

Chytré bydlení

INTELIGENTNÍ DŮM



Jan Průcha



Předmluva



Realizace chytrých domácností do nových nebo již stávajících staveb je velmi perspektivně rostoucím oborem. V západní Evropě je kolem 40% nových nemovitostí připraveno na inteligenci, zatímco u nás je to kolem 2 až 3%. Tato publikace má za cíl vám

představit možnosti chytrých domácností, dát vám základní technické povědomí o jednotlivých technologiích, pomoci se zorientovat na trhu a podrobně popsat systém inHome AMX, který dodává společnost Insight Home, a.s.

Publikace je určena všem, kteří uvažují o chytrém bydlení, všem, kteří chtějí mít více pohodlí a bezpečí a zároveň šetřit na vytápění / chlazení a ohřevu teplé vody. Po jejím přečtení byste měli mít přehled o možnostech současných technologií a měli byste být schopni definovat konkrétněji vaše požadavky na chytrou domácnost.

Jedná se o první vydání. Ocením vaše připomínky, doplnění a nápady na další vydání.

Facebook stránku naleznete zde:

<http://www.facebook.com/Chytre.bydleni>

Přeji příjemné čtení

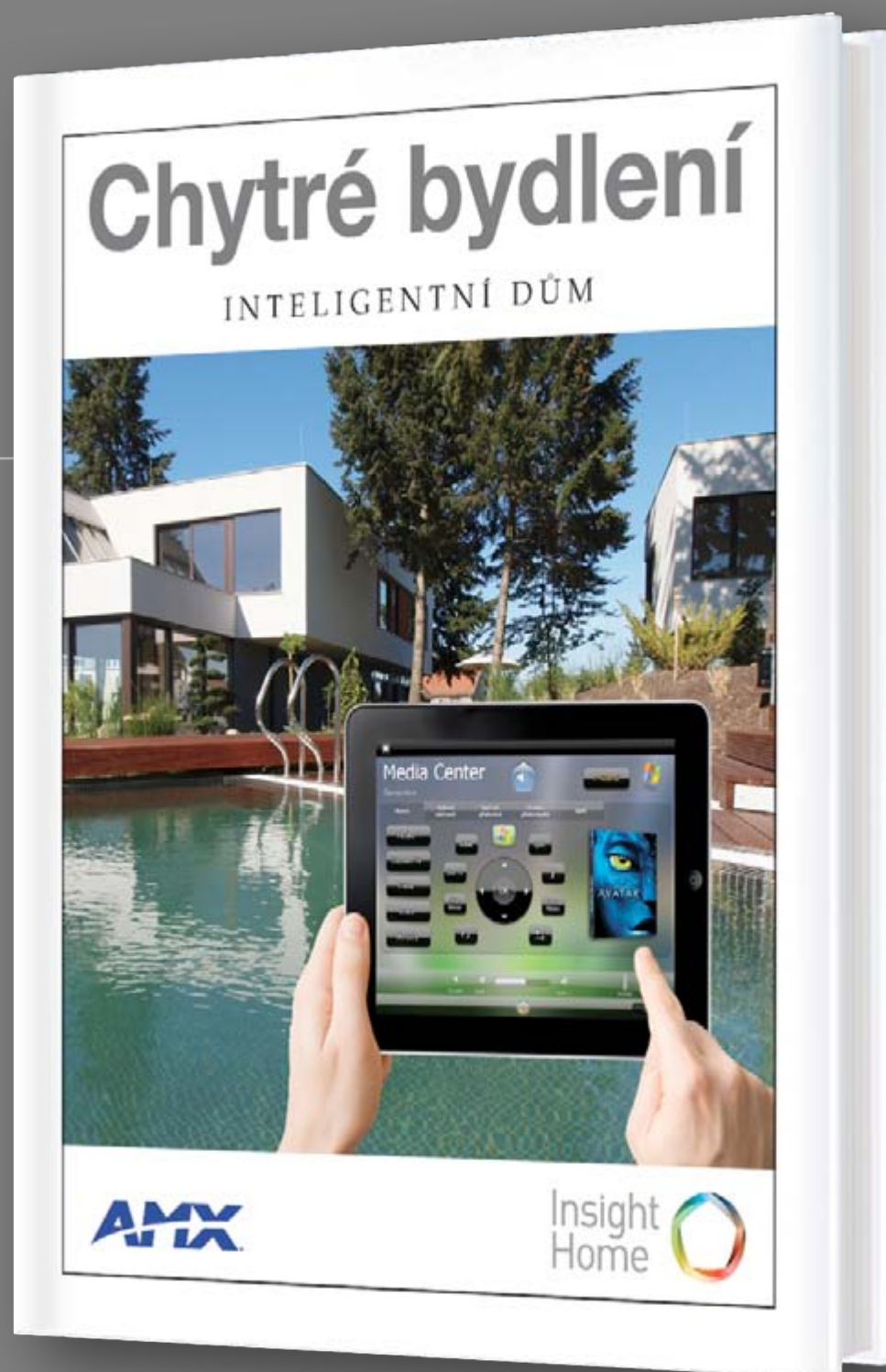
Jan Průcha

jan.prucha@InsightHome.eu

+420 603 52 50 50

18. září 2012

Jak používat tuto knihu



Publikace obsahuje 168 stran, 514 obrázků, 28 galerií, 15 videí a 67 položek v glosáři. Zde je pár doporučení, jak ji používat.



Obsah – obsah vyvoláte tak, že ťuknete prstem kdekoli na text, čímž vám vyjede horní lišta.

Zvýraznění textu, poznámky – podržíte-li prst na oblasti, kterou



chcete zvýraznit, můžete ji pak tahem obarvit. Standardní barva je žlutá. Chcete-li ji změnit, nebo dát ke zvýraznění poznámku, dotkněte se zvýraznění ještě jednou, a máte možnost změnit barvu a přidat poznámku.



Poznámky – z horní lišty můžete po dotyku této ikony přejít na všechny vaše poznámky.



Jas – změní-li se světelné podmínky, jas displeje upravíte přímo z publikace v horní liště.



Hledání – díky velmi propracovanému hledání naleznete velmi rychle, co potřebujete. Opět z horní lišty.



Vlastní záložky – v publikaci si můžete vytvářet vlastní záložky. Slouží k tomu tato ikona v horní liště.



Odkaz – tato ikonka označuje odkazy v textu na jiné podkapitoly. Text odkazu je pak podbarven **modře**.



Link na internet – tato ikonka odkazuje na webovou stránku, která je podbarvena **modře**.

