



WiMAX - решение в области широкополосного беспроводного доступа

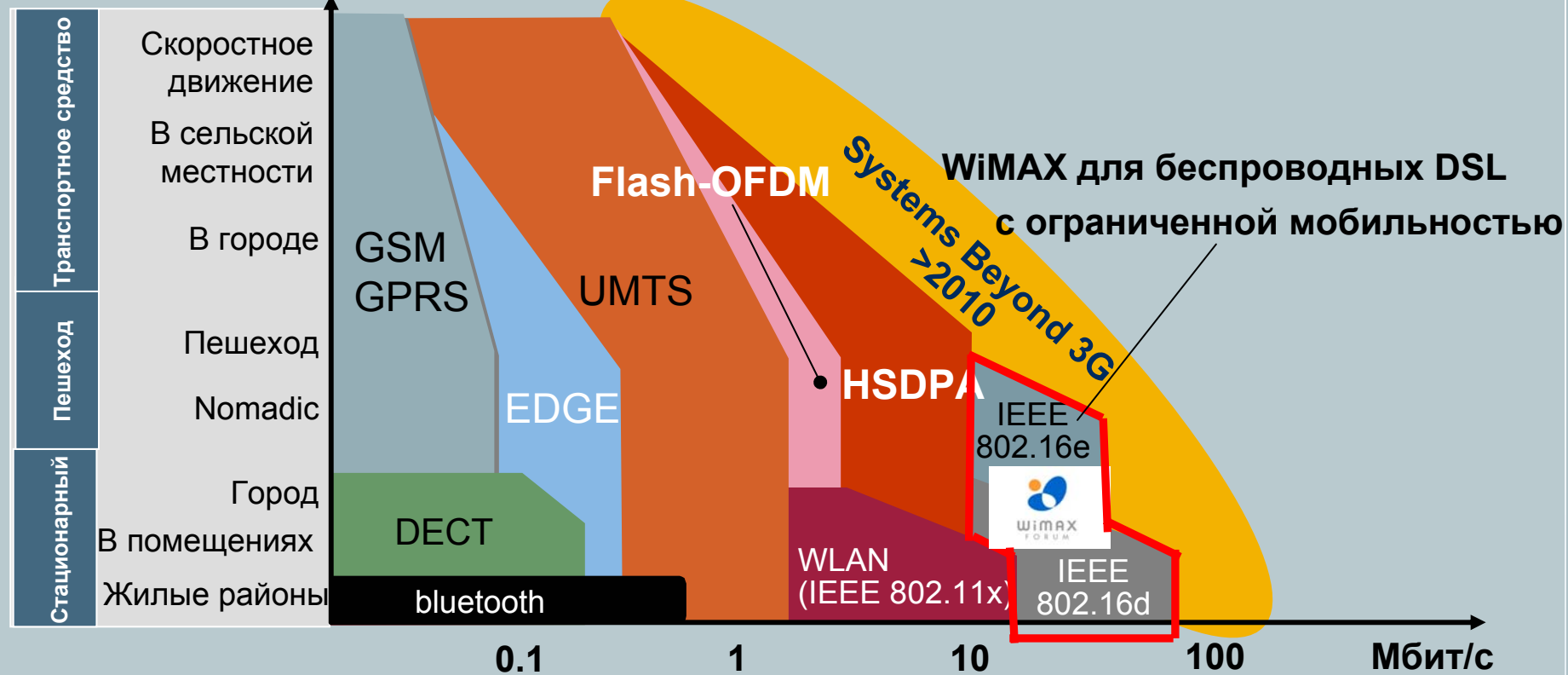
Гостиница "Sheraton Palace", Москва, 14 апреля 2005

