

Smart metering – Modernizace a dálkový odečet vodoměrů

Název společnosti: Vodovody a kanalizace Kroměříž, a.s., Kojetínská 3666/64, 767 01 Kroměříž

E-mailová adresa: info@vak-km.cz

Telefonní číslo: 573517111

Základní informace o záměru

Základní informace o řešeném území

Počet obyvatel: 28089 obyvatel (k 2024)

Rozloha města Kroměříže: 50,98 km²

Počet ulic: 206

Počet odběrných míst vody: 5500

Topologie a geomorfologie řešeného území viz veřejně dostupné podklady.

Základní popis záměru:

Město Kroměříž má vybudován veřejný vodovod, který je převážně v majetku a správě VaK Kroměříž a.s. Z centrálního vodojemu je město Kroměříž zásobeno gravitačními přívodními řady, rozvodná vodovodní síť pokrývá celé území města

Zadavatel plánuje zavedení systému smart meteringu pro správu a monitorování spotřeby vody na odběrných místech. Tento záměr zahrnuje instalaci a implementaci chytrých vodoměrů, které umožní dálkový odečet, sběr dat, jejich vyhodnocení a efektivní správu dat o spotřebě vody. Celkový rozsah projektu zahrnuje 5500 odběrných míst, s možností budoucího rozšíření až na 26000 odběrných míst

Realizace projektu je uvažována v pěti fázích – viz plán implementace.

Po ukončení přípravné fáze bude následovat druhá fáze instalace v pilotním měrném okrsku, který zahrnuje na přibližně 600 odběrných míst. Během této fáze bude testována funkčnost a spolehlivost systému. Na základě výsledků pilotní instalace bude vytvořen harmonogram pro fázi třetí, rozšíření systému na zbývajících odběrná místa.

Orientační předpokládaná doba realizace všech 5500 instalace míst je do poloviny roku 2027.

Cílem projektu je zvýšit efektivitu správy vodních zdrojů, minimalizovat ztráty vody a zlepšit služby pro obyvatele města – odběratele.

Technické informace a požadavky:

Vodárenská společnost používá ERP (Enterprise Resource Planning) systém **QI** od společnosti **QI GROUP a.s.**, který zahrnuje modul pro vodárenství. Implementaci realizuje společnost Melzer, spol. s r. o.

Současná výbava vodárenské společnosti zahrnuje dvě hlavní skupiny vodoměrů:

- **Statické ultrazvukové vodoměry iPerl**
- **Mechanické vodoměry s pulsním výstupem Sensus 420 bez vysílačů**
- **Na odběrných místech jsou instalovány vodoměry DN20 - DN100**

Zadavatel požaduje, aby nový systém pro smart metering byl plně kompatibilní s jeho ERP systémem QI a případně umožňoval i zařazení stávajících vodoměrů formou doplnění čítačů a vysílačů dat a jejich zapojení do sběrné sítě. Integrace musí umožnit bezproblémový přenos dat o spotřebě vody, automatizovanou fakturaci a poskytovat přehledné reporty o spotřebě, vč. hlášení podezřelých incidentů ve vodovodní síti.

Součástí systému by měl být také uživatelský portál, který umožní odběratelům přístup k údajům o vlastní spotřebě vody. Portál by měl být snadno přístupný a uživatelsky přívětivý, s možností zobrazení aktuálních i historických dat o spotřebě, a možností nastavení výstrah při nestandardním odběru vody. Portál by měl mít webové rozhraní a případně i mobilní aplikaci.

Pro sběr dat je možno uvažovat s využitím stožáru na vrchu Barbořina, který je v majetku zadavatele, případně dalších konstrukcí zadavatele.

Vodovodní síť ve městě Kroměříži je v současné době rozdělena měrných okrsků, které mohou, ale nemusí, odpovídat jednotlivým fázím zavádění smart meteringu.

Pravidla a standardy:

Projekt smart meteringu musí splňovat následující standardy a zákonné předpisy:

1. Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu ve znění pozdějších předpisů
2. Vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu
3. ČSN EN 805: Vodárenství - Požadavky na vnější síť a jejich prvky
4. ČSN EN ISO/IEC 27001: Informační technologie - Bezpečnostní techniky - Systémy řízení bezpečnosti informací - Požadavky
5. Vyhláška č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody
6. Zákon č. 110/2019 Sb. o zpracování osobních údajů (GDPR) ve znění pozdějších předpisů
7. Zákon č. 181/2014 Sb. o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů
8. Vyhláška č. 82/2018 Sb. o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, požadavcích na bezpečnost informačních systémů a zajištění komunikace v oblasti kybernetické bezpečnosti
9. ČSN ISO/IEC 27032:2012 Bezpečnostní techniky - Směrnice pro kybernetickou bezpečnost
10. Další dotčení právní a technické normy v aktualizované podobě

Plán implementace:

Zavedení systému smart meteringu pro vodárenskou společnost proběhne v několika fázích, aby bylo dosaženo úspěšného a efektivního nasazení systému. V rámci projektu je uvažováno rozdělení do následujících fází:

1. Přípravná fáze

- Provedení vstupní analýzy současného stavu infrastruktury a IT systémů dodavatelem.
- Vypracování detailního návrhu projektu včetně technických specifikací, časového harmonogramu, rozpočtu a jeho čerpání.

2. Pilotní fáze

- Instalace chytrých vodoměrů a související infrastruktury na přibližně 600 odběrných místech.
- Provádění testování a kalibrace instalovaných vodoměrů, aby byla zajištěna jejich přesnost a spolehlivost.
- Analýza výsledků pilotního projektu a získávání zpětné vazby od uživatelů.
- Zajištění integrace systému smart meteringu s ERP systémem QI a dalšími relevantními IT systémy.

3. Fáze rozšíření

- Postupné rozšiřování systému na dalších 4900 odběrných míst na základě úspěšnosti pilotního projektu a schváleného harmonogramu.
- Zajištění plné integrace systému smart metering s ERP systémem QI a dalšími relevantními IT systémy.

4. Provozní fáze

- Poskytování školení pro zaměstnance vodárenské společnosti, aby byli schopni efektivně využívat nový systém.
- Pravidelné monitorování a údržba systému, včetně aktualizací softwaru a preventivní údržby hardwaru.
- Zajištění podpory pro odběratele prostřednictvím uživatelského portálu, který umožní přístup k údajům o spotřebě vody.

5. Fáze hodnocení a optimalizace

- Provádění pravidelného hodnocení výkonnosti systému a jeho dopadu na správu vodních zdrojů.
- Na základě výsledků hodnocení provádění potřebných optimalizací systému, aby bylo zajištěno jeho maximální efektivní využití.

Z provozních důvodů může dojít k prolínání jednotlivých fází.