

Inteligentná elektroinštalácia v rodinnom dome

Domy riadené inteligentnými systémami, nazývané aj inteligentné domy, sa zatiaľ na Slovensku nestavajú vo veľkom, ale v posledných rokoch sa začínajú presadzovať aj tu. Zaujala vás táto téma? Chystáte sa stavať dom? Chcete mať inteligentný dom?

V tomto článku sa pokúsime poskytnúť základné informácie a rady pri výbere a aplikácii inteligentných systémov.

Na základe niekoľkoročných skúseností s predajom a aplikáciou inteligentných systémov viem, že veľa ľudí má mylnú predstavu o finančnej náročnosti daných systémov. Už dávno nie je výsadou „bohatých“ mať doma či v kancelárii systém inteligentnej elektroinštalácie. Tieto systémy sú postupom času užívateľovi prístupnejšie a prinášajú mu nespočetne veľa funkcií, ako napríklad zjednodušenie ovládania, zvýšenie komfortu, bezpečnosti či úspor. Okrem iného umožňujú vzdialenú kontrolu, ovládanie pomocou multimédií, a to všetko v reálnom čase.

Funkcie a možnosti inteligentných elektroinštalácií budem v tomto článku opisovať na dvoch vzorových domoch s rôznym stupňom inteligencie. Domy sú technologicky a dispozične veľmi podobné, ale majitelia sa rozhodli pre rôzne technické a technologické riešenie inteligentnej elektroinštalácie. V oboch prípadoch majitelia uvažovali o inteligentnej elektroinštalácii už pri projektovej príprave domu, a preto bolo jednoduché optimálne navrhnuť a skombinovať všetky inštalované technológie v dome. Majiteľ rodinného domu v Bratislave sa rozhodol využiť možnosti systému v maximálnej možnej miere. Dom v Nových Zámkoch využíva takmer všetky možnosti systému, ale majiteľ sa rozhodol ponechať riadenie vykurovania, chladenia a bazénovej technológie na dodávateľov týchto technologických celkov.



Osvetlenie

Základnou požiadavkou, s ktorou nás užívatelia najčastejšie oslovujú, je ovládanie osvetlenia. Hlavný dôvod je ten, že je to vec, s ktorou sa užívateľ každodenne stýka a môže mu priniesť značný komfort pri ovládaní. Pomocou zabudovaného snímača osvetlenia môže systém automaticky rozlišovať denný a nočný režim. V nočnom režime sa môže automaticky rozsvietiť LED osvetlenie na chodbách a schodiskách, čo prispieva k bezpečnosti osôb v dome. V oboch našich vzorových domoch sa osvetlenie ovláda štandardne tlačidlami pomocou dotykových panelov a tiež na základe pohybu v nočnom režime. Výhodou systémového riadenia osvetlenia je možnosť vytvárania scénických režimov (TV, kino, relax atď.) a centrálnych funkcií (napr. pri odchode z domu sa vypnú všetky svetlá).

Tieniaca technika

Inteligentné elektroinštalácie sú predurčené na ovládanie ľubovoľných systémov tieniacej techniky (rolety, žalúzie, markízy atď.). Pýtate sa, prečo integrovať tieniacu techniku do inteligentnej elektroinštalácie? Myslíte si, že to nemá zmysel? Existuje hneď niekoľko dôvodov, prečo áno.

Prvým dôvodom je komfort! Predstavte si, že každý večer a každé ráno už nemusíte obchádzať celý dom a nastavovať všetky žalúzie. Inteligentná elektroinštalácia na základe senzoru osvetlenia riadi tieniacu techniku. Aby vás však neobťažovala, vytiahnutie žalúzií v spálni či v detskej izbe nechá na vás. Ďalším dôvodom je úspora! V nízkoenergetických a pasívnych domoch dokážeme vhodným nastavením tieniacej techniky zefektívniť energetickú bilanciu domu.

