



Развитие широкополосных услуг – опыт Литвы

Меле Шяучюлене

Главный специалист
Отдел стратегического планирования
Департамент стратегии
Служба регулирования связи Литовской Республики

Page 1

Содержание



- **О Службе регулирования связи Литовской Республики**
- **Обзор сектора связи Литвы**
- **Опыт Литвы в развитии широкополосной связи**
- **Беспроводный широкополосный доступ**

Page 2

Служба регулирования связи Литвы



- Независимое государственное учреждение подотчетное Правительству и Парламенту;
- Учреждена 1 мая 2001 г. на базе государственного предприятия „Государственная служба по радиочастотам“;
- Руководит Директор, назначаемый на 5 лет Президентом Республики по предоставлению Премьер-Министра
- Директору содействует Совет, формируемый из 7 представителей государственных и академических (научных) институций;
- 160 сотрудников, из них 135 имеют высшее образование, 7 – степень доктора наук ;
- Финансируется служба за счёт взносов, собираемых с операторов.

Page 3

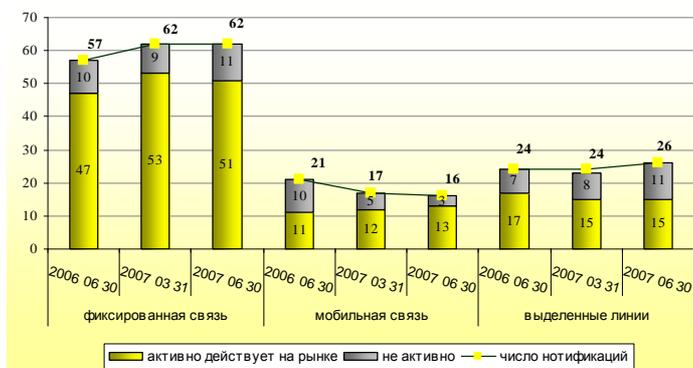
Служба регулирования связи Литвы



- Сфера деятельности:
 - Регулирование сектора связи, включая безопасность сетей связи и информации;
 - Управление радиочастотами, включая радиомониторинг;
 - Регулирование сектора почтовой и курьерской связи;
 - Управление и контроль телефонной нумерации;
 - Контроль рынка устройств радиосвязи и оконечных телекоммуникационных устройств.

Page 4

Динамика числа провайдеров услуг связи и сетей



Число действующих субъектов

- фиксированная связь – 51,
- мобильная связь – 13,
- выделенные линии – 15,
- интернетный и широкополосный доступ – 114,
- передача данных – 14,
- аудиовизуальный рынок – 55

Page 5

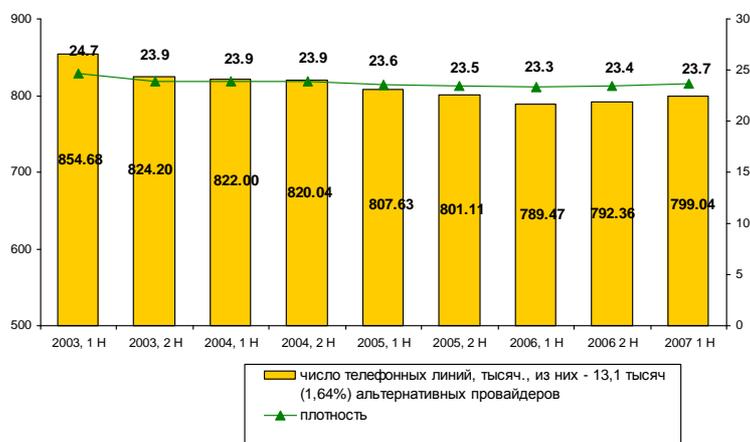
Фиксированная связь



- С января 2003 года полностью либерализован сектор телекоммуникаций (фиксированная связь).
- Сеть фиксированной связи обладает современной цифровой инфраструктурой сети, которая позволила расширить объемы и качество предоставляемых услуг.
- К настоящему времени в секторе фиксированной связи действуют 51 субъект, 27 из них предоставляют услуги используя IP протокол (13 – по сетям кабельного телевидения).
- Число фиксированных линий - 799,04 тысяч, из них - 13,1 тысяч (1,64%) имеют альтернативные провайдеры, плотность - 23,7.

