

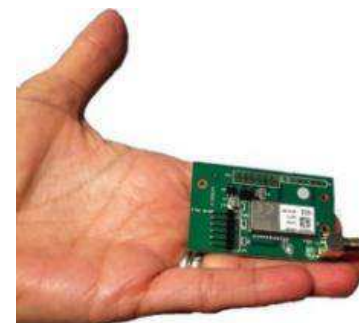
## IoT – příklady použití v praxi

- Poskytujeme
  - Služby správy a výstavby optických a WiFi sítí,
  - Telekomunikační a datové služby,
  - ICT řešení a Kybernetická bezpečnost
  - **„Chytrá“ řešení pro města a obce – „Inteligentní obec“**
- Provozujeme tři vlastní, geograficky nezávislá Datová Centra
  - Vysoký stupeň zabezpečení
  - Serverhousing
  - Telehousing
  - Pronájem prostor
  - Dohled 24/7
  - Vysoký stupeň zabezpečení
- Služby poskytujeme v segmentu státní správy a místní samosprávy, významným telekomunikačním operátorům, korporacím i lokálním poskytovatelům internetu

- Plánujeme, projektujeme a stavíme ICT řešení
  - Unikátní know-how nám umožňuje nabízet sofistikovaná řešení pro měření kvality dopravní cesty, která propojuje kolejová vozidla s vyspělou snímací technologií.
  - Disponujeme schopností dodávat a provozovat specializovaná SW řešení pro oblast dopravní telematiky, datových skladů logistiky, nadstaveb monitorovacích a dohledových systémů pro ICT infrastrukturu aj.
  - Dodáváme stacionární vozidlová i mobilní komunikační systémy (GSM-R projekty), včetně jejich realizace od návrhu řešení a instalaci, až po záruční i pozáruční servis v režimu 24/7 s garantovanými SLA
- Služby ČD-T jsou procesně zajišťovány dle požadavků
  - ČSN EN ISO 9001:2008 Systém managementu kvality
  - ČSN ISO/IEC 20000-1:2011 Informační technologie – Management ICT služeb
- ČD-T je držitelem osvědčení vydaného NBÚ na stupeň "Tajné" a certifikace AQAP – požadavky NATO na ověřování kvality při návrhu, vývoji a výrobě
- Jsme členem profesních organizací, jako jsou AFCEA, ICT UNIE, NIX.CZ
- Jsme za pojení do projektu FENIX – bezpečný internet v ČR

