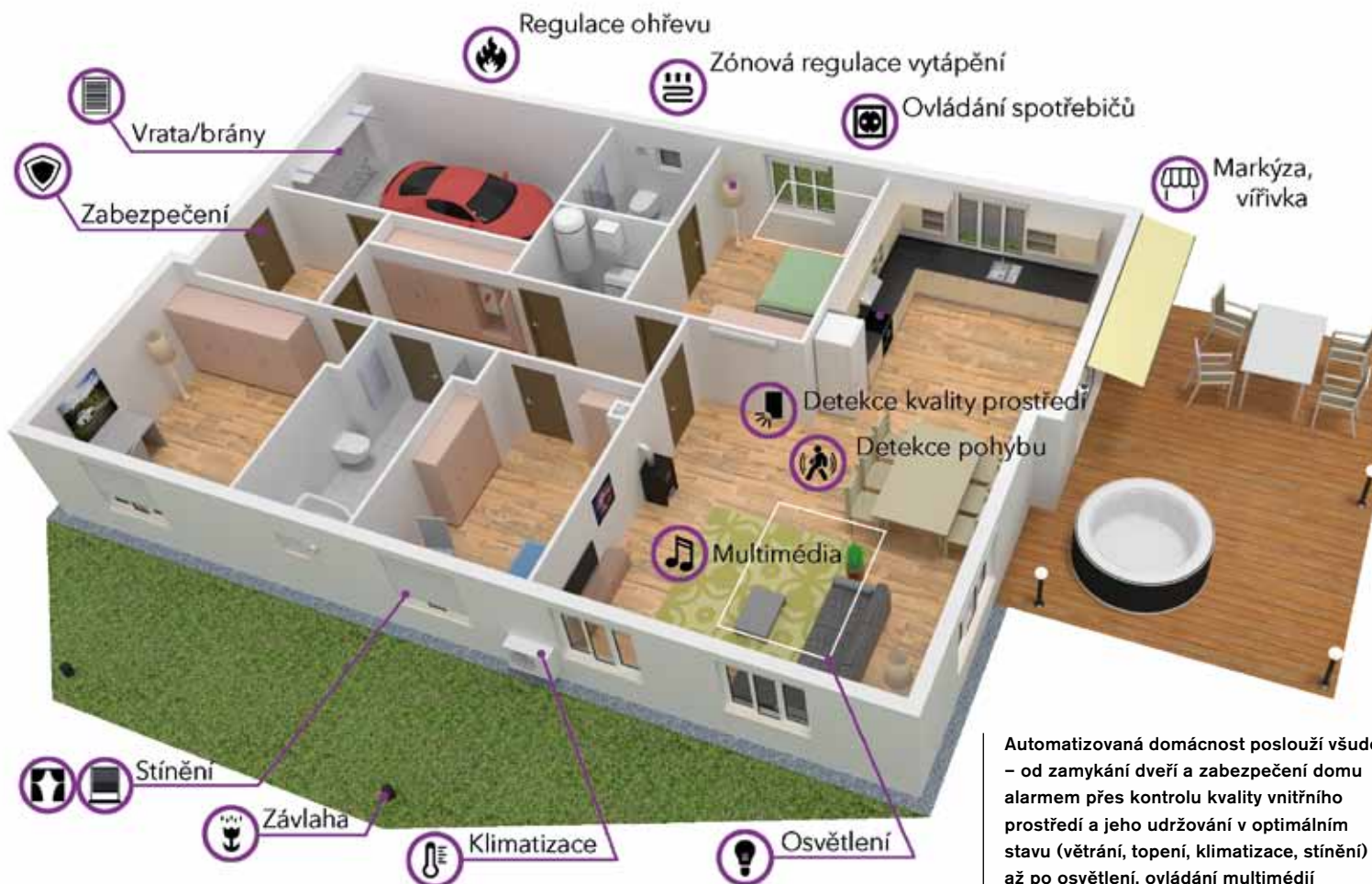




# S DRÁTEM, NEBO BEZ?

PŘIPRAVILA DAGMAR ČESKÁ

V každé domácnosti neustále přibývá systémů, které se ovládají elektronicky. Zdaleka už to nejsou jen světla, několik spotřebičů a pár zásuvek. Moderní domy mají řízené systémy vytápění, větrání, zatemňování oken, bezpečnosti domu ale i audiovizuální techniky nebo zahradního příslušenství. Samozřejmě je možné řídit každou tuto sféru odděleně, vzhledem ke komfortu, efektivitě a v neposlední řadě i úspoře energie je ale vhodné spojit ovládaní do jednoho celku tak, aby měl uživatel všechno pod kontrolou a aby jednotlivé části mohly fungovat v synergii. Jak toho dosáhnout? Nabízí se dvě alternativy, z nichž každá má svá pro a proti. Jsou jimi „drátová“ inteligentní elektroinstalace nebo „bezdrátová“ chytrá domácnost.



