

INTELIGENTNÍ ELEKTROINSTALACE:

Na co se
nejčastěji
ptáte

Inteligentní, chytrá nebo nejlépe automatizovaná domácnost je termín, který dnes už nikoho nepřekvapí. I když především zpočátku převládá názor, že jde o drahou hračku, bez které se ale snadno obejdeme, časy se rychle mění. Jen si vzpomeňte, jak jste se tvářili, když jste poprvé drželi v ruce smartphone. Proč? K čemu? A umíte si dnes představit vyměnit ho za obyčejný tlačítkový mobil? Podobně se budete cítit, když si vyzkoušíte život v chytrém domě. Určitě se vám hlavou honí spousta otázek, tak na ně pojďme společně najít odpověď.

PŘIPRAVILA DAGMAR ČESKÁ



Foto HDL Automation

Chytrý, inteligentní,
automatizovaný...
jaký je tedy vlastně
moderní dům?

Ať už nazveme domácnost chytrou, inteligentní nebo automatizovanou, máme na mysli v podstatě totéž, ačkoliv se může lišit způsob komunikace a architektura řídicího systému (kabelově, bezdrátově, centrálně, s distribuovanou logikou...). Trochu specifické je to u pojmu inteligentní

elektroinstalace, kde máme na mysli konkrétní řešení domovní elektroinstalace, založené na zcela jiném konceptu, než jaký představuje elektroinstalace klasická. Zatímco ta funguje na prostém principu propojit ovladač (vypínač) se spotřebičem, elektroinstalace inteligentní odděluje soustavu vodičů silových (energie) a datových (ovládání). To umožňuje realizovat řadu funkcí, které u klasické elektroinstalace možné nejsou. Existují dva hlavní systémy – centralizovaný (v ČR běžnější), ve kterém vede od každého vypínače datový kabel do centrální řídicí jednotky, kde se nastaví, co se má po provedeném úkonu stát, a decentralizovaný, který má potřebnou „inteligenci“ integrovanou v jednotlivých členech systému. Zjednodušeně řečeno, pokud chci vypínačem v obývacím prostoru ovládat také světlo na chodbě, u klasické elektroinstalace musím vzít do ruky kladivo a majzlík (v případě dřevostavby nejspíš instalační lištu) a kabel přepojit „natvrdo“. U inteligentní elektroinstalace stačí softwarově přenastavit, co se má po stisknutí ovladače stát – bez jakéhokoliv zásahu do konstrukce domu. Objevuje se už i termín superinteligentní domácnost, který popisuje systém, ve kterém dům „žije“ sám na základě pečlivého prvotního nastavení. Využívá senzorů teploty, jasu, čidel pohybu, zvuku nebo přítomnosti uživatele, předpovědi počasí a na základě toho sama rozhoduje téměř o všem.



Foto LOXONE



OTÁZKA PRO ODBOŘNÍKA

Ing. Jiří Ullsperger
HDL Automation s.r.o.

Jaký by měl být hlavní přínos inteligentní elektroinstalace?

Celkové zjednodušení a optimalizace všech procesů, která vede mimo jiné k finančním úsporám – systém dokáže naplno využít pasivního tepla ze slunce, regulovat vytápění v době, kdy obyvatelé domu jsou i nejsou doma, včas zatáhnout předokenní rolety, aby nedocházelo ke zbytečným únikům tepla, ale i vypínat světla a další nepotřebné elektrospotřebiče. S tím jde ruku v ruce i bezpečnost domu, protože kromě klasického zabezpečovacího systému máme kompletní přehled o všem, co se v domě děje, ať už v něm jsme nebo nejsme. Důležité je zmínit i komfort ovládání a nastavení a také další dimenzi, o kterou se s chytrým řízením domácnosti rozšíří užívání domu. Je to úplně stejné, jako u toho již zmiňovaného smartphonu – samozřejmě, že přinese svému uživateli zábavu, při jeho efektivním využití ale také šetří čas, zefektivňuje pracovní proces a zjednodušuje život.

Celkové zjednodušení a optimalizace všech procesů, která vede mimo jiné k finančním úsporám – systém dokáže naplno využít pasivního tepla ze slunce, regulovat vytápění v době, kdy obyvatelé domu jsou i nejsou doma, včas zatáhnout předokenní rolety, aby nedocházelo ke zbytečným únikům tepla, ale i vypínat světla a další nepotřebné

V čem vyniká drátové řešení a v čem bezdrátové?

„Drátová“ inteligentní elektroinstalace je oproti bezdrátovému řešení spolehlivější, rychlejší, stabilnější a také bezpečnější z hlediska možnosti napadnutí systému, který má u drátového řešení většinou vlastní síť a miniserver a všechny citlivé údaje tak zůstávají v domě. Existují i centrální řídicí jednotky pro bezdrátovou domácnost, které své údaje také drží ve vlastním úložišti, většina ale funguje na principu cloudu a údaje o provozu domu se tak ukládají na vzdáleném místě. U inteligentní elektroinstalace není třeba měnit baterie (existují ale i bezdrátové systémy, jako je například Buspro Wireless od HDL, u kterých baterie také nejsou potřeba), ani zatěžovat prostor množstvím radiových vln.