Page 6

Фиксированная связь – плотность

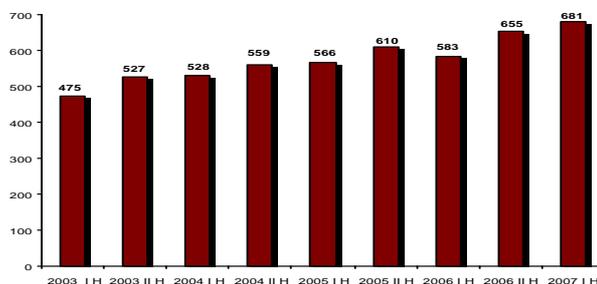


Page 7

Мобильная связь



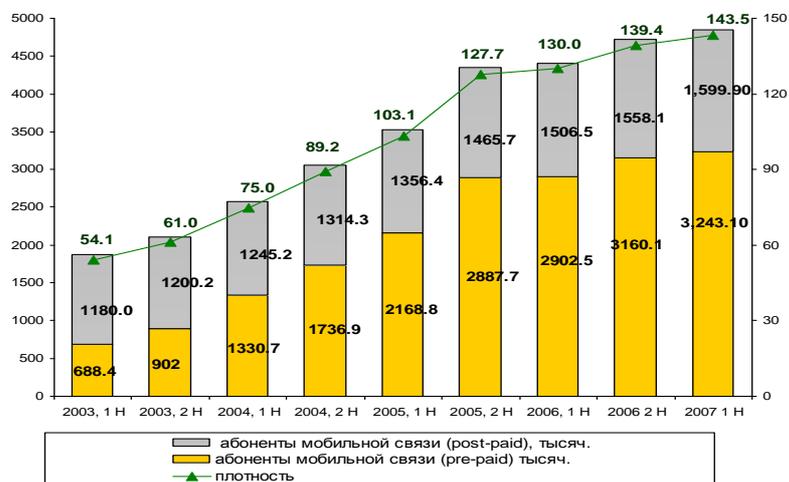
- Мобильная телефонная связь стала доступна абсолютному большинству жителей Литвы.
- В секторе мобильной связи действуют 8 субъектов, еще 5 перепродают услуги. Число абонентов - 4,84 млн., плотность - 143,5



Динамика доходов сектора мобильной связи, млн. LTL

Page 8

Мобильная связь - плотность

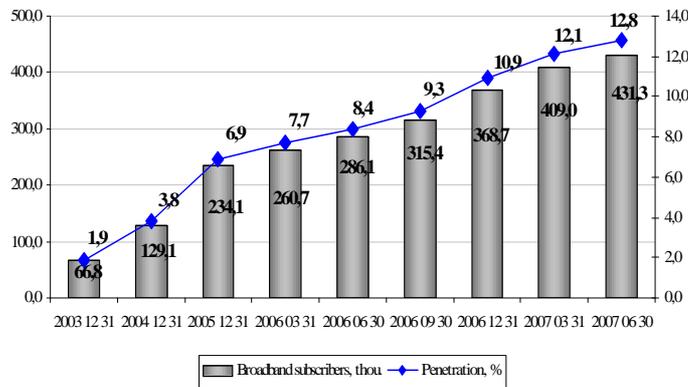


Услуги доступа к интернету



- Услуги доступа к интернету предоставляют 114 субъектов.
- Число абонентов доступа к интернету в течение 3 лет выросло 11 раз и в II кварт. 2007 г. достигло 487,6 тысяч, плотность - 14,5.
- Технологии широкополосного доступа к интернету используют 431,3 тысяч (88,4%) абонентов, плотность - 12,8.