Glosář – odkazy do glosáře v textu jsou označeny **tučně**. Jedná-li se o hlavní popis, je odkaz ještě podbarven **červeně**.

Insight Home, a.s.

Insight Home, a.s.

Společnost [Insight Home, a.s.](#) jsem založil na začátku roku 2009. Během pár let jsme se stali vedoucí společností na trhu s chytrým bydlením. Jsme jedním z největších partnerů americké společnosti [AMX](#) a v současné době působíme na českém, slovenském a ruském trhu.

Náš systém [inHome AMX](#) je špičkou ve svém oboru. Díky technologickému pokroku v posledních letech se to, co se dříve označovalo jako bydlení budoucnosti nebo inteligentní bydlení, stalo realitou. Se systémem inHome AMX dosáhnete **energetických úspor**, a tím **šetrnosti** k životnímu prostředí, vysoké úrovně **bezpečí**, díky ovládání přes chytré telefony a tablety naprostého **pohodlí, zábavy** v té nejvyšší kvalitě a v neposlední řadě významného **zhodnocení** celé nemovitosti.

Více o systému inHome AMX pojednává samostatná [kapitola](#).

Chytrý dům můžete navštívit i vy. Domluvte si osobní prohlídku našeho [Centra inovací pro technologie inteligentního bydlení](#).

Prohlédněte si i naše vybrané [reference](#).

Aktuální přehled naleznete [zde](#).



Facebook: Insight Home, a.s. na Facebooku – stačí se jen dotknout...

Najdete nás na Facebooku

 **Insight Home**
✓ To se mi líbí Tohle se vám líbí.

 **Insight Home**
Prohlédněte si náš poslední newsletter – pozvání na FOR ARCH, expanze na Slovensko a do Ruska, spuštění vlastního certifikačního programu, strategické partnerství se společností ABB, Czech Deco Team nebo oslava třicetiletého působení firmy AMX na trhu.
<http://www.insighthome.eu/newsletter/1209.html>

NOVINKY / ZÁŘÍ 2012

Vážený pane Neubecker,
zastáváme Vás novinky společnosti Insight Home, a.s.
Příjemný den
Jan Procházka

Insight Home vystavuje na FOR ARCH 2012

Zveme Vás na náš stánek na výstavě FOR ARCH 2012. Na výstavě představíme novou řadu panelů AMX Modelo X Series. Přijďte se pokochat u nás na dvocele pánevce panáček, za krátko se dá ovládat celý dům.

Insight Home se líbí 187 lidem.

						
Pavel	Josef	Robert	Brett	Jiri	Vojtěch	Blanka
						
Petra	Ondrej	Václav	David	Pavel	Lukáš	Michal

 Plugin pro sociální síť Facebook

Facebook: Digitální domácnost na Facebooku – stačí se jen dotknout...

