

ELKO EP a svět chytrých technologií

ELKO EP, s. r. o.

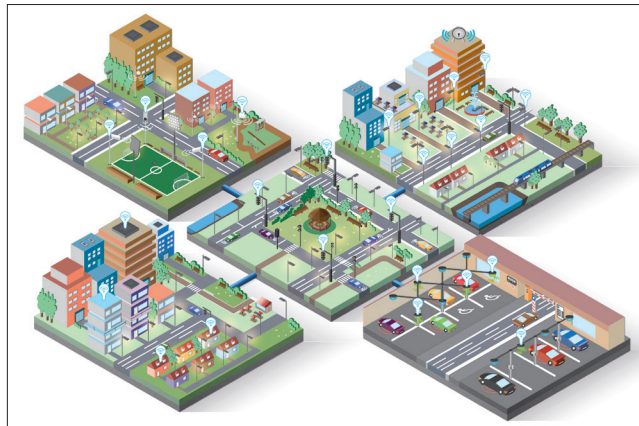
Smart city dnes a zítra

Technologické možnosti již nyní lidem poskytují mnohá řešení, která šetří energie, čas i peníze. Zároveň zajišťují obyvatelům měst vyšší komfort i zdravější prostředí pro život. Představitelé měst myslící dopředu si již v současnosti uvědomují, že nestačí zaměřit se pouze na kvalitní život občanů. Je důležité být atraktivní pro zaměstnavatele, zvyšovat konkurenceschopnost města při získávání finančních prostředků, motivovat vzdělané lidi a rovněž být aktivní v rozvoji turistického ruchu.

Smart city je založeno na otevřených datech, ke kterým má přístup každý. Město budoucnosti si lze představit jako živé město, které v reálném čase reaguje na to, co se v něm děje (obr. 1). Například v případě dopravní nehody chytré město odkloní dopravu, v místě havárie zesílí veřejné osvětlení a zavolá pomoc. Řidičům vysílá aktuální signály, kde najdou volná parkovací místa, a samo je k nim i zavede. Při podezřelém chování osoby jdoucí za vámi upozorní nejen vás, ale i policii. Chytré osvětlení reguluje intenzitu svitu podle denní doby a okolního provozu. Při poruše samo vysílá centrále signál a požádá o svou opravu. Tato řešení pilotně fungují již dnes a od roku 2007 se jimi zabývá společnost iNELS, výrobce a výrobce chytrých elektroinstalací. iNELS přináší systém vhodný pro všechny typy objektů nebo měst, poskytuje vždy řešení přímo na míru.

A jak bude vypadat takové chytré město za dalších dvacet let? Odborníci se shodují, že každé město bude mít jednotný systém, který bude shromažďovat a vyhodnocovat informace a v případě potřeby komunikovat s obyvateli. Rozhodujícím se pravděpodobně stane systém veřejného osvětlení. Jen v Praze stojí již nyní téměř 150 000 stožárů, v celé zemi je jich přes 1,2 milionu! Je zde tedy rozsáhlý potenciál pro pokroková řešení. Inteligentní osvětlení se bude samo řídit v závislosti na podmínkách. Díky síti stožárů bude vybudována senzorická síť, mohou také fungovat jako základna pro bezpečnostní tlačítka, meteostanice nebo vysíláče wi-fi. Senzory budou informovat o kvalitě ovzduší, emi-

sích nebo detekovat kriminalitu. Informační tabule na nich budou sloužit chodcům i řidičům. Mohou pomáhat při navádění osobních vozidel i prostředků hromadné dopravy. Vozovky budou dobíjet elektromobily. Z center měst v podstatě zmizí automobilová doprava. Ze současných rušných komunikací vzniknou zóny pro pěší a cyklisty nebo parky. Lidé se



Obr. 1. Smart city

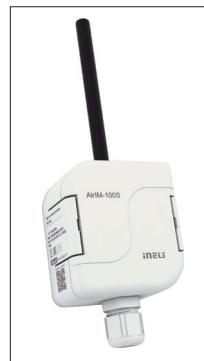
více zapojí do veřejného života ve městech. Budou se více zajímat o prostředí, v němž žijí. Budou mít více času, protože veškerou komunikaci s úřady si budou moci zařídit z pohodlí svého domova.

Nutným trendem budoucnosti budou města přátelská nejen k dětem, ale i k seniorům. Stárnutí populace s sebou nese nutnost přebudovat města tak, aby se v nich cítili dobře i starší spoluobčané. Kriminalita ve veřejném prostoru bude díky sběru dat z terénu a jejich vyhodnocování v reálném čase redukována na minimum.

Možnosti rozvoje jsou tedy stále široké a v nejbližších letech se určitě máme na co těšit.

Univerzální modul LoRa

Internet věcí (IoT) stále více proniká do povědomí veřejnosti, je spjatý s chytrými elektroinstalacemi, s chytrými městy, s rozvojem techniky a komunikačních prostředků. Uživateli zaručuje propojení všech spotřebičů schop-



Obr. 2. Univerzální modul

ných komunikace do jednoho velkého celku. Dává jim možnost tyto spotřebiče centrálně ovládat, třeba i na obrovské vzdálenosti.

