

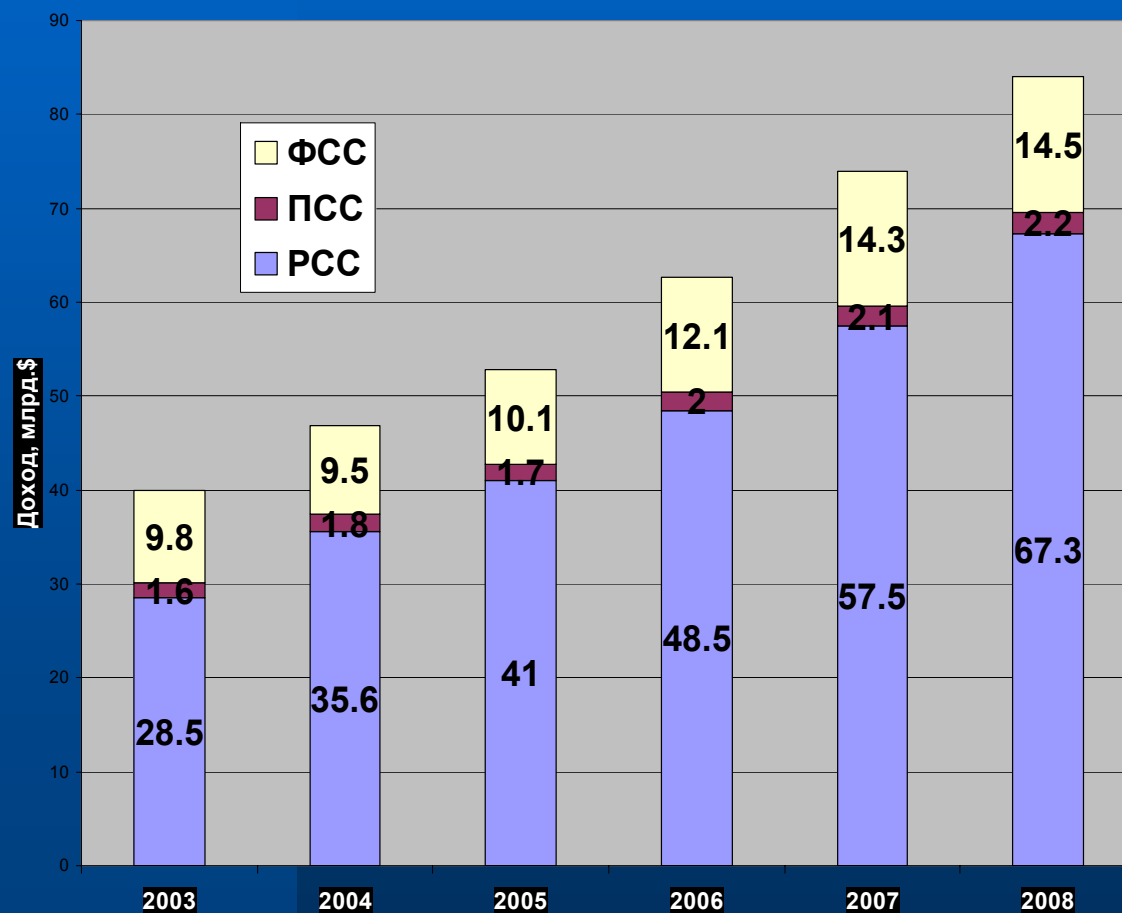
Тенденции развития спутниковой связи и радиовещания

В.В. Ноздрин

Департамент космических служб

МСЭ

Текущее состояние



2008

84 млрд US\$
250 спутников
ОКОЛО 22 НОВЫХ
СПУТНИКОВ
КАЖДЫЙ ГОД
(FAA)

Текущее состояние

- **ПСС**

Название системы	Зона обслуживания	Группировка	Услуги
Orbcomm	Глобальная	30 НГСО	Данные
Inmarsat		4 ГСО	
Globalstar		40 НГСО	Голос, Данные
Iridium		79 НГСО	
Thuraya	Р. 1&3	3 ГСО	

2008

1.8 млн. (SIA)

