

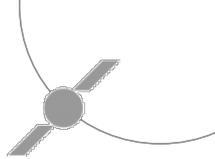
Региональный семинар МСЭ для стран СНГ «Перспективные космические технологии», Ереван, Армения

17-19 сентября 2014 г.

## Обзор портфеля услуг Ka-Sat компании Eutelsat

К.А.Бадалов, Региональный Директор, к.т.н.

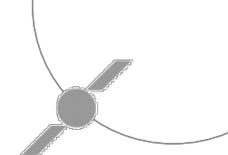
# Содержание



- ) «Цифровое неравенство»: насущная проблема для миллионов семей и компаний по всей Европе
- ) Система нового поколения Tooway™ в сочетании со спутником диапазона KA-SAT: эффективное решение, доступное уже сегодня
- ) Спутники с высокой пропускной способностью: подлинно инновационный продукт, предлагаемый компанией Eutelsat для выделения нового диапазона частот для широкополосного доступа, передачи данных и видео в Европе

# Содержание

- ❯ «Цифровое неравенство»: насущная проблема для миллионов семей и компаний по всей Европе
- ❯ Система нового поколения Tooway™ в сочетании со спутником диапазона KA-SAT: эффективное решение, доступное уже сегодня
- ❯ Спутники с высокой пропускной способностью: подлинно инновационный продукт, предлагаемый компанией Eutelsat для выделения нового диапазона частот для широкополосного доступа, передачи данных и видео в Европе

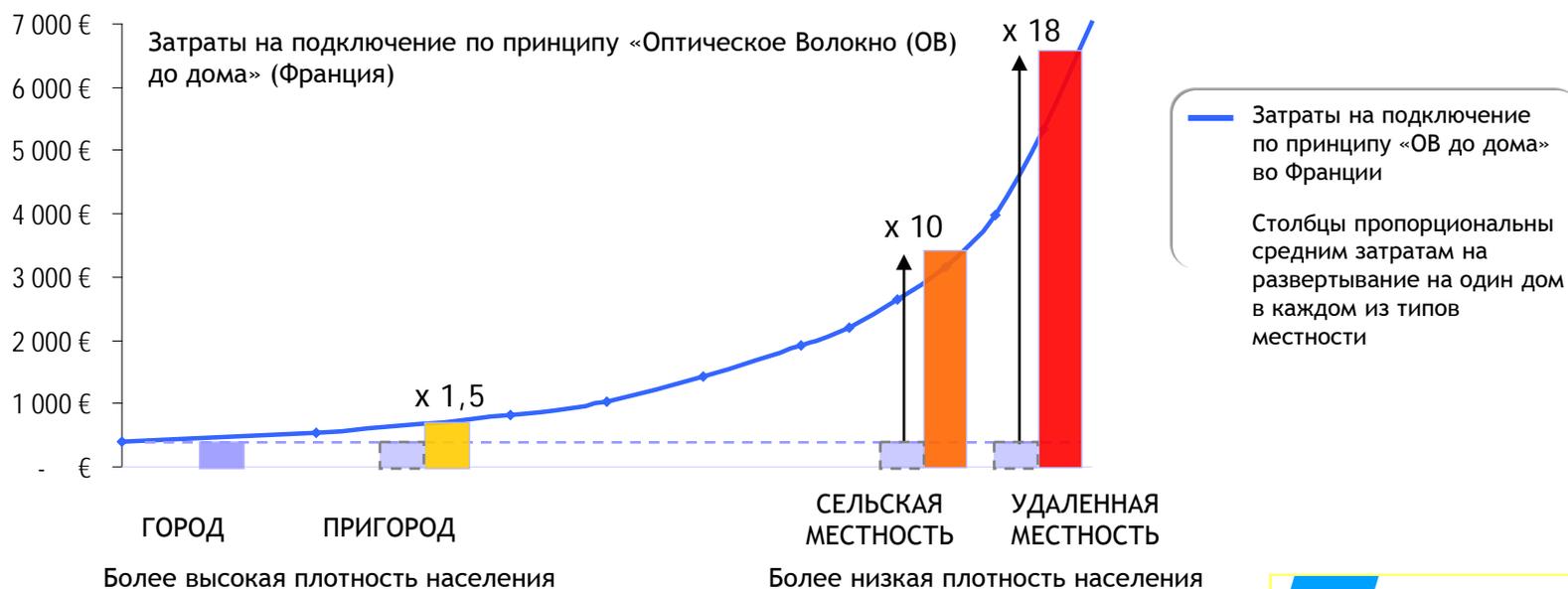


Почему так важен широкополосный доступ?