Najdete nás na Facebooku

Registrace Založte si účet nebo se **přihlásit se** a podívejte se, co se vašim přátelům líbí.

 **Digitální domácnost**
To se mi líbí

 **Digitální domácnost**
<http://www.digitalnidomacnost.cz/dalkove-ovladany-internetovy-smerovac/>
Pokud se moc nevyznáte ve správě vaší malé domácí sítě, svěřte její správu někomu, kdo tomu rozumí. Přečtěte si, jak a proč.
Před 4 hodinami

 **Digitální domácnost**
Už i americký Forbes píše o ovládání domu pomocí iPadu
<http://www.forbes.com/sites/>

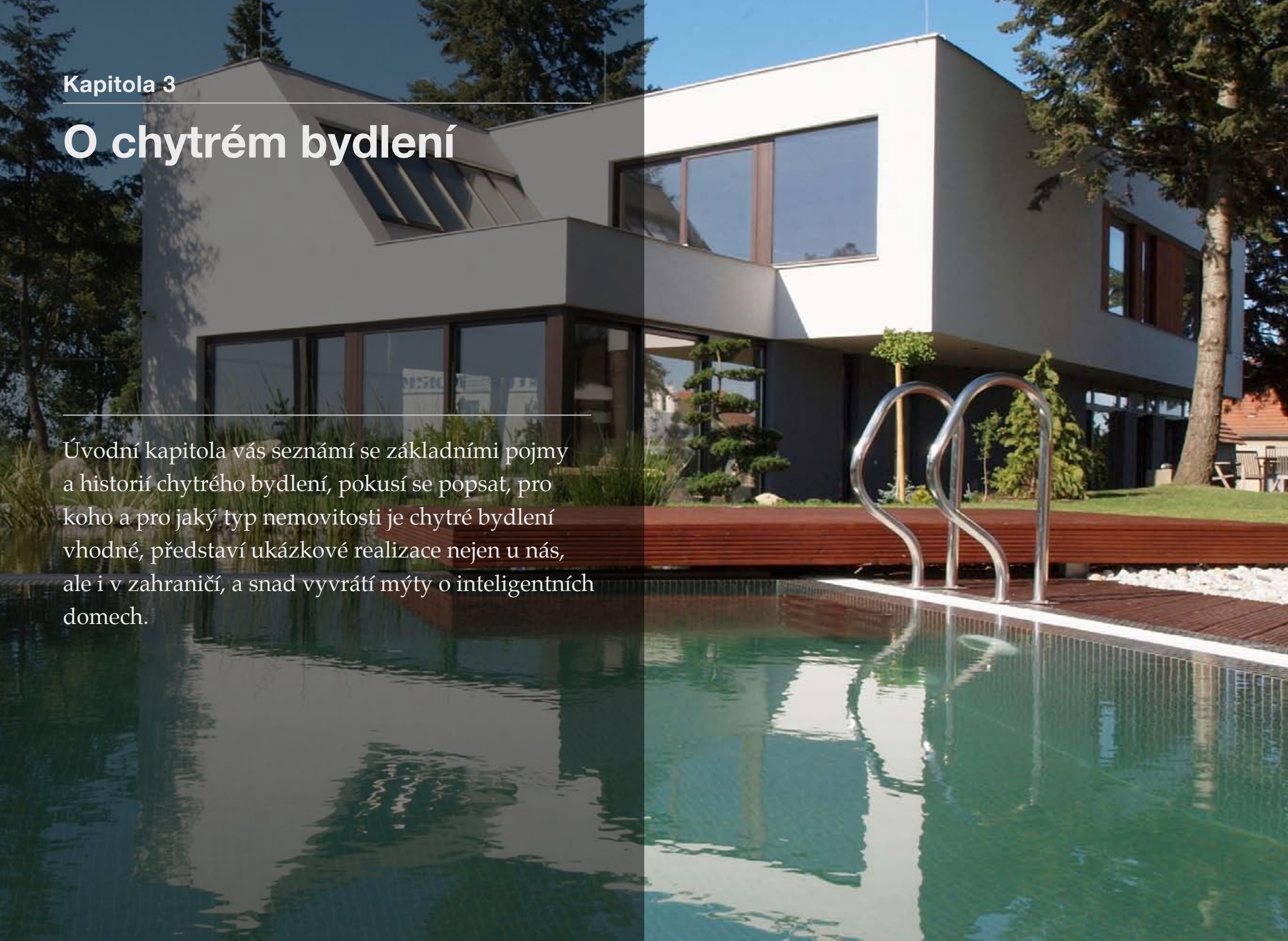
Digitální domácnost se líbí 906 lidem.