Дамир Айсин

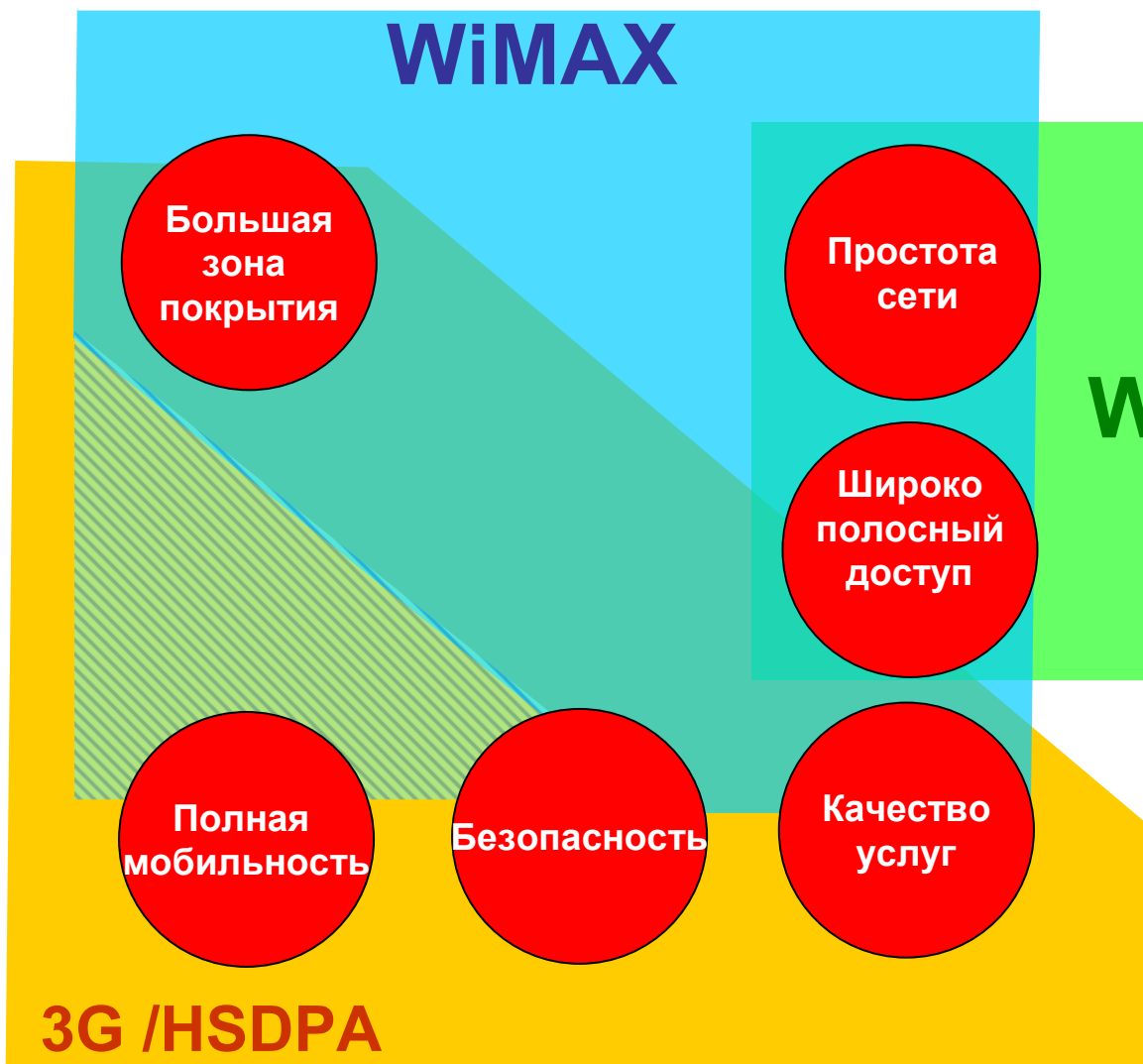
SIEMENS

Глобальные беспроводные стандарты – место WiMAX

Уровень мобильности



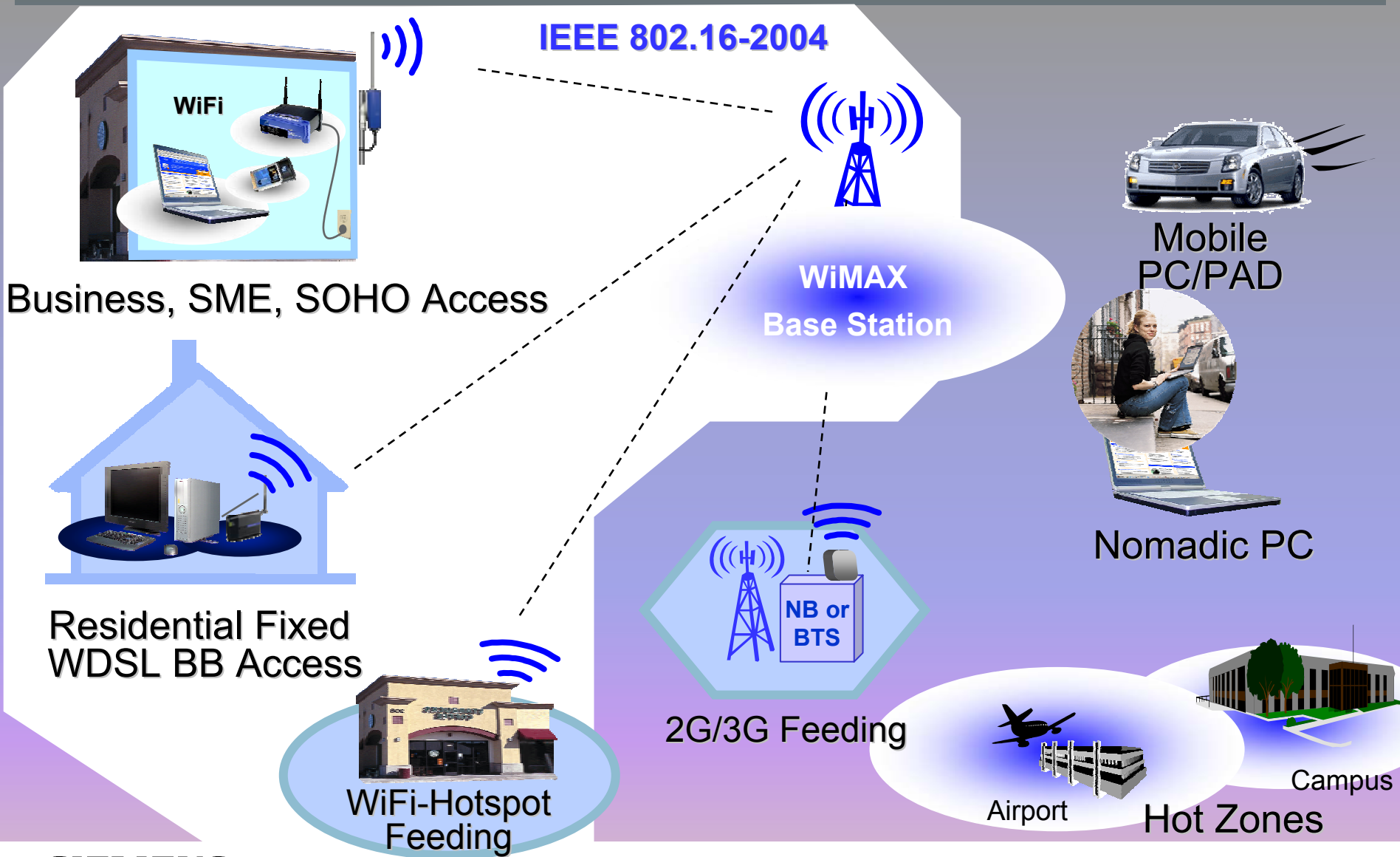
WiMAX в сравнении с другими беспроводными технологиями



Каждая беспроводная технология сбалансирована в своей зоне для использования уникальных физических и коммерческих преимуществ