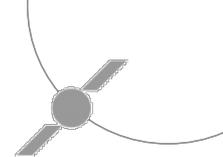
- Является определяющим фактором экономического роста, эффективности работы корпораций, создания рабочих мест и социальной интеграции
- Утверждено в качестве приоритетной задачи 27 странами ЕС в рамках программы Широкополосный доступ для всех в 2013 г.
- Решение, поддерживающее существующие национальные и региональные инициативы:
  - France Numérique 2012 (Цифровая Франция-2012), Digital Britain (Цифровая Британия), National Broadband Scheme (Национальная широкополосная схема, Ирландия)

## Насколько велико цифровое неравенство в Европе?

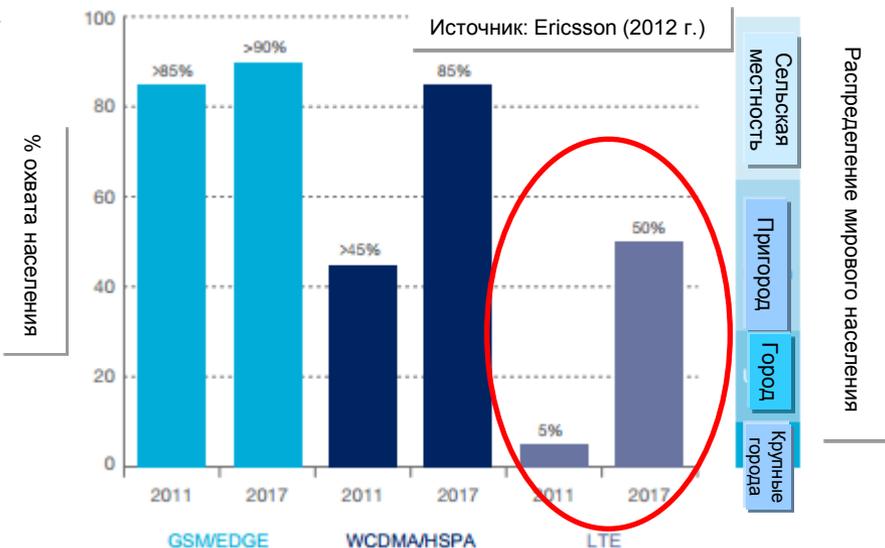
- 30 миллионов семей в Европе пользуются подключением с полосой пропускания менее 2 Мбит/с
  - Из них 13 миллионов человек имеют доступ в Интернет по телефонной линии с помощью модема или не имеют никакого доступа
- Главной проблемой является увеличение стоимости развертывания наземных технологий в малонаселенных местностях



# Цифровое неравенство: насущная проблема 3/3

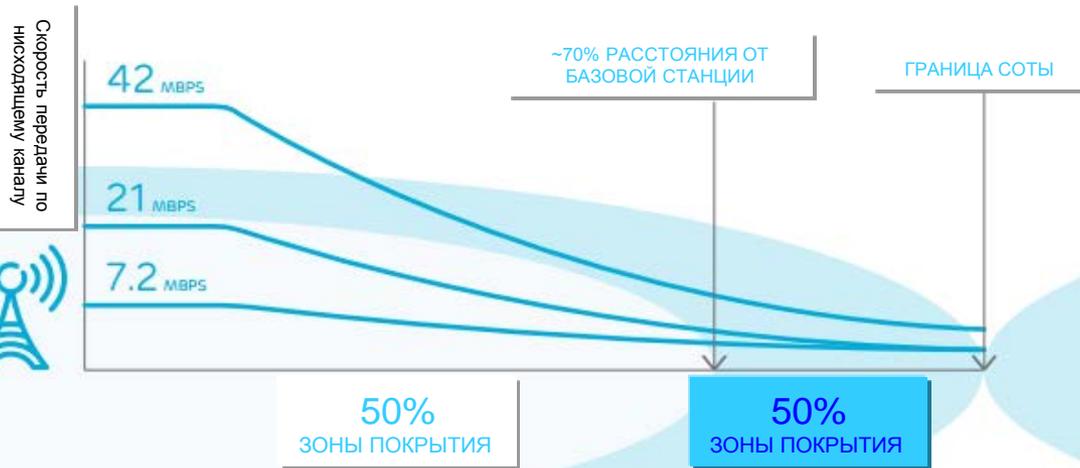


Охват населения, в 2011 и 2017 г.



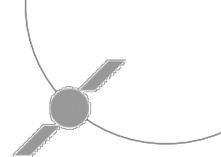
- **Мобильные сети развиваются, главным образом, в крупных городах**

В настоящее время покрытие LTE ограничено городскими районами (охват менее чем 10% населения)



Так как скорость уменьшается с ростом расстояния от базовой станции, в 50% зоны покрытия характеристики мобильного интернета являются весьма плохими