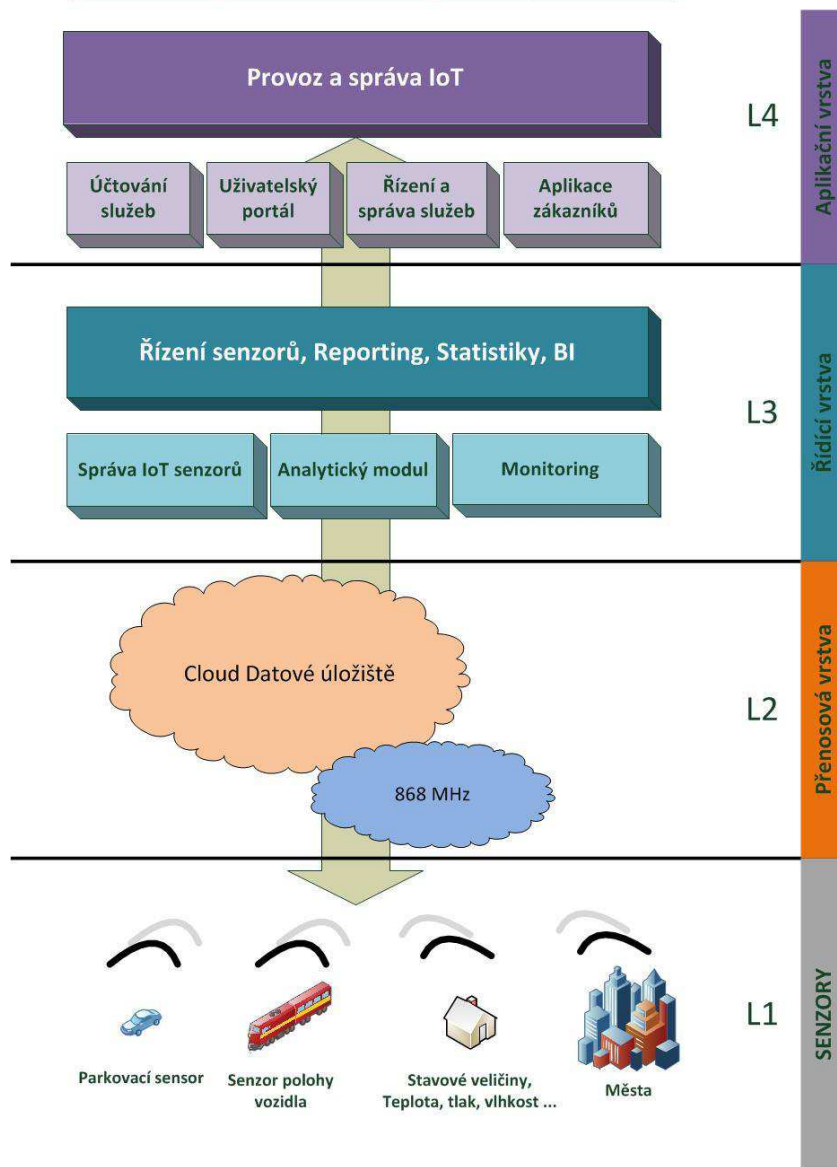


- Síť zaměřená na Internet věcí - pásmo 868 MHz (provoz bez SIM)
- Přenos krátkých zpráv (např. periodické odesílání GPS lokace, naměřených hodnot atd.)
- Velmi dlouhá životnost baterie
- Podporuje zejména uplink(odesílání dat), ale downlink je podporován také
- Nízké náklady na implementaci technologie
- Široká dostupnost zařízení/řešení využívajících SIGFOX síť



# ČD-T Integrační platforma

## ČD - Telematika IoT Integrační platforma



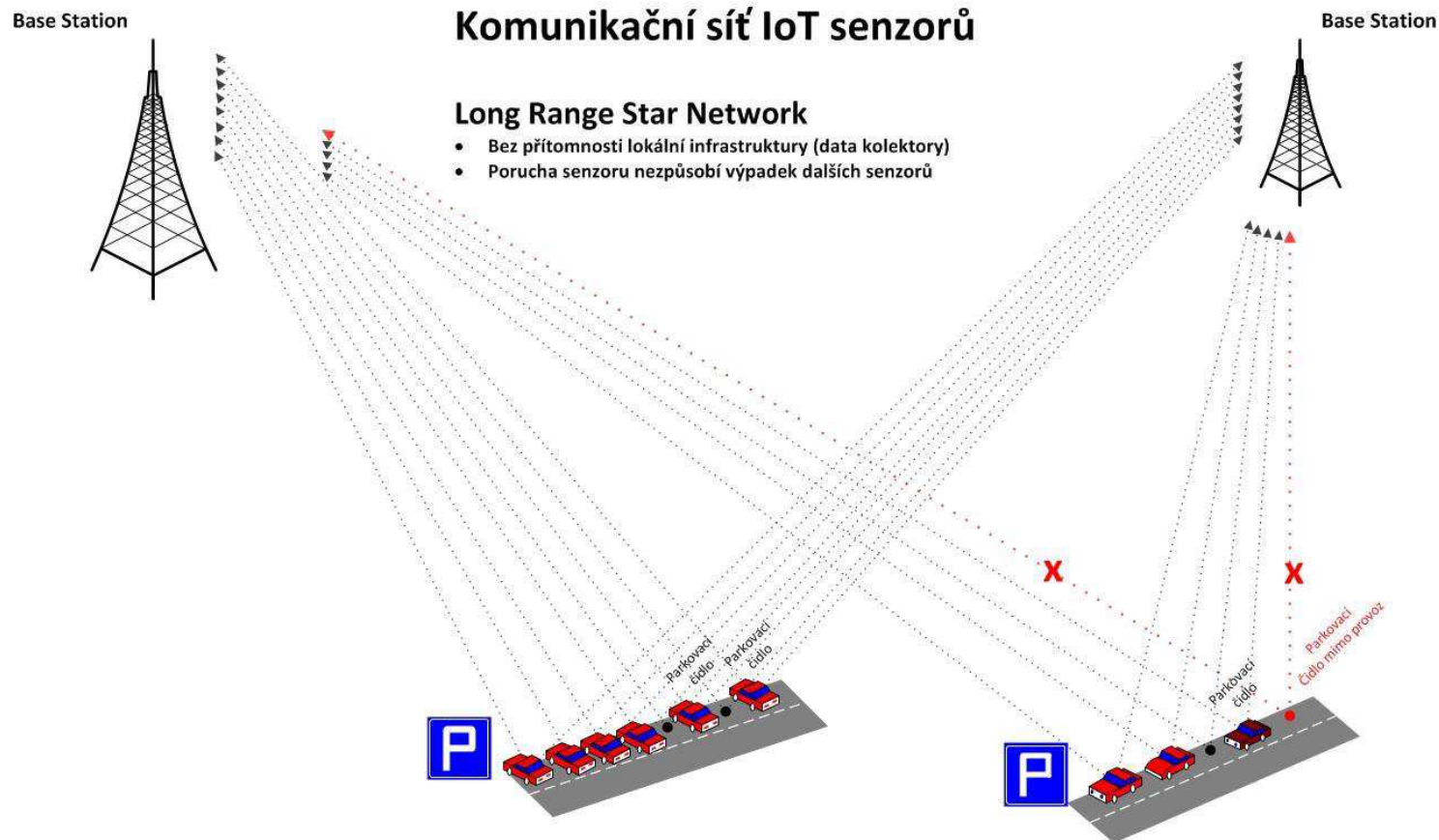
## IoT příklady použití v praxi

# 1. Sledování parkovacích míst

- Jednotka je zapuštěna do vozovky a sleduje změnu stavu parkovacího místa (obsazeno / volno). Údaj o stavu parkovacího místa odesílá do centrální aplikace.
- Výdrž na interní baterii nejméně pět let, bez nutnosti údržby jednotky nebo zajištění externího napájení



