

EKO ĎALEJ?

AKO ĎALEJ?
S ENERGETIKOU V SAMOSPRÁVE



SLOVAK
SMART CITY
CLUSTER

ANTIK
telecom

5. konferencia Slovak Smart City Cluster

13. apríl 2022

ÚRAD TRENČIANSKEHO SAMOSPRÁVNEHO KRAJA

pod záštitou predsedu Trenčianskeho
samosprávneho kraja, Ing. Jaroslava Bašku



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO
HOSPODÁRSTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



**TRENČIANSKY
SAMOSPRÁVNÝ
KRAJ**

ANTIK SMART Metering

Uplatnenie SMART technológií v komunálnej energetike



ANTIK
telecom

ANTIK Telecom - Quick Facts

- ✓ 300 zamestnancov
- ✓ 50 vývojárov na Slovensku
- ✓ 31 miest, 200 obcí v telco sieti
- ✓ 250tis. domácností s dostupnosťou gigabitovej optickej siete
- ✓ 15 miest so sharing službami (2021)
- ✓ 3000 vozidiel pre zdieľanie v SR (2021)
- ✓ 100% slovenská firma



Smart**CITY**

ANTIK SMART Metering

Uplatnenie SMART technológií v komunálnej energetike



Pôsobnosť v Slovenskej republike



13.4.2022

Úrad Trenčianskeho samosprávneho kraja

5. konferencia Slovak Smart City Cluster
„A(E)KO ĎALEJ S ENERGETIKOU V SAMOSPRÁVE“



ANTIK SMART Metering

Uplatnenie SMART technológií v komunálnej energetike



ANTIK SMART Metering

Uplatnenie SMART technológií v komunálnej energetike



SLOVAK
SMART CITY
CLUSTER

ANTIK
t e l e c o m

Antik LoRaWAN Gateway

- ✓ gateway zariadenia s dosahom až 30-40 km
- ✓ v zastavanej oblasti 5 km
- ✓ cenovo nízko nákladové zariadenia
- ✓ vyvinuté pre poveternostné podmienky a teploty Slovenska (zima, solárna energia)