WiMAX и его применение в 2005 году

Фиксированный доступ



WiMAX и его применение в 2006-2007

Доступ с ограниченной мобильностью



Business, SME, SOHO Access



Residential Fixed
WDSL BB Access

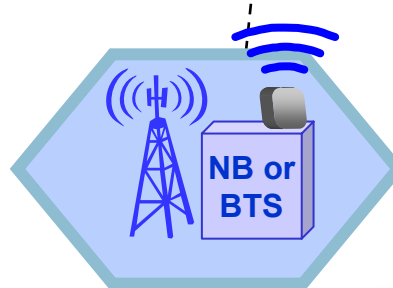


WiFi-Hotspot
Feeding



WiMAX
Base Station

IEEE 802.16-2004
& IEEE 802.16e



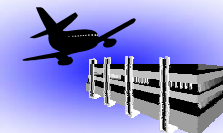
2G/3G Feeding



Mobile
PC/PAD



Nomadic PC



Airport

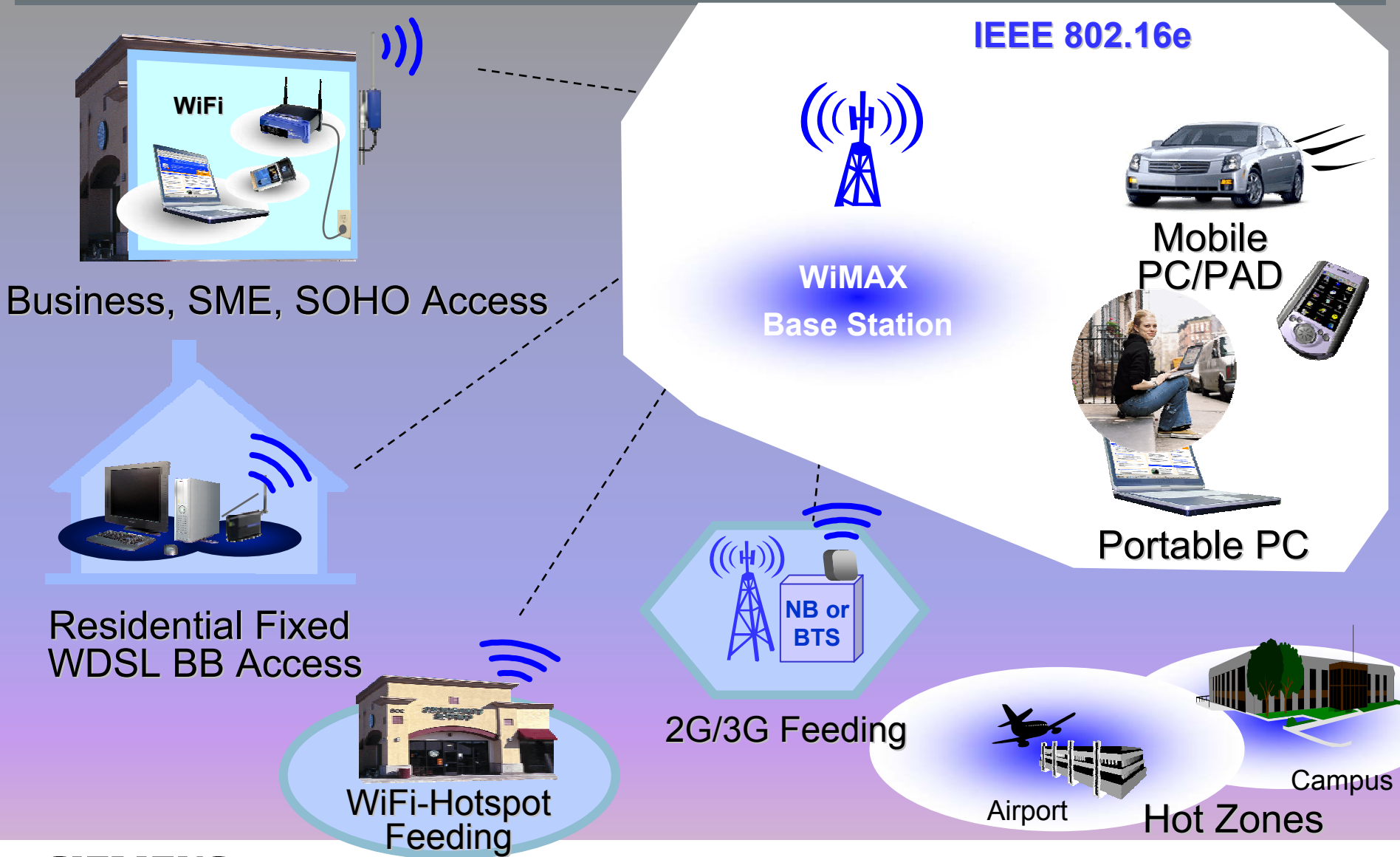


Campus

Hot Zones

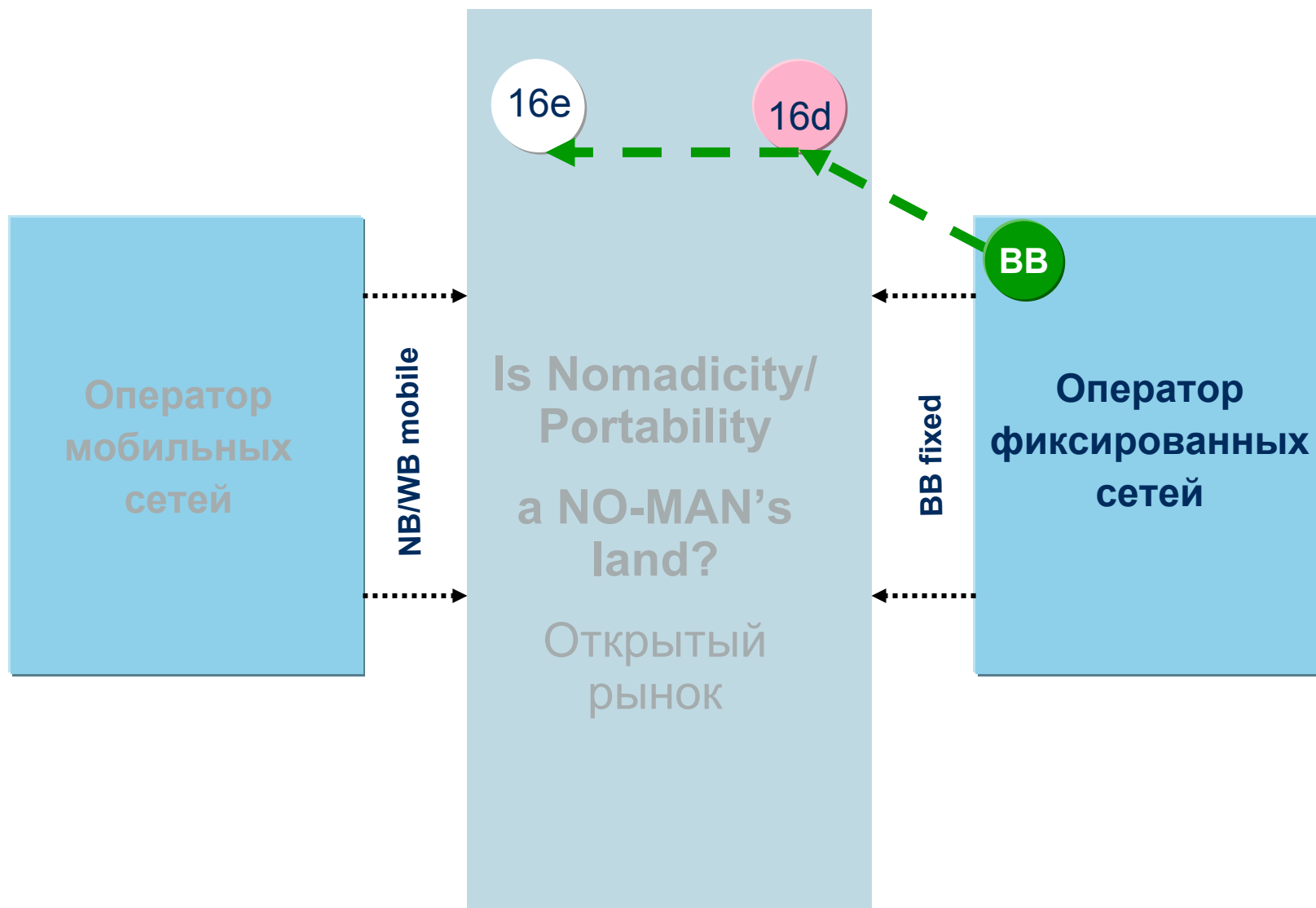
WiMAX и его применение в 2007-2008

Доступ с полной мобильностью



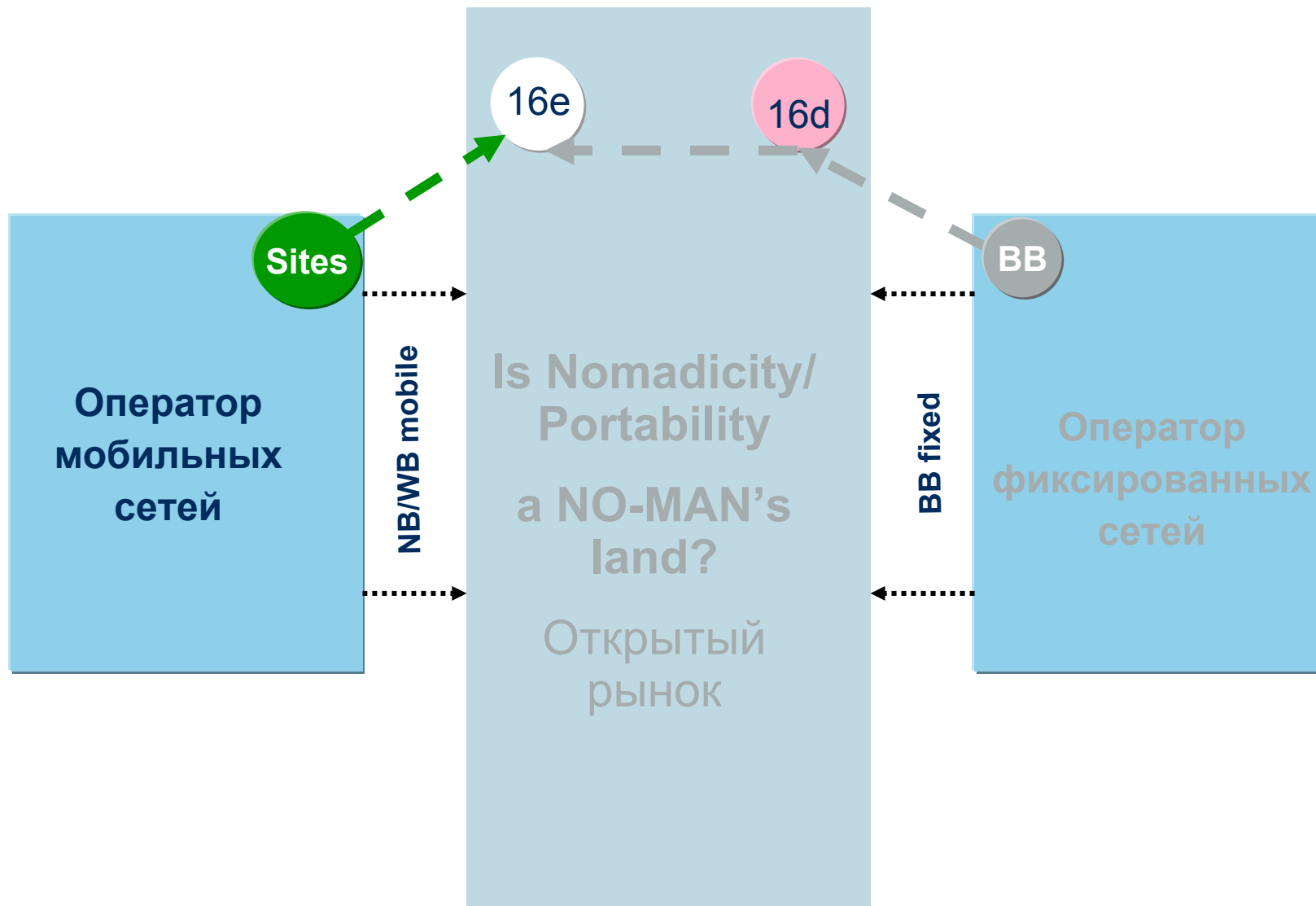
WiMAX позиционирование рынка

Стратегия для операторов фиксированных сетей



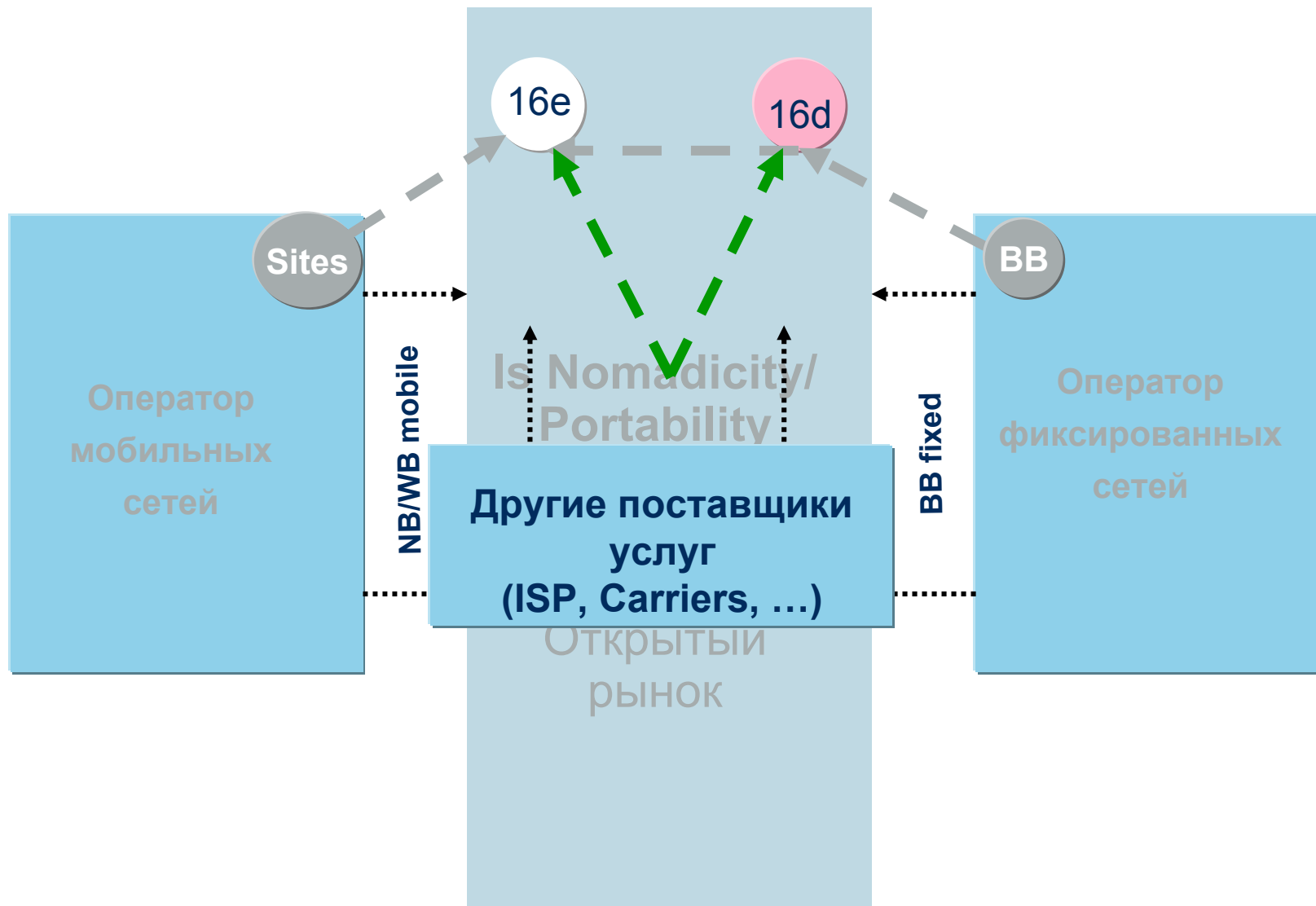
WiMAX позиционирование рынка

Стратегия для операторов мобильных сетей



WiMAX позиционирование рынка

Стратегия для других поставщиков услуг



Siemens WiMAX - сценарий использования и этапы эволюции стандарта

2H2005

2006

2007

2008

WiMAX Profile#3 (IEEE 802.16e / 802.16g)

WiMAX Profile#2 (IEEE 802.16e)

WiMAX Profile#1 (IEEE 802.16-2004)