# Широкополосный спутниковый доступ готов к обслуживанию массового рынка



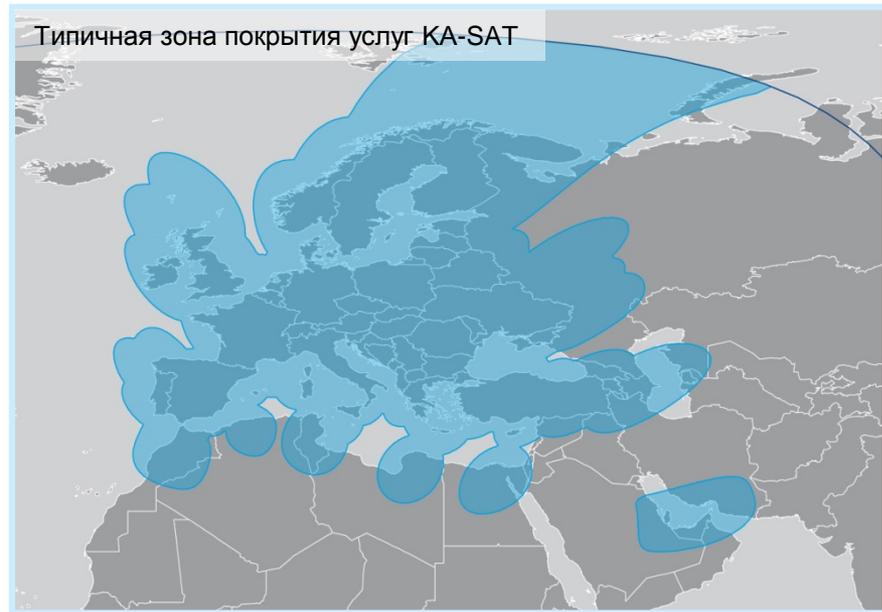
## Декабрь 2013 г.

- Крупнейшая в мире и наиболее современная инфраструктура спутникового широкополосного доступа **открывается для коммерческого применения**
- Значительный шаг по обеспечению широкополосного покрытия Европы
- Спутник: теперь является эффективным и экономически привлекательным дополнением к наземным технологиям
  - Доступно по всей территории расширенной Европы
  - Полоса пропускания нового поколения оптимизирована под более широкий портфель услуг передачи данных и видео

Наземная станция в Турине, Италия



Типичная зона покрытия услуг KA-SAT



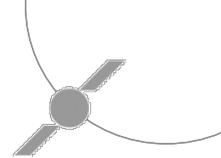
# Содержание

» «Цифровое неравенство»: насущная проблема для миллионов семей и компаний по всей Европе

» Система нового поколения Tooway™ в сочетании со спутником диапазона KA-SAT: эффективное решение, доступное уже сегодня

» Спутники с высокой пропускной способностью: подлинно инновационный продукт, предлагаемый компанией Eutelsat для выделения нового диапазона частот для широкополосного доступа, передачи данных и видео в Европе

# Тооway™ означает скорость передачи до 22 Мб/с для всех



- Широкополосный доступ для всех и везде
  - Непосредственно доступно по всей территории расширенной Европы
  - Полная независимость от наземных сетей
- Постоянное с, сравнимое с DSL
  - Высокоскоростное подключение: до **22 Мбит/с к абоненту / 6 Мбит/с от абонента**
  - Доступно комплексное подключение трех служб плюс прием НТВ с соседних спутников диапазона Ku
  - Улучшенное взаимодействие с пользователем
- Простота эксплуатации и монтажа
  - Простота монтажа и пользования, как в случае спутникового телевидения
  - Принцип Plug and play
- Прорывная технология на рынке спутниковых услуг
  - Опирается на опыт первого поколения широкополосного доступа, развернутого в США компанией WildBlue и охватившего полмиллиона домов, и первого поколения Тооway™ в Европе

tooway™  
fast internet everywhere



Быстро



Каждому



Везде



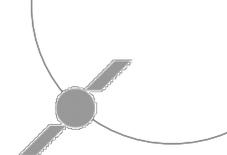
Просто



до 100  
Гбайт

viaeutelsat

# Простая установка и применение



## Что в комплекте?

- Терминал, включая внутренний блок с источником питания, модуль развязки приема/передачи TRIA и антенну
- Параболическая антенна 77 см



## Обеспечивается поддержка при установке

- Руководство по установке в стиле IKEA
- Видеоматериалы по установке на веб-сайте
- Приложения KA-SAT finder for Tooway™ для веб- и телефона (iPhone/iPod/iPad)

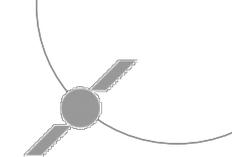


## Информация для пользователей:

- [www.tooway.com](http://www.tooway.com)
- [www.eutelsat.com](http://www.eutelsat.com)
- [www.skylogic.com](http://www.skylogic.com)



# Предложение Tooway



**Конкурентоспособно:** благодаря максимальной скорости передачи данных **22 Мбит/с** работает на равных с ADSL и высокоскоростной мобильной связью (в пригородных зонах и городах)

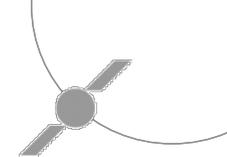
**Просто:** лучшие в своем классе пиковая пропускная способность и объемы, рассчитанные на все потребности заказчиков

**Инновационно:** мы первыми предложили неограниченный тариф и полностью неучитываемый ночной доступ

**Доступно:** лучшее соотношение цена-качество, более высокая пиковая пропускная способность, большие объемы, новые цены!