Smart**CITY**

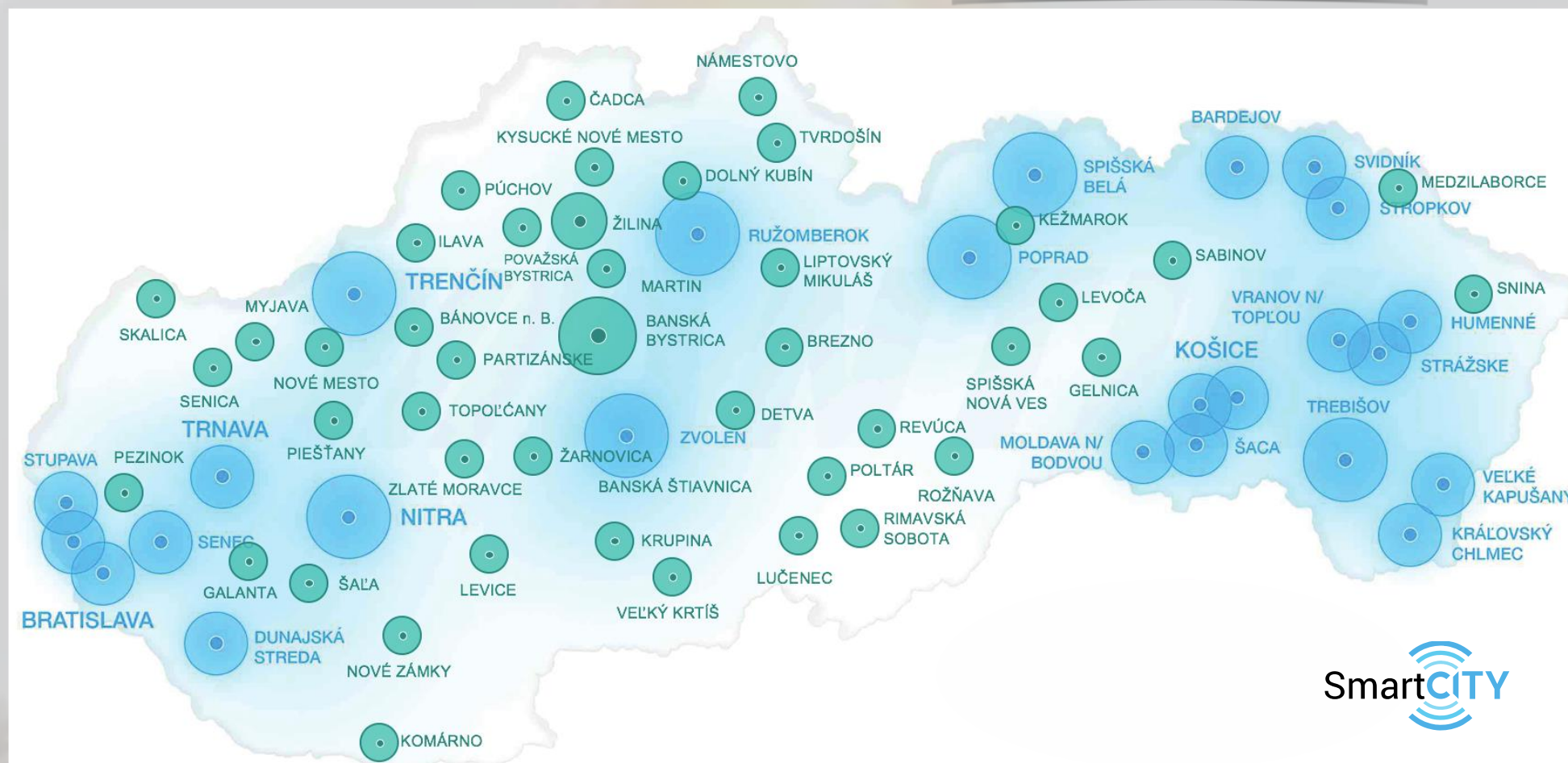
ANTIK SMART Metering

Uplatnenie SMART technológií v komunálnej energetike



SLOVAK
SMART CITY
CLUSTER

ANTIK
telecom



SmartCITY

13.4.2022

Úrad Trenčianskeho samosprávneho kraja

5. konferencia Slovak Smart City Cluster
„A(E)KO ĎALEJ S ENERGETIKOU V SAMOSPRÁVE“

ANTIK SMART Metering

Uplatnenie SMART technológií v komunálnej energetike



Veľký Šariš – Antik SmartCity

- **Bytové domy:**
 - Odpočet Kalorimetrické počítadlo pre merač tepla
- **Vodný tok Torysa:**
 - Meranie výšky hladiny vodného toku
- **Meteorologické meranie**
 - Teplota, vlhkosť, tlak, rýchlosť a smer vetra
- **Odpadové hospodárstvo**
 - Meranie zaplnenia kontajnerov
- **Doprava**
 - Počítanie nákladných vozidiel a cyklistov



ANTIK SMART Metering

Uplatnenie SMART technológií v komunálnej energetike



ANTIK Metering reader

Stručný popis zariadenia:

- 3x pulzný vstup pre pripojenie napr. vodomera, plynomera
- 3x analógový vstup 0-10V
- 1x RS485/RS232 – ModBUS, M-BUS
- Meranie teploty (presnosť: 0.1 °C) a vlhkosti (presnosť 1%)
- Životnosť viac ako 10 rokov
- Rozmery 80x60x30 mm
- Žiadne prevádzkové náklady
- Vymeniteľná batéria
- LoRaWAN, NB-IoT, Sigfox
- OTA update firmvéru



Hviezdoslavova 14 - MBUS Lora 10 ...

Energia	Prikon	Objem	Prietok
159264000.00 Wh	7856.74 W	28097.79 m ³	3.11 m ³ /h
Teplota na vstupe	Teplota na výstupe	ID zariadenia	
33.15 °C	30.65 °C	4DEE-0E-0400	
3.5 V 60 min -111 dBm 2022-04-12 18:48:57			

ANTIK SMART Metering

Uplatnenie SMART technológií v komunálnej energetike



ANTIK Water level sensor

Stručný popis zariadenia:

- Meranie vzdialenosti pomocou ultrazvuku
- Max. meraná vzdialenosť: 6 m
- Vymeniteľná batéria - Lithium 3.7V, 19000mAh
- Meranie teploty
- Žiadne prevádzkové náklady
- LoRaWAN, NB-IoT, Sigfox
- OTA update firmvéru



13.4.2022

Úrad Trenčianskeho samosprávneho kraja

5. konferencia Slovak Smart City Cluster
„A(E)KO ĎALEJ S ENERGETIKOU V SAMOSPRÁVE“



ANTIK SMART Metering

Uplatnenie SMART technológií v komunálnej energetike



ANTIK
telecom

ANTIK Enviro & Meteo station

Stručný popis zariadenia:

