

# Dálkový přenos dat u čistíren odpadních vod

U velkých ČOV je běžné, používá se ověřených a zaběhnutých systémů provozovatelů VH infrastruktury – např. CONEL,...

Nevýhodou těchto systémů je téměř nepoužitelnost pro malé ČOV (ale i ČS a jiných objektů) z důvodů velkých pořizovacích a provozních nákladů, které mnohdy převýší náklady samotné ČOV

Jedním z impulzů, který si vynutil hledat řešení, je i běžící dotační titul na výstavbu DČOV – výzva SFŽP č. 11/2016



# Dálkový přenos dat u čistíren odpadních vod

Cílem Výzvy 11/2016 je prevence či omezení znečištění povrchových a podzemních vod z komunálních zdrojů prostřednictvím realizace **soustav domovních čistíren** odpadních vod (dále jen „DČOV“) do kapacity 50 EO, a to v oblastech, kde není z technického či ekonomického hlediska výhledová možnost připojení nemovitostí ke stokové síti zakončené ČOV

Způsobilé výdaje jsou mj:

Technologie pro nepřetržitý monitoring provozu všech DČOV provozovatelem, pro hlášení a evidenci poruch či závad způsobených neoprávněnou manipulací uživatele, včetně napojení všech realizovaných DČOV na tento systém...



# Dálkový přenos dat u čistíren odpadních vod

Maximální výše podpory na jednu DČOV činí:

kapacita DČOV 1 – 5 EO:	100 tis. Kč
kapacita DČOV 6 – 15 EO:	170 tis. Kč
kapacita DČOV 16 - 50 EO:	240 tis. Kč

Uznatelné náklady jsou pořízení DČOV, přívod a odvod vody, el.přípojka, stavební práce, zaškolení...



# Dálkový přenos dat u čistíren odpadních vod

Jaké hodnoty zjišťovat – měřit a přenášet?

Z Výzvy č. 11/2016 vyplývá, že by se měly sledovat závady, poruchy, neoprávněná manipulace...

Z povahy povolených čistíren tímto dotačním titulem vyplývá, že naprostá většina jich bude na ohlášení (dle Přílohy č. 1 tab. 1c nařízení vlády č. 401/2015 Sb.

**(kategorie III výrobku označovaného CE)** v případě vypouštění odpadních vod do vod povrchových

Tedy jde čistírny, kde se neprovádí odběry vzorků...



# Dálkový přenos dat u čistíren odpadních vod

Správnou funkci a kontrolu nepřetržitého monitoringu DČOV zajistí:

- Zda je DČOV zapnutá (jede x nejede)
- Zda je v přívodním potrubí od dmyhadla správný tlak vzduchu (porucha dmyhadla x membrány)
- Signalizace autorizovaného vstupu oprávněnou osobou – četnost vyvážení kalu
- Případné další parametry jako např. výšky hladiny, zákal...
- Samotné měření parametrů (CHSK, BSK..) je z důvodu prozatím vysoké ceny čidel neekonomické, i když přenos je bezproblémový



# Dálkový přenos dat u čistíren odpadních vod

Současné užívané modely přenosu dat:

GSM brány – mobilní operátoři

Speciální vysílače s vyhrazenou frekvencí

IoT - **Internet of Things** – internet věcí České radiokomunikace, síť LoRa, využíván např. společností ASIO



# Dálkový přenos dat u čistíren odpadních vod

- Zařízení AS-DPD-01 v reálném čase monitoruje stav čistírny pomocí čidel instalovaných v technologii čistírny.
- Přenos dat monitoringu domovní čistírny k uživateli/dozorovému pracovišti, probíhá přes radiokomunikační síť LoRa na server společnosti, ze kterého pomocí SMS zpráv nebo emailu informujeme koncového uživatele.
- Pro monitoring několika čistíren současně, například v rámci města jedním provozovatelem, je možné přistupovat ke všem čistírnám přes jednoduché webové rozhraní.



