

Stavební prvky digitalizace měst z pohledu ALEFu



ISSS 2017

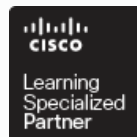
Hana Balášová
Business Development Manager
Mobility a IoT

Představení ALEF Group v ČR

Alef Group

- ▶ Czech Republic
- ▶ Slovakia
- ▶ Hungary
- ▶ Slovenia
- ▶ Croatia
- ▶ Serbia

- Alef Nula a.s., ALEF Distribution CZ, s.r.o.
- Založeno v roce 1994, Česká republika
- Specializace na technologie: Cisco, NetApp, F5 a další
- 240 zaměstnanců (včetně IPTV Nangu.TV)
- tým 140+ technických specialistů s hlubokými znalostmi a zkušenostmi
- Certifikace ISO 9001:2000, ISO/IEC 27001
- Jsme partnerem v oblasti poradenství, návrhu architektury řešení, implementace a dodávky technologií v oblasti IT



ALEF Profesionální služby

ALEF zajišťuje kompletní „životní“ cyklus profesionálních služeb:

- Podpora při hledání optimálního řešení
- Organizace, zajištění
- Proof-of-concept (ověření funkčnosti řešení)
- Instalace
- Implementace a testování
- Expertní konzultace
- Financování
- Servis a údržba



Inteligentní obecní systémy

Trendy rozvoje v oblasti Smart City

- V roce 2050 bude víc jak 60% obyvatel Země bydlet ve městech.
- Výsledkem toho bude, že na 2 % zemského povrchu budou spotřebovány více než ¾ zdrojů Země.
- V dnešní době veřejné osvětlení konzumuje celosvětově 19% veškeré elektrické energie.
- Podle společnosti Philips může instalace chytrého veřejného osvětlení ušetřit ročně až 10 miliard USD celosvětově.

Traditional lighting operations



Physical failure inspection

- A scouting team drive during night to visually spot failures



Paper based mapping & archiving

- Use of paper maps and files to manage the maintenance of the lighting stock



Undifferentiated lighting levels

- Lights burn uniformly throughout the night



Estimation based metering

- As multiple entities are connected to the grid, the energy consumption is roughly estimated by the utility

Intelligent lighting operations

Remote monitoring

- The lighting failures are automatically reported by the system, saving time and costs

Smart asset management

- The digital system smartly plans and routes the maintenance works to minimize street blockages

Smart dimming & scene setting

- Lights are dimmed during low traffic hours to save energy or enhanced in problematic neighborhoods to improve safety

Intelligent energy metering & billing

- A smart meter accurately calculates the energy consumption taking into account the varying rates and automatically bills all entities



Zdroj: Cisco a Philips

Propojené obecní systémy



Řízení parkování



Propojené
řízení dopravy



Propojená bezpečnost



Efektivní svoz odpadů



Městské osvětlení
reagující na konkrétní
situaci

Obecní automatizační platforma – necht' se systémy vzájemně ovlivňují a komunikují

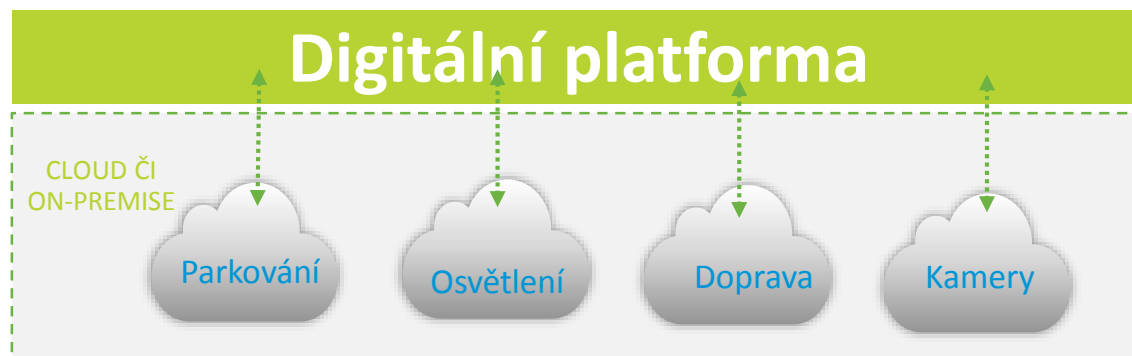
Infrastrukturní vrstva – fyzické systémy a senzory

Kompletní infrastruktura

PORTÁL A APLIKACE OBČANA



Městské aplikace
Parkovací aplikace
Rezervace, zábava atd.



PORTÁL OPERÁTORA



Operační středisko

PORTÁL STAROSTY



Radnice

Městská síť



Chytrá komunikační brána v lampě



Chytrá brána změní každou lampu na propojenou digitální infrastrukturu.

Proč používat veřejné osvětlení jen v noci?

Změníme světla na výnosný a užitečný systém pro více účelů v jednom.

Toto řešení změní systém veřejného osvětlení na strategickou komunikační síť chytrého města.

