

Nová IoT řešení a jejich integrace v cloudu

Michal Kepka, Martin Čech, Ondřej Kaas

Západočeská univerzita v Plzni

Zbyněk Křivánek, Marek Musil

Lesprojekt - služby

Obsah

- Přenos dat
- AgroNode
- SensLog 2.0
- AFarCloud – český pilot
- Life CRAFT – lotyšský pilot

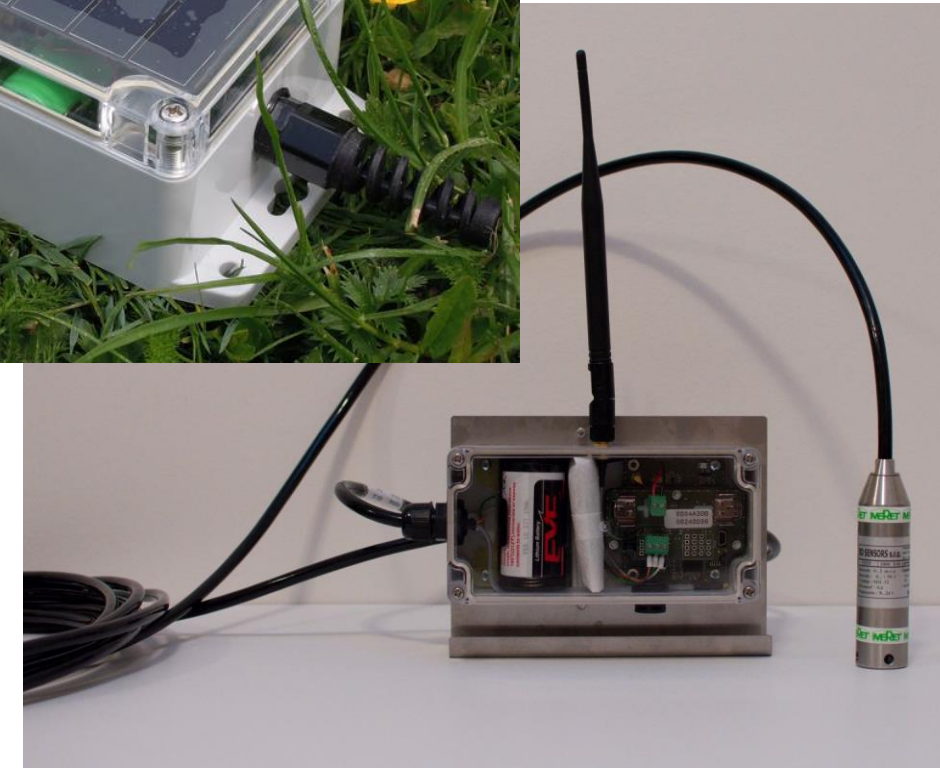
Moderní metody přenosu

- Senzory a senzorové jednotky
- Nízké náklady datového přenosu
 - finanční, energetické
- Data z datových center provozovatelů



Senzorová jednotka - AgroNode

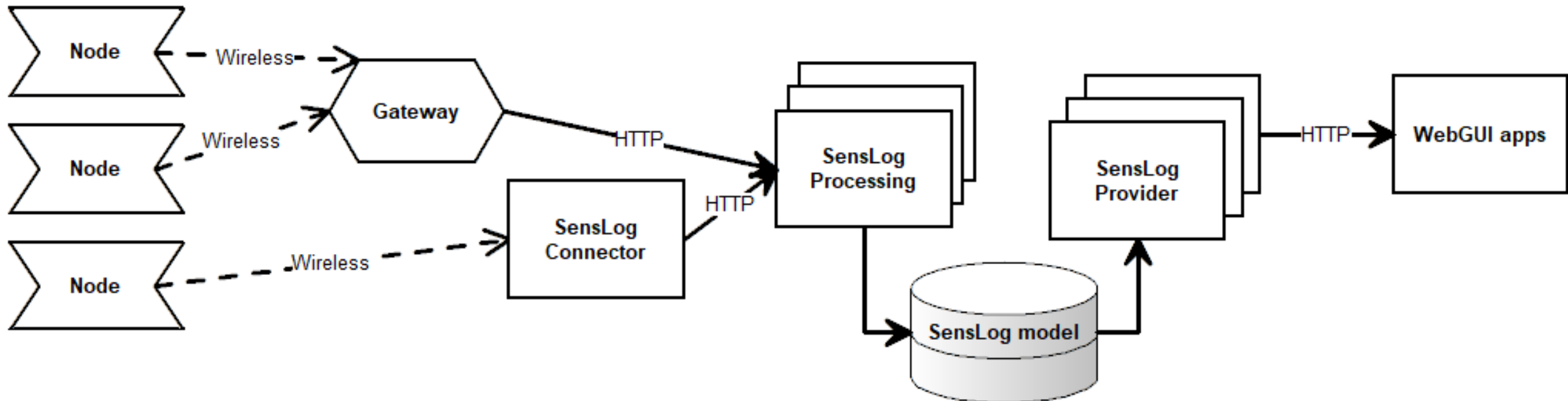
- Radiový data logger
- Online měření jevů v terénu
 - agro, meteo, ...
- Různé typy sběrnic pro digitální senzory
- Volitelný způsob přenosu dat
- Bateriové i solární nabíjení