- Meteostanica:
 - Teplota, vlhkosť, atmosférický tlak
 - UV index, intenzita osvetlenia
 - Rýchlosť a smer vetra
- Envirostanica:
 - Koncentrácie znečisťujúcich látok:
 - PM₁₀, PM_{2.5}, PM₁, NO₂, SO₂, O₃, CO, CO₂
- Integrovaná batéria, solárny panel
- LoRaWAN, NB-IoT, Sigfox
- OTA update firmvéru



ANTIK SMART Metering

Uplatnenie SMART technológií v komunálnej energetike



ANTIK
telecom

Antik Waste Container Sensor

Stručný popis senzora:

- Meranie plnenia pomocou ultrazvuku
- Hĺbka odpadovej nádoby 10 – 3000 mm
- Meranie teploty – hlásič požiaru
- Životnosť viac ako 5 rokov
- Žiadne prevádzkové náklady
- Vymeniteľná batéria
- LoRaWAN, NB-IoT, Sigfox
- OTA update firmvéru



• Senzor je vhodný pre aplikáciu:

- 110 a 120 litrové nádoby pre rodinné domy
- 1100 litrové nádoby pre bytové domy
- 3000 litrové podzemné alebo polopodzemné kontajnery

13.4.2022

Úrad Trenčianskeho samosprávneho kraja

5. konferencia Slovak Smart City Cluster
„A(E)KO ĎALEJ S ENERGETIKOU V SAMOSPRÁVE“

SmartCITY

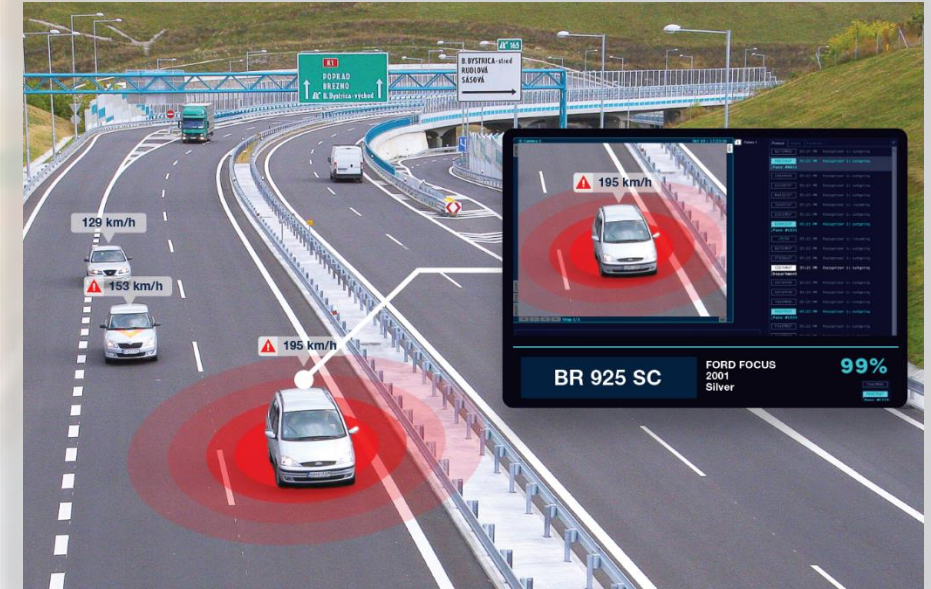
ANTIK SMART Metering

Uplatnenie SMART technológií v komunálnej energetike



Antik AI kamerové systémy

- Popis analytických funkcií:
- Počítanie motorových a nemotorových vozidiel
- Počítanie osôb indoor/outdoor, hromadná doprava
- Úsekové, bodové meranie rýchlosti
- Obsadenosť parkovacích miest
- Meranie telesnej teploty, detekcia rúška
- Zmiznutie objektu
- Heat mapy
- Smart tracking



13.4.2022

Úrad Trenčianskeho samosprávneho kraja

5. konferencia Slovak Smart City Cluster
„A(E)KO ĎALEJ S ENERGETIKOU V SAMOSPRÁVE“