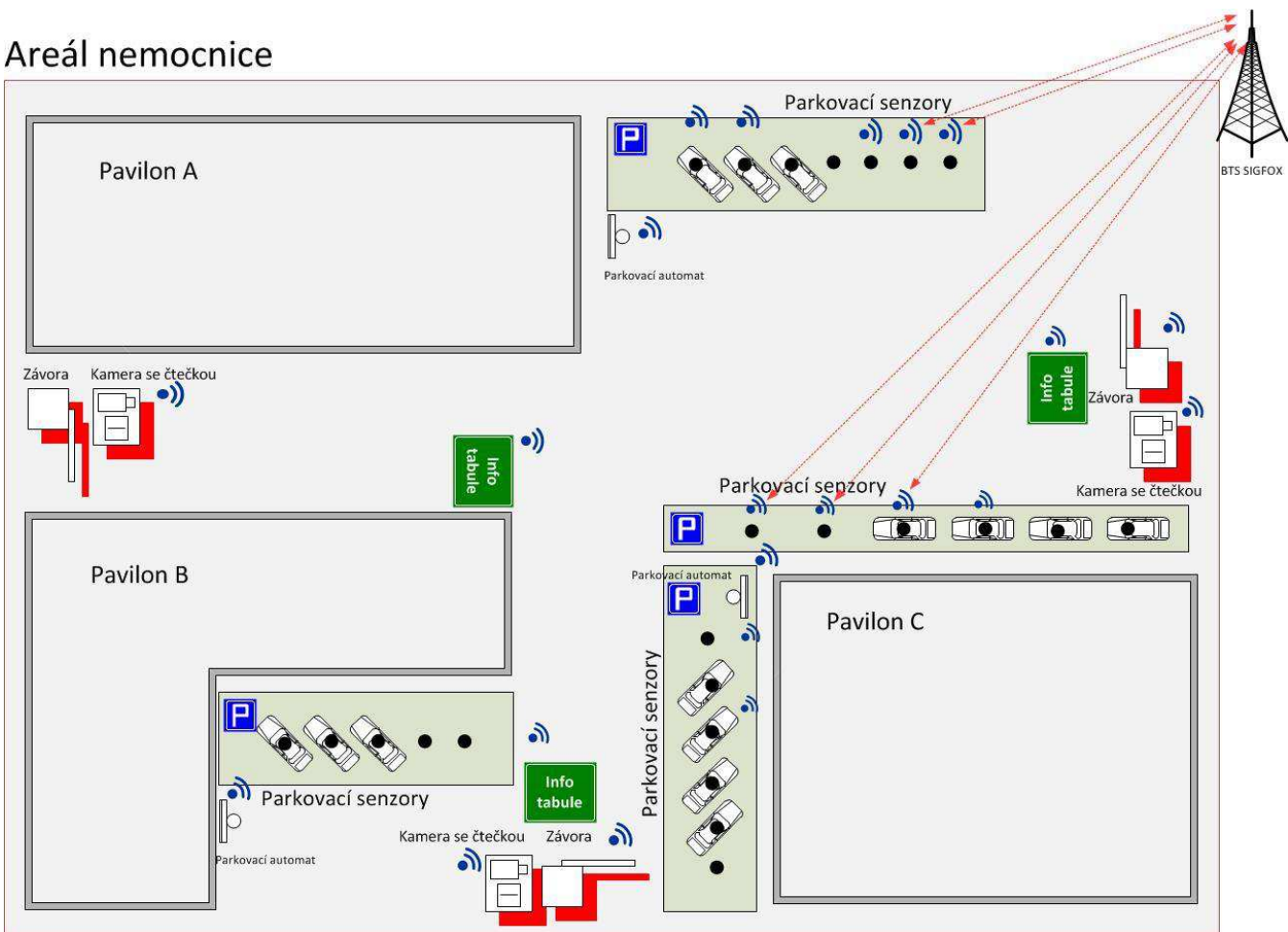
# 1. Sledování parkovacích míst



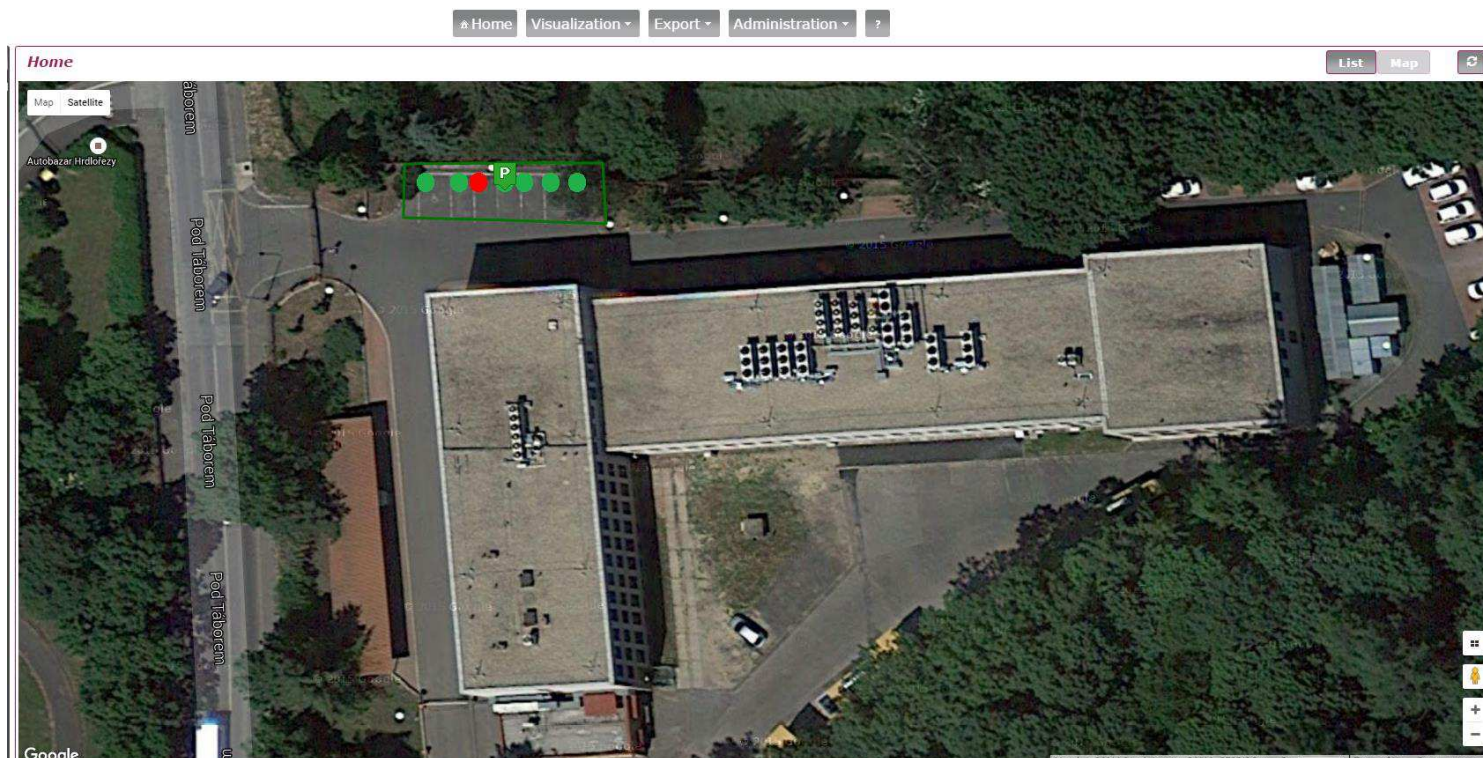


# 1. Sledování parkovacích míst

Areál nemocnice



# 1. Sledování parkovacích míst - vizualizace



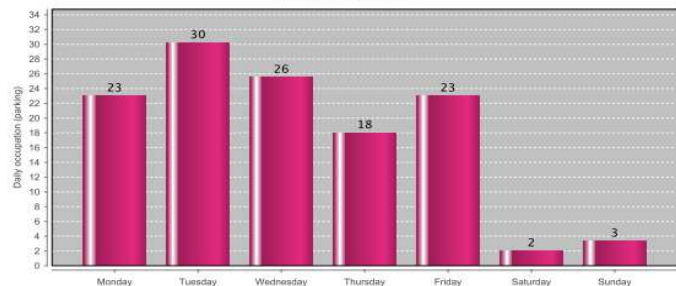
# 1. Sledování parkovacích míst - statistiky