Automatizovaná domácnost poslouží všude – od zamykání dveří a zabezpečení domu alarmem přes kontrolu kvality vnitřního prostředí a jeho udržování v optimálním stavu (větrání, topení, klimatizace, stínění) až po osvětlení, ovládání multimédií a rozličných spotřebičů. V rámci celého systému můžete mít ale třeba kontrolu i nad závlahou zahrady nebo robotickou sekačkou

Foto HDL Automation

**A**ť už s drátem, nebo bez, chytrá nebo inteligentní, automatizovaná domácnost může uživatelům domu přinést celou řadu benefitů. Nejpraktičtějším příkladem je úspora nákladů, v závislosti na množství automatizace různě vysoká. Chytrý dům dokáže efektivně ovládat vytápění – topit jen, když je to opravdu potřeba, nepřetápět, včas regulovat. Pokud ale vzájemně spolupracuje vytápění a ovládání žaluzií, mohou se žaluzie roztáhnout okamžitě, jak zasvítí sluníčko a přizpůsobit tomu regulaci vytápění, popřípadě zatáhnout a pomoci okna izolovat ihned po setmění.

Kromě úspor nabízí automatizovaná domácnost i perfektní přehled o všech jejích součástech – pomocí mobilní aplikace můžete odkudkoliv zkontrolovat, zda je všechno v pořádku. Nemůže se tak stát, že zapomenete zamknout, vyteče pračka nebo zůstane celý den rozsvícená světla. Z hlediska bezpečnosti je dobré zmínit ještě například možnost simulace přítomnosti ve chvíli, kdy nejste několik dní doma. Kromě světel, která



V rozvaděči inteligentní elektroinstalace se setkávají všechny kabely, ovládací rozličné prvky automatizované domácnosti. Mozek – řídicí jednotka – pak jednotlivé prvky ovládá, koordinuje a poslouchá naše příkazy – jak ty aktuálně zadané pomocí softwaru, tak ty přednastavené

Foto HDL Automation



se podle předem nastaveného plánu vypínají a zapínají, se mohou například zatahovat a vytahovat žaluzie, popřípadě může hrát i hudba nebo televize.

V neposlední řadě pak stojí komfort uživatele – stiskem jednoho tlačítka, popřípadě i hlasovým povelům (díky hlasovým asistentům Apple HomePod, Amazon Echo nebo Google Home) můžete měnit několik věcí současně. Chcete sledovat televizi? Automaticky se zatáhnou žaluzie na těch oknech, která by sledování rušila, nastaví se tlumené osvětlení, zapne se audio systém a podobně.

Podtrženo sečteno, pokud rádi využíváte moderní technologie a ve své domácnosti počítáte s jejich pomocí, je pro vás jedno z navrhovaných řešení níže minimálně vhodné ke zvážení. Podle míry požadované automatizace je pak třeba rozhodnout, jak moc komplexní kontrolu chcete nad systémem mít.

### Inteligentní elektroinstalace

Klasická elektroinstalace je tvořena soustavou vodičů, které spojují světla a zásuvky s jejich ovládacími a jisticími prvky. Pokud chceme některý prvek přidat nebo změnit,

musíme to udělat manuálně a nevyhneme se bouracím pracím.

Naproti tomu elektroinstalace inteligentní odděluje soustavu vodičů silových a datových (ovládání). Existují dva hlavní systémy – centralizovaný a decentralizovaný. U prvního vodič nespojuje přímo vypínač s tím, co chceme ovládat, ale od každého vypínače vede datový kabel do centrální řídicí jednot-

ky, která rozhodne, co se má stát. Využitelnější decentralizovaný typ má veškerou inteligenci integrovanou v jednotlivých členech systému a ke svému provozu nepotřebuje žádné centrální řízení. Oba systémy poskytují řadu výhod, jako je úprava chování instalace bez nutnosti měnit kabeláž, ale i možnost vzájemné spolupráce mezi jednotlivými prvky systému.