ANTIK SMART Metering

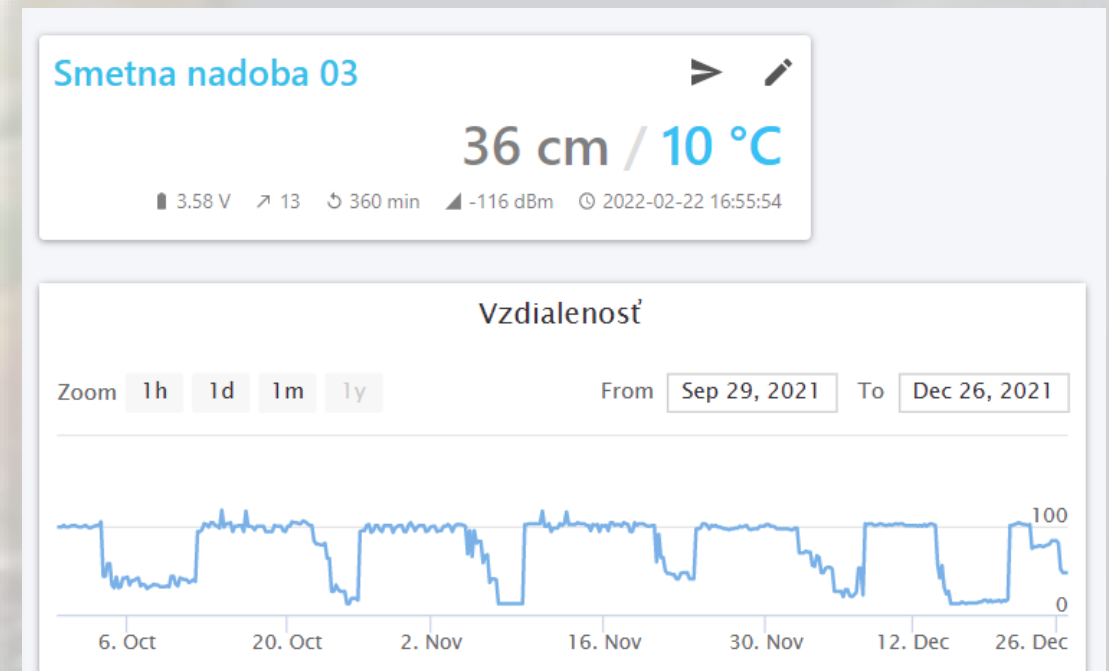
Uplatnenie SMART technológií v komunálnej energetike



Antik Softvérová platforma

- Správa senzorov - pridávanie, odoberanie senzorov
- Nastavenie parametrov – frekvencia meraní, OTA update firmvéru, info o aktuálnej konfigurácii senzora
- Kontrola úrovne signálu
- Kontrola napätia batérie
- API prístup pre aplikácie tretích strán

Dáta	Dáta
Čas záznamu	Dáta
2022-02-22 19:55:28	287,3.77,6,7200
2022-02-22 17:55:48	287,3.77,7,7200
2022-02-22 15:56:13	287,3.78,8,7200
2022-02-22 13:56:50	293,3.78,9,7200
2022-02-22 11:57:55	292,3.79,14,7200



13.4.2022

Úrad Trenčianskeho samosprávneho kraja

5. konferencia Slovak Smart City Cluster
„A(E)KO ĎALEJ S ENERGETIKOU V SAMOSPRÁVE“



ANTIK SMART Metering

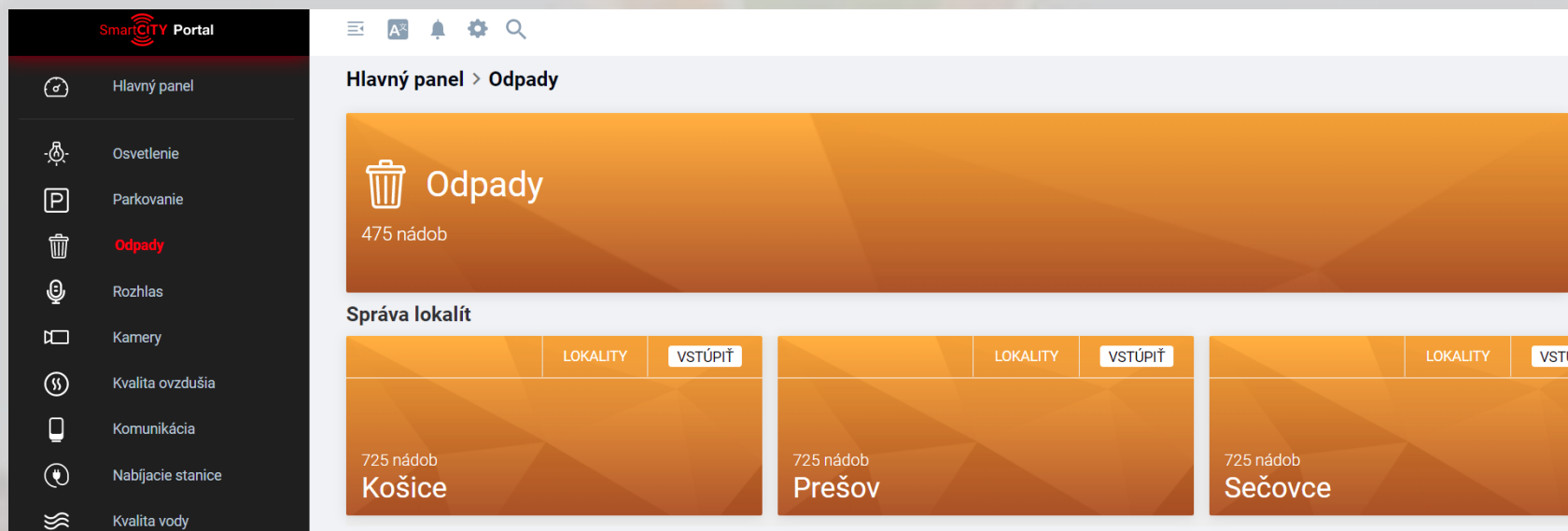
Uplatnenie SMART technológií v komunálnej energetike