Site : CD - Telematika a.s. Occupation

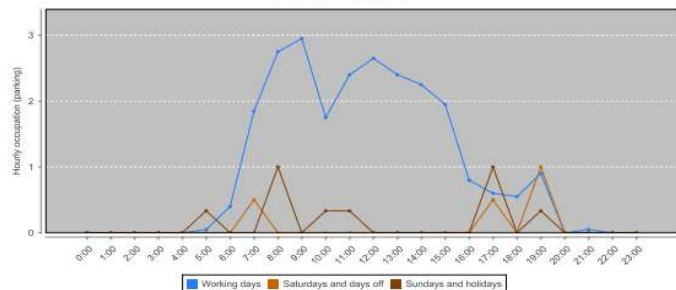
## Key figures

Number of parking lots : 7  
Daily occupation : 20  
Daily occupation by lot : 3

### Distribution per day



### Distribution per hour



Powered by 

Page 1/16

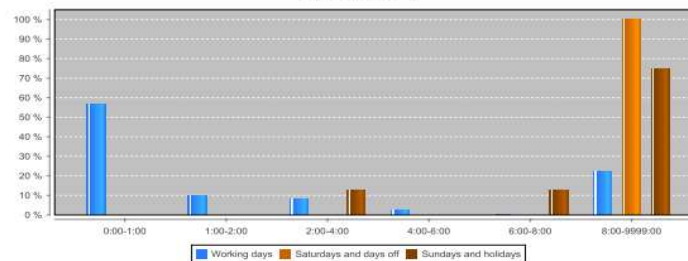
Statistika obsazenosti parkovacích míst (Denní počet parkování, délka parkování v průběhu dne).

Site : CD - Telematika a.s. Availability time

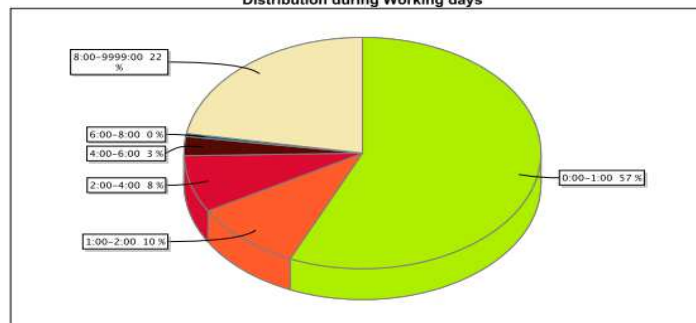
## Key figures

Availability time median during Working days : 42.0 Minutes  
Availability time median during Saturdays and days off : 753.0 Minutes  
Availability time median during Sundays and holidays : 896.0 Minutes

### Availability time



### Distribution during Working days



Powered by 

Page 2/16

Statistika časové dostupnosti parkovacích míst (Procentuální dostupnost parkovacích míst v časových intervalech).

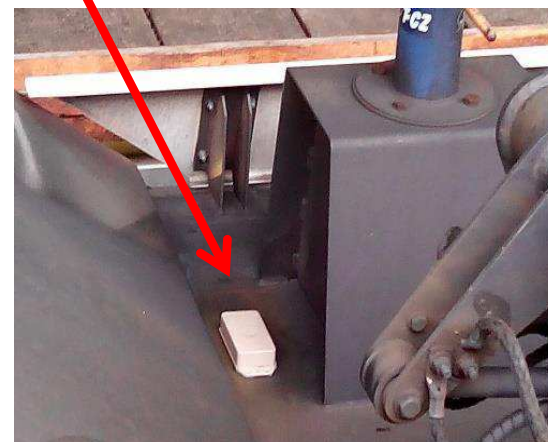
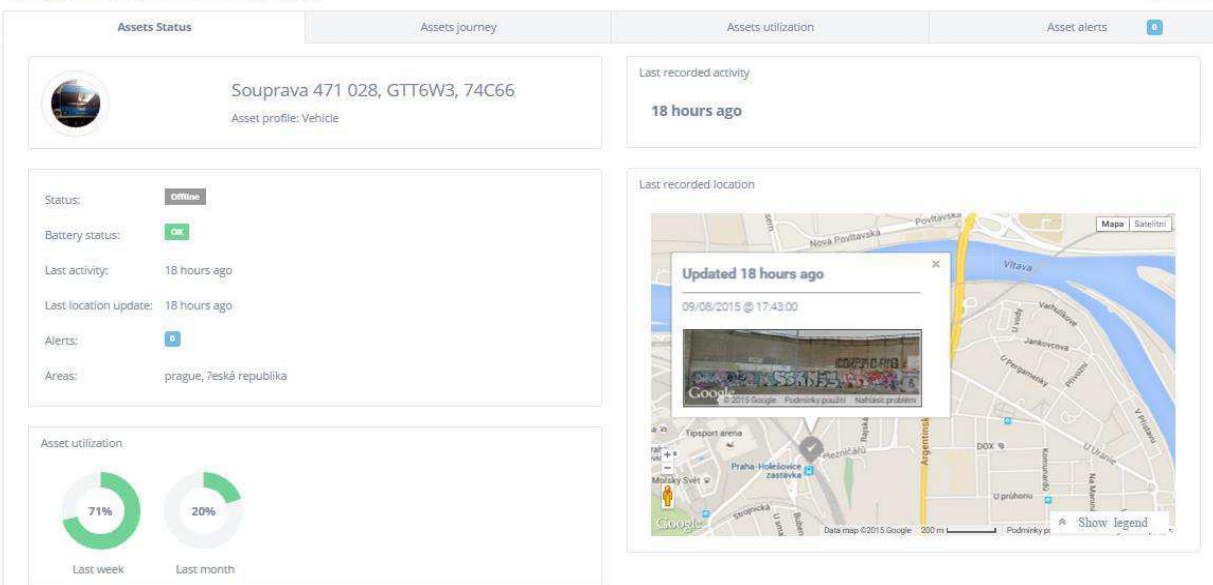


