

Monitoring spotřeby díky rádiovému přenosu dat. Jak vybrat správnou technologii k dálkovému odečtu energií?

2.11.2024 - Petr Lesenský | Dýcháme

Dálkové odečty energií jsou moderním způsobem, jak monitorovat spotřebu tepla, vody či elektřiny bez nutnosti fyzické přítomnosti odečítatele v bytě. Tento systém funguje na základě rádiového přenosu dat z měřidel, která jsou vybavena speciálním modulem.

V oblasti dálkových odečtů existují různé technologie, přičemž každá z nich má své výhody a nevýhody. Jak se správně zorientovat mezi označeními wM-BUS, LoRaWAN a NB-IoT? Který systém je vhodný pro stávající budovy, a který pro novostavby? A jaké trendy v měření energií se očekávají do budoucna? Nejen na tyto otázky odpovídá následující článek.

Vzít si tužku, papír a vyrazit k vodoměrům. Takový způsob odečtu tepla a teplé vody je už ve většině bytových domů minulostí. Náměry z indikátorů na radiátorech, vodoměrů, měřičů tepla, ale i plynůměrů a dalších typů měřidel, se odečítají digitálně a odesílají se na vzdálené servery k dalšímu zpracování. Běžní spotřebitelé nebo členové SVJ se ale mohou při výběru moderních zařízení setkat s různými označeními a zkratkami, kterým na první pohled nemusí rozumět. Jejich rozpoznání ale může být klíčové, ne všechny technologie se totiž hodí pro každý typ budovy či objektu.

U stávajících budov se vyplatí konzervativní přístup

Technologie pro dálkové odečty dat z měřidel prošly v posledních letech významným vývojem. Tradiční technologie přenosu, jako například bezdrátový systém s označením Wireless M-Bus, byly dlouho standardem pro pochůzkové odečty díky své spolehlivosti a nízkým nákladům na zařízení. Jeho hlavní nevýhodou je však omezený dosah signálu, který se v budovách pohybuje mezi 10 a 30 metry. „Technologie wM-BUS je stále široce podporována, ale její využití se omezuje na specifické případy, kde není nutný velký dosah signálu,“ vysvětluje **Petr Holyszewski** ze společnosti, která se věnuje řešením v oblasti technického zařízení budov. Vývoj technologií IoT, neboli Internetu věcí, podle odborníků přinesl nové možnosti, které zvyšují efektivitu a dosah odečtů.

Pro starší stávající budovy je ale technologie wM-BUS stále nejlepším řešením, umožňuje totiž bezdrátový přenos dat na kratší vzdálenosti. „V těchto případech stačí doplnit měřiče o rádiové centrály umístěné na chodbách, které zajistí pravidelný odečet bez nutnosti vstupu do bytů,“ říká Holyszewski. Další podstatnou výhodou této technologie je jednoduchost instalace a podpora mnoha výrobců měřicích zařízení, což snižuje finanční náklady. Omezený dosah signálu však podle odborníků často vyžaduje instalaci většího počtu centrál pro pokrytí celého objektu.

Systém IoT je nejspolehlivější, LoRaWAN se hodí na sídliště

LoRaWAN představuje jednu z nejperspektivnějších technologií pro dálkové odečty v České republice. Využívá bezlicenční pásmo, což znamená, že není vázán na mobilní operátory a potřebnou konektivitu je možné získat i od lokálních levnějších poskytovatelů. Výhodou systému je schopnost pokrýt velké vzdálenosti a přenášet data i z několika kilometrů. „Je ideální pro odečty v oblastech s horší dostupností, kde jeden nebo dva přístupové body pokryjí celé sídliště,“ uvádí Holyszewski.

Oproti tomu technologie NB-IoT (Narrowband IoT) a Cat-M využívají mobilní sítě, což znamená, že

jsou provozovány mobilními operátory. To zajišťuje vysokou spolehlivost a dosah na jedné straně, ve většině případů si ale vlastníci i správci nemovitostí musí připlatit za dodatečné náklady na datové přenosy. „NB-IoT je v současnosti výbornou volbou pro dálkové odečty patních měřidel, kde je potřeba spolehlivý a trvalý přenos dat. Musí obsahovat vlastní interní SIM kartu, teprve jejím prostřednictvím se sbírají data o spotřebě energie,“ zdůrazňuje Holyszewski. Hlavní výhodou této technologie je spolehlivost přenosu dat na dlouhé vzdálenosti a možnost využití již existující infrastruktury mobilních sítí, nevýhodou pak dodatečné náklady spojené s využitím takových služeb.

Budoucnost dálkových odečtů? Nižší náklady i větší kontrola

V následujících letech se podle expertů dá očekávat postupný vývoj měřidel se vzdáleným přenosem dat bez nutnosti pochůzkových odečtů. „Systémy LoRaWAN a NB-IoT totiž budou s velkou pravděpodobností dominovat trhu díky své flexibilitě a schopnosti pokrýt velké vzdálenosti,“ předpovídá odborník a doplňuje, že náklady na tato zařízení se budou postupem času snižovat, a tím se usnadní jejich širší implementace.

Poptávka roste také po softwaru, který dokáže spojit všechny výše uvedené technologie do jednoho systému. „Naše řešení ENBRA Connect umí integrovat všechny druhy přenosu, zajišťuje tak vysokou flexibilitu při výběru měřicích zařízení i poskytovatelů datových přenosů. Tento systém umožňuje zpracovávat data od různých výrobců a přes různé platformy, což poskytuje zákazníkům svobodu a nezávislost na jednom dodavateli,“ uzavírá Holyszewski.

<https://www.dychame.cz/monitoring-spotreby-diky-radiovemu-prenosu-dat-jak-vybrat-spravnou-technologie-k-dalkovemu-odectu-energii>