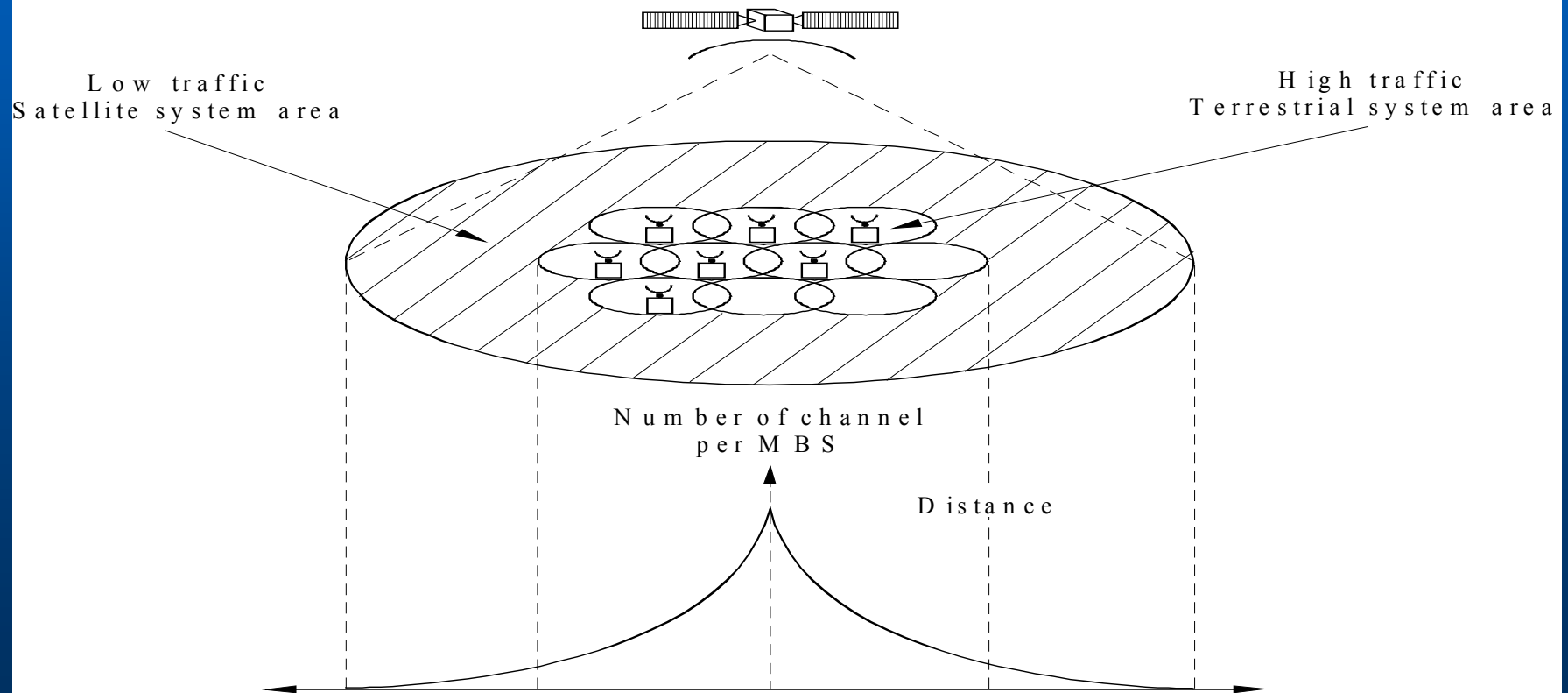
Морской флот

Воздушный флот

Inmarsat-47%
рынка

Тенденции

FIGURE 1
Concept of integrated system



1182-01

Тенденции

● ПСС

- Май 2009: Европейская Комиссия выбрала Inmarsat Ventures Limited и Solaris Mobile Limited для создания сетей ПСС в Европе (начало эксплуатации- 2011)
- США- TerreStar запущен 1 июля 2009 года, Ariane 5, Kourou, French Guiana (начало эксплуатации 2010)

Текущее состояние

Тенденции

- **Вспомогательный наземный сегмент**
- **Европа – ONDAS, WORLD RADIO, Viatis Satellite Radio project**

Текущее состояние

- **Непосредственное спутниковая радиовещательная служба (РСС) (телевидение)**
 - **более 130 миллионов пользователей**
 - **Тысячи цифровых ТВ программ**
 - **Всемирно доступно**
 - **Конкуренция кабельному телевидению**

Тенденции

● РСС (ТВ)