		Макс. пропускн. способн.	Месячная квота			
Family	tooway 2 ГБ	5/1 Мбит/с	2 ГБ	Опция приобретения дополнительного объема данных	VoIP	
	tooway 10 ГБ	22/6 Мбит/с	10 ГБ			
	tooway 25 ГБ	22/6 Мбит/с	25 GB			
	РЕКЛАМНЫЙ КЛАСС					Ночью
	tooway Extra	22/6 Мбит/с	100 ГБ**			
		(МАКС. 10000 АКТИВАЦИЙ)	Ночью	web-доступ и почта – без ограничений		
Lite	Lite 8 ГБ	10/2 Мбит/с	8 ГБ	Заказ дополнительного объема	VoIP	
	Lite 16 ГБ	10/2 Мбит/с	16 ГБ			

# Решения Tooway



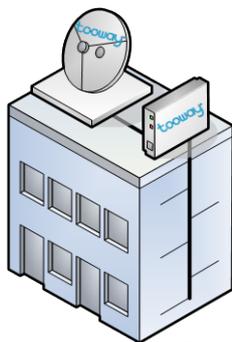
**1 параболическая антенна на семью**

Индивидуальные установки tooway™ в каждом доме



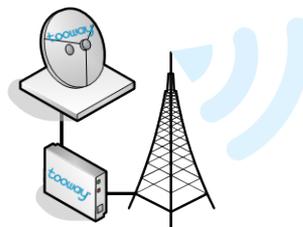
**Многоквартирные дома**

Оборудование tooway™ на крыше здания, квартиры подключаются внутренней проводкой здания



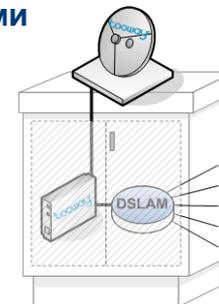
**Беспроводной узел**

Оборудование tooway™ на коммуникационной вышке, квартиры подключаются по беспроводной сети



**Спутниковые мультиплексы для доступа по цифровой абонентской линии**

Оборудование tooway™ в уличном распределительном шкафу, квартиры подключаются медными кабелями с двумя парами



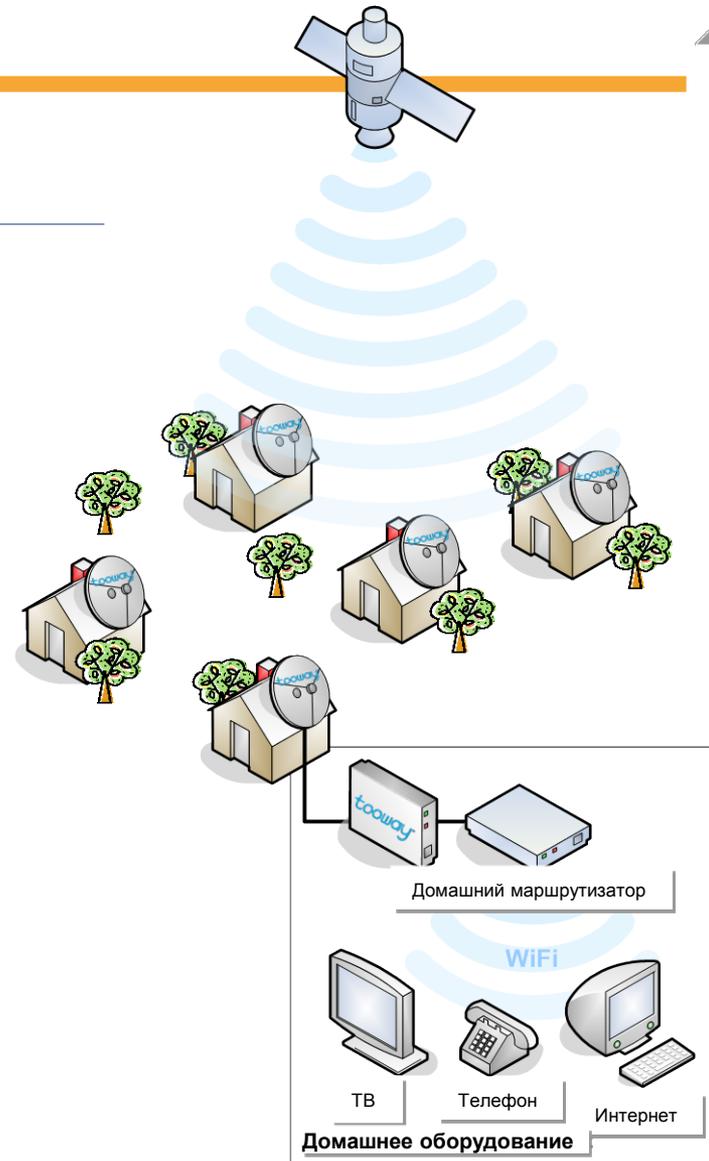
- Дополнительные подробности на следующих страницах...



