDF
Язык:	Отдельные издания (на английском, французском, испанском языках)
Номер статьи:	Английский: 21002; французский: 21003; испанский: 21004
ISBN:	Английский: 92-61-09831-2; французский: 92-61-09832-0; испанский: 92-61-09833-9

	<i>Цена, швейцарские франки</i>
Цена по каталогу:	100.-
Государства – Члены МСЭ и Члены Секторов	-15%
Наименее развитые страны	-80%

Отчет можно приобрести и скачать из электронного магазина МСЭ по адресу:

www.itu.int/ict

За дополнительной информацией относительно цен, наличия или приобретения обращаться в Отдел продаж и маркетинга МСЭ (ITU Sales and Marketing):

Телефон: +41 22 730 61 41 (английский)

+41 22 730 61 42 (французский)

+41 22 730 61 43 (испанский)

Факс: +41 22 730 51 94

Эл. почта: sales@itu.int

Способы оплаты

Все заказываемые в МСЭ публикации должны быть оплачены заранее. Оплата может быть произведена:

- кредитной картой: American Express, Eurocard/Mastercard, Visa;
- банковским переводом по адресу: UBS SA, Geneva, ITU Geneva, Account No. 240-C8765565.0;
- чеками, оплаченными в адрес МСЭ;
- международным почтовым переводом;
- на почтовый чековый счет МСЭ: ITU, Geneva, 12-50-3 (в пределах Швейцарии)
- или купоном ЮНЕСКО.

Оплата, как правило, производится в швейцарских франках. Оплата может также осуществляться в других валютах, свободно конвертируемых в швейцарские франки, при условии оплаты стоимости банковских услуг по конвертации в швейцарские франки. Аккредитивы в МСЭ не принимаются.