						
Irena	Branislav	Grazyna	Pavel	Pavel	Vladislav	Petr
						
Václav	Vladimír	Stanislava	Martin	Miroslav	Michal	Alena

 Plugin pro sociální síť Facebook

O chytrém bydlení

Úvodní kapitola vás seznámí se základními pojmy a historií chytrého bydlení, pokusí se popsat, pro koho a pro jaký typ nemovitosti je chytré bydlení vhodné, představí ukázkové realizace nejen u nás, ale i v zahraničí, a snad vyvrátí mýty o inteligentních domech.





CO JE INTELIGENTNÍ DŮM

1. Definice inteligentního domu
2. Chytrý sluha
3. Trocha historie

Definice inteligentního domu

Encyklopedie Wikipedia definuje **inteligentní dům** takto: **Inteligentní dům** je takový dům, který zajišťuje optimální vnitřní prostředí pro komfort osob prostřednictvím stavební konstrukce, techniky prostředí, řídicích systémů, služeb a managementu. Je efektivní ekonomicky, energeticky i z hlediska působení na vnější prostředí a umožňuje víceúčelové použití a rekonfigurace. Inteligentní dům reaguje na potřeby obyvatel s cílem zvýšit jejich pohodlí, zpříjemnit jim zábavu, zaručit co nejvyšší bezpečí a snížit náklady na provoz. Často se také používají termíny jako „digitální domácnost“, „digitální dům“ nebo „chytrý dům“.



Chytrý sluha

Označení **inteligentní dům** se v Čechách vžilo. Není zcela přesné, protože ani ty nejsofistikovanější domy nevykazují znaky inteligence. V podstatě se jedná o chytrého sluhu, který nikdy na nic nezapomene a v mnoha případech „myslí za vás“, například tak, že když začne pršet, tak zavře střešní okno. Proto budeme

O CHYTRÉM BYDLENÍ – CO JE INTELIGENTNÍ DŮM

v této knize raději používat termíny „**chytré bydlení**“ nebo „**chytrá domácnost**“.

Na úvod mi dovoluje malé odbočení. Lidé se už od nepaměti obklopovali služebnictvem. Ne proto, že byli jen zhýralí, ale především proto, že jim usnadňovalo a zpříjemňovalo život. Kdo z vás by si nepřál, abyste měli doma vždy uklizeno; když ráno vstanete, abyste měli připraveno čerstvé pečivo a svoji oblíbenou kávu nebo čaj; když začne pršet, tak abyste měli jistotu, že jsou zavřena všechna okna; když je nedostatek vláhy, tak abyste měli zavlaženou zahradu; abyste měli vždy posekanou trávu; když začne silný vítr, aby byly zataženy venkovní markýzy a vytaženy všechny žaluzie, nebo aby byl váš dům v bezpečí, když nejste doma. Bohužel služebnictvo, které se o to vše staralo, si mohli dovolit jen ti „vyvolení“. Dnes si tento komfort může dopřát většina z nás – a o tom by měla být tato publikace.

Trocha historie

1957 – Průkopníky **chytrého bydlení** jsou Američané.

Společnost Disney ve spolupráci se společností Monsanto Plastic Company představila ve svém tehdejší Tomorrowlandu v roce 1957 koncept domu, který představoval bydlení za 30 let, tedy v



Galerie 3.1 Monsanto Home of the Future



YouTube Monsanto Home of the Future, část 1.



YouTube Monsanto Home of the Future, část 2.

O CHYTRÉM BYDLENÍ – CO JE INTELIGENTNÍ DŮM

roce 1987. Vžil se pro něj název „Monsanto Home of the Future“. Posudte sami, jak se tehdejší designéři trefili do skutečné reality.

1984 – V padesátých až sedmdesátých letech to byla relativně vzdálená budoucnost a inteligence se především týkala novinek v oblasti domácích spotřebičů – rozvoj telefonů, televize, myček na nádobí, automatických praček nebo mikrovlnných trub. Až v roce 1984 americká National Association of Home Builders uznala spojení „smart home“ jako terminus technicus. Shodou okolností to byl i rok, kdy společnost Apple představila svůj revoluční produkt – osobní počítač s grafickým rozhraním, Macintosh. Právě rozvoj počítačů a digitálního zpracování obrazu a zvuku byl tou hlavní hnací silou chytrého bydlení.

2005 – 3. listopadu 2005 společnost Microsoft spolu s partnery otevřela v Praze 10 digitální Superbyt. Software, jak jinak, zajistil Microsoft – Windows XP s **Windows Media Center**. Společnost Moeller Elektrotechnika vybavila Superbyt inteligentní elektroinstalací **Xcomfort** pro bezdrátové ovládání osvětlení, topení a dalších prvků bydlení. Společnost Intel dodala procesory Intel Pentium 4, které poskytovaly vysoký výkon při zpracování multimédií ve Windows Media Center PC.

