



ROZHOVOR KOORDINÁTOR PROJEKTU SMART CITY VE SPOLEČNOSTI E.ON LUKÁŠ SVOBODA

Chytré sítě v energetice

Fenomén chytrých domácností doplňují i chytré sítě – Smart Grids. Obojí se propojuje například ve Starovicích na Břeclavsku, kde právě vzniká jedinečný projekt Smart Village. Co elektrické sítě budoucnosti dokážou a jaký je jejich význam? [Jan Spěšný]

Ve Starovicích poblíž Hustopeč vzniká unikátní laboratoř. Roste tam 41 rodinných domů vybavených fotovoltaikou, tepelnými čerpadly, počítá se i s nebo wallboxy pro dobíjení elektromobilů. Celou „Smart Village“ staví společnost Přemysl Veselý invest, po energetické stránce projekt zajišťuje společnost E.ON., kte-

rá lokalitu vybaví takzvanou chytrou sítí – Smart Grids. „Vznikne tam nejen chytrá trafostanice, ale i elektrická síť s oboustrannou datovou komunikací. Díky ní jsme například schopni lépe kontrolovat a řídit distribuční soustavu,“ vysvětluje Lukáš Svoboda, který má v E.ONu mimo jiné na starosti projekty Smart City.

pak scházejí v centrálních systémech, kde s nimi pracujeme pro řízení distribuční soustavy. Dle naměřených dat také plánujeme modernizaci a rozvoj elektrických sítí.

Mohou tato data využít například obce?

Naměřená data si samozřejmě ne-necháváme jen pro sebe. Vlastníkům odběrných míst je v přehledné formě poskytneme skrze webový portál. Pro obce připravujeme speciální webové stránky, na kterých jim zobrazíme informace o odběrných místech, včetně průběhu jejich spotřeby. Obec, či obecní energetici, pak mohou s daty pracovat, elektřinu efektivněji nakupovat, případně hledat oblasti, kde je prostor snížit její spotřebu.

Dá se říct, kolik zákazníků už chytré sítě využívá?

Přesné počty je samozřejmě obtížné stanovit. Pokud sbíráme data na trafostanici, tak je vlastně máme od všech zákazníků, kteří z ní odebírají elektrickou energii. Máme-li čísla konkretizovat na odběrná místa, tak u 30 000 zákazníků sbíráme data z elektroměrů pro měření typu A nebo

odběrných míst se jen přepojí kabely z přijímače do chytrého elektroměru.

Jak chytré sítě lidé využijí ve spojení s aktuálním fenoménem Smart Home?

Smart Home je chytrá domácnost, která pomocí digitálních technologií zvyšuje pohodlí a šetří peníze svých obyvatel. Do chytrého telefonu nebo tabletu nahrajete speciální aplikaci a můžete ovládat svoje spotřebiče na dálku. Chytrá síť rovněž využívá digitální technologie, aby lépe propojila výrobce, distributory a odběratele elektřiny. Když nabídka převyšuje poptávku, lehce například zjistíte, že právě platí nízký – levnější – tarif. Můžete pak prostřednictvím propojení aplikace na informace z chytrých sítí efektivněji využívat domácí spotřebiče.

Můžete shrnout přednosti inteligentních domů? Jak moc je tento fenomén u nás populární ve srovnání se zahraničím?

Chytrá domácnost je koncept bydlení s využitím informačních technologií zejména pro nastavení a regulaci vytápění, větrání, osvětlení, motorových žaluzií nebo zabezpečení domu. Ovládání jednotlivých prvků chytré domácnosti je obvykle sdruženo do jednoho ovládacího centra, často s dotykovou obrazovkou. Nastavovat a sledovat všechny systémy v domě je pak možné také na dálku přes internet v počítači, tabletu či mobilním telefonu. Dnes je podíl inteligentních domů na tuzemském trhu řádově v jednotkách procent. Jejich počet sice postupně narůstá, ale není tak rychlý jako v zahraničí. Je to podle mě dáno zejména omezenými finančními možnostmi zákazníků a určitým

konzervatismem – zákazníci raději preferují tradiční rodinné domy.

Kde vidíte budoucnost v této oblasti?