Услуги широкополосного доступа к интернету - плотность

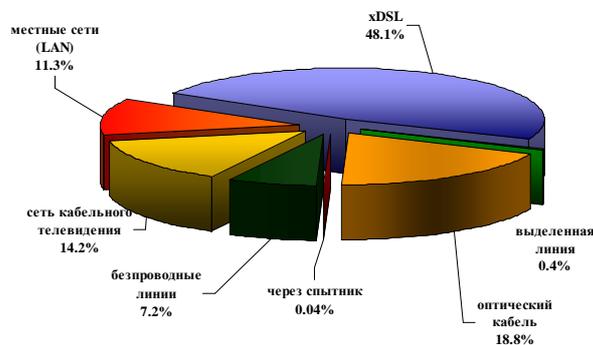


Число абонентов широкополосного доступа постоянно растет и плотность достигла почти 13%

Технологическая конкуренция широкополосного доступа к интернету



Технологическая конкуренция на рынке широкополосной связи Литвы достаточно интенсивная



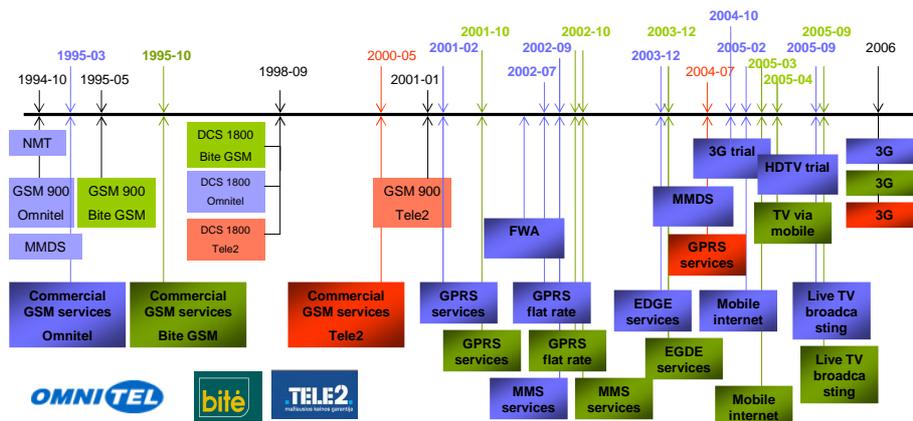
Данные 2 кварт. 2007 г.

Широкополосный доступ к интернету



- По оценке Генерального директората информационного общества ЕС рынка фиксированного широкополосного доступа 27 стран ЕС, 1 июля 2007 г. Литва по плотности широкополосной связи опережала 9 стран ЕС – Чехию, Венгрию, Латвию, Кипр, Словакию, Польшу, Грецию, Румынию и Болгарию.
- Хотя Литва по показателю плотности широкополосной связи не достигла среднего значения ЕС-27 (18,2%), но рост плотности широкополосной связи в год был самый большой среди новых стран ЕС: в Литве плотность росла 4,3%, а в новых ЕС странах – 3,6%.
- По данным 1 июля 2007 г. для 48% фиксированного широкополосного доступа использовались xDSL технологии, среднее значение ЕС – 80%.
- Доля исторического оператора фиксированной связи (по числу широкополосных линий) – около 49%.

Этапы развития мобильной связи



Мобильный интернет и передача данных



- Три сети GSM и GPRS покрывают всю территорию Литвы;
- Значительная часть страны покрыта EDGE сетью;
- В ноябре 2005 г. был объявлен конкурс на право использования радиочастот в диапазоне 1920 - 1980 MHz и 2110 - 2170 MHz для сетей сотовой связи третьего поколения (3G или UMTS сетей).
- С 2006 г. начинается развитие сетей сотовой связи третьего поколения.