Stále více se etablujícím trendem je dnes jednoznačně hlasové ovládání. K tomu může kromě mobilního telefonu posloužit i chytrý asistent – od Amazonu, Googlu nebo Applu. Jedná se o malé zařízení, které umístíte do hlavní obytné místnosti a pak už jen sedíte a rozkazujete. I když se to může na první pohled zdát jako zbytečné sci-fi, z vlastní zkušenosti můžu potvrdit, že si na to rychle zvyknete a bude vás to bavit

Foto Amazon

## „DRÁTOVÁ“ INTELIGENTNÍ ELEKTROINSTALACE NEBO „BEZDRÁTOVÝ“ CHYTRÝ DŮM – DVĚ MOŽNÁ ŘEŠENÍ PŘI AUTOMATIZACI DOMÁCNOSTI.



Častou součástí dodatečně zřízené bezdrátové chytré domácnosti bývá ovládání světla – jedním z nejpropracovanějších systémů chytrého osvětlení je Philips HUE, který zahrnuje jak kompletní svítidla, tak chytré žárovky a LED pásy. Ovládat jednotlivá svítidla můžete buď přes bluetooth nebo přes propracovanější integrovanou síť ZigBee (nutné zakoupit komponent Hue Bridge)

Foto Philips

## Bezdrátová „chytrá“ domácnost

Jde o soubor zařízení a ovládacích prvků, které můžeme pořídit i do již zabydleného domu. Protože spolu a také s vámi přístroje komunikují na základě bezdrátového spojení – tedy pomocí wi-fi nebo bluetooth připojení, není třeba žádných manuálních zásahů ani bouracích prací. Na rozdíl od inteligentní elektroinstalace zvládne zapojení takových

komponent většinou i laik, protože zařízení bývají značně intuitivní. Doslova za pár korun můžete pořídit jednoúčelové sady, například k ovládání chytrého alarmu nebo termostatu. Ty už ale podle názvu nerozšíříte o další funkce – pokud zatoužíte třeba po ovládání světel, budete potřebovat další sadu a velmi často i další aplikaci. Řešením tohoto problému je centrální řídicí jednotka,

ke které je možné i do budoucna dokupovat další komponenty a zapojovat tak do systému chytré domácnosti nové prvky. Pro majitele zařízení od společnosti Apple nelze nezmínit ještě aplikaci Apple HomeKit, která funguje podobně jako centrální řídicí jednotka, a pokud potom pořizujete pouze sady s označením „Works with Apple HomeKit“, můžete je libovolně do systému přidávat.

Zabezpečení je jednou z hlavních předností automatizované domácnosti. Kromě nastavení alarmu a možné kontroly odkudkoliv můžete k domovním dveřím nainstalovat i elektronické zámky, které otevřou například pomocí otisků prstů – tedy rychle a bez hledání klíčů. A když k vám přijde dopředu neohlášená návštěva? Můžete jí odemknout i na dálku

Foto HDL Automation



Přestavba domácnosti na „chytrou“ je stále jednodušší. Pokud se nechcete uchylovat ke stavebním úpravám a také vysokým investicím, bezdrátové řešení je ideální volba. Při promyšleném a koncepčním návrhu dokážete do systému automatizace zapojit téměř vše. Skutečná inteligentní elektroinstalace přesto zůstává ve vedení, co se týká profesionality a nadstandardních služeb

Foto HDL Automation



# SVĚTLEJŠÍ DOMOV



Puště si do života světlo.



**Haas**  
besser bauen.

### Porovnání inteligentní elektroinstalace a bezdrátového řešení

Když už teď víme, co jednotlivá terminologie znamená, nezbývá než mezi sebou oba systémy porovnat. Protože peníze jsou jako vždy až na prvním místě, první na řadu by mělo přijít porovnání pořizovacích nákladů. Inteligentní elektroinstalace je určitě dražší, respektive její pořízení navýší cenu domu až o 10 %. Pravdou ale zůstává, že pokud pořizujete novostavbu, navíc větších rozměrů s množstvím elektronicky ovládaných komponent, je to jednoznačně řešení bez kompromisů, které bude fungovat. Do budoucna je tento systém i rozšiřitelný o další bezdrátové komponenty. Jedná se každopádně i o investici, protože domu logicky narůstá i tržní hodnota.