Mobile

Seamless Handover



Беспроводные PC
Полная мобильность
Бесшовный Handover

Portable

Session continuity



Беспроводные PC
Переносимость с
простой
мобильностью

Nomadic

No handover



Беспроводная DSL
Возможность
работы в разных
сотах

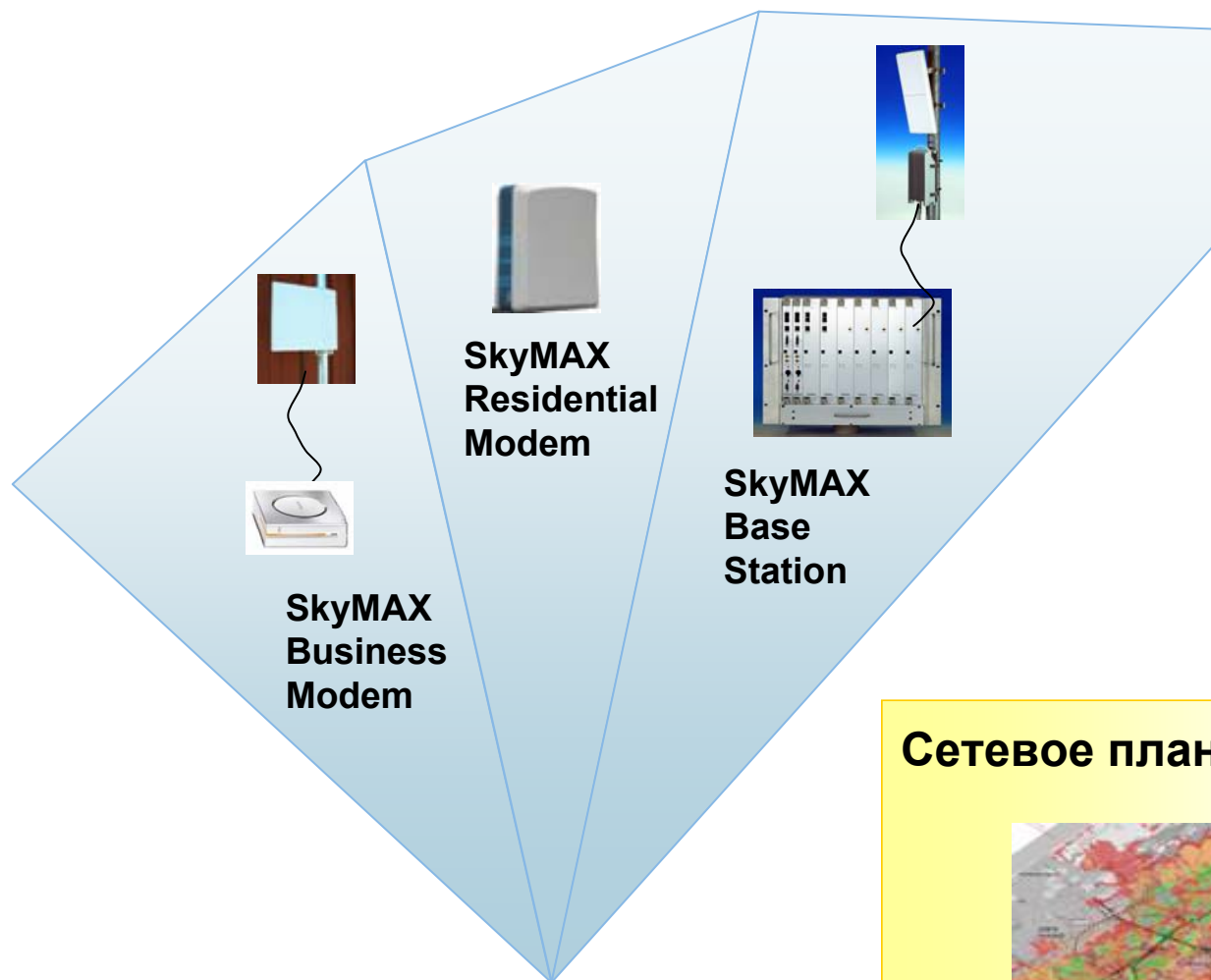
Fixed



Беспроводная DSL
Для домашнего и
корпоративного
пользования

Siemens SkyMAX

Общее представление продукта



SkyMAX семейство

NetViewer



- Единая система управления для SkyMAX и для РРЛ оборудования PtP, PtMP

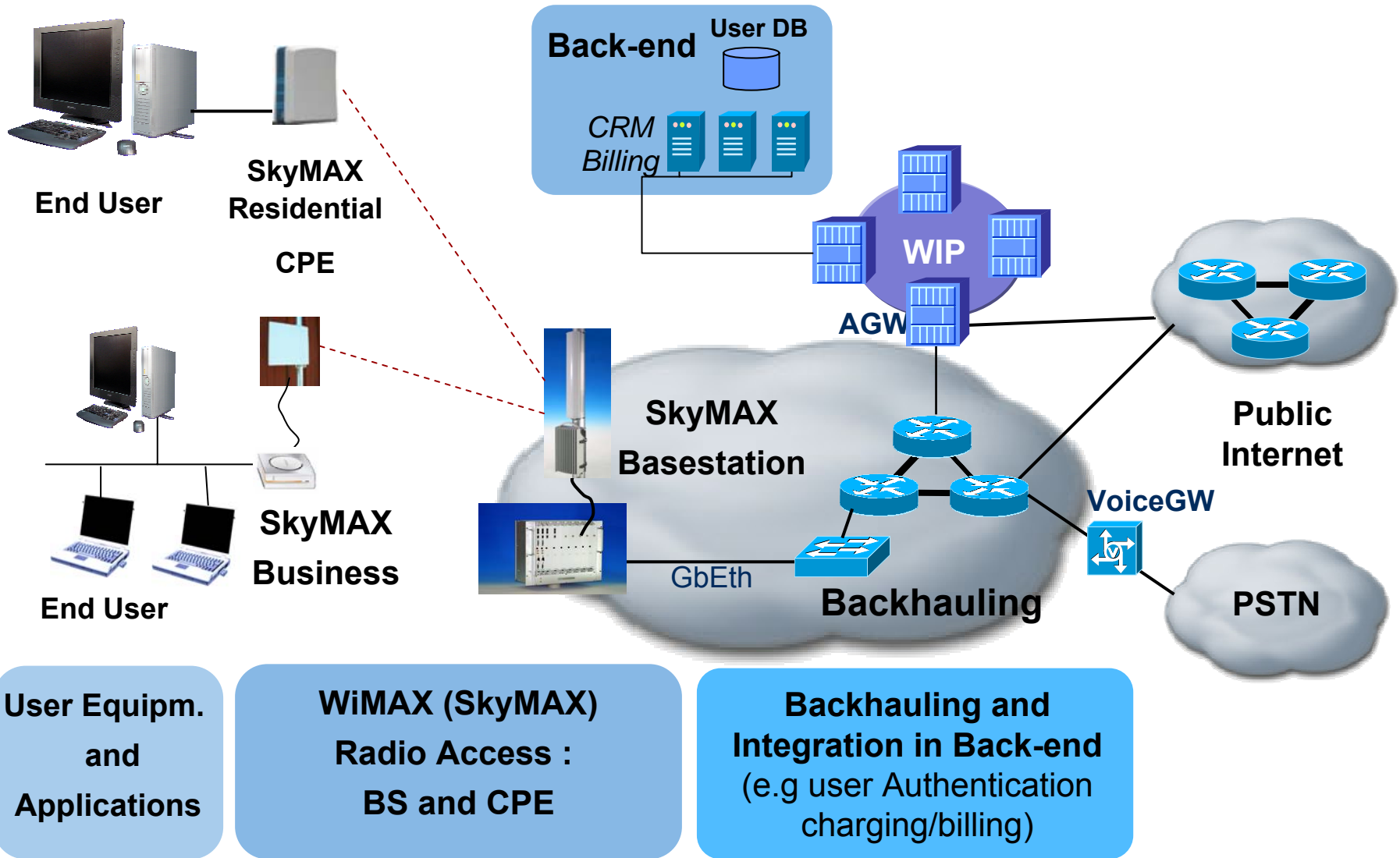
Сетевое планирование



Программа для
сетевого планирования

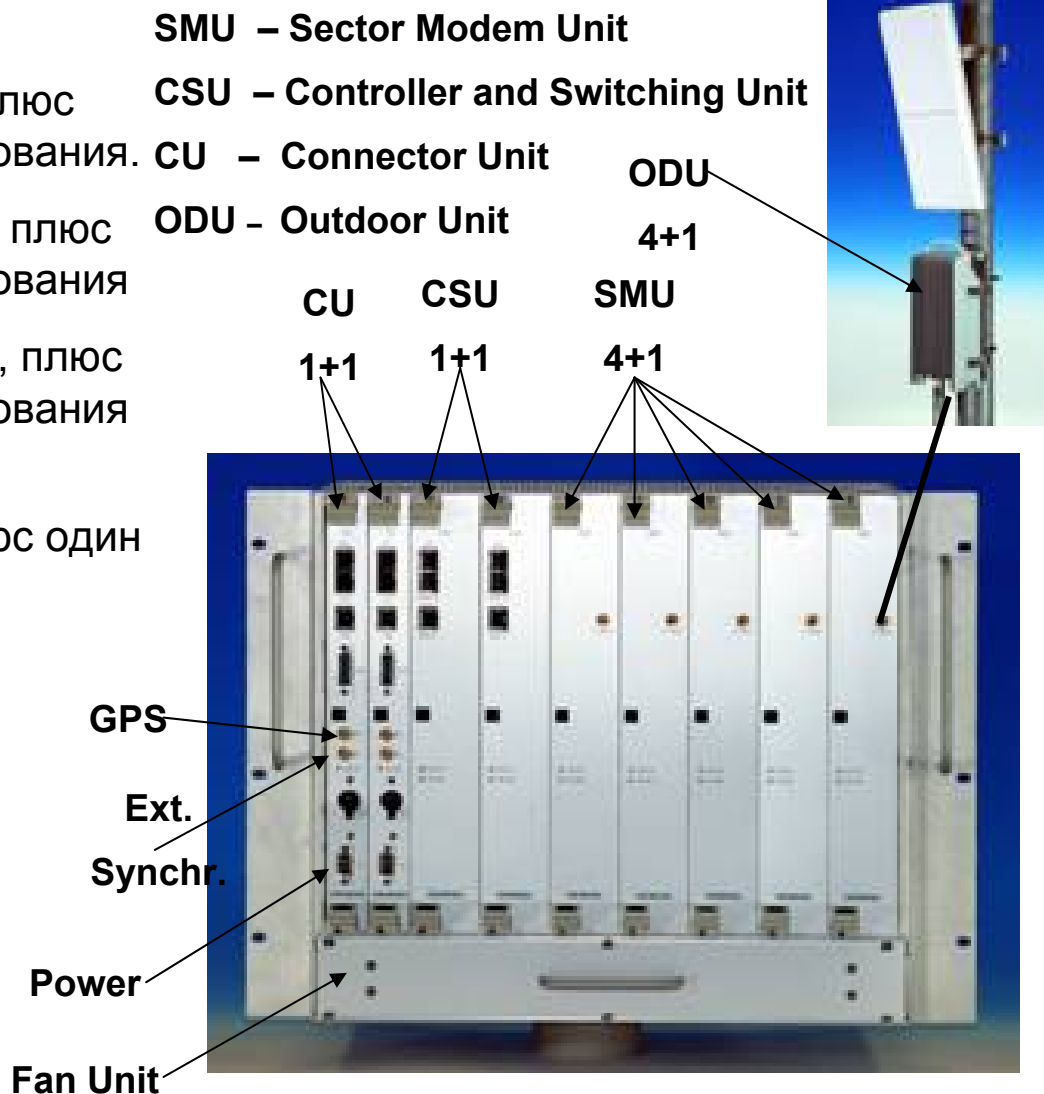
Siemens SkyMAX

Архитектура построения



SkyMAX Basestation

- До четырех секторных модемов, плюс опциональный блок для резервирования.
- Один активный блок контроллера, плюс опциональный блок для резервирования
- Один активный блок интерфейсов, плюс опциональный блок для резервирования
- До четырех высокомоощных приемопередатчиков(35 dBm), плюс один для резервирования.
- Блок вентиляторов
- Выпрямитель (опционально)
- Все модули быстрозаменяемые



SkyMAX абонентские терминалы для домашнего и офисного использования

- SkyMAX терминал для домашнего использования
 - Полностью стационарный модуль, Интегрированная антенна
 - Возможно подключение отдельной выносной антенны
 - Самоинсталлирующийся

- SkyMAX терминал для офисного использования