Největší výhodou bezdrátového řešení je nulová potřeba jakýchkoliv stavebních zásahů – ideálně se proto hodí do již postaveného domu, a také nižší pořizovací cena. Instalace inteligentní elektroinstalace a její nastavení také vždy vyžaduje zásah odborníka. Chceme-li ale řešení bez kompromisů, které navíc zvedne i tržní hodnotu nemovitosti, volíme drát.

„Drátová“ inteligentní elektroinstalace je oproti bezdrátovému řešení spolehlivější, rychlejší, stabilnější a také bezpečnější z hlediska možnosti napadnutí systému, který má u drátového řešení většinou vlastní síť a miniserver a všechny citlivé údaje tak zůstávají v domě. Existují i centrální řídicí jednotky pro bezdrátovou domácnost, které své údaje také drží ve vlastním úložišti, většina ale funguje na principu cloudu a údaje o provozu domu se tak ukládají na vzdáleném místě. U inteligentní

Jaký je rozdíl mezi systémy s centrální řídicí jednotkou a sběrníkovými distribuovanými systémy?

Z technického hlediska se řídicí systémy chytrých domů dělí na systém s centrální řídicí jednotkou nebo sběrníkový distribuovaný systém. Mozkem centralizovaného systému je naprogramovaná řídicí jednotka, která ovládá jednotlivé moduly systému. Komponenty distribuovaného systému, ovladače na stěnách, čidla, akční členy v rozvaděči aj. spolu komunikují po sběrníkovém kabelu. Jak je zřejmé z popisu systém nemá centrální řídicí jednotku, protože je distribuovaný, a proto se neprogramuje, ale jednotlivé prvky systému se nastavují parametrizací, což zpřístupňuje jeho použití elektroinstalátorovi bez praxe v programování. Obvyklejší jsou systémy s centrální řídicí jednotkou, jsou na trhu zastoupeny více. Chudší nabídka ve značkách systémů distribuovaných je totiž dána podstatně vyššími nároky na vývoj. Ovšem distribuované systémy elektroinstalátorovi i uživateli přinášejí výhody spočívající ve spolehlivosti, maximální variabilitě a také ve snadném nastavování. Systém s centrální řídicí jednotkou může (ovšem záleží na obchodních podmínkách) vyjít laciněji v případě rozsahu „tak akorát“, ani příliš málo funkcí, ani příliš mnoho. Systémy distribuované mají možnost postupného doplňování modulů a časového rozložení investice. Navíc při výpadku některé z komponent fungují ostatní a nenastává paralyzace celého řešení.

Pokud chci například stínění ovládat „chytře“, musím mít inteligentní elektroinstalaci?

Není to podmínkou. Téměř každý elektrospotřebič dnes dokáže komunikovat bezdrátově a lze jej ovládat přes aplikaci v chytrém telefonu. Nejčastěji to využijete třeba u vytápění. V souvislosti s bezdrátovým ovládáním jakékoliv technologie se nejčastěji používá termín chytrá domácnost. Pokud ale už při stavbě domu víte, že budete chtít chytrá řešení používat u více různých technologií, inteligentní elektroinstalace je nejsoufistikovanější způsob, jak toho dosáhnout.

Koncepčně se pak jedná o jeden systém, do kterého můžete a nemusíte integrovat téměř cokoli. Třeba i dodatečně bezdrátově (ale pozor, propojování různorodých systémů není vždy u všech výrobců samozřejmostí). Výhodou jednoho systému je například to, že o sobě jednotlivé části „vědí“ a může tedy mezi nimi fungovat spolupráce – žaluzie se vytáhnou, když zasvítí slunce a zároveň se ztlumí topení, simulace přítomnosti v době, kdy je člověk několik dní mimo, může znamenat nejen klasické „nahodilé“ zapínání světel, ale také třeba vysouvání žaluzií, spuštění televize a podobně. Dalším benefitem je ucelené ovládání celého domu bez nutnosti pořizovat různé aplikace pro různé součásti systému.



Foto HDL Automation

Co když přijede návštěva? Dokáže si vůbec rozsvítit v obýváku?

Při promyšlení konceptu automatizované domácnosti je třeba myslet právě i na to, aby bylo možné základní věci ovládat „normálně“ a zvládl to tak i senior nebo dítě. Na druhou stranu v dnešní době zabezpečovacích systémů, chytrých televizí i ostatních spotřebičů bývá pro některé návštěvy těžké zorientovat se i v „klasické“

moderní domácnosti. Pokud máte ale inteligentní elektroinstalaci se vzdáleným přístupem, není problém cokoli spustit nebo nastavit na dálku a vyřešit tak vzniklý problém. Automatizovaná domácnost tak může být pro návštěvníka naopak plusem, protože díky předchozímu nastavení si bude umět dům „poradit“ sám a nebude potřebovat zásah člověka. Díky neustálému zdokonalování hlasových asistentů (Apple HomePod, Amazon Echo nebo Google Home) je navíc dnes možné mnohé spustit pomocí jednoduchých hlasových povelů.

