

Inovace v chytrém měření pomohou stabilitě sítě

14. 2. 2025

Česká republika jako jedna z posledních zemí v Evropě překročila k plošné instalaci tzv. chytrých elektroměrů. Do roku 2027 by u všech odběrných míst s roční spotřebou vyšší než 6 MWh ročně (větší rodinné domy a byty s vyšší spotřebou) měla proběhnout výměna stávajícího elektroměru za chytrý elektroměr. Elektroměr je vlastněn a provozován distributorem elektrické energie – v ČR se jedná o společnosti ČEZ Distribuce, E.GD a PRE Distribuce. Výměnu tedy provede distributor na svoje náklady. Proč to dělá a co to přinese koncovým odběratelům?

Základní chytrost elektroměru spočívá v tom, že je elektroměr schopen měřit a ukládat průběh spotřeby (typicky v 15minutovém intervalu) a distributor může s elektroměrem vzdáleně komunikovat. Mimo jiné tak odpadá nutnost manuálního odečtu spotřeby kvůli získání podkladů pro fakturaci spotřeby. To však není hlavní důvod a přínos chytrých elektroměrů.

Do sítě se postupně připojuje čím dál víc obnovitelných zdrojů, bateriových systémů a další významné elektrické spotřebiče jako například tepelná čerpadla nebo dobíječky elektromobilů. Pro řízení sítě tak distributor potřebuje mít nejen informace o celkové spotřebě odběrného místa, ale také informace o průběhu spotřeby. Chytré elektroměry navíc podporují tzv. dynamické tarify a umožňují také spínání spotřeby pomocí relé – například pro blokování spotřeby bojlerů na ohřev teplé vody (tzv. systém HDO dříve označovaný jako „noční proud“). Mezi další funkce patří schopnost měřit a poskytovat informace o průběhu napětí, schopnost vzdáleného nastavování limitů spotřeby nebo vzdáleného připojení či odpojení odběrného místa.

Jak je vidět, většina funkcí chytrého elektroměru slouží primárně distributorovi elektrické energie. Tyto funkce potřebuje k tomu, aby i v decentralizované a dekarbonizované energetice dovedl bezpečně síť řídit. Přínosy pro koncové uživatele jsou spíše nepřímé. Může si sice prohlížet vlastní průběhy spotřeby, ale takových nadšenců není mnoho. Chytré elektroměry jsou však základem pro fungování transformované energetiky: energetických trhů s 15minutovou obchodní periodou, sdílení elektřiny, energetické komunity, agregace flexibility, kterým byla otevřena cesta schválením Lex OZE III Poslaneckou sněmovnou Parlamentu ČR v prosinci minulého roku.

Chytré elektroměry s umělou inteligencí

Vývoj chytrých elektroměrů ve světě dále pokračuje a na zásadních inovacích se podílí i firmy z České republiky. Jednou z nich je technologická společnost Mycroft Mind, mezi jejíž zákazníky patří právě všichni hlavní distributoři elektřiny v Česku. Mycroft Mind se zabývá analýzou a predikcí chování chytrých energetických sítí. Do elektroměrů vnořuje umělou inteligenci s cílem rozšířit funkce elektroměru tak, aby dovedl predikovat energetické chování konkrétního místa a poskytoval podrobnější informace, které umožní efektivnější začleňování obnovitelných zdrojů do sítě.

Spolehlivě a efektivně fungující síť v prostředí decentralizované a dekarbonizované energetiky není vůbec malým cílem. A k dosažení tohoto cíle je potřeba ještě mnoho technologických inovací a změn ve stávajícím fungování energetiky.

Filip Procházka, ředitel rozvoje produktů a spoluzakladatel Mycroft Mind