Page 15

Мобильный интернет и передача данных



- В феврале 2006 г. объявлены победители конкурса: операторы мобильной связи - UAB „Bitė Lietuva“, UAB „Omnitel“ и UAB „Tele2“, которым на 20 лет выданы разрешения на использование радиочастот в диапазоне 1920 - 1980 MHz и 2110 - 2170 MHz.
- Все 3 оператора начали деятельность в 2006 г.
- С июня 2006 г. два оператора начали внедрять HSDPA (*High-Speed Downlink Packet Access*) технологии.
- В настоящее время 3G услуги доступны в многих городах, зарегистрировано 445 базовых станций.
- 3G услуги доступны около 55% жителей страны.
- Предполагается, что в середине 2008 г. услуги будут доступны около 70-75% жителей страны.



Page 16

- С 2005 года осуществляется внедрение проекта Широкополосная сеть информационных технологий для сельских местностей (RAIN).
- Цель проекта - предоставить широкополосный доступ передачи данных всем учреждениям публичного администрирования сельских местностей, больницам, школам, музеям, библиотекам и т.д.
- По проекту будет проложено около 3000 км. магистрального оптического кабеля, который соединит 410 сельских домоуправлений (сенюний).
- В центрах сельских домоуправлений будут оборудованы терминалы широкополосного интернетного доступа.
- Следующий этап проекта – оборудование широкополосных каналов так называемой “последней мили”.

- Внедрение проекта создаст предпосылки для уменьшения цифрового разделения общества сельских и городских местностей, ускорит развитие информационного общества.
- Создана широкополосная инфраструктура станет основой для долговременной и качественной информатизации сельских местностей Литвы.
- Разные учреждения планируют использовать широкополосную инфраструктуру для развития разной деятельности в сельской местности.

Цифровое эфирное наземное телевидение (DVB-T)



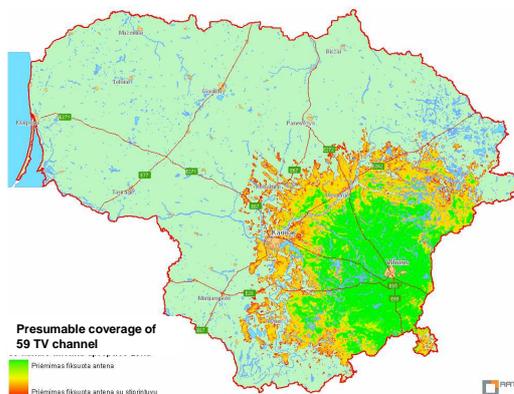
- В 2005 г. утверждён план развития цифрового эфирного наземного ТВ и объявлен конкурс на право использования радиочастот и построение сетей цифрового эфирного наземного ТВ.
- Победителям конкурса AB Lietuvos radijo ir televizijos centras и TEO LT, AB выданы 2 разрешения на использование радиочастот в 4 сетях цифрового наземного ТВ.
- В 2006 г. начали действовать первые станции цифрового эфирного наземного ТВ.
- До начала 2009 г. хотя одна сеть должна покрывать 95 % территории страны, а с 2012 г. будет начат постепенный переход с аналогового на цифровое телевидение.

Page 19

Цифровое эфирное наземное телевидение (DVB-T) и IP-телевидение



- В настоящее время DVB-T станции действуют в 5 городах страны (33, 38, 44, 50, 53, 57, 58, 59, 60, 62, 63 каналы)
- Используется H.264/MPEG-4 AVC стандарт сжатия видео за исключением 53 канала.
- В октябре 2006 г. стартовала GALA TV – IPTV, предоставляемая историческим оператором фиксированной связи - TEO LT, AB.
- Число абонентов IPTV в 1 полугодии 2007 г. достигло 11,382 тысяч.
- С июня 2007 г., TEO LT, AB начал продавать DVB-T приставки, частично компенсируя их цену.
- Другие провайдеры начали коммерческое или пилотное цифровое вещание



Page 20

Беспроводный широкополосный доступ в диапазонах 3,5 GHz, 10 GHz, 26 GHz, 28 GHz



В 2005 г. получили разрешения на использование частот
2 оператора – в диапазоне 3,5 GHz,
3 оператора – в диапазоне 10,5 GHz;
4 оператора – в диапазоне 26 GHz;
1 оператор – в диапазоне 28 GHz.