Dalším bodem, který hovoří pro inteligentní elektroinstalaci, je jednoduché konstatování, že kabel je kabel. Oproti bezdrátovému řešení je to 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. Na druhou stranu i některé centrální řídicí jednotky pro bezdrátovou domácnost už takovými komponenty systému disponují, většina jich ale funguje s použitím tzv. cloudů, a údaje o provozu domu se tak ukládají na vzdáleném místě.

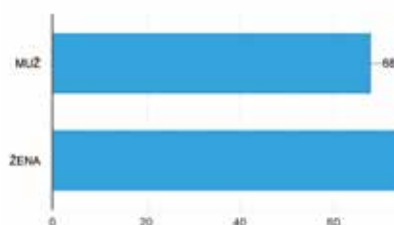
Na rozdíl od bezdrátové chytré domácnosti je inteligentní elektroinstalace trochu „vyšší dívčí“. Její realizaci je logicky (je to elektroinstalace) nutné svěřit do rukou odborníka, i její nastavení ale nezvládneme bez znalosti programování. Odladění a správné nastavení je většinou časově náročné, při potřebě zásahu do systému nebo jakékoliv změny je opět třeba přivolat technika.

Bezdrátová chytrá domácnost vyžaduje výměnu baterií v jednotlivých zařízeních, a přestože veškeré bezdrátové systémy musí samozřejmě splňovat příslušné hygienické normy, použitím množství bezdrátové komunikujících spotřebičů zatěžujeme prostor rádiovými vlnami.

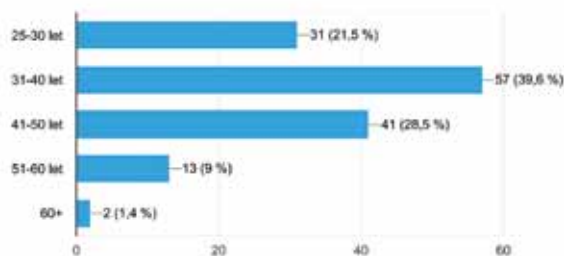
## ANKETA A JEJÍ VÝSLEDKY

Protože jsme chtěli vědět, jak vnímají automatizaci domácnosti naši čtenáři, zeptali jsme se jich v krátké anketě na jejich zkušenosti a představu. A rovnou jsme stejné otázky položili i firmě HDL Automation, navrhující a realizující inteligentní systémy pro domácnosti.

Vaše pohlaví  
144 odpovědí



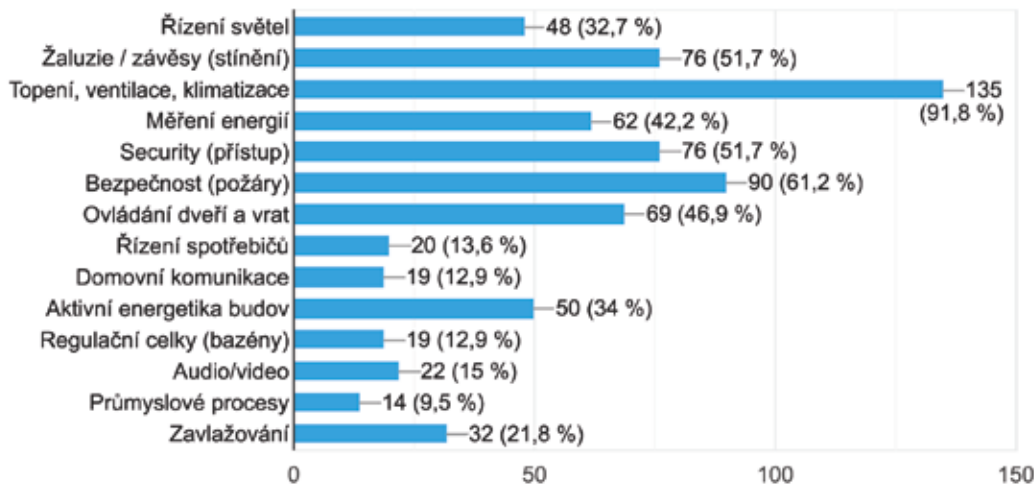
Do jaké věkové skupiny se řadíte?  
144 odpovědí



### Jaké jsou podle vás nejpotřebnější funkce inteligentní automatizace budov v Česku?

147 odpovědí

**HDL:** Názor většiny čtenářů ukazuje malý rozpor se skutečností a přáním – v realitě se nejvíce řeší řízení osvětlení, různé světelné scény (večeře, zábava, ...), barevné LED pásy atd. Velmi populární je odchodové tlačítko s funkcí vše zhasnout a vypnout. K tomu se často přidává regulace stínění – ovládání žaluzií a závěsů v synchronizaci s vytápěním a klimatizací. Zabezpečení včetně případného kamerového systému je realizováno často nezávisle. Do jednotného systému ovládání se dá přičlenit, ale většinou zůstává autonomně.



