

BYDLENÍ

Jak se žije
**v inteligentním
domě (22)**

Chytrá domácnost:
tipy, rady, doporučení (18)

Správný systém domácí automatizace?

Když ani nevíte, že ho máte

V chytrém domě žije Jan Průcha se svou rodinou už skoro deset let. Před osmi lety založil úspěšnou společnost Insight Home, která se zabývá realizací systémů domácí automatizace, od září letošního roku jakožto součást skupiny Premium Design Group.

„Snažím se o to, aby na jedné straně lidé měli co největší povědomí o systémech domácí automatizace a na straně druhé, aby firmy podnikající v této oblasti se chovaly korektně a klientům prezentovaly jen ty možnosti, které jejich řešení umožňuje,“ říká Jan Průcha.

Kdy jste se poprvé setkal s digitálními technologiemi?

Dříve jsem působil téměř 16 let ve společnosti LANGMaster a mimo jiné jsem měl na starosti expanzi na zahraniční trhy. Podařilo se nám proniknout do více než 70 zemí světa a díky tomu jsem poměrně hodně cestoval. S technologiemi chytrého bydlení jsem se na cestách setkal v několika hotelech a v domovech některých našich partnerů. Asi zlomový okamžik byl, když společnost Microsoft v listopadu roku 2005 otevřela digitální Superbyt, kde spolu s partnery prezentovala tehdejší možnosti digitální domácnosti – shodou okolností byl i LANGMaster partnerem. V tu dobu jsem již plánoval stavbu nového rodinného domu a rozhodl jsem se, že tam tyto technologie nesmí chybět. Že je to jednoznačný trend, kterým se domácnosti budou v následujících letech ubírat.

Sám v inteligentním domě žijete. Co všechno umí?

Vzhledem k tomu, že náš dům používáme zároveň jako naše prezentační centrum, tak ovládáme v podstatě vše, do čeho teče elektrický proud. Konkrétně systém elektronického zabezpečení, kamerový a přístupový systém, ovládání topení, chlazení, vzduchotechniky, stínění, svícení a světelných scén. Dále pak různé domácí spotřebiče a prvky audiovizuální techniky a distribuce audia a videa po

celém domě. Průběžně měříme spotřebu jednotlivých energií v návaznosti na fotovoltaické články a bateriové systémy. Dům je propojený i se zahradou, kde řídíme vnější infračervené závory, které například hlídají přístup dětí k bazénu, řídíme bazénovou technologii nebo monitorujeme teplotu a skladbu vody v jezírku, kde je přes 70 japonských koi kaprů. Samozřejmě je ovládání všech funkcí vzdáleně odkudkoli, kde jste připojeni k internetu.

Jak se rodina sžívala s ovládáním?

Díky našemu opravdu jednoduchému a intuitivnímu rozhraní všichni doma systém opravdu denně používají, a i moje partnerka, která stále telefonuje telefonem Nokia 6310, si systém tak oblíbila, že si naši domácnost bez něj nedovede představit.

V domě žijete skoro deset let. Prošel z hlediska vývoje technologií nějakými úpravami?

Dům jsme dokončili v létě roku 2008 a v roce 2009 byl nominován na prestižní ocenění Grand Prix Architektů.



FOTO: Archiv Insight Home, Ondřej Pýcha

Heluz



DOTACE USNADNÍ POŘÍZENÍ STŘEŠNÍCH SOLÁRNÍCH PANELŮ

POŘÍDIT SI NA STŘECHU RODINNÉHO DOMU FOTOVOLTAICKÉ PANELE (FVE) PRO VÝROBU ELEKTŘINY ZE SLUNEČNÍHO ZÁŘENÍ NENÍ VŮBEC NIC SLOŽITÉHO, JAK BY SE TŘEBA MOHLO NA PRVNÍ POHLED ZDÁT. ZÁJEMCI BY ROZHODNĚ NEMĚLI ZAPOMENOUT NA DOTACE Z PROGRAMU NOVÁ ZELENÁ ÚSPORÁM (NZÚ). Z NĚJ LZE NA TUTO INVESTICI ZÍSKAT 60 000 AŽ 155 000 KORUN.

DO DVOU DNŮ JE HOTOVO

Celá instalace trvá jeden až dva dny a účastní se jí tým tří až čtyř lidí, konkrétně odborníků na elektro, vodu, topení a výškové práce pro osazení panelů. Začíná se osazením střechy montážním systémem, případně posílením krovů a osazením panely. Panely se připevňují pomocí zářezek na hliníkovou konstrukci, která je v případě šikmé střechy upevněna háky kotvenými do trámů pod střešní krytinou. Pokud má zákazník plochou střechu, využívá se konstrukce s náklonem 15 až 35 stupňů podle prostoru na střeše. Usazení na ploché střeše je zajištěno betonovými zátyžemi, konstrukce je k zamezení poškození krytiny podložena hliníkovým a gumovým páskem.