 - Выносные блоки приемопередатчика и антенны;
 - Выгодное решение для организации корпоративного доступа



SkyMAX

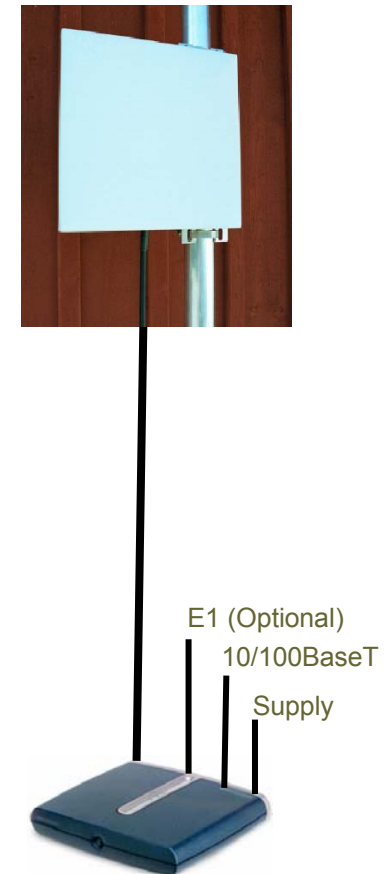
SkyMAX Residential Models

- SkyMAX Residential обеспечивает эффективную стоимость
- Беспроводной широкополосный доступ для SOHO и Residential
- **SkyMAX Residential Modem**
 - Полностью внутреннего исполнения, малые габариты, простота в установке
 - Уверенный сигнал вне зоны прямой видимости
 - Возможность подключения дополнительной внешней антенны
 - Ethernet интерфейс
 - Многоуровневый QoS на основе классификации трафика и усовершенствования SLA
- **SkyMAX Residential Multi-User дополнительные услуги:**
 - NxEthernet 10/100 BaseT интерфейсов (RJ45)
 - POTS интерфейс (RJ11) для передачи голоса (SIP/H.323)
 - Опционально встроенные модуль WiFi

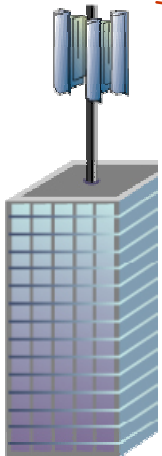


15 cm

- SkyMAX Business Modem - оптимальное решение для SME/SOHO пользователей
 - Полностью выносная конструкция - встроенная антенна с высоким коэффициентом усиления
 - Внутренний блок – соединительная панель
 - 10/100BaseT (RJ 45, standard IEEE802.3) интерфейсы
 - E1 интерфейс (опционально) для организации VoIP
 - Ethernet разъем, обеспечивающий совместимость со всеми типами абонентского оборудования LAN.
 - Встроенный Ethernet коммутатор
 - Многоуровневый QoS



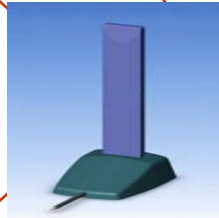
Лучшие варианты !