Ve dne, v noci.

Světlo na požádání

Světlo na požádání a pro větší bezpečnost

Ztlumte světla ve městě pro úsporu elektřiny, ale nechte je plně svítit jen při pohybu po ulicích nebo na přání rezidenta.

Wifi hotspot v lampě

Dostupnost internetu v ulicích



Světla v ulicích se stanou strategickou komunikační sítí ve městech ať pro místní obyvatele (hotspot, SOS tlačítka), tak pro turisty (navigace po památkách), ale i pro podnikatele (info o počtu kolemjdoucích na ulicích).

Parkování a hustota dopravy



- Vyhledání volného **parkovacího místa** se zobrazením v mobilní aplikaci.
- Místo kamery nabízí **ultrazvukové čidlo, které neřeší problematiku porušování osobní svobody.**
- **Monitoring dopravního provozu v reálném čase** pro účely dalších veřejných složek i logistických firem.



karbonová stopa města/životní prostředí



Chytrá brána snižuje spotřebu elektřiny a CO2

- Města ušetří až 500 kg ekvivalentů CO2 / 1 světlo / 1 rok snížením spotřeby elektřiny u veřejného osvětlení.
- To je 5 tun CO2 za 10 let výdrže LED světel.
- Přes 15% CO2 je možné uspořit menším ježděním po městě a hledáním volného parkování.
- Na lampách je možné instalovat nabíjecí stanice (OCP kabel) pro napájení elektrokol/mobilů/elektroaut bez nutnosti stavět samostatné sloupky
- Možnost připojit senzory na monitoring ovzduší – CO, CO2, prašnost, ozón a další
- Měření spotřeby energie přímo na bráně se zobrazí v cloudu (možnost napojení na SCADA systémy)