„Svody ze střechy doporučujeme provést ochrannými lištami na fasádě, protože je to nejméně rizikové z pohledu zásahů do izolace a fasády, tzn. beze změn tepelně-izolačních vlastností,“ radí J. Zimčík. Souběžně s osazováním panelů na střechu probíhá instalace střídače a napojení wattrouteru elektrikářem. Důležité je nalézt vhodné místo pro umístění střídače. Vhodným místem je obvykle garáž, technická místnost nebo uzavřená předsíň, kde se nachází většinou i rozvaděč.

MRÁZ BATERIÍ NEPROSPÍVÁ

Pokud se instaluje systém s bateriemi, pak je nutné najít vhodné umístění i pro ně. Baterie by se měly nacházet blízko střídače, ale zároveň uvnitř domu, v místě se stabilní teplotou, především nad bodem mrazu.

Stávající elektrický bojler není nutné měnit a vše zajistí wattrouter v rozvaděči. Do zásobníku ohřívávaného tepelným čerpadlem, kotlem na pevná paliva nebo krbem apod. je možné přidat topnou spirálu, pokud je na zásobníku volná příruba. Kotli na jiná paliva než na elektřinu (např. na plyn) lze obvykle předřadit dodatečný zásobník s topnou spirálou, který díky přebytkům z FVE umožní předehřev vody na vstupu do kotle místo stávajícího přívodu studené vody, a uspořit tak energii na stávající způsob ohřevu teplé užitkové vody.

„Po instalaci je provedena revize celého systému a dojde k přezkoušení funkčnosti. Po získání kladného vyjádření provozovatele distribuční soustavy lze elektrárnu zprovoznit a pak už si jen užívat elektřinu ze slunce,“ shrnuje J. Zárybnický.

Bližší informace lze získat na webu www.elektřinazeslunce.cz.

Ale pěkně popořádku. Před samotnou finalizací smlouvy je nutné posoudit podmínky pro instalaci, aby se předešlo nečekaným vícenákladům. Mezi detaily, které dodavatele v takové chvíli zejména zajímají, patří například posouzení materiálu střechy kvůli typu kotvení, nosnost střechy pro rozhodnutí o nutnosti podpory trámů nebo stav a typ rozvaděče pro posouzení nutnosti jeho výměny.

„Aby bylo možné garantovat cenu instalace a zákazník se mohl rozhodnout transparentně, pokusíme se nejprve posoudit informace od zákazníka a požádat o kvalitní fotodokumentaci. Pokud to nestačí, sami vyšleme technika k obhlédnutí místa instalace na naše náklady,“ říká Jakub Zimčík, manažer pro fotovoltaiku ze společnosti innogy.

NÁLEŽITOSTI ZAJISTÍ DODAVATEL

Po vyjasnění podmínek instalace zákazník podepíše smlouvu o dílo a k tomu plnou moc pro vyřízení žádosti o připojení k distribuční soustavě, pro podání žádosti o dotaci z programu NZÚ a kvůli zajištění vyjádření stavebního úřadu, což může být nutné v pátrkové zóně.

„Odborníci z innogy následně zajistí specialistu, projektovou dokumentaci, instalaci, revizi i samotné připojení FVE s distributorem. Pokud bude zákazník odebírat elektřinu od innogy, nabídneme mu také převzetí odpovědnosti za odchylku při dodávce elektřiny z FVE do sítě,“ připomíná Jiří Zárybnický, vedoucí týmu pro realizaci a dodávku, že vyřízení administrativy obvykle zabere tři měsíce.

schopno se propojit s dalšími spotřebiči nebo zařízeními, navzájem si vyměňovat údaje a které umožňuje, aby bylo řízení ovládáno nejen ovládacími prvky na tomto zařízení, ale i jiným, ve většině případů nadřazeným, systémem.

O jaké funkce mají zákazníci Insight Home největší zájem?