Vykurovanie, chladenie a vzduchotechnika

Toto je najdôležitejšia a zároveň najzložitejšia časť inteligentnej elektroinštalácie. Na trhu je mnoho systémov, ktoré umožňujú ovládanie osvetlenia či žalúzií, ale nie každý systém dokáže efektívne ovládať aj vykurovanie, chladenie, vzduchotechniku alebo bazénovú techniku. Zákazník v Bratislave sa rozhodol všetky časti merania a regulácie (MaR) prenechať na systém inteligentnej elektroinštalácie. V nadväznosti na ďalšie systémy v dome sa mu podarilo doceliť zníženie spotreby energií. Dom v Nových Zámkoch má MaR riešenú dodávkou od externej firmy. V tomto prípade je náročnejšie zasahovať do MaR, a preto je efektívnosť vykurovania/chladenia znížená.



Komplexne riešený dom v Bratislave sleduje pri vykurovaní/chladiení okrem požadovaných teplôt aj ďalšie stavy. Napríklad pri chladiení, systém vyhodnotí polohu roliet a v prípade potreby ich automaticky zatiahne. Ďalšia možnosť kombinácie systémov je možnosť využitia magnetických kontaktov alarmu na oknách na ovládanie vykurovania (ak zabudnete pri vetraní zatvoriť okno, tak systém deaktivuje vykurovanie v danej miestnosti).

PSN (poplachový systém narušenia)

Integrácia systému ochrany majetku a zdravia v kombinácii s inteligentnou elektroinštaláciou prináša pre jej užívateľov zvýšenie komfortu a bezpečnosti. Do certifikovaných zabezpečovacích systémov narušenia objektu možno zakomponovať aj detektory dymu, čím zvyšujeme bezpečnosť domu. Prečo teda prepájať PSN s elektroinštaláciou? Po prepojení týchto systémov možno zautomatizovať centrálnu príchodovú a odchodovú funkciu. Napríklad pri odchode z domu a aktivácii zabezpečenia sa môžu automaticky vypnúť všetky svetlá, zatiahnuť žalúzie, vnútri útlmový režim pre vykurovanie/chladienie atď. Pri dlhodobej neprítomnosti systém automaticky spúšťa simuláciu prítomnosti osôb.

Vizualizácia a multimédiá

Veľmi žiadanou funkciou je integrácia grafických dotykových panelov a multimediálnych systémov do inteligentného domu. Majiteľ domu tak z jedného miesta získava prehľad o všetkých systémoch v dome (osvetlenie, tieniaca technika, vykurovanie/chladienie, multimédiá atď.). Vo vzorovom dome v Nových Zámkoch bol nainštalovaný jeden centrálny 10-palcový dotykový panel. Na vizualizáciu bol použitý SCADA/HMI systém. Zákazník v Bratislave si zvolil dva 15-palcové dotykové panely – systém je vizualizovaný pomocou webového rozhrania riadiacej jednotky. Moderný multimediálny systém umožňuje v systéme použiť aj prenosné dotykové panely, a tak priniesť pre zákazníka ďalšie možnosti ovládania.

Komunikácia

Oba vzorové domy s majiteľom komunikujú cez internet a GSM modul. V prípade internetu môže inteligentná elektroinštalácia komunikovať s majiteľom prostredníctvom e-mailu. Zaujímavou možnosťou riadiacich systémov je možnosť zapisovať namerané hodnoty z domu do databázy na vzdialenom serveri. Komunikácia prostredníctvom GSM modulu sprostredkúva prenos údajov cez SMS alebo prezvonením. Zákazník môže prostredníctvom SMS ovládať všetky funkcie domu a tiež môže byť informovaný o všetkých stavoch v dome (poplach, porucha atď.).



Tento článok slúži ako prvotné zoznámenie sa so základnými vlastnosťami a možnosťami inteligentných elektroinštalácií. Ak má byť elektroinštalácia naozaj inteligentná, treba ešte v štádiu

návrhu projektovej dokumentácie zvážiť všetky možnosti systému a navrhnuť ho tak, aby ľuďom, ktorí v inteligentnom dome budú žiť, prinášala komfort, úspory a bezpečnosť.

V prípade konkrétnych otázok pri návrhu inteligentnej elektroinštalácie pre váš dom môžete využiť náš bezplatný poradenský servis na uvedenej e-mailovej adrese.

Ing. Michal Repka

repka@iqhouse.sk

atp|journal | Chceli ste vedieť