Jak na výměnu

VÝMĚNA LED

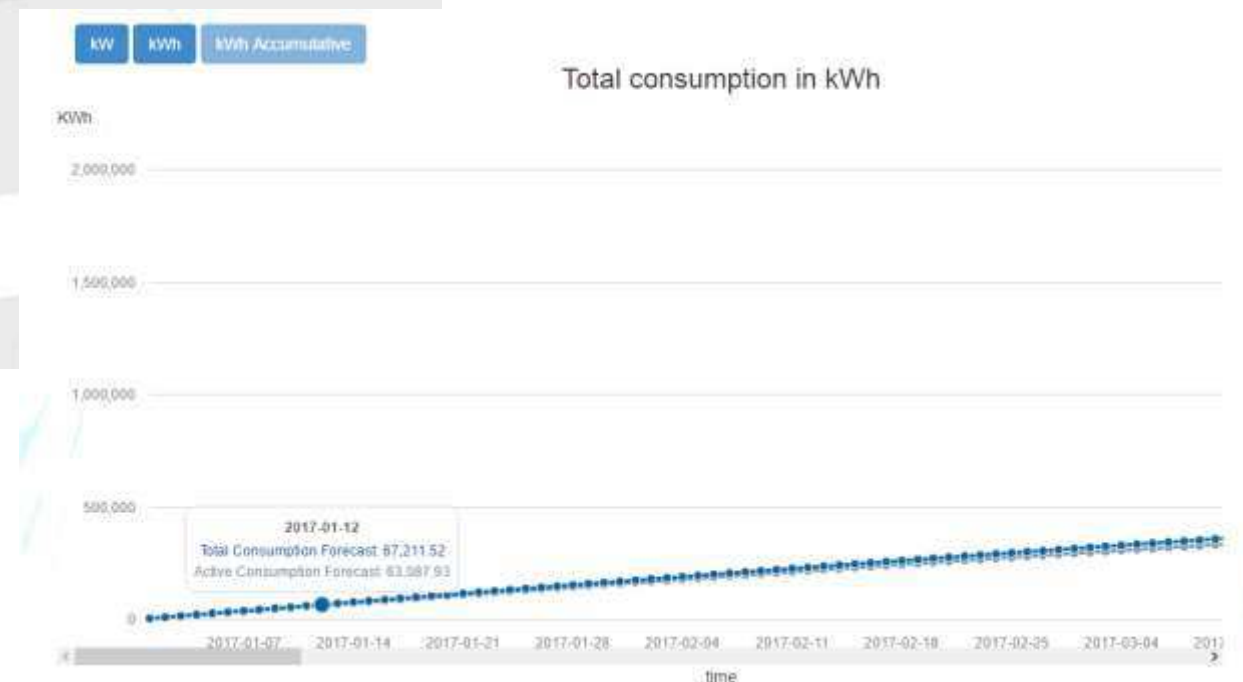
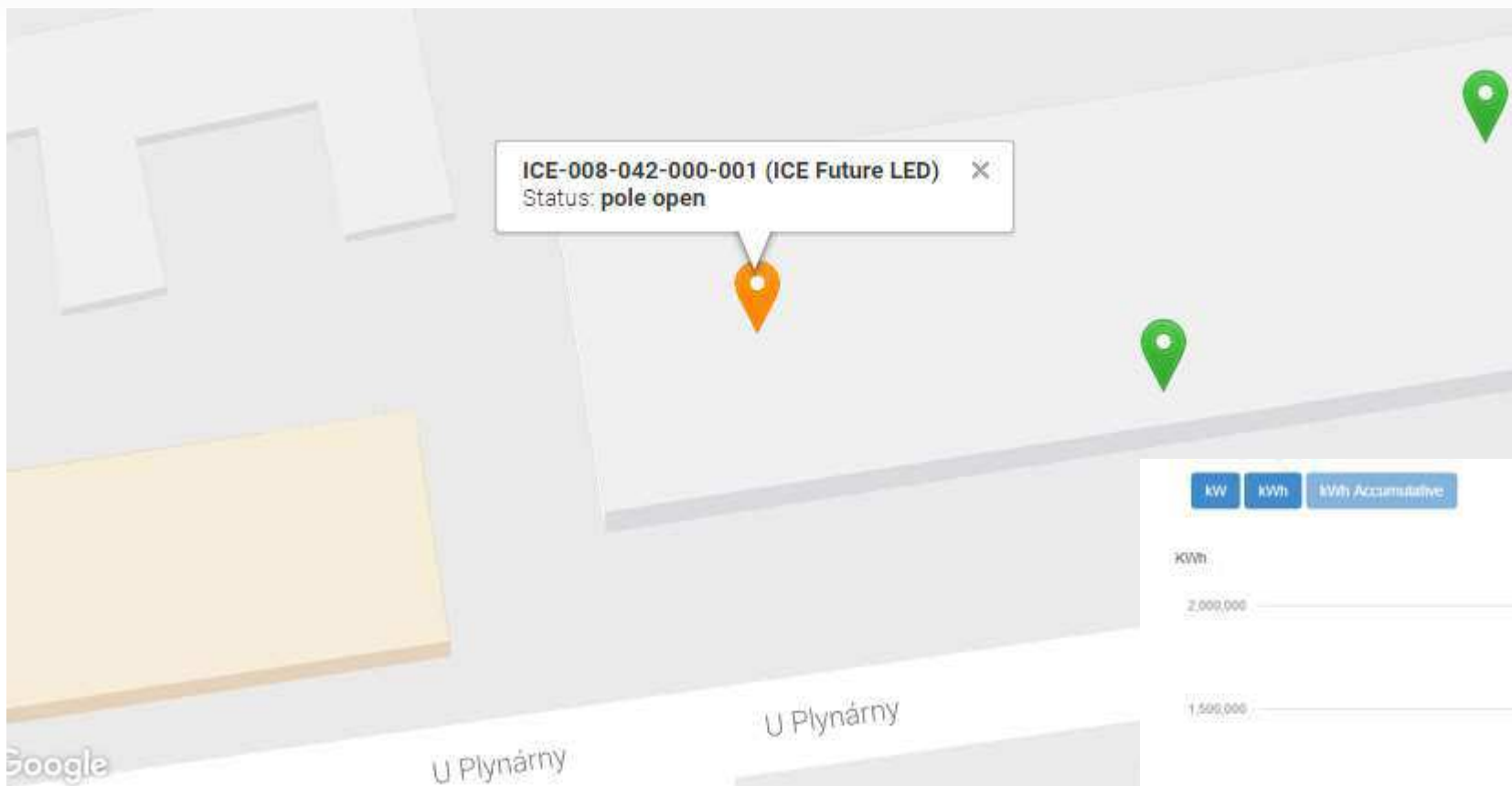


NOVÉ SVĚTLO



Nezáleží, zdali se měníme jen světlo a zachováváme původní stožár a těleso nebo instalujeme do nových svítidel.

Jednotný náhled na osvětlení – demo ukázka



Další možnosti

- Vzdálená správa světel
- Vzdálená preventivní údržba
- Vyvážené E-charging stanice na sloupech
- Městský intranet
- Monitoring shlukování davů
- Emisní portál
- X2Car (infrastrukturní data pro vozidla)
- Teploměr, meteorologická stanice
- Měření kvality ovzduší (NO₂, SO₂, CO, CO₂, O₃, H₂S, VOC, PM2.5, PM10)
- Senzory otevřených krytů
- Hladiny hluků
- Senzory výstřelů
- Příprava na jakýkoliv další (proprietární) senzor
- Plug & Play kamera
- Systém alertů vybraným subjektům

Use case: čtvrť Adlershof berlín



Celkem: 160 svítidel (retrofit)
Původní: 80W lampy s 102W systémem
Nově: 40W LED
Uspoření: 75%

- ✓ Změna jen vnitřku lampy
- ✓ Inteligentní tlumení světla
- ✓ ICE světelný kalendář po minutách

Jednoletý pilot v Berlíně, úspory proměřeny externími firmami.

Demo rádi předvedeme na vyžádání

 **ALEFNULA**