Klíčové je, aby dům správně fungoval v rámci technického vybavení. V současné době většina výrobců topení, stínění, zabezpečovacích systémů, kamerových systémů, domácí elektroniky a podobně nabízí jejich ovládání přes různé aplikace. Pokud však tyto systémy nejsou vzájemně propojené, nic jiného se nestane. V propojené domácnosti dojde k řadě akcí. Při odchodu z domova se tak jediným dotykem zabezpečí celý dům, kamery se přepnou na pult centrální ochrany, zatáhnou se žaluzie a markýzy, zhasnou se všechna světla, sníží se teplota topení nebo se vypnou klimatizace, domácí spotřebiče se přepnou do stand-by režimu, zavře se přívod plynu ke sporáku a odpojí se zásuvky, kde můžete mít žehličku, kulmu nebo varnou konvici. Díky propojení topení, chlazení, vzduchotechniky a stínění v návaznosti například na otevřená okna a dveře dochází k maximálním úsporám. Dalších úspor lze dosáhnout propojením domácnosti s fotovoltaickými nebo solárními panely a bateriovými systémy. Umíme dokonce provoz v domácnosti propojit s predikčními systémy ceny elektrické energie, a tak máte jistotu, že náklady na energii budou ty nejnižší.

Tedy hlavní zájem našich zákazníků je, aby tyto systémy technického vybavení



Technologický základ celého domu zůstal stejný. To, co se v průběhu času mění a bude měnit, jsou koncové prvky (televize, dotykové panely, mobilní telefony...) – tedy způsob ovládání. V roce 2008 byl prvním chytrému telefonu – iPhone – právě jeden rok a málokoho v té době napadlo, že společnost Apple definuje zcela nový standard, jak pomocí doteků ovládat i velmi složité systémy a aplikace. První iPad byl uveden až v dubnu roku 2010.

Odhadnete, kolik lidí už od roku 2009 prošlo „zážitkovým showrooem“ – Centrem inspirace pro technologie inovativního bydlení?

Máme o každém návštěvníkovi záznam, takže to víme celkem přesně. Je to více než tisícovka. Navíc zde mnoho společností uspořádalo různá školení, a dokonce si Centrum inspirace vybralo několik společností pro natáčení reklamy.

Jak vůbec vznikl nápad vybudovat společně s vlastním domem také ukázkový dům?

Když jsem se začátkem roku 2009 rozhodl, že se budu věnovat dodávkám systémů pro chytré bydlení, bylo mi jasné, že takové řešení si nikdo nekoupí jen na základě nějaké reklamy nebo článku. Navíc, reklama, webová prezentace nebo článek – jak se říká – unesou vše. Chtěl jsem, aby si náš systém každý mohl vyzkoušet, zda je pro jeho domácnost, jeho rodinu vhodný. A to byla naše zásadní konkurenční výhoda. To vše by však nebylo možné bez podpory mé partnerky, která souhlasila, že do našeho domu budou chodit i naši klienti... Denně

systém používám já a celá naše rodina, a tak jsem schopen zákazníkům říci, co opravdu dává smysl a co ne a zároveň systém více a více zdokonalovat.

Při otevření Centra inspirace jsme vše ovládali pomocí jednocelových panelů společnosti AMX, kterou zastupujeme, a měli jen televize v HD rozlišení. V současné době provádíme architektonickou rekonstrukci celého Centra inspirace, kde budeme systém ovládat hlasem, pomocí chytrých televizí a mobilních zařízení, hodinek, chytré ledničky nebo televize v zrcadle...

Přídomek chytrý, digitální nebo inteligentní je dnes v souvislosti s bydlením, spotřebiči hojně užívaný. Vnímáte je jako synonymum?

Všechny tyto pojmy, které uvádíte, se začaly používat při rozvoji této oblasti podnikání. Samozřejmě, že jsme je používali i my. V současné době se těmto pojmům spíše vyhýbáme. Zásadně se snažíme vyhýbat slovu inteligentní. I v angličtině se spíše používá spojení smart home – tedy chytrý dům, chytrý domov, chytrá domácnost. To jsou asi nejvhodnější obchodní pojmy. Správný pojem je ale domácí automatizace (home automation).

Který spotřebič si přídomek smart opravdu zaslouží?

Definice chytrého spotřebiče není jednoduchá a dost záleží, z jakého pohledu se na to díváte. Navíc, je to teď poměrně trendové slovo, takže na co se kolem sebe podíváme, je chytré nebo smart. Obecně se dá říci, že chytrý spotřebič je takové elektrotechnické zařízení, které je

fungovaly efektivně a byly vzájemně propojené.

Dalším aspektem je bezpečnost. Naši klienti především řeší bezpečnost svých rodin, když jsou doma. To klade zcela jiné nároky na bezpečnostní systémy, než když řešíte zabezpečení domácnosti, když nejste doma. Proto v rámci našeho systému řešíme bezpečnost již v rámci zahrady, kdy jsme schopni detekovat vniknutí nezvaného hosta již na hranici pozemku, nebo bezpečnostní místnosti, kam se může rodina ukrýt a počkat na příjezd bezpečnostní služby.