Měl jsem tu příležitost tento Superbyt tenkrát navštívit a byl jsem opravdu nadšený. Když jsem pak začal v roce 2006 plánovat stavbu vlastního rodinného domu, měl jsem jasno. Musí obsahovat vše, co bude na trhu chytrého bydlení dostupné. Jak se rodil koncept nového domu, rodil se v mé hlavě i koncept nové firmy, která by se výhradně zaměřovala právě na tuto oblast. Vše se podařilo a na konci roku 2008 jsme úspěšně kolaudovali. Domy byly zatím na chytrou domácnost jen připraveny – tedy měly **systémovou elektroinstalaci**.



Galerie 3.2 Superbyt v podání Microsoftu a jeho partnerů, 2005



2009 – Začátkem roku 2009 vznikla společnost **Insight Home, a.s.** a spolu s partnery vyvinula systém **inHome**, jehož základem je americký systém **AMX**. Naší první instalací byly právě postavené domy, a tak vzniklo **Centrum inovací pro technologie moderního bydlení** – CITIB.



Domy byly v témže roce zařazeny do prestižní soutěže Grand Prix Architektů 2009.

Centru inovací je věnován samostatný **oddíl**. Centrum inovací je otevřeno veřejnosti a máte-li zájem, můžete si domluvit osobní návštěvu na telefonu +420 604 44 99 99 nebo na info@InsightHome.eu.

2012 – V letošním roce přišlo na trh několik zajímavých novinek. **Apple** představil **New iPad** (iPad 3), v září pak pátou generaci telefonu **iPhone 5**. **AMX** uvádí na trh dvě klíčové řady produktů – širokoúhlé dotykové panely **Moderó X Series**, které dosahují úhlopříček až 20.3" a řadu kombinovaných centrál a digitálních maticových přepínačů **Enova**. Důraz u těchto produktů je kladen na co nejintuitivnější ovládání, vysokou spolehlivost a naprostou mobilitu.

V následujících kapitolách bych vám rád chtěl představit možnosti, které jsou v současné době na trhu, zamyslet se nad dalším směřováním a trošku nahlédnout do budoucnosti. Snad bude čtení pro Vás přínosné.



Centrum inovací pro technologie inteligentního bydlení

O chytrém bydlení

Pro koho je chytré bydlení vhodné



PRO KOHO JE CHYTRÉ BYDLENÍ VHODNÉ

1. Náš typický zákazník
2. A naše typická nemovitost
3. Senioři

Chytré bydlení se postupně stává trendem i u nás. Stále více architektů, projektantů, realizačních a developerských firem rozšiřují povědomí o možnostech moderního bydlení. Významně se na rozvoji podílí i technologický pokrok, který za poslední dva roky (*kniha vyšla v září 2012, pozn. autora*) zásadním způsobem změnil přístup k moderním technologiím. Ty byly dříve spíše doménou technokratů a počítačových nadšenců. Největší zásluhu na tomto rozvoji má, podle mého názoru, společnost **Apple** a její produkty jako **iPod**, **iPhone** a **iPad**. Ale produkty samy o sobě by nestačily – klíčem je jejich naprosto intuitivní ovládání, okamžitá odezva, spolehlivost a rozšiřitelnost.



Každý správný systém **chytré domácnosti** musí splňovat právě tyto zásady. K našemu systému **inHome** – není-li to výslovné přání klienta – manuál nedodáváme. Umí jej ovládat kdokoli, kdo umí používat chytrý telefon nebo tablet.

Náš typický klient

Náš typický klient se dá nejlépe popsat jako rodina, která uvažuje o stavbě rodinného domu nebo koupi bytu nad 200 m², jsou pro ně důležité úspory, zabezpečení domu – a to především po dobu, kdy dům obývají – pohodlí, možnost ovládat a řídit nemovitost odkudkoli a mít jistotu, že je jejich domov vždy v takovém stavu, jaký si přejí, aby byl. Často jde o klienty, kteří již uvažují o stavbě druhé nemovitosti a mají bohaté zkušenosti s tím, co jim v první nemovitosti nevyhovovalo, až přímo obtěžovalo. V běžné domácnosti musíte denně pamatovat na spoustu drobností. Zapnutá světla, horký sporák nebo otevřené okno vám mohou po návratu připravit spoustu nepříjemných překvapení. Nemluvě o situacích, kdy nějakou drobnost nezapomenete vy, ale třeba vaše děti. Jak se dostanou domů bez klíčů. Zlepšit si po



takovém dni náladu může být obtížné, zvláště když ve své sbírce hledáte jedno konkrétní cedéčko. Dálkové ovladače našťastí náš život zjednodušují, pokud zrovna víme, který je který. Připadá vám to povědomé...? Pak můžete být naším klientem i vy.