SensLog 2.0

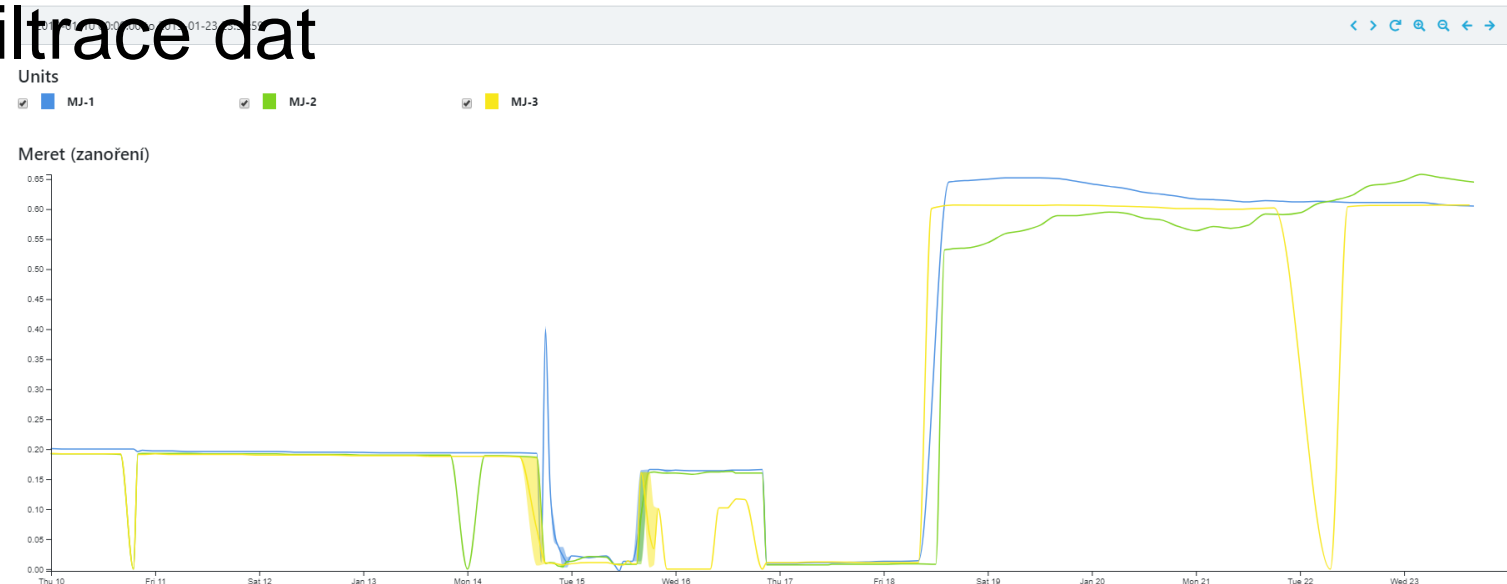
- Webový nástroj pro správu senzorových dat
 - Vlastní datový model – pro statické i mobilní senzory
 - REST API – příjem i publikace dat
 - Rozdělení na mikroslužby
-
- Moderní framework
 - Škálovatelnost – využití Docker

SensLog 2.0 – struktura



SensLog 2.0 – Vizualizace dat

- Publikace formou webových služeb
- REST služby – JSON formát
- Využití framework eVIS (MFF UK)
- Grafová vizualizace – filtrace dat

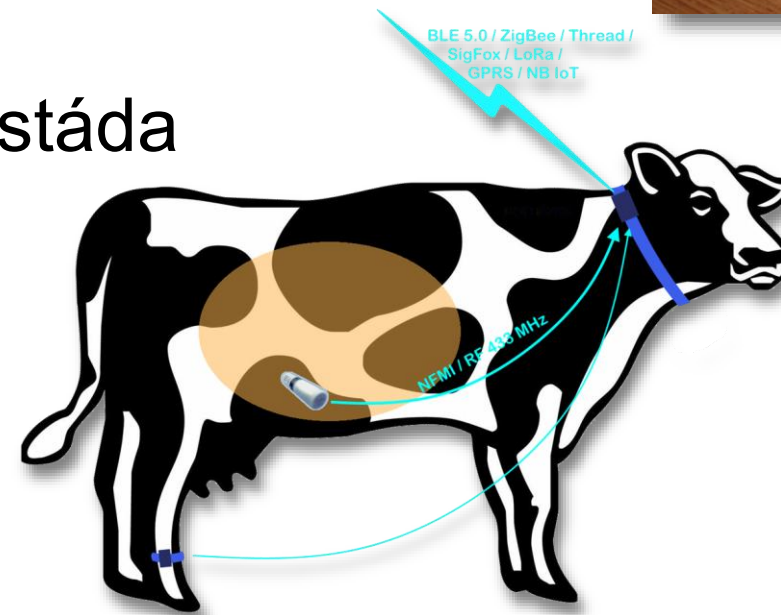


Plánované využití

- Měření hladiny spodní vody ve starých lomech
- Zónové měření teploty ve sklenících
- Měřicí nody přímo v polích s plodinami
- Bachorové sondy
- Řízené meliorace

AFarCloud – český pilot

- *ECSEL JU program, 9/2018 - 8/2021, 59 partnerů*
- **Bachorové sondy**
- Teplota, pH, ORP, kyseliny
- Bachor – límec – pedometr
- Integrace do existujících SW pro stáda
- Expertní a AI analýzy dat





Life CRAFT – lotyšský pilot

- *Program LIFE 2016, 4/2018 - 6/2023, 4 partneři*
- **Řízené meliorace**
- Stav vody v potrubí a kontrolních šachtách
- Teplota, vodivost, ORP, rozpuštěný O₂
- Analýzy dat, pokročilé vizualizace
- Rozhodovací podpora



Shrnutí

- Nové přenosové technologie – nové možnosti
- Nový senzorový node – univerzální
- SensLog 2.0 – nová verze, přizpůsobená pro cloud. prostředí
- Pilotní nasazení – různé aplikace

Děkuji za pozornost

Michal Kepka
mkepka@kgm.zcu.cz