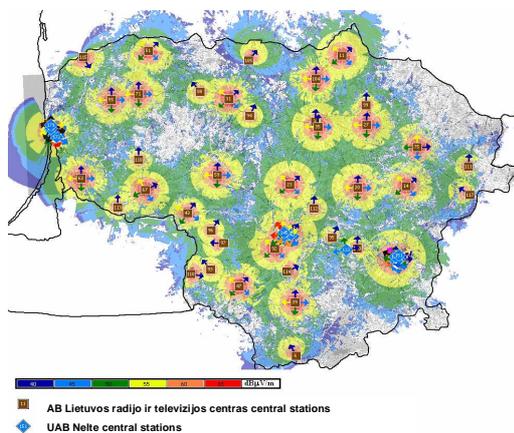
Радиочастотные диапазоны (каналы), используемые для беспроводного широкополосного доступа в Литве

Частотный диапазон	Используемые каналы	Свободные каналы
3.410–3600 GHz	25 x 3.5 MHz	12 x 3.5 MHz
3.600–3800 GHz	28 x 3.5 MHz	23 x 3.5 MHz
10.15–10.3 / 10.5–10.65 GHz	20 x 7 MHz	5 x 7 MHz
24.5–26.5 GHz	32 x 28 MHz	5 x 28 MHz

Беспроводный широкополосный доступ в диапазоне 3,5 GHz



Покрытие территории Литвы сетью pre-WiMax в 2006 г.



AB Lietuvos radijo ir televizijos centras достаточно широко применил решения **pre-WiMAX** в диапазоне 3,5 GHz. На карте показаны зоны покрытия страны сетью широкополосного доступа (услуги VoIP, широкополосный интернет, радио и ТВ по интернету, видеоконференции, магистральная сеть для систем контроля дорожного движения и др.) для малых и средних предприятий, государственных учреждений, школ, библиотек и муниципалитетов.

- В настоящее время диапазон 3,41–3,60 GHz полностью подготовлен для предоставления услуг беспроводного широкополосного доступа.
- В мае 2007 г. утвержден План развития радиосвязи в диапазоне 3,41-3,60 GHz.
- В июле 2007 г. был объявлен конкурс на право пользования радиочастот в диапазоне 3,41-3,60 GHz для построения сетей беспроводного широкополосного доступа и для предоставления услуг.
- В конкурсе участвовало 10 субъектов.
- В сентябре 2007 г. названы победители конкурса: AB „Lietuvos radijo ir televizijos centras“, UAB „Balticum TV“ ir UAB „Neltė“, которые будут строить 3 национальные сети беспроводного широкополосного доступа.

- Победителям на 15 лет будут выданы разрешения на право пользования радиочастот в диапазоне 3,410 – 3,600 GHz для построения сетей беспроводного широкополосного доступа и для предоставления услуг.
- Победители конкурса обязаны в течение 2 лет в 3 городах, а в течение 5 лет в 5 городах построить сети широкополосного доступа, которые были бы доступны примерно половине жителей тех городов.
- В течение 10 лет сети беспроводного широкополосного доступа должны покрыть всю территорию страны и должны быть доступны 90% жителей страны.
- Предполагается, что к концу 2010 г. сети беспроводного широкополосного доступа будут покрывать примерно 90% территории Литвы и будет создана возможность пользоваться беспроводной широкополосной фиксированной и мобильной связью в большинстве территории страны.

Спасибо



Меле Шяучюлене

Служба регулирования связи Литвы

Algirdo 27, Vilnius, Lithuania
Phone: +370 5 210 5683
e-mail: msiauciuliene@rrt.lt