## 2. Sledování polohy vozidel

- Specifické prostředí železnice
- Certifikovaný produkt
- Jednoduchá ready-to-use aplikace
- Neinvazivní instalace na vlaky
- Integrace dat do vlastních systémů



Souprava 471 028, GTT6W3, 74C66



## 2. Sledování polohy vozidel

Last known asset locations




ALL (3)

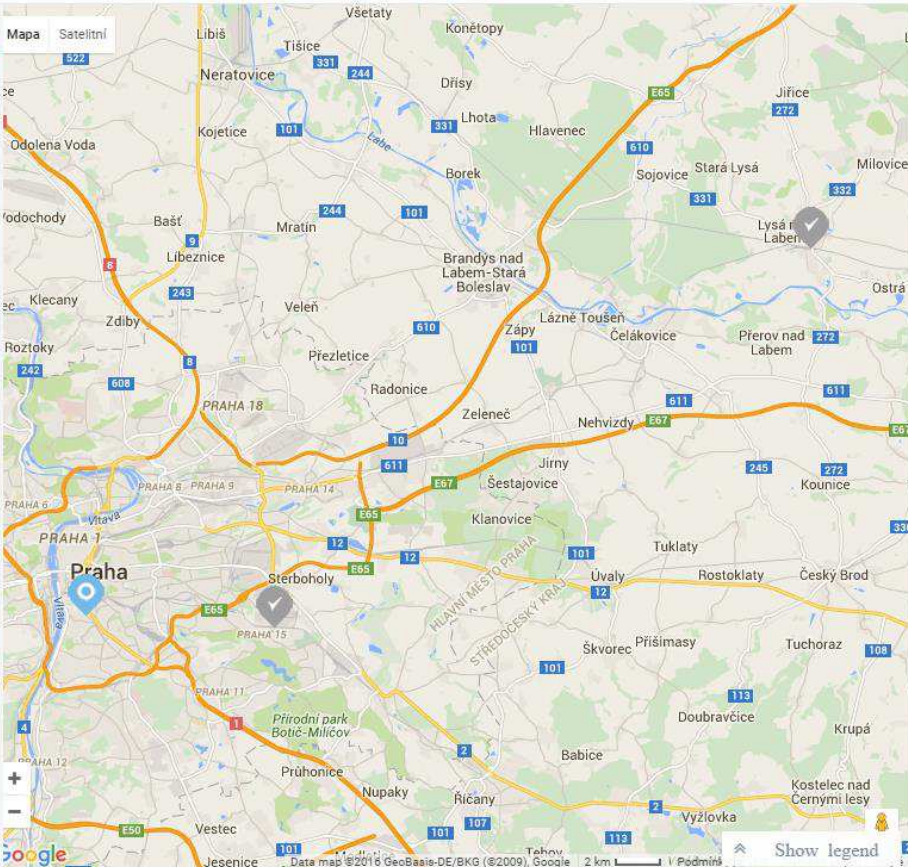
ONLINE (1)

OFFLINE (2)

Type asset na

**Assets (3)**

-  **Souprava 471 028, GTT6W3, 74C66**  
Last activity: 3 hours ago  
Last location update: 5 days ago  
Status: **Online**
-  **Souprava 471 073, FRUKHR**  
Last activity: 4 months ago  
Last location update: 4 months ago  
Status: **Offline**
-  **Souprava 471 043 FLWC7V (20min, 2min stop)**  
Last activity: 6 months ago  
Last location update: 6 months ago  
Status: **Offline**

