

# IoT dnes a tady a ne v budoucnosti

[pavel@sodomka.cz](mailto:pavel@sodomka.cz)

SimpleCell Networks - Sigfox Operator

Simple Hardware

# Zjednodušená definice IoT

**Smysly Internetu (zrak, sluch, hmat, čich) umožňující velkému Internetu lépe pracovat s fyzickým světem**

Big Data i AI potřebují ke svému fungování hromadu dat, které jim IoT může poskytnout

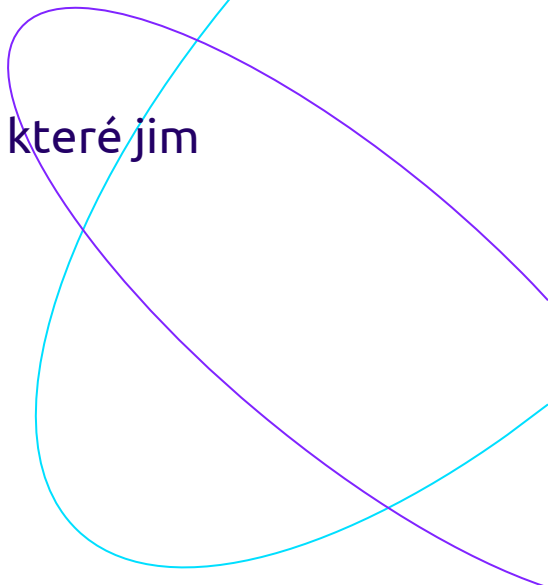
Většinou se jedná o objekty:

malé

chytré

levné

autonomní

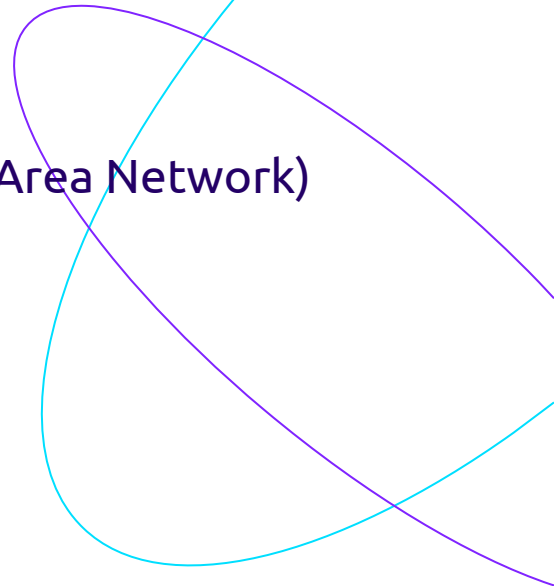


# Rozdělení IoT podle způsobu komunikace

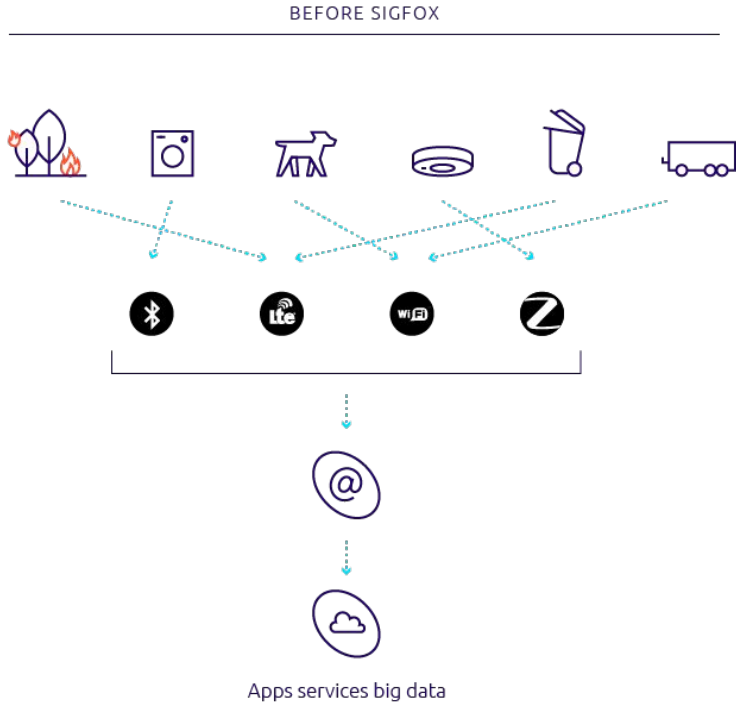
1. **Personal wear** - Bluetooth LE
2. **Home automation** - WiFi, ZigBee, Z Wave
3. **Out in the wild** - GSM plus LPWA (Low Power Wide Area Network)  
SIGFOX, Semtech/LoRa, NB-IoT

Proč nestačí GSM:

- bezpečnost, spolehlivost a odolnost vůči rušení
- pokrytí
- spotřeba elektřiny
- cena HW, cena implementace a údržby