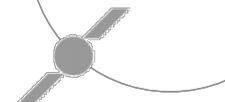
# Решения Tooway

1 параболическая антенна на семью  
(стандартная tooway™ 22 Мбит/с/6 Мбит/с)

- 1 параболическая антенна и один модем на семью обеспечивают
  - Подлинно широкополосный доступ вне зависимости от вашего местоположения со скоростями  
**22 Мбит/с к абоненту и 6 Мбит/с от абонента**
  - Телевидение
  - Передача голоса по IP
- Преимущества
  - **Без предварительных затрат на инфраструктуру**
  - 1 установка = 1 абонент
  - Доступно везде, включая самые удаленные места
  - Скорость и квота на объем данных выбраны для удовлетворения потребностей отдельных пользователей
  - Объединенное выставление счетов за доступ в Интернет, телевидение и телефон

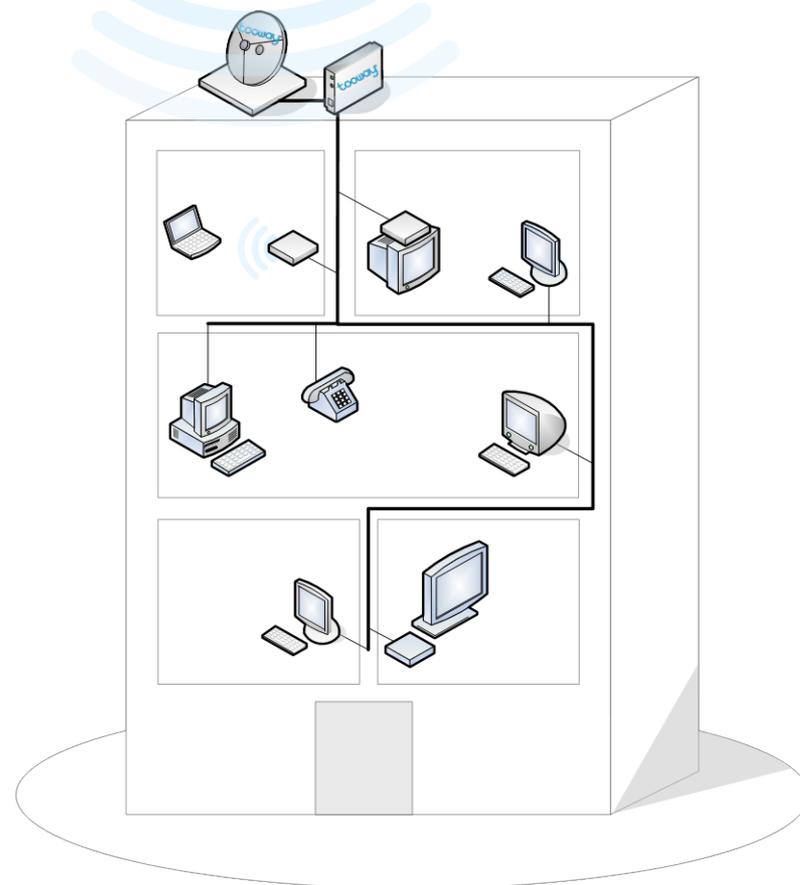


# Решения Tooway

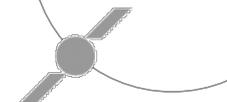


Многоквартирные дома (1 параболическая антенна для всех)

- 1 параболическая антенна и модем на крыше здания
- Раздача во все квартиры кабелем внутри здания
  - Доступ к Интернету,
  - телевидению и
  - передаче голоса по IP
- Преимущества
  - Совместная оплата оборудования и монтажных работ
  - Простота установки: возможность повторного использования существующей проводки здания (например, коаксиального кабеля, телефонных линий или Ethernet)
  - Скорость и квота на объем данных могут быть скорректированы для удовлетворения потребностей всех жителей
  - Счета на оплату Tooway™ могут быть включены в ежемесячную плату за содержание дома