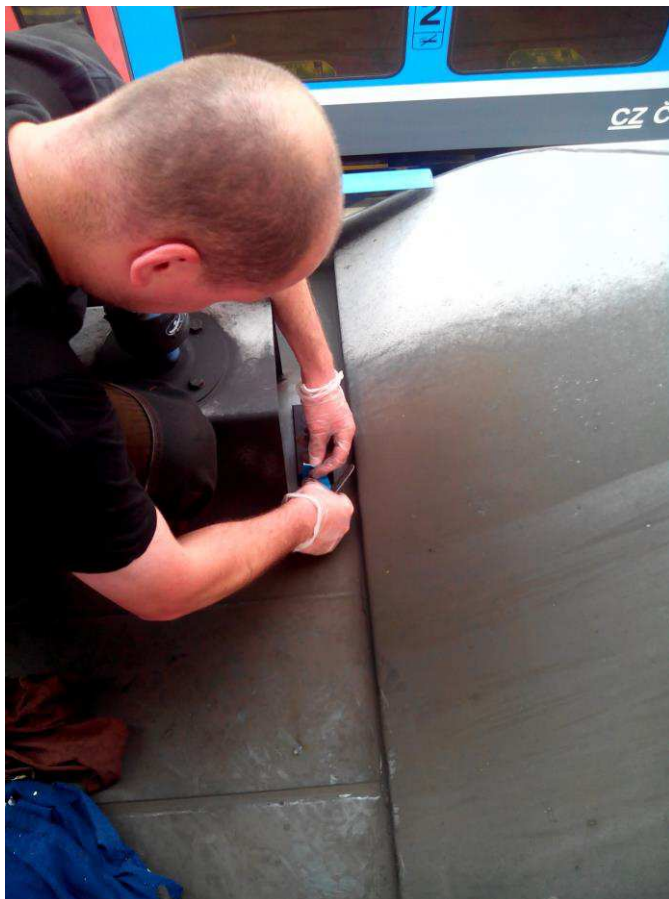


Mapa Satelitní

www.cdt.cz



## 2. Sledování polohy vozidel



## 2. Sledování polohy vozidel

### Assets Status Overview

ALL (3) ONLINE (1) OFFLINE (2) LOW BATTERY (0)

Search asset by name...