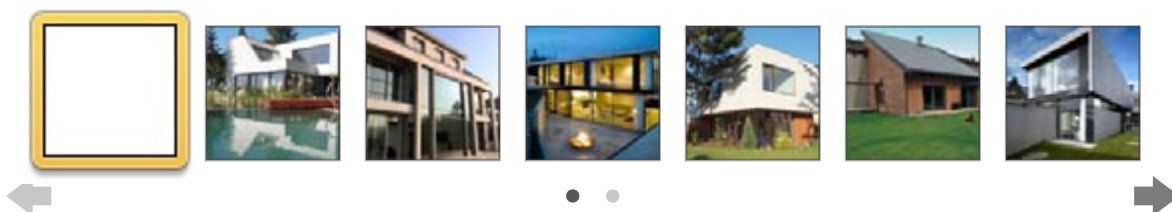
Při výběru řídicího systému mají velký vliv ženy, které ve většině případů budou systém nejvíce používat, protože jsou například na mateřské dovolené nebo v domácnosti. Výhodám chytrého bydlení právě pro ženy je věnován samostatný [oddíl](#).

A naše typická nemovitost

Asi nikdy nebude **chytrá domácnost** v každém bytě či domě. Jedním z rozhodujících faktorů je velikost nemovitosti. Bydlíte-li v bytě, řekněme 2+kk, máte vše pod kontrolou i bez nějakého systému. Je-li ale nemovitost větší, patrová, a nebo se skládá z více budov (samostatné garáže, zahradní domek, technické zázemí



Galerie 3.3 Ukázky našich realizací



atp.), je použití řídicího systému zcela na místě. Minimálně si takovéto domy zaslouží přípravu v podobě **systemové elektroinstalace**. Detailněji se jí budeme zabývat později, ale stručně se dá říci, že se jedná o takovou elektroinstalaci, která umožňuje nemovitost ovládat zcela konvenčně, ale navíc dává možnost v budoucnu realizovat řídicí systém.

20%

Praxe ukazuje, že náklady na systemovou elektroinstalaci jsou zhruba o 20% vyšší než náklady spojené s konvenční elektroinstalací.

Vezmeme-li v úvahu 250 m² dům, tak odhadem konvenční elektroinstalace může stát kolem 400.000 Kč. Investujete-li tedy 80.000 Kč navíc, bude váš dům možno kdykoli v budoucnu vybavit řídicím systémem. Tato investice se rozhodně vyplatí, protože garantuje, že nemovitost bude připravena na nové technologie, a navíc tím nemovitost významným způsobem zhodnotíte. Systém **inHome** je zcela modulární, a tak si můžete jeho jednotlivé komponenty pořizovat postupně tak, jak budou růst vaše požadavky. V západní Evropě je kolem 40% nových domů připraveno na **chytrou domácnost**.

Senioři

Stárnoucí populace je fenoménem dnešní doby. Mnoho starších lidí žije daleko od své rodiny a často jsou v domácnosti sami. V případě úrazu nebo zdravotního selhání může být pro takového seniora problematické zavolat si pomoc. Vybaví-li se byt seniora speciálními senzory a čidly, umožní sledovat, že jsou senior a jeho domácnost v pořádku. Systém umí například vyhodnotit, jestli člověk neupadl a nezůstal bezmocně ležet na zemi a také zda nezapomněl vypnout žehličku či plyn, vzal si ve správnou dobu léky nebo mu nehrozí nějaké nebezpečí. Senior si může sám přivolat pomoc vypínačem u postele nebo na dotykovém panelu. Také je možno vzdáleně monitorovat jeho životní funkce a v případě, že není něco v pořádku, se automaticky uvědomí rodina, lékař nebo pečovatelská služba.

Chytrá technika se však dá využít i tehdy, když senior bydlí s rodinou a používá stejné dotykové panely jako ostatní. Systém mu zobrazí všechna tlačítka v dostatečné velikosti a navíc umožní ovládat jen základní funkce, aby bylo ovládání co nejjednodušší.

 [Více informací pro seniory.](#)



Podobné pomůcky a řešení, která pomáhají seniorům, také velmi dobře poslouží tělesně postiženým.