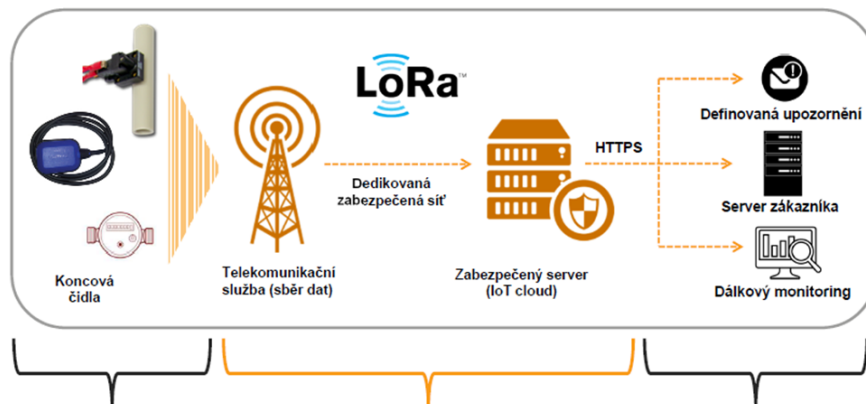
# Dálkový přenos dat u čistíren odpadních vod

- Zařízení slouží ke vzdálenému monitoringu domovních čistíren odpadních vod v reálném čase. Je určeno především pro nejmenší domovní čistírny k rodinným domům. Zařízení umožňuje především tyto funkce:
- vzdálenou kontrolu domovní čistírny v jakémkoliv čase,
- aktivní hlášení poruch nebo neoprávněného zásahu do provozu čistírny,
- kontrolu servisních činností.
- Zařízení tvoří hlavní jednotka, která je umístěna v provozní místnosti nebo v krytu pro dmychadlo. Velikost jednotky nepřesahuje rozměry 200 x 50 x 35 mm. Další vybavení zařízení tvoří čidlo(a), nejsou-li již součástí technologie ČOV. Zařízení AS-DP-01 je možné přizpůsobit téměř jakékoliv domovní čistírně odpadních vod, ale i čerpacím šachtám, jímkám apod.





# Dálkový přenos dat u čistíren odpadních vod



# Dálkový přenos dat u čistíren odpadních vod

Asio CRM    Zařízení -    Čidla -    Zákazníci -    Chybové hlášení    Uživatelé -    Události    Soubory    Účet -

Detaily čidla Presentace veletrh; DevEUI: 0004A30B001BADA5;

Zpět    **Detaily**    Upozornění 12    Přihodil zprávy 37    Dokumenty 0    Historie 19

### Základní údaje

Název: Presentace veletrh

DevEUI: 0004A30B001BADA5

Limit baterie (mV): 3200

Zákazník: Florián ASIO Miroslav

Zařízení: Veletrh expozice

Odpovědné osoby: Vítěslav Cibula

Aktivní

Popis

### Kontakt 1

Chybový stav kontaktu: Sepnutý

Chybové hlášení: Ntřní tlak vzduchu

Zpoždění (minut): 0

Aktivní k vyhodnocení

### Kontakt 2

Chybový stav kontaktu: Sepnutý

Chybové hlášení: Vlo čistírny otevřeno!

Zpoždění (minut): 0

Aktivní k vyhodnocení

### Poznámka

Poznámka

Uložit čidlo   

### Ostatní údaje

**Čidlo je v pořádku**  
Aktuální stav: **V pořádku**  
Čidlo aktuálně nezaznamenalo žádnou zvlášť.

Upozornění: 12  
Přihodil zprávy: 37  
Dokumenty: 0  
Historie: 19

Stav čidla: V pořádku  
Stav baterie: V pořádku, Aktuální: 3360 mV

Poslední aktivita: 21. 4. 2017 7:25  
Datum registrace: 19. 4. 2017 11:10



# Dálkový přenos dat u čistíren odpadních vod

Výhody:

Nízké provozní náklady, dostupnost i tam, kde např. operátoři nemají dosah

Současný světový trend

Děkuji za pozornost, Roman Sládek, jednatel společnosti ProVenkov, spol. s r.o.