Budu umět automatizovanou domácnost ovládat?

Chcete-li například na dálku ovládat vytápění a zatopit si doma pár hodin před příjezdem, jednoduše zakoupíte termostat, který dokáže s uživatelem komunikovat bezdrátově. Stáhnete si jednoduchou aplikaci, v několika intuitivních krocích ji nastavíte a můžete používat. Ve chvíli, kdy chcete zahrnout do automatizované domácnosti co možná nejvíce komponent, je nejlepším řešením zvolit inteligentní elektroinstalaci. Tu musí provést a zrevidovat certifikovaný elektrikář, vy si zvolíte systém, který vám přijede nainstalovat a odlatit firma – prvotní nastavení systému rozhodně není jednoduché a pomoc technika budete potřebovat. Provoz už ale problematický není. Výrobci nabízejí opět intuitivní aplikace na PC, mobil i tablet, popřípadě ovládáte technologii v domě pomocí klasických vypínačů, ovladačů nebo zabudovaných dotykových panelů. Určitě není na škodu si při výběru systému zajet do showroomu společnosti, kterou si zvolíte, a ovládání si vyzkoušet. Jedině tak zjistíte, zda je pro vás přehledné a srozumitelné.

Foto LOXONE





Foto LOXONE

Co všechno je možné s pomocí automatizace ovládat?

Nejčastěji se „chytré“ ovládání týká zabezpečení objektu, stínících prvků, vytápění, chlazení, větrání, osvětlení, ale i multimédií. Samozřejmostí je také kontrola nad všemi elektronickými spotřebiči, jako jsou pračka, myčka, sušička, trouba nebo kávovar. Zároveň je také zcela běžné, že po čase zjistíte, jaký způsob ovládání

vám více vyhovuje a které součásti systému využíváte. Právě proto je výběr ideálního řešení jednou z nejdůležitějších fází. Nejlepší je otevřená platforma, která umožňuje integrovat v budoucnu i další prvky a zprostředkuje jejich vzájemnou komunikaci. Hlavně mějte vždycky na paměti, že vy máte ovládat dům, nikoliv dům vás.

Ideálně co nejdříve, nejlépe ve fázi projektování, nejspíše před realizací kabeláže – jak už bylo řečeno výše, klasická elektroinstalace některé funkce zkrátka neumožňuje. Obecně se doporučuje zvolit systém inteligentní elektroinstalace i v případě, že budete jednotlivé moduly přidávat třeba z finančních důvodů až postupně. Příprava na budoucí automatizaci domácnosti stavbu prodraží zhruba do deseti procent, zatímco dodatečné zřizování je náročné na finance,

Ve které fázi výstavby domu je třeba se pro automatizovanou domácnost rozhodnout?

čas i nepořádek. Zcela běžná je také kombinace inteligentní elektroinstalace s bezdrátovým řešením některých technologických komponentů domu. Pokud chceme automatizovat jen jednu, dvě věci, komponenty pro bezdrátové chytré řízení pořídíme v řádech stovek korun, navíc s intuitivním ovládáním, které zvládne téměř každý. Pokud ale bude takových věcí přibývat, musí se i bezdrátová chytrá domácnost pojmout komplexněji – tak, aby na ovládání každého zařízení nebyla potřeba nová aplikace a také, aby spolu jednotlivé komponenty chytré domácnosti mohli kooperovat. Řešením je v takovém případě centrální řídicí jednotka pro bezdrátovou chytrou domácnost, která propojuje všechny prvky systému. □

Foto LOXONE



OTÁZKA PRO ODBORNÍKA

Pavel Lískovec
Loxone s.r.o.

Je inteligentní dům závislý na internetu?

Ano i ne. Pokud jde o ovládání ve smyslu něco zmáčknou a něco se stane, většina systémů umí pracovat bez přístupu k internetu. Pokud jde o hlasové ovládání nebo nějakou automatizaci (systém se ovládá sám), u většiny zařízení dostupných v běžných obchodech je internet zcela nezbytný. To přináší závislost na serveru výrobce, potenciální bezpečnostní riziko i jistou ztrátu soukromí (někdo ví, co se děje u vás doma). Kromě internetu potřebují tato zařízení většinou i dobře fungující místní síť. Jiné je to u profesionálních systémů – náš systém funguje zcela bez internetu. Ten potřebujete jen, pokud chcete ovládat dům vzdáleně, dostávat notifikace nebo třeba získávat předpověď počasí. Klíčové prvky jsou nezávislé i na místní síti a bezdrátové prvky komunikují na jiné frekvenci než Wifi, a tak nehrozí riziko rušení signálu. Takové řešení vyhovuje domácnostem stejně jako bankám, nemocnicím a podobně.