O chytrém bydlení

Vaše auto versus váš dům



Asi pro většinu z nás platí, že doma trávíme určitě více času než ve svém autě. V autech se dnes již běžně setkáváme s řídicím počítačem, alarmem, automatickým systémem chlazení / vytápěním, kamerami, různými asistenty (například při parkování), velkoplošnými displeji, automatickým odemknutím / zamknutím bez použití klíče, solárními panely pro napájení, například větrání, špičkovým audiem, integrovaným systémem televize, přehráváním filmů jak z disků, tak

z datového úložiště, světelnými scénami, automatickou detekcí krizových situací (auto ve „slepém“ úhlu, dodržování bezpečné vzdálenosti, detekce chodce ve vozovce) nebo komplexní diagnostikou. Jak je to ale s našimi domovy? Běžný je snad jen zabezpečovací systém. Jinak je ale naše domácnost ve srovnání s auty někde na úrovni našich aut, kterými jsme jezdili před dvaceti lety. Podívejme se na srovnání aut a našich domovů trochu blíže.

CENTRÁLNÍ ŘÍDICÍ SYSTÉM

Ve většině dnešních aut je počítač, který řídí chod motoru, řazení, stabilitu auta, brzdový systém a mnoho dalšího. Na jeho bezchybné funkci může záviset náš život. A přesto nám to připadá naprosto přirozené. Není proto žádný důvod mít obavy, aby i váš dům byl podobně řízen. Systém domácí automatizace **inHome** stavíme na **průmyslových počítačích** společnosti **AMX**, které jsou ty nejspolehlivější na světě.

AUTOMATICKÉ ZÓNOVÉ TOPENÍ A CHLAZENÍ



Běžně máme v autě dvouzónové vytápění a chlazení. U luxusnějších vozů dokonce čtyřzónové, díky kterému si každý pasažér může nastavit svoji vlastní

teplotu a pochopitelně je i v každém místě teplota snímána.

Naproti tomu ve většině domech je pouze jeden termostat, obvykle v obývacím pokoji, podle kterého se stanovuje teplota v celém domě. Abyste snížili teplotu v ložnici, musíte ručně otáčet hlavicí na radiátoru, máte-li podlahové topení, tak šroubovákem v rozdělovači doladovat hlavice jednotlivých okruhů, když víte kterých.

VELKOPLOŠNÉ PANELE



Dnes většinu informací a údajů v autě máme na centrálním LCD displeji. Zatímco doma, když chcete znát stav nějakého zařízení, musíte ve většině případů jít k danému

zařízením a hodnotu přečíst nebo nastavit ručně.

PROJEKCE



Přední sklo může sloužit jako projekční plocha, kde se zobrazují nejdůležitější údaje nebo je řidič v reálném čase

upozorňován na některé skutečnosti, jako jsou dopravní značky, chodci nebo nebezpečně zkracující se vzdálenost k autu jedoucí vpředu.

Projektory a plátna se stávají stále běžnější i v domácnostech. Jedním dotykem si můžete vychutnat báječný zážitek z domácího kina, kterému je věnována [celá kapitola](#).

UŽIVATELSKÉ NASTAVENÍ



Některé modely aut už nemají klasickou palubní desku s „budíky“, ale palubní deska je tvořena LCD displejem, který mění grafické podání informací, například podle režimu jízdy. Auto si také pamatuje vaše nastavení sedačky, volantu, výšky bezpečnostních pásů a zrcátek. Stačí, abyste se k autu přiblížili se svým bezdrátovým „klíčem“, a auto se nastaví přesně

dle vašich požadavků nebo posledního nastavení.

I váš dům se vám může přizpůsobit po vašem příchodu. Jen co otevřete dveře, tak vás přivítá vaše oblíbená hudba, začne se napouštět vana a dle venkovní intenzity světla se upraví stínění popřípadě se rozsvítí vhodná světelná scéna.

AUTOMATICKÉ ODEMYKÁNÍ / ZAMYKÁNÍ



Kdo v dnešní době otvírá auto klasickým klíčem? Tzv. „centrál“ má snad každý. Běžné je i otevření / zavření kufru pomocí dálkového ovladače. Některá auta

vůbec dálkové ovladače nebo klíče nepotřebují. Identifikují vás třeba pomocí čipové kary. Stačí se k autu přiblížit a dveře se vám otevřou samy (tzv. Keyless-Entry“). Namítnete, co když vám někdo kartu zcizí, jasně, tak se do auta dostane, ale neodjede. Startuje se pouze na základě otisku vašeho prstu.

A doma? Svazek klíčů jak ve středověku – od branky, vchodu, technické místnosti, zahradního domku... A přitom nejlepším klíčem k vašemu domovu je váš ukazováček s jeho otiskem. Ten nikdy nezapomenete.



OSVĚTLENÍ

Nastavení světlometů dle zatížení auta tak, aby neoslňovaly, i když máte plný kufr, nikoho nepřekvapí. Automatické

O CHYTRÉM BYDLENÍ – VAŠE AUTO VERSUS VÁŠ DŮM

přepnutí dálkových světel na potkávací, když se před vámi nebo proti vám objeví auto, natáčení světel do zatáčky nebo automatické rozsvícení světel za snížené viditelnosti je také stále běžnější. V mnoha modelech aut si můžete vybrat z různých způsobů nasvícení interiéru, včetně barevné palety. Zcela běžné je vnější a vnitřní nasvícení auta, jakmile jej odemknete nebo automatické rozsvícení světlometů po nastartování. Nebo naopak automatické zhasnutí světel, když auto zamknete.