**Souprava 471 028, GTT6W3, 74C66**

Status: Online No GPS

Last activity: 3 hours ago

Last location update: 5 days ago

Alerts: 0



**Souprava 471 073, FRUKHR**

Status: Offline

Last activity: 4 months ago

Last location update: 4 months ago

Alerts: 0



**Souprava 471 043 FLWC7V (20min, 2min st...)**

Status: Offline

Last activity: 6 months ago

Last location update: 6 months ago

Alerts: 0

First Prev **1** Next Last


Copyright by sensolus.com 2015

## 2. Sledování polohy vozidel

Souprava 471 028, GTT6W3, 74C66

Return

**Assets Status** | Assets journey | Assets utilization | Asset alerts 0



Souprava 471 028, GTT6W3, 74C66  
Asset profile: Vehicle

Status: Online No GPS

Battery status: OK

Last activity: 3 hours ago

Last location update: 5 days ago

Alerts: 0

Geozones: Česká republika

Asset utilization

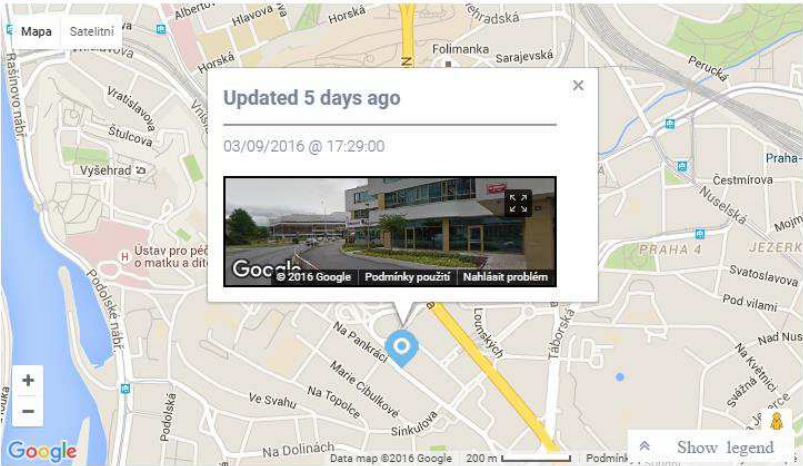
Last week: 57%

Last month: 27%

Last recorded activity

**3 hours ago (without GPS signal)**

Last recorded location

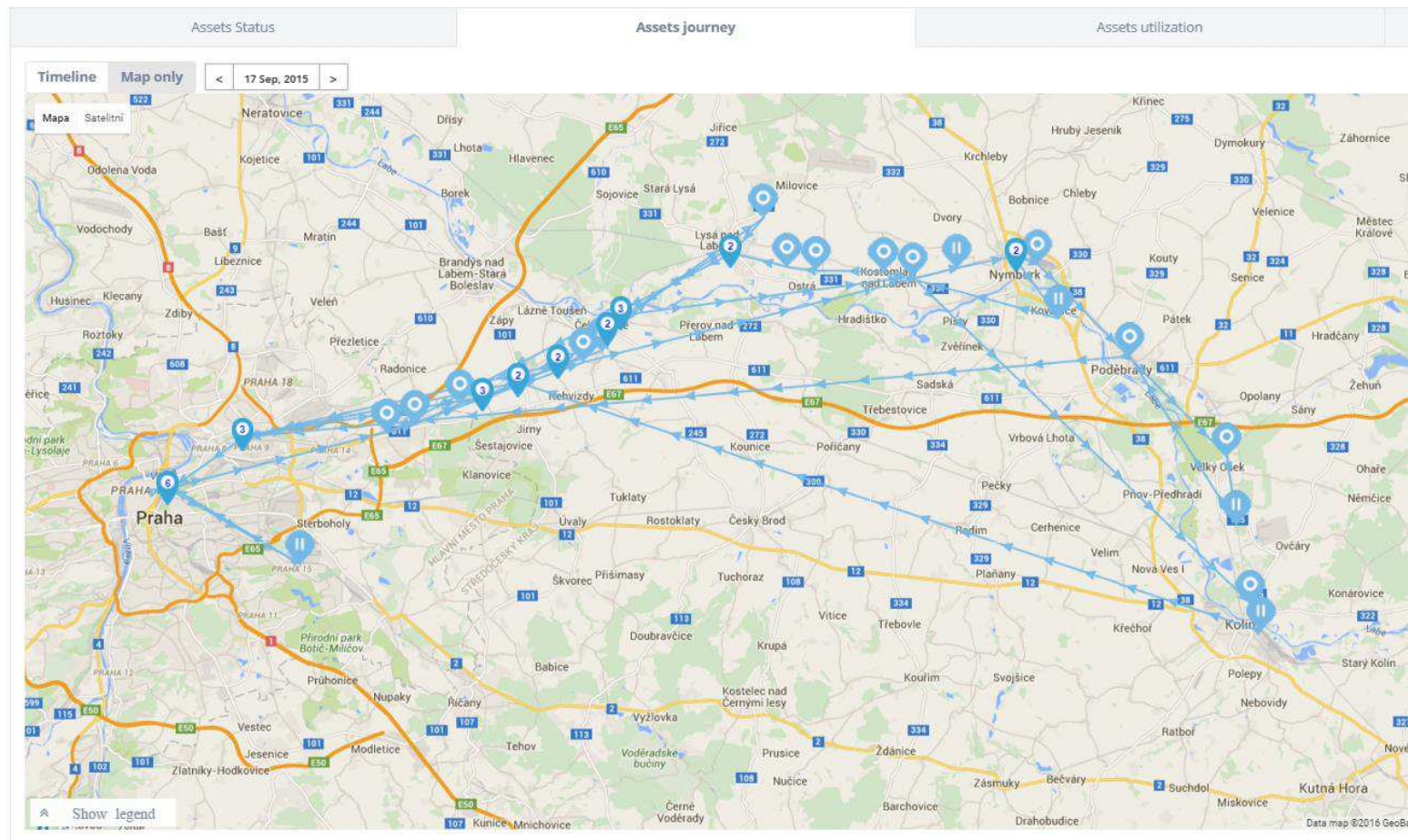


Copyright by sensolus.com 2015.



## 2. Sledování polohy vozidel

Souprava 471 028, GTT6W3, 74C66



Copyright by sensolus.com 2015

## 3. Zabezpečení - plomba

- Kompaktní jednotka sleduje svůj stav (narušení jednotky) a stav plomby (přerušení nebo přemostění odporového drátu), při narušení odesílá zabezpečenou a rušení odolnou cestou informaci o druhu a času narušení plomby. Data jsou uložena v cloudu, aplikace vytváří definovaný alarm. Alarmy a stavy jednotek jsou evidovány pro každou jednotku.
- Lze využít pro hlídání stavu požární techniky (hadice, hasicí přístroje), IT technologií, zapečetěných únikových východů, zabezpečovacích technologií. Všude tak, kde je třeba informace o neoprávněném přístupu nebo narušení.
- Elektronická plomba umožňuje reagovat na narušení plomby v reálném čase
- Elektronická plomba může být využita v kombinaci s magnetickým čidlem otevření dveří / dvířek (dva stupně evidence neoprávněného přístupu).
- Okamžitý přehled o stavu zabezpečení sledovaných místností, technologií a prostředků
- Optimalizace kontrol vybavení na základě údajů o narušení místnosti / schránky / plomby
- Údaje nutné pro včasnou reakci v případě narušení klíčových technologií

## 3. Zabezpečení plomba

- Multifunkční zařízení
- Magnetický, optický a elektrický spínač
- Detekce pohybu (akcelerometr)
- Integrace externích rozhraní



# Kontakt

**ČD - Telematika a.s.**

**Korespondenční adresa**

Pod Tábořem 369/8a | 190 00 Praha 9

tel.: +420 972 225 555

e-mail: [poptavka@cdt.cz](mailto:poptavka@cdt.cz)

**Sídlo společnosti**

Pernerova 2819/2a | 130 00 Praha 3

IČ: 61459445 | DIČ: CZ61459445

vedená u Městského soudu v Praze, spisová značka B 8938

**Děkuji za pozornost**

**František Nedvěd**