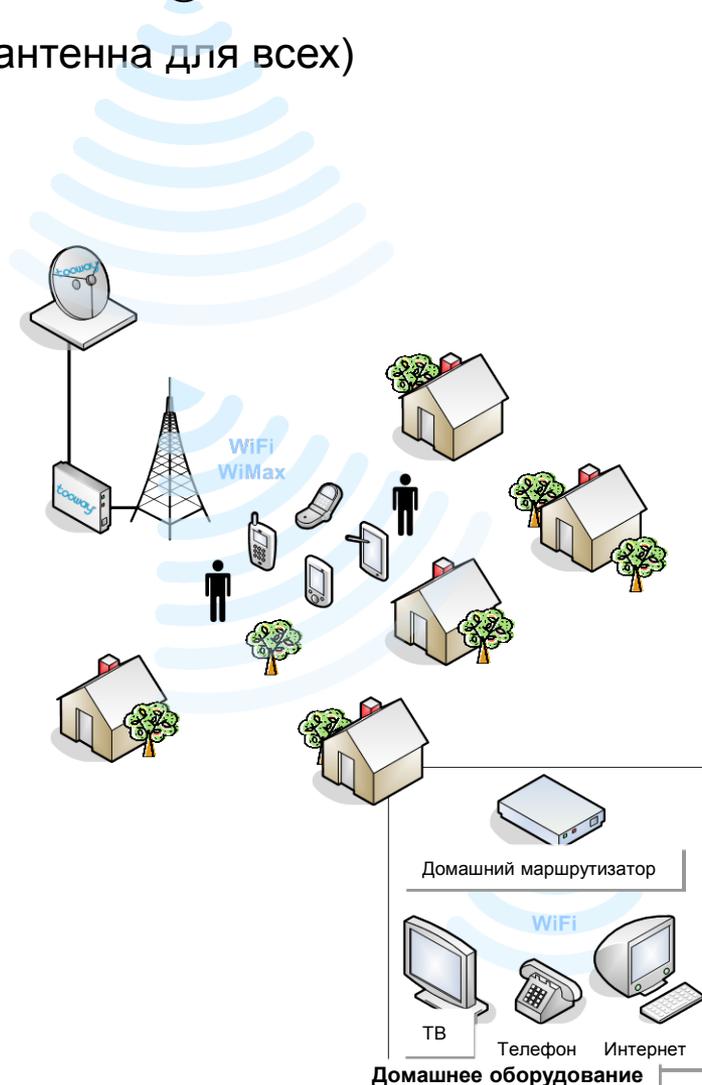


# Решения Tooway



## Беспроводной концентратор (1 параболическая антенна для всех)

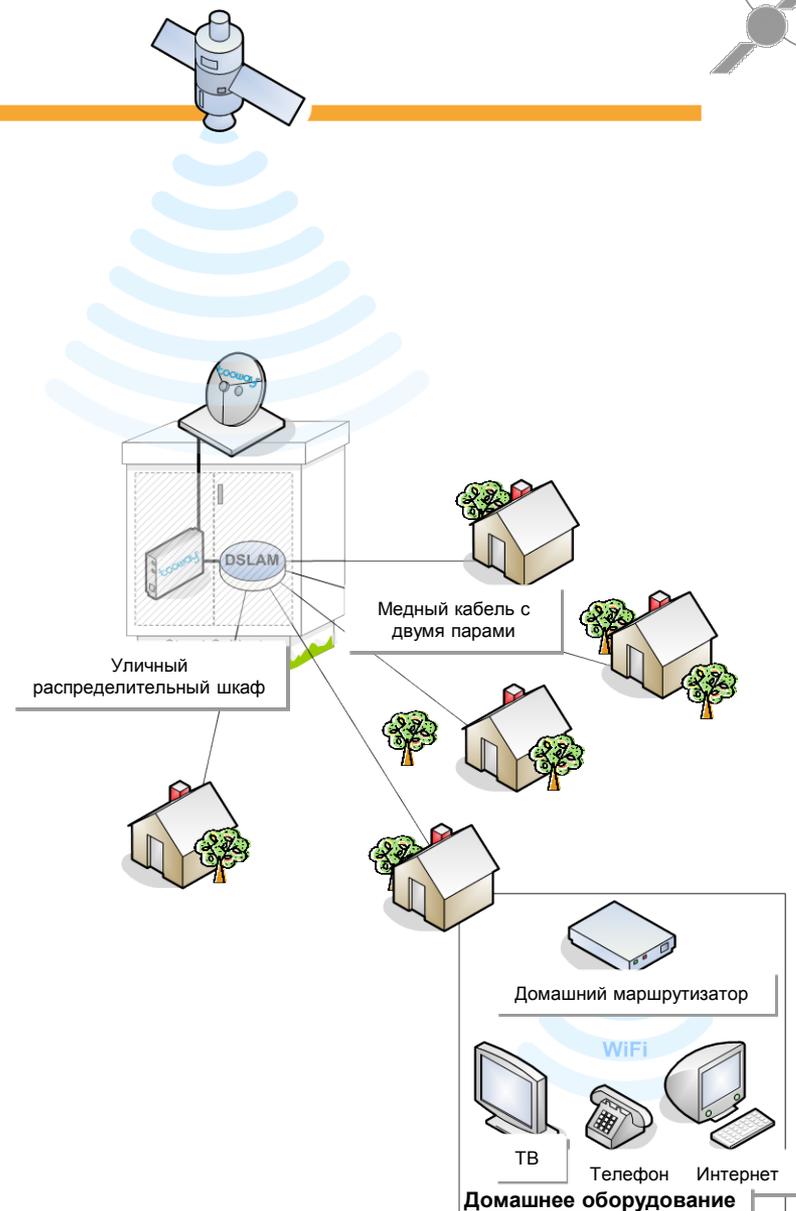
- 1 параболическая антенна и модем на башне в центре города
- Использование беспроводного доступа для обеспечения в городе следующих услуг
  - Доступ к Интернету,
  - телевидению и
  - передаче голоса по IP
- Преимущества
  - Совместная оплата оборудования и монтажных работ
  - Простота установки: без проводки от концентратора к пользователям
  - Скорость и квота на объем данных могут быть скорректированы для удовлетворения потребностей всех абонентов
  - Не требуется установки параболической антенны у заказчика
  - Совместимо со всеми оконечными пользовательскими WiFi-устройствами (например, ноутбуки, смартфоны, планшеты...)
  - Тройные услуги превращаются в четверные (за счет включения мобильности в пределах города)



# Решения Tooway

Спутниковый мультиплексор для доступа по цифровой абонентской линии  
(1 параболическая антенна для всех)