Antik Softvérová platforma

➤ Softvérový modul:

- Osvetlenie
- Parkovanie
- Odpady
- Rozhlas
- Kamerané systémy
- Kvalita ovzdušia
- Komunikácia
- Nabíjacie stanice
- Kvalita vody
- Bike and eBike Sharing
- Scooter Sharing
- PowerBank sharing
- Verejná doprava



13.4.2022

Úrad Trenčianskeho samosprávneho kraja

5. konferencia Slovak Smart City Cluster
„A(E)KO ĎALEJ S ENERGETIKOU V SAMOSPRÁVE“



ANTIK SMART Metering

Uplatnenie SMART technológií v komunálnej energetike



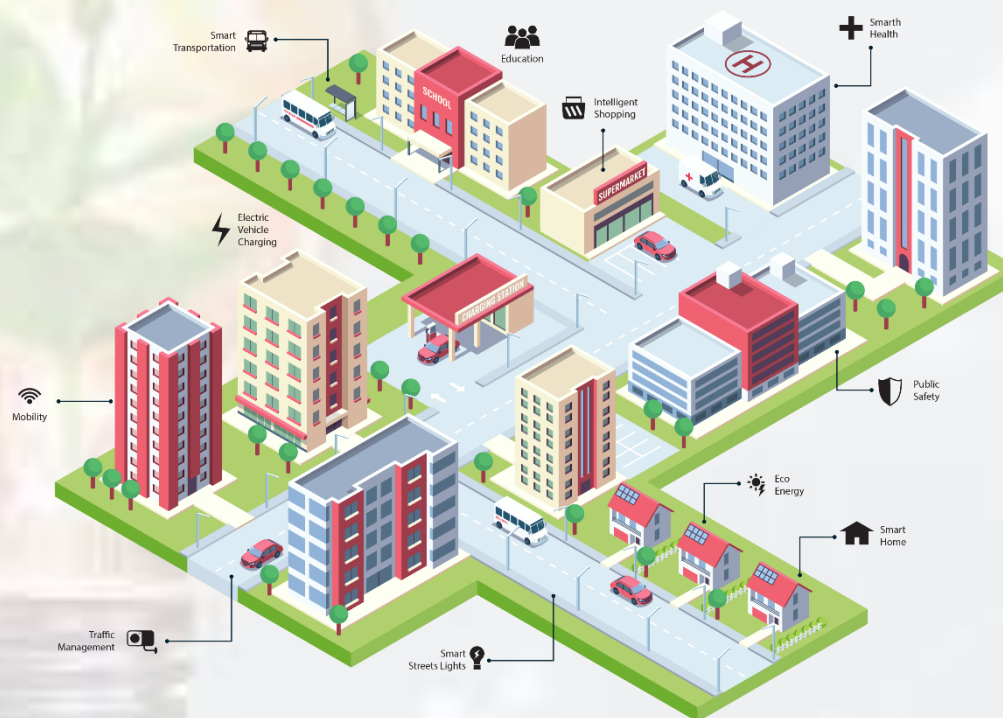
ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ

Tomáš Koval'

Head of IoT and VoIP department

Mail: koval@antik.sk

Tel.: +421915 786 816



13.4.2022

Úrad Trenčianskeho samosprávneho kraja

5. konferencia Slovak Smart City Cluster
„A(E)KO ĎALEJ S ENERGETIKOU V SAMOSPRÁVE“