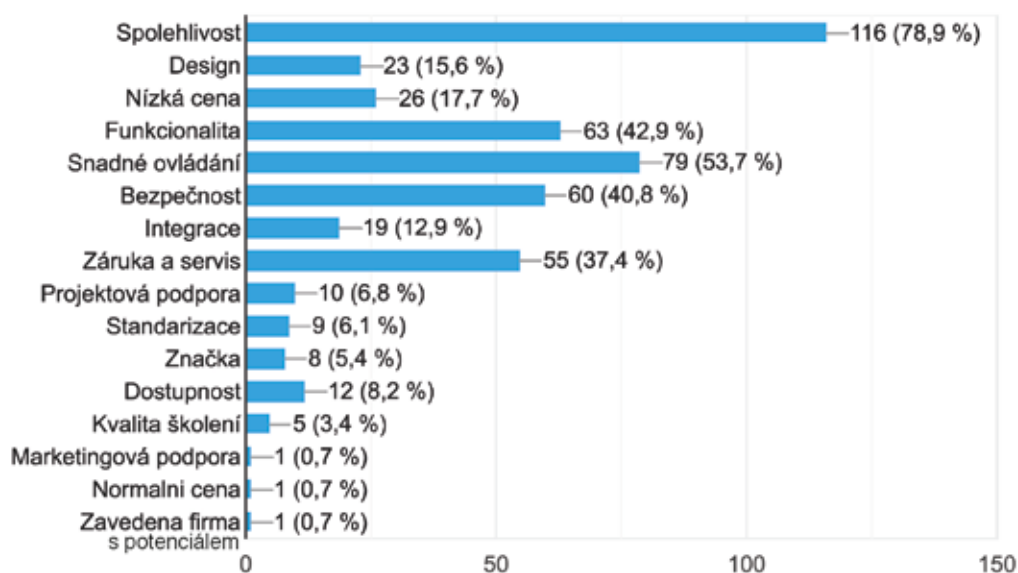




## Jaká jsou pro vás 3 nejdůležitější kritéria v rozhodování o řešení inteligentní automatizace budov?

147 odpovědí

**HDL:** I zde je malá disproporce oproti realitě. Spolehlivost, záruka a snadné ovládání jsou nejdůležitějšími parametry, ale velmi často rozhodování ovlivňuje i cena. Lidé se stále drží dogmatu, že se jedná o luxusní hračku, a proto o automatizaci ani neuvažují, ale i zde nastal vývoj technologií, které se stávají dostupnějšími a smysluplnějšími. Postoj k funkcionalitě je stále stejný, zákazník požaduje jednoduše ovládat vše, co se dá. A proto jsou třeba výhodné modulární systémy s distribuovanou logikou, každý prvek se parametrizuje samostatně, kde se postupně mohou moduly doplňovat a investice rozložit v čase.



**KOMENTÁŘ  
ODBOURNÍKA**

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

Článek zdařile uvedl charakteristiku automatizované domovní instalace, populárně „chytrého domu“. Upřesnění si dovoluji k bezdrátovému řešení. Jak uvádí článek, „jednoduchá“ zařízení určená obvykle k jedné funkci (ovládání topení, alarmu, stmívání atd.) jsou často řešena bezdrátově. Nicméně i nemálo komplexních systémů inteligentní elektroinstalace obsahují, kromě kabelové verze, i verzi bezdrátovou. Obě provedení, kabelové a bezdrátové, mohou fungovat samostatně, ale obvykle je lze i vzájemně propojit. Důvodem bývá úspora montážních zásahů do zdí nebo i praktická neproveditelnost takového zásahu, například z důvodu cenného obkladu zdí v historických stavebách atd.



## K čemu je chytrá domácnost dobrá

147 odpovědí

**HDL:** Účastníci ankety velmi dobře vystihli hlavní přínosy chytré domácnosti a očekávají od ní to, co jim opravdu může zprostředkovat. Tento pohled se nemění. Naštěstí se už oproti minulosti potlačil názor, že je to pouze pěkná vychytávka, která je v podstatě zbytečná