Základem automatizace je instalace elektroinstalace. Jak zvyšuje náklady na výstavbu nového domu?

Toto je zásadní. Pro libovolný systém domácí automatizace je správná elektroinstalace klíčem. My této elektroinstalaci říkáme systémová elektroinstalace. Umožňuje ovládat domácnost konvenčním způsobem (tedy pomocí vypínačů a termostatů tak, jak jsme zvyklí), ale zároveň umožňuje bez jakýchkoli dodatečných stavebních úprav realizovat jednotlivé prvky domácí automatizace. U rodinných domů tyto náklady představují zhruba 20 % navíc oproti nákladům na konvenční elektroinstalaci.

Šancí pro starší domy nebo byty je bezdrátové řešení. Roste o ně zájem?

Všichni výrobci bezdrátových komponent v tomto vidí velkou budoucnost, protože hotových domů a bytů s konvenční elektroinstalací je o několik řádů více než těch nově vznikajících a zároveň roste zájem o tyto technologie. Tyto



Ovládací prvky
estis molupta num faci blabo. Ora
vulluptiam et hillore pro velia ditium
atet as re volupta quo volores sitaqui
dus excesenda simusdant int

systémy mají jen jedinou výhodu – není potřeba jakýkoli zásah do elektroinstalace. I nadále však bude platit, že pokud jde o rozsáhlou nemovitost nebo rezidenční developerský projekt, který se nově buduje nebo rekonstruuje, tak řešení pomocí systémové elektroinstalace bude vždy spolehlivější, bezpečnější, trvanlivější a rychlejší. Proto se i naše společnost zaměřuje téměř výhradně na tato řešení postavená na systémové elektroinstalaci.

Lidé se někdy obávají složitosti ovládání.

Správný systém domácí automatizace je takový, o kterém ani nevíte, že ho máte. Většina automatizovaných funkcí má probíhat, když uživatelé domácnosti nejsou doma. Naopak, když je rodina doma, tak by se měl dům či domácnost chovat podle požadavků svých obyvatel, ne podle někým naprogramovaných scénářů. Uživatelé rozhraní má být takové, aby uživatel nepotřeboval k jeho ovládání žádný manuál, aby bylo naprosto intuitivní a přizpůsobené uživateli. Jiné funkce a design by měly mít děti, jiné rodiče a zcela jiné například paní na uklízení nebo domácí hospodyně.

Složitosti a zranitelnosti celého systému se obávají někteří architekti. Nezůstane při výpadku internetu celý dům bez světla a tepla?

Chytré bydlení je opřeno mnoha mýty. Obavy nemají jen architekti, ale i developéři rezidenčních projektů nebo zákazníci. Především je velmi důležité zvolit správnou realizační firmu, vždy se jít podívat na jejich realizace, mít možnost zavolat jejím klientům a zeptat se na jejich zkušenost s danou firmou, prověřit si jejich finanční zázemí atp. Ovládání domu by nemělo mít vazbu na internet, alespoň ne pro základní funkce, jako je svícení, stínění, topení, chlazení, přístupový, zabezpečovací a kamerový systém atp. A pokud jde o výpadek elektrického proudu, mají domy, které realizujeme my, téměř vždy záložní zdroje elektrické energie. ■

eon

Budoucnost? Ovládání hlasem



Jednoznačným trendem bude funkční hlasové ovládání, pro které největší světové firmy již nabízejí řešení. „Provázáním těchto systémů na porozumění

lidskému hlasu a další služby budete moci s vaší domácností komunikovat jako s dalším členem rodiny,“ říká Jan Průcha.



Dalším trendem bude zapojení chytré domácnosti do větších celků, jako jsou tzv. smart city, propojení domácnosti s vaším

autem a vaší kanceláří do jednoho celku atp.



Další oblastí bude umělá inteligence a rozšířená realita. Až propojením našich domovů s touto inteligencí

bude správně mluvit o inteligentní domácnosti. Určitě se bude jednat o propojení s opravdu inteligentními domácími asistenty na různé činnosti, například na uklízení nebo péči o zahradu. Spotřebiče budou samy rozhodovat, kdy se budou spouštět v návaznosti na predikční systémy nákupu ceny energií tak, aby byly v provozu v co nejekonomičtější sazbě.



Poslední oblastí bude propojení chytré domácnosti s prvky monitorování lidského zdraví.

Díky kamerám a pohybovým čidlům či senzorům v podlaze budeme moci sledovat pohyb seniorů a nemocných v krizových situacích a přivolat pomoc. Ošetřující lékař bude mít v reálném čase přehled o všech klíčových hodnotách, které jsou pro život důležité, a bude tak moci předejít různým záchvatům nebo upravovat preventivní medikaci.