Akceleraci trendu budeme podle mě pozorovat v následujících letech, vývoj chytrých technologií a s tím spojená větší dostupnost postupují poměrně rychle, zejména v Severní Americe a v Asii. S určitým zpožděním dorazí i k nám. Už dnes se stavitelé v ČR kromě nízkoenergetických staveb chtějí začít zaměřovat na objekty s potenciálem pro zavedení takzvané umělé inteligence. Uvědomují si, že chytré domácnosti nebudou jen záležitostí pro movité klienty, ale že budou usnadňovat život a nabízet komfort širokému spektru domácností.

Co nabííte v oblasti chytré domácnosti svým klientům vy?

Naši zákazníci mají díky aplikaci Energie 24 pod kontrolou dodávky energií a přehled spotřeby a plateb, zároveň jim umožňujeme vyřízení jakýchkoli požadavků on-line. Dopředu si rovněž mohou odhadnout, kolik zaplatí při dalším vyúčtování. Pro zákazníky z řad domácností, kteří u nás mají fotovoltaickou elektrárnu, je k dispozici klientská zóna, která jim dává přehled o vyrobené a spotřebované elektřině, včetně nabití virtuální baterie. Kotle a tepelná čerpadla, které montujeme u našich zákazníků, rovněž umíme připojit na chytrou regulaci v domácnosti a umožnit tak zákazníkovi jejich řízení na dálku. V budoucnu plánujeme spustit jednotnou platformu E.ON Home, která by měla sdružit všechna chytrá zařízení v domácnosti na jedno místo a zákazník je bude ovládat prostřednictvím chytré aplikace. ■

Unikátní laboratoř ve Starovicích

Smart Village, neboli chytrá vesnice, roste ve Starovicích na Břeclavsku. Vznikne tam 41 rodinných domů vybavených fotovoltaikou, tepelnými čerpadly a budou připraveny na instalaci wallboxu pro dobíjení elektromobilů. Investorem nových rodinných domů v nízkoenergetickém standardu je firma Přemysl Veselý invest, distribuční část projektu zajišťuje společnost E.ON.

Každý z domů bude vybaven střešním fotovoltaickým systémem a tepelným čerpadlem s modulem pro komunikaci s nadstavbovým řízením. Fotovoltaika tedy obstará energii pro provoz tepelného čerpadla, které bude zajišťovat vytápění a ohřev vody. Dále bude fotovoltaika vyrábět elektřinu nejen pro vlastní spotřebu domu, ale přebytek pak budou ukládány ve virtuální baterii E.ONu, odkud si ji uživatelé mohou kdykoli vzít zpět. Domy jsou vybaveny také chytrými elektroměry, které umí komunikovat s řídicím centrem a umožní zákazníkům sledovat a řídit vlastní spotřebu domácnosti přes internet nebo přes aplikaci v mobilním telefonu.

Elektroměry budou propojeny pomocí optického kabelu s trafostanicí. Ta je vybavena chytrým rozvaděčem vysokého i nízkého napětí, rozvaděčem pro komunikaci a prvky pro vzdálený dohled a řízení. Společně tyto technologie v distribuční trafostanici umožní nejen rychle odhalit a následně lokalizovat a vymezit poruchu, ale i pružně reagovat na změny toků elektrické energie v distribuční soustavě a minimalizovat počty přerušení dodávek elektřiny koncovým zákazníkům.

V současnosti byla ve Starovicích dokončena infrastruktura a začíná se s výstavbou rodinných domů. První lidé by se do tamních chytrých domů mohli nastěhovat koncem příštího roku.



Foto: Přemysl Veselý invest

Kdo je Lukáš Svoboda

Lukáš Svoboda pracuje v energetické společnosti E.ON už 25 let. Má bohaté zkušenosti jak v oblasti distribuční, tak i obchodní. Od roku 2006 pracoval jako oblastní manažer, v roce 2015 se stal vedoucím celého týmu oblastních manažerů. Tento tým primárně komunikuje s obcemi a městy (i v případě mimořádných událostí) a koordinuje, mimo jiné, projekty Smart City.



Jaká data získáváte díky technologii chytrých sítí – Smart Grids?

Získáváme především data potřebná pro monitorování a řízení distribuční soustavy. Díky nástupu Smart Grids posouváme chytré prvky do nižších napěťových hladin a tím i blíž k zákazníkům. Na distribučních trafostanicích máme přesný přehled o všech elektrických veličinách a stavu jednotlivých prvků. Chytrý elektroměr u zákazníka nám měří napětí, proudy, výkony, a to dokonce po jednotlivých fázích přímo v místě spotřeby. Naměřená data z trafostanic a chytrých elektroměrů se