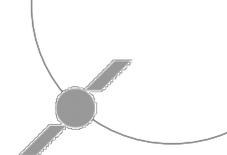
- 1 параболическая антенна и модем в уличном шкафу
- Использование для доставки существующих кабельных соединений «последней мили»
  - Доступ к Интернету,
  - телевидению и
  - передаче голоса по IP
- Преимущества
  - Совместная оплата оборудования и монтажных работ
  - Простота установки: повторное использование медного кабеля с двумя парами наземных линий
  - Скорость и квота на объем данных могут быть скорректированы для удовлетворения потребностей всех абонентов
  - Открыто для всех Интернет-провайдеров DSL с несвязанным доступом
  - Не требуется установки параболической антенны у заказчика
  - Возможно повторное использование всего оборудования DSL Интернет-провайдера (например, модем, ТВ-приставку, VoIP-телефон...)
  - Тарифы Tooway™ для дистрибьюторов отвечают обычно затратам



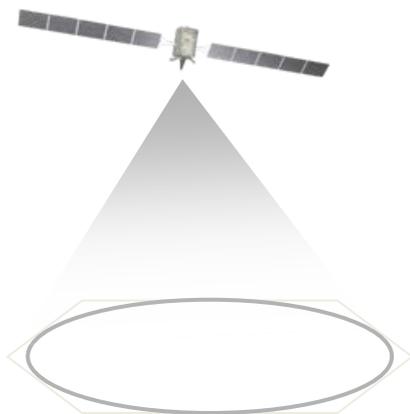
# Содержание

- ) «Цифровое неравенство»: насущная проблема для миллионов семей и компаний по всей Европе
- ) Система нового поколения Tooway™ в сочетании со спутником диапазона KA-SAT: эффективное решение, доступное уже сегодня
- ) **Спутники с высокой пропускной способностью: подлинно инновационный продукт, предлагаемый компанией Eutelsat для выделения нового диапазона частот для широкополосного доступа, передачи данных и видео в Европе**

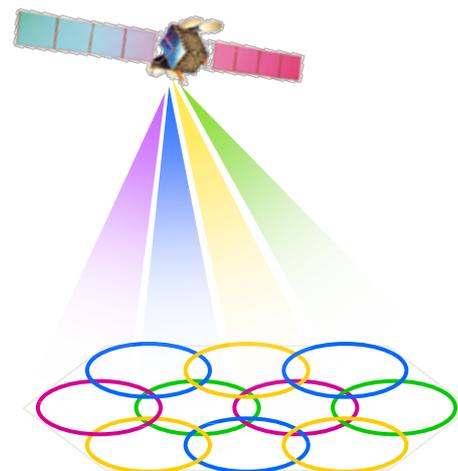
# Что привносят спутники с высокой пропускной способностью



Традиционная широкая зона покрытия



Спутники с высокой пропускной способностью нового поколения



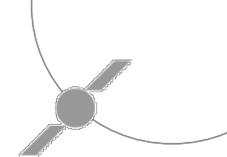
Оптимизирован под вещание

- Один сигнал принимается одновременно неограниченным числом пользователей в широкой зоне, охватывающей целый континент и более

Оптимизирован под IP-приложения

- Многолучевая архитектура позволяет использовать повторно высокие частоты для достижения существенного увеличения полосы пропускания для двухточечной связи (например, широкополосного доступа)
- Новые рынки
- Новые услуги

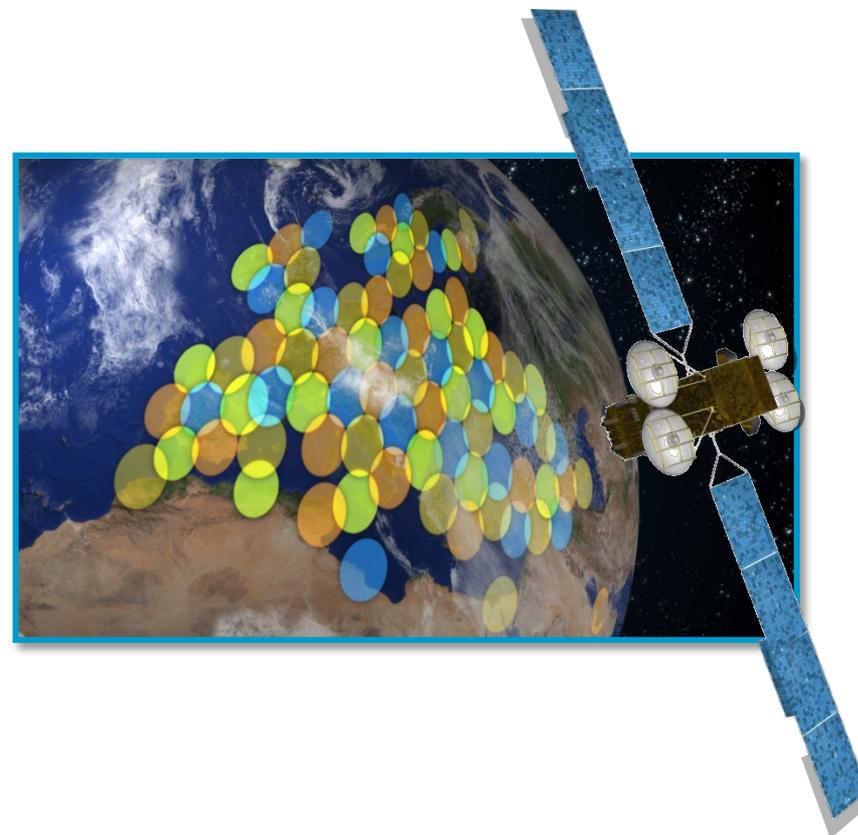
# KA-SAT: самый большой из действующих спутников с высокой пропускной способностью (HTS)



