



MUM Ukraine 2015

# Опыт построения беспроводной сети в частном секторе

# Условия частного сектора



- Значительная удаленность зданий друг от друга.
- Не ровная местность.
- Множество природных преград.
- Множество рукотворных преград.

# Проблемы организации беспроводной сети



- Обеспечение стабильного соединения на больших расстояниях.
- Обеспечение стабильной скорости передачи данных на больших расстояниях.
- Стоимость и надежность оборудования.

# Цель



Построение беспроводной сети, которая не будет зависеть (или не сильно зависит) от условий частного сектора; в которой будут (по возможности) устранены все возможные проблемы.

# Выбор оборудования для *MikroTik* достижения указанной цели

- Не дорогое оборудование для домашнего использования.
- Дорогое брендовое оборудование для корпоративных решение.
- Оборудование *MikroTik*.

# Выбор протокола беспроводного соединения



- Протокол 802.11.
- Проприетарный протокол nstreme.
- Проприетарный протокол nv2.

# Протокол беспроводного соединения 802.11



## *Преимущества:*

- Совместимость с оборудованием других производителей.

## *Недостатки:*

- Ограничения по дальности и скорости передачи.
- Зависимость скорости передачи от расстояния.

# Проприетарный протокол беспроводного соединения Nstreme

## *Преимущества:*

- Опрос базовой станции клиентом.
- Очень низкие накладные расходы в заголовке пакета.
- Отсутствие ограничений по дальности и скорости передачи данных.
- Отсутствие зависимости скорости и дальности соединения.

## *Недостатки:*

- Отсутствие совместимости с оборудованием других производителей.



# Проприетарный протокол беспроводного соединения NV2

## *Преимущества:*

- Использование технологии TDMA.
- Очень низкие накладные расходы в заголовке пакета.
- Отсутствие ограничений по дальности и скорости передачи данных.
- Отсутствие зависимости скорости и дальности соединения.

## *Недостатки:*

- Отсутствие совместимости с оборудованием других производителей.

# Карта частного сектора (расстояние к провайдеру)

*Mikro***Tik**



# Карта частного сектора (расстояние к пользователям)



# Оборудование



*Для передачи от провайдера:*

- SXT 2 (SXTG2HnD).

*Для приема от провайдера:*

- SXT Lite2 (RBSXT2nDr2).

*Для передачи клиентам:*

- SXT 2 (SXTG2HnD).

*Для приема на клиенте:*

- SXT Lite2 (RBSXT2nDr2).
- hAP lite (RB941-2nD).
- RB951G-2HnD.

# Использование Nstreme для организация соединения с провайдером



Scan List: default

Wireless Protocol: **nstreme**

Security Profile: default

WPS Mode: push button

Bridge Mode: enabled

VLAN Mode: no tag

VLAN ID: 1

default AP Tx Rate: bps

default Client Tx Rate: bps

Default Authenticate

Default Forward

General Wireless HT HT MCS WDS Nstreme Status Traffic

Enable Nstreme

Enable Polling

Disable CSMA

Framer Policy: none

Framer Limit: 3200

# Использование NV2 для организация соединения с клиентами



Frequency: auto MHz

SSID: chapaevka

Scan List: default

Wireless Protocol: **nv2**

Security Profile: default

WPS Mode: push button

Bridge Mode: enabled

VLAN Mode: no tag

VLAN ID: 1

Interface <wlan1>

Wireless HT HT MCS WDS Nstreme **NV2** Status Traffic ...

TDMA Period Size: 4ms

Cell Radius: 30 km

Security

Preshared Key:

Queue Count: 4

QoS: default

# Какие достоинства от

# использования продукции *MikroTik*

The MikroTik logo, featuring the word "MikroTik" in a stylized font with a small arc above the "i" in "Mikro".The MikroTik logo, featuring the word "MikroTik" in a stylized font with a small arc above the "i" in "Mikro".

- Стабильность связи и скорости передачи с провайдером и клиентами.
- Отсутствие зависимости качества связи и количества преград.
- Существенно меньшее время отклика для клиента.
- Приемлемая стоимость решения.

**Спасибо за внимание!**

Невдащенко Максим

[nevmaks@gmail.com](mailto:nevmaks@gmail.com)

+38(063)329-98-65