Всенаправленная
gain: 2 - 4 dBi



Настольная
Широконаправленная
gain: 5 - 8 dBi



Оконная
Направленная
gain: 9 - 14 dBi

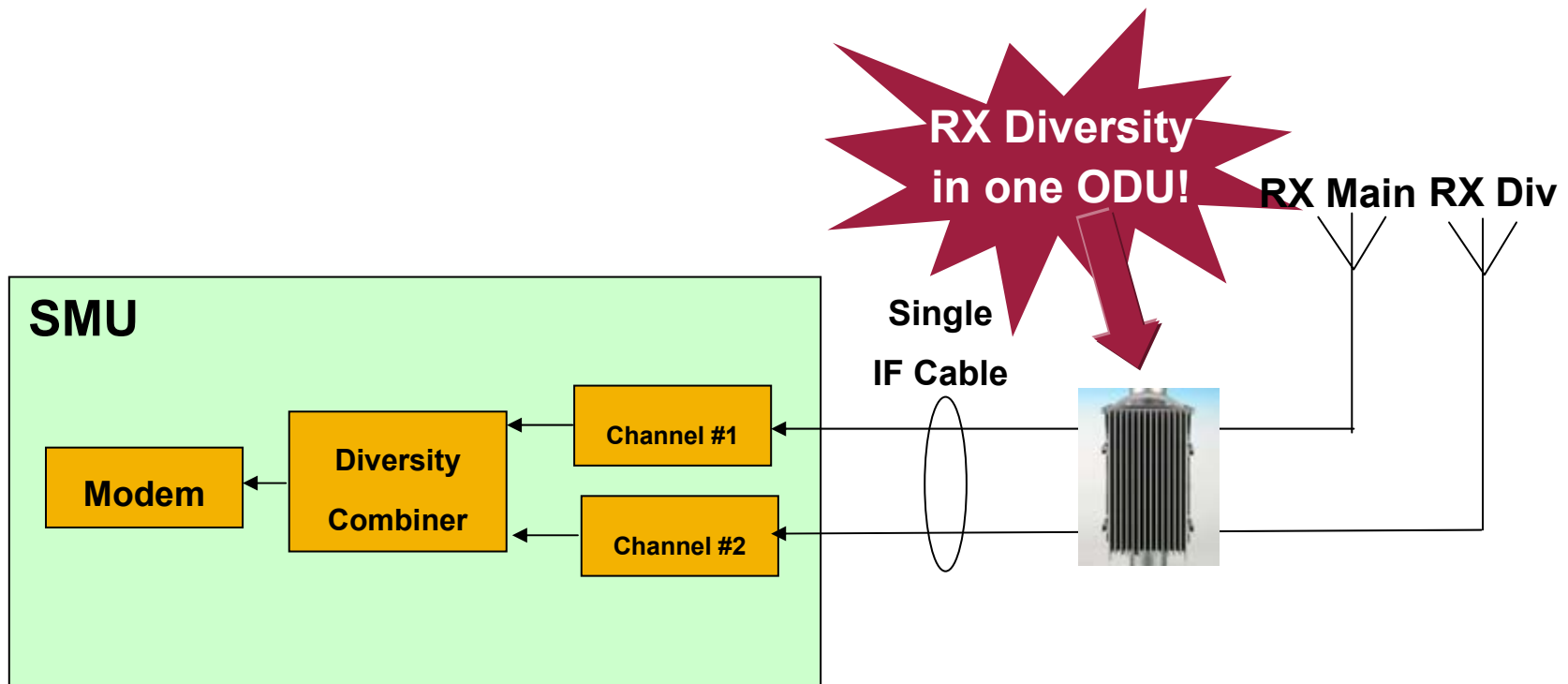


Внешняя
Узконаправленная
gain: 15 - 19 dBi



Обработка сразу двух сигналов – основного и разнесенного приема

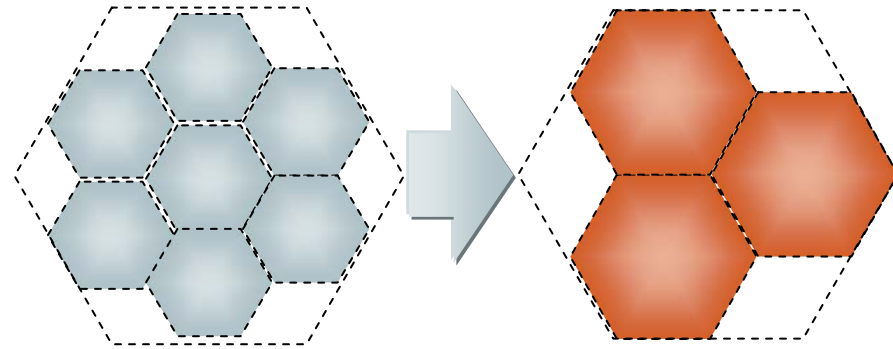
- Два приемника в одном ODU – основного и разнесенного приема



В режиме высокой мощности зона покрытия увеличивается на 60 %

В режиме высокой мощности:

- **На 60% увеличивается зона покрытия**
- **На 60% меньше инсталляционных площадок для БС**
- **Возможность использования площадок мобильных операторов 2G/3G (нет необходимости строить новые)**



**Нормальный режим работы
7 cells**

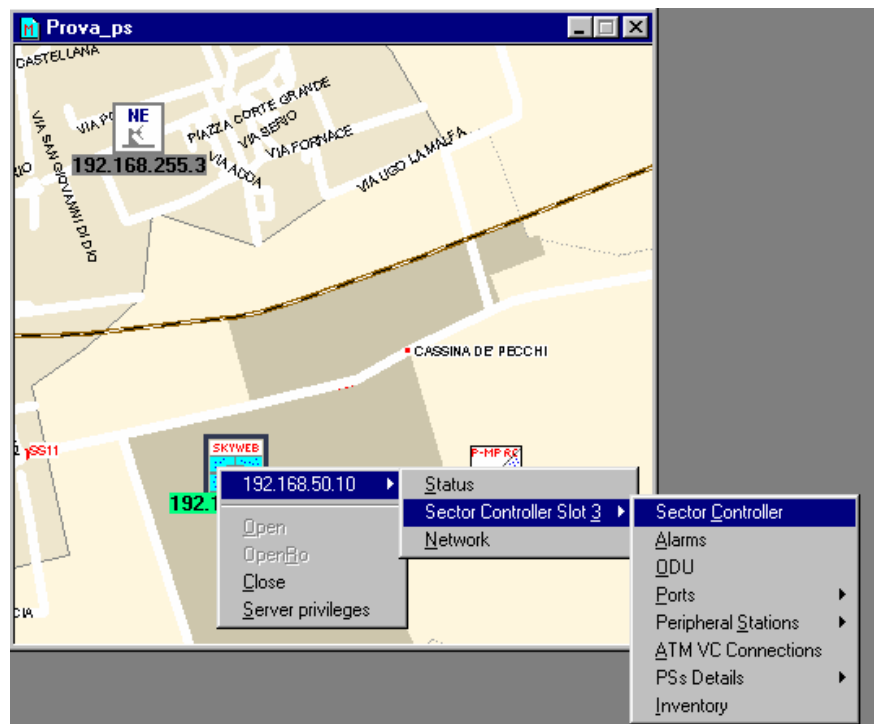
**Режим высокой мощности
3 cells**

Уменьшение капитальных и эксплуатационных затрат !

SkyMAX

NetViewer – система управления

- Управление как отдельным элементом, так и всей сетью в целом
- Устанавливается на обычный PC с оболочкой Windows
- Гибкая программная архитектура
- Совместима с системами управления третьих фирм



<p>PMP Radio: SkyWeb</p> <p>PDH Radio: SRA L SRA L Fully Outdoor</p>	<p>SDH Radio:</p> <p>SRT 1C SRA / SRA S 3 SRT 1/1S SPS</p>	<p>Other Devices:</p> <p>DualQ Adapter, CISCO Router and Generic SNMP device XpressPass140HD</p>
--	---	---

Дамир Айсин

Ведущий технический консультант по продукту

SIEMENS Com MN

Center of Competence (CoC)

Tel.: +7 095 737 2355

Fax: +7 095 737 2259

E-mail: Damir.Aisin@siemens.com

**Спасибо
за внимание!**

SIEMENS