Přes ovladač, většinou mobilní telefon nebo tablet, je možné regulovat vytápění v bytě, kontrolovat detektory a senzory, sledovat přenos z bezpečnostních kamer, vše je po ruce v jedné aplikaci. Nemožné už nejsou ani takové vychytávky jako mobilním telefonem spustit funkci přístroje: uvařit kávu nebo vyprat prádlo.

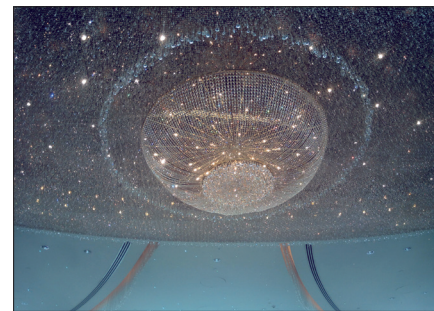
V ELKO EP nově vyrábějí celou řadu produktů pro IoT. Tato série zahrnuje senzory a detektory pro komunikační síť Sigfox a LoRa. Jedním z produktů je univerzální modul AirIM-100L – senzor pro detekci havarijních a kritických stavů zařízení (obr. 2), která zajišťují plynulý provoz v rezidenčním sektoru i v průmyslu.

Použití tohoto senzoru umožňuje rychle se dozvědět o kritickém stavu daného spotřebiče. Ve spojení s příslušným senzorem monitoruje výšku hladiny, teplotu, průchod napětí či proudu. V případě jakéhokoliv problému vysílá notifikace do mobilního telefonu. Zároveň provedená měření ukládá do cloudového úložiště, kde k nim má uživatel zpětně přístup.

Reference

The Meydan Hotel, Dubaj

Luxusní pětihvězdičkový hotel Meydan v jednom z emirátů ve Spojených arabských emirátech, Dubaji, je zárukou naprostého



Obr. 3. Interiér hotelu Meydan

komfortu a kvality služeb. Zákazník zde najde jen to nejlepší vybavení. Na poskytování prožitku hostům se podílí i společnost ELKO se svým systémem iNELS (obr. 3).

Ten umožňuje pohodlné centrální ovládání různých komponent jak v celém hotelu, tak v jednotlivých pokojích – vytápění, osvětlení, audio- a videotechniku, to vše je možné ovládat z dotykových panelů a dálkových ovladačů. V celém hotelu je také možné přednastavit a využívat různé světelné scény.

Bhutan National Bank

V jihoasijském Bhútánu firma iNELS vyhrála výběrové řízení na prestižní zakázku společně s firmou S.A.P. Automation, zabývající se navrhováním a stavbou ultra nízkoenergetických budov (ULEB), které vedou k nižší zátěži životního prostředí a snížení ovlivňování klimatu.

V národní bance (Bhutan National Bank) bude implementován iNELS Bus System, sběrníková instalace, díky níž bude nově možné ovládat zcela automaticky vnitřní i venkovní osvětlení, požární hlásiče, bezpečnostní tlačítka a přístupové čtečky.

Private Ferrari Showroom, Dubaj

A opět směrem na východ, v Dubaji, tentokrát společně s firmou Preciosa – Lustry. A rovnou v soukromém showroomu sportovních automobilů Ferrari (obr. 4).



Obr. 4. Showroom Ferrari

Zde firma Preciosa přispěla světlými a lustrami ze speciální řady Crystal Automata, zahrnující vliv čtyř základních přírodních elementů. Odborníci iNELS toto osvětlení kompletně ovládají, od řízení motorků pohyblivých jednotek lustrů až po bezdrátové spínání světel pomocí nástěnných ovladačů RFWB a RF Key.

Hungarian State Opera House

Chytrá a moderní elektroinstalace není výsadou jen moderních novostaveb. Je jí vybavena i jedna historická budova v centru Bu-



Obr. 5. Pohled na Maďarskou státní operu

dapešti pocházející z 19. století – Maďarská státní opera (obr. 5).

Zde chytrý systém iNELS kompletně ovládá osvětlení a stmívání, vytápění a ventilaci, audio- a videozóny a mnoho dalšího. Rovněž zcela ovládá monitorovací centrum a měření spotřeby energií.

Rozhovor s Jiřím Konečným

Do jaké míry jsou u nás chytré technologie oblíbené? A jak si ČR stojí v porovnání s ostatními státy Evropy?

ČR se stejně tak jako celý svět podrobuje trendu moderních technologií, včetně takzvaného smart home. Jako k sousedům vyspělých zemí se k nám tyto technologie dostaly poměrně brzy. A tudíž máme výhodu oproti zemím Středního a Blízkého východu, kam teprve přicházejí – to mohu objektivně posoudit, protože u toho jsem.