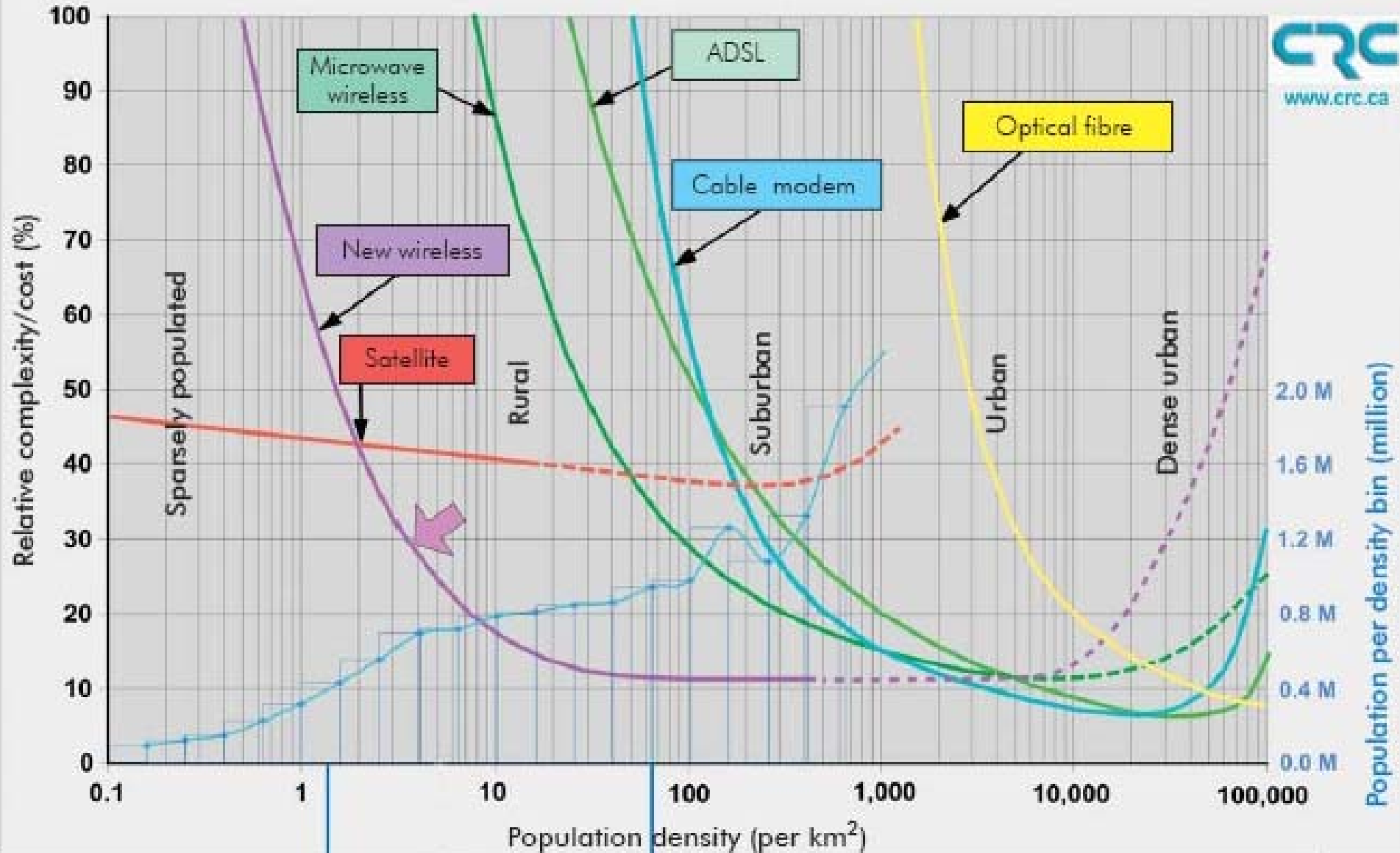
- ТВ высокой четкости (1300 каналов в 2008, 350% рост к 2013)
- Market Forecast (Euroconsult)- 40% абонентов в Европе в 2015
- Новые стандарты: UHD TV, IP TV, трех мерное TV (3DTV) (начало коммерческой эксплуатации 2010 BSkyB)

Текущее состояние

- **Фиксированная спутниковая служба (ФСС)**
 - **6000 стволов, 10 главных операторов с 170 спутниками на орбите**
 - **Международная, междугородная нагрузка**
 - **Распределение ТВ программ для операторов кабельных сетей (до 52% общей емкости)**
 - **VSAT**

Тенденции

- **Фиксированная спутниковая служба (ФСС)**
 - Международная нагрузка- конкуренция с наземными сетями (оптический кабель)
 - VSAT для средних и малых предприятий
 - IP нагрузка для операторов Интернет
 - Распределение ТВ для операторов кабельного ТВ
 - Подключение IMT и WiMax базовых станций к сетям общего пользования



Satellite

Wireless regional area networks

Asymmetric digital subscriber line (ADSL), Cable, Industrial, Scientific, Medical (ISM) and wireless unlicensed national information infrastructure (UNII) Optical fibre

Заключение

- 1) Оптимистическое будущее спутниковых технологий
- 2) Рост спроса на использование ОЧР для развития ССС
- 3) Проблемы ЭМС и повышение эффективности использования РЧС

Вопросы?

Vadim.nozdrin@itu.int