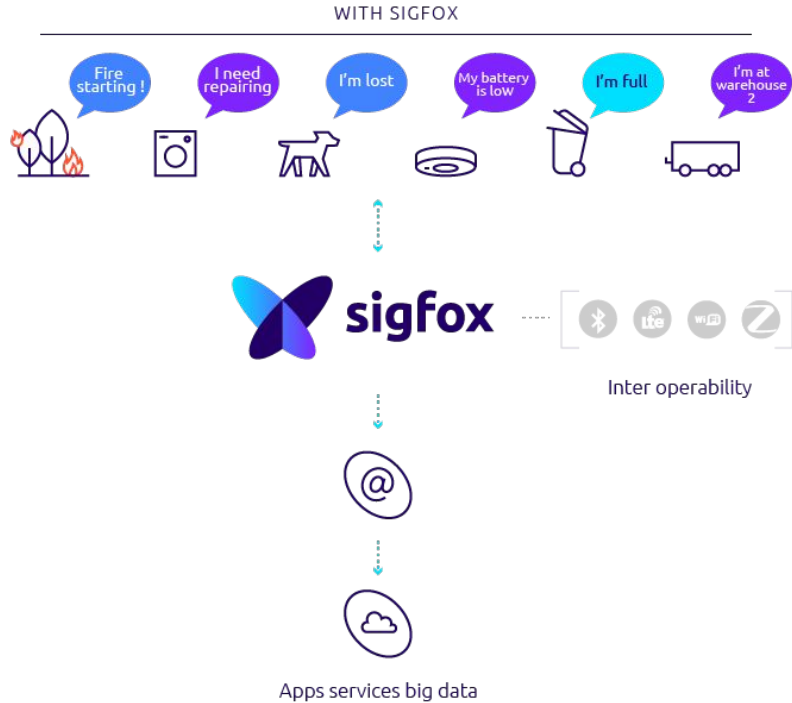
# Proč se IoT ještě masivně nerozšířilo?



## Stávající technologie

- Vysoká spotřeba elektřiny
- Náročnost
- Vysoké náklady (cena HW, implementace a údržby)
- Pouze lokální dosah, roamingové poplatky

# IoT potřebuje nové komunikační technologie



## IoT technologie Sigfox

- Nízká spotřeba energie
- Jednoduchost
- Nízké náklady
- Bezpečnost, spolehlivost a odolnost vůči rušení
- Globální dosah, bezplatný roaming

# Implementace v praxi

**Nyní 10 miliónů zařízení v síti celosvětově**

SmartCity

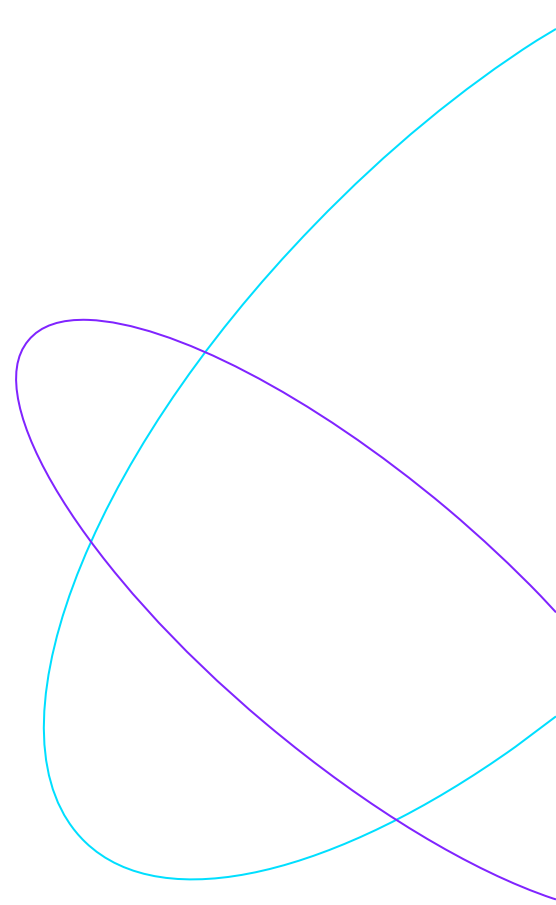
E-Health

Industry 4.0, Logistika, Prediktivní maintenance

Insurance, Security

Sledování dětí, psů, koček, kol, aut...

**Přes 80 výrobců HW a integrátorů v ČR  
připravující komerční řešení na Sigfox**



# Implementace v praxi

## Akcelerometr

### Sledování stavů

(neinvazivní)

- vibrace
- provozní hodiny stroje
- změna orientace (např. krádeže stromů)
- neoprávněné pohyby (mimo definovaný čas)

## GPS

### Sledování polohy

- vagonů
- palet
- vozidel
- přívěsů
- zboží

### Logistika

- sledování parametrů přepravy a změna v případě porušení definovaných podmínek (teplota, přetížení, vlhkost, čas)

## Senzory

### Odečty hodnot

- vodoměry
- elektroměry
- plynoměry
- ventily

### Alarmy

- zaplavení vodou
- otevření dveří
- sabotáž
- porušení plomby



Co připojíte vy?