To, že k nám přišly poměrně brzy, má však i svou stinnou stránku – a to nálepku „drahé – složité – nefunkční“. Tato nálepka ale nebyla vždy pravdivá – cena byla poměrná dané době a většina systémů byla z USA, instalační firmy podcenily složitost, která se následně projevila neúplnou funkčností, aniž by za to mohl samotný systém. Myslím, že tato temná doba chytrých technologií je již překonána, protože nastoupila druhá generace jak systémů, tak i systémových integrátorů, kteří jsou v tomto oboru vzdělaní.

Jsou ve světě chytré technologie něčím odlišné? A jak vidíte do budoucna směr jejich vývoje?

Ano, jsou. Já je osobně dělím na Hobby a Profi. Hobby koupíte v supermarketu či v e-shopu. Máte v krabici žárovku a zásuvku, zašroubujete, zastrčíte, stáhnete „appku“ a jedete. Jsou levné a já je řadím spíše ke hračkám nebo mohou být partikulárním řešením problému (například čerpadlo v akváriu). Na rozdíl od těchto jednoduchých jsou Profi systémy primární elektroinstalací, to znamená, že nahrazují konvenční způsob instalace. Tam už hračky přestávají být srandou, protože když něco nefunguje, nesvítlí hlavní světlo či v horším případě celý dům, je to špatně.

Co je však důležité, je skutečnost, že nejsou „chytré“ pouze elektroinstalace, ale většina domácích zařízení a spotřebičů. Z telefonu můžete ovládat pračku, zobrazit obraz kamery, ovládat čistič robot v bazénu či spotřebu energie z fotovoltaických panelů. Právě v integraci vidím směr do budoucna a doufám, že dojde ke sjednocení protokolů těchto zařízení tak, aby uživatel nemusel přepínat mezi „appkami“ v telefonu a měl všechno v jedné.

Co vše dnes mohou lidé ovládat prostřednictvím chytrých technologií? Je skutečně pravda, že mohou až zachránit lidský život?

Ovládat se dá skutečně všechno, co umí nějak komunikovat. Mimo nezbytné technologie v domě to může být třeba krmítka pro psa, kterým můžete svého miláčka obsloužit tak, jako byste byli doma.

Součástí chytrých systémů mohou být senzory pro měření a monitorování životních funkcí – ať už v domácnosti, v nemocnici, nebo domech pro seniory. Sami pracu-



Jiří Konečný (44 let)

Od mládí se zajímá o elektrotechniku a v tomto oboru získal mnohá ocenění, mimo jiné Vizionář roku 2015 nebo Osobnost Smart City pro rok 2017. Před 24 lety založil společnost ELKO EP, která vyvíjí a vyrábí systém chytré elektroinstalace iNELS. Ta s více než 300 zaměstnanci v patnácti pobočkách po celém světě patří mezi lídry na trhu a vyváží své produkty do více než 70 zemí světa.

jeme na systému RTLS, který navíc sleduje polohu pacienta v nemocnici či ústavu, pozná jeho aktivitu či pád, dbá na dodržování hospitalizace a vysílá zvolené ukazatele.

Vidíte někde dosud neobjevený potenciál? Je vůbec kam se posunout?

Potenciál vidím v ukládání energie z alternativních zdrojů (slunce, větru atd.) do baterií, jejich následné využití a hlavně sdílení v energetické síti. Potom si budeme moci dobít elektromobil kdekoli u domu v tomto systému zapojeného. Jestliže se přehoupneme přes legislativní zákony a lobbying energetických utilit, může vzniknout velmi zajímavá koncepce úspory energií pro zelenou planetu.

Čím se liší vaše výrobky od konkurence?

Liší se tím, že jsou právě určeny pro profesionální použití – a to i do oblastí se ztíženými podmínkami. Například rozšířený teplotní rozsah do 80 °C pro oblasti Middle East (tedy místa, kde teplota běžně přesahuje 50 °C) je zcela nezbytný, stejně jako odolnost výrobků v tak zvaných nečistých sítích, které jsou v regionech Ukrajiny a Ruska normální. To znamená, že výrobky musí být ještě odolnější, než nám stanovuje norma. Zákazník totiž tyto nestandardní podmínky nevidí a zajímá ho jen, zda výrobek funguje.

Kam všude po světě se dostávají vaše řešení a produkty? Vidíte někde neprobádané trhy, na které stojí za to se zaměřit?

Máme pobočky v jedenácti státech světa a do dalších 66 exportujeme. Hodně se zaměřujeme na Blízký a Střední východ. Je to obrovský trh, navíc s bonitními zákazníky. Ale jak jsem zmínil výše, je potřebné lidi v těchto oblastech více vzdělávat. Máme pobočku v Dubaji, otevřeli jsme zastoupení v Íránu a pracujeme na Saúdské Arábii. V Evropě máme stále rezervy ve Skandinávii, kde je také bonitní klientela, což vyplývá z ekonomické úrovně těchto zemí. Zde nechybí požadovaná úroveň vzdělanosti, nicméně není tu vybudována důvěra v český, potažmo východoevropský produkt. Tuto důvěru si musíme získat. Není to jednoduché, ale daří se nám to.

www.elkoep.cz