82 зоны диапазона Ka над расширенной Европой Частоты используются повторно 20 раз

Совокупная пропускная способность свыше 90 Гбит/с

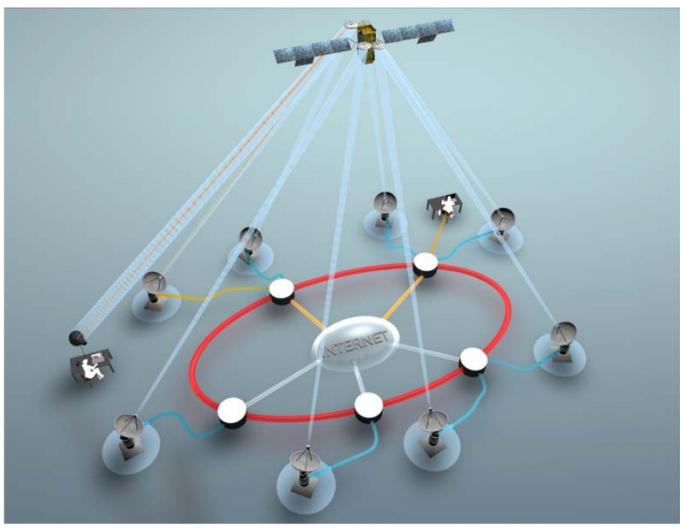
10	Наземные станции по всей Европе
82	Области покрытия диапазона Ka диаметром 250 км
Свыше 90 Гб/с	Суммарная пропускная способность
55	Охватываемые страны Европы и средиземноморского бассейна
350 млн. евро	Инвестиции Eutelsat в спутник KA-SAT и наземный сегмент
9° в. д.	Орбитальная позиция, расположенная рядом с ТВ-группировкой класса «премиум» HOT BIRD™ компании Eutelsat в позиции 13° восточной долготы
31 мая 2011 г.	Запуск обслуживания с использованием инфраструктуры KA-SAT
16 лет	Срок службы KA-SAT



# Расширенная инфраструктура

## Панъевропейская IP-инфраструктура

- 10 наземных станций в Европе
- Соединены с главными европейскими магистралями PoP и Интернет
- Интегрированная спутниковая система с использованием ViaSat SurfBeam 2

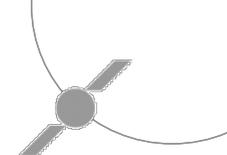


# Выводы

- KA-SAT вносит революционные изменения в спутниковую инфраструктуру
  - Свыше 90 Гбит/с, в 35 больше по сравнению с традиционными спутниками диапазона Ku для улучшения работы в онлайн-режиме
  - Расширение «магистралей» для поставщиков широкополосного доступа
  - Способствует выполнению Цифровой повестки дня ЕС
- Устранение препятствий для экономически-эффективных IP-приложений
  - Меньшая стоимость полосы пропускания и терминалов
  - Широкополосный доступ, сравнимый с наземными решениями в плане цены и показателей
- Расширение возможностей для Eutelsat
  - Новое поколение широкополосного решения для массового рынка
  - Новые приложения для прямой IP-связи



# Eutelsat Communications



- Один из трех ведущих мировых спутниковых операторов
- Более чем 30-летний опыт эксплуатации спутников
- Парк из 34 спутников
- Исключительные орбитальные позиции, обслуживающие Европу, Ближний Восток, Африку, Центральную Азию, а также обмен данными с Северной и Южной Америкой
- Превосходное сочетание услуг: видео (68,5%), передача данных и широкополосный доступ (20%) и каналы универсального пользования (11,5%), обеспечивающее присутствие на рынке и рост
- Вещание свыше 5000 ТВ-каналов, из которых более 200 в формате HD\*
- В штате 1000 специалистов из 32 стран
- Консолидированный доход 1284 млн. евро (в 2012-2013 финансовом году)



- Eutelsat Broadband, коммерческое подразделение компании Eutelsat, оказывающее услуги широкополосной спутниковой связи для обеспечения доступа в Интернет (по протоколу IP).



## Eutelsat

- > Первопроходец в передаче данных, DTH, 3D
- > Первопроходец в использовании диапазона Ка
- > Первопроходец в области спутников с высокой пропускной способностью (HTS)

\* По состоянию на 2012-2013 финансовый год

**Благодарю за внимание!**