

Smart ELVAC aneb chytrá řešení pro elektromobilitu a IoT



Kdekdo by mohl – i s trochou nadsázky – říci, že žijeme v „chytré“ (angl. *smart*) době. Rozumějme v době založené na koncepci využití digitálních, informačních a komunikačních technologií ke zvýšení kvality života v daném regionu (tzv. *smart region*), ve městě (tzv. *smart city*), v budově (tzv. *smart building*) a v domě či domácnosti (tzv. *smart home* či *smart living*). Oblasti uplatnění takové koncepce jsou široké – mohou se týkat nejen ži-

Cílem má být maximalizace energetické efektivity a zároveň minimalizace negativních dopadů na okolí.

Systém EMS

Uvažujeme v okolí inteligentní budovy další infrastrukturu – např. parkovací místa a s nimi spojený fenomén elektromobility (viz obr. 1). Rovněž uvažme, že samotné nabíjecí stanice (viz obr. 2) bývají napájeny z elektrorozvodů dané budovy a je tak nutno řešit jejich provozní nároky.

Firma ELVAC, a. s. nabízí své řešení v otázce monitorování a řízení energetického hospodářství, a to systém EMS (*Energy Management System*). Jedná se o nadstavbu osvědčených RTU jednotek, zajišťující sběr technologických dat z měřidel a podružných řídicích systémů (např. v rámci akumulátoru v elektromobilu). Po zpracování těchto vstupních dat (tj. statistická analýza a optimalizace) následuje autonomní proces řízení, do něhož mohou vstupovat další informace nesouvisící se samotným energetickým hospodářstvím (např. mete-



Obr. 1 Elektromobilita v ELVAC – dva nové elektromobily VW e-Golf (akumulátor: 35,8 kWh; 100 kW / 290 Nm; 150 km/h; spotřeba: 12,7 kWh na 100 km jízdy)

orologická data, ekonomická data a další).

Internet věcí (Internet of Things)

Představme si síť zařízení, vozidel, komplexů budovu, domácích spotřebičů a mnoha dalších zařízení, umožňujících se vzájemně propojovat a vyměňovat si data. Z technického hlediska je každé takové zařízení jasně identifikovatelné a připravené autonomně fungovat na Internetu. Odhad je takový, že v příštích letech bude Internet věcí (IoT) zahrnovat přibližně 40 miliard zařízení. Z ekonomického hlediska se bude jednat o velice dynamický a perspektivní trh.

Inteligentní budovy (Smart Buildings)

Inteligentní budova je tvořena tímto souborem, zahrnujícím:

- řízení procesů v rámci svých interiérů (typicky teplo, klimatizace, osvětlení);
- řízení pohybu uvnitř takovéto budovy a v jejím okolí (typicky navigace, přeprava osob a materiálu – značky, piktogramy, výtahy a další dopravníkové systémy);
- zabezpečení (např. otevírání dveří, EZS a EPS, kamerové systémy apod.).



Obr. 2 Příklad parkoviště s nabíjecí stanicí elektromobilu s RFID čtečkou (areál VŠB-TUO)

Internet věcí s sebou přináší nepřehlednou řadu možností (technických i ekonomických). Firma ELVAC, a. s. v této perspektivní oblasti nabízí řešení založená na standardu LoRa-WAN s možností dodání kompletní sestavy komunikačních bran, snímačů a rozhraní k jednotkám RTU.

Ing. Petr Vojčínák, Ph.D., ELVAC, a. s.