Zatímco v běžných domácnostech máme co světlo, to jeden vypínač. Žádné světelné scény, žádná logika v ovládní světel. Snad největší vymožeností je světelný a pohybový senzor, který vám rozsvítí před vchodem, pokud je šero a vy přijдете domů. Není to trochu málo?

SOLÁRNÍ PANELE



Střešní okna se také dodávají se solárními články. Ty v horkých dnech napájejí vnitřní ventilátor, který v kabině auta udržuje

beznákladově příjemnou teplotu, i když auto stojí na přímém slunci. Chytrá domácnost umí využívat efektivním způsobem

solární energii, a tak značným způsobem snížit provozní náklady celého domu.

VZDUCHOTECHNIKA

Většina aut má propracovaný systém proudění vzduchu v kabině tak, aby se udržovala stálá teplota, docházelo k výměně vzduchu a přitom nedocházelo k nepříjemnému „ofukování“ cestujících. Samozřejmá je i automatická filtrace vzduchu, aby do kabiny neproudil znečištěný vzduch, například od kouřícího nákladního auta jedoucího před vámi.

V běžných domácnostech se větrání dosahuje otevřením oken, což není příliš ekonomické. Přitom automatická vzduchotechnika spojená s rekuperací zajistí v domě optimální ovzduší včetně té správné vlhkosti a teploty vzduchu.

AUDIO A VIDEO



Moderní automobily mají špičkové ozvučení a umožňují pasažérům na zadních sedačkách či spolujezdci sledovat televizní vysílání,

oblíbený film nebo hrát počítačové hry.

O CHYTRÉM BYDLENÍ – VAŠE AUTO VERSUS VÁŠ DŮM

Podobně chytrá domácnost umí řídit domácí zábavu, které je věnována [samostatná kapitola](#).

MĚŘENÍ SPOTŘEBY

V autě máte kdykoli k dispozici aktuální spotřebu paliva, její průměrnou hodnotu nebo na základě obsahu nádrže a stylu vaší jízdy jste informováni o dojezdové vzdálenosti bez natankování.

Věřím, že za vytápění domácnosti platíte určitě více než za palivo ve vašem voze a přesto nemáte přehled o základních veličinách energetické bilance domácnosti. Tu se většinou dozvíte, až vám za dané období – například třech měsíců – pošle dodavatel energie vyúčtování. Přitom efektivním využíváním energií můžete uspořit až 30% nákladů. Více v [této kapitole](#).

SLEDOVÁNÍ POVĚTRNOSTNÍCH PODMÍNEK



Palubní deska auta vás průběžně informuje o venkovní teplotě a klesne-li například pod dva stupně, rozsvítí se kontrolka indikující

možné náledí. Obyčejný dům ale o venkovních podmínkách nemá žádný přehled, a tak nemůže reagovat na jejich změnu. Máte-li

však domácí meteostanici, která je napojena na centrální systém, může se automaticky ovládat třeba stínění nebo topení může v předstihu reagovat na výrazný pokles venkovní teploty.

KAMEROVÝ SYSTÉM, INFRAČERVENÉ KAMERY



Nejnovější modely aut mají hned několik kamer. V předním a zadním nárazníku, které pomáhají při parkování, na bočních zrcátkách, které hlídají „slepý“ úhel, nebo

kamery sledující dopravu a dopravní značení. Stále častěji jsou auta vybavena i infračervenými kamerami, které pomáhají



identifikovat chodce za snížené viditelnosti mnohem dříve, než je nasvítí vaše světlomety.

Kamery jsou proto součástí i chytrého bydlení a dávají vám

přehled o nemovitosti, i když nejste doma.

VZDÁLENÉ OVLÁDÁNÍ

Některá auta je možno vybavit nezávislým systémem topení / chlazení, který je možné ovládat vzdáleně například pomocí SMS, a tak máte v zimě po celodenním lyžování příjemně vyhřátý vůz a rozmrzlá okna, nebo naopak v létě vám klimatizace před vaším příchodem nastaví v kabině příjemnou teplotu.

I chytré domácnosti je možné ovládat na dálku. Více se dozvíte v [tomto oddíle](#).

DIAGNOSTIKA, KRIZOVÉ SITUACE



Palubní počítač neustále sleduje všechny důležité hodnoty a stavy a informuje vás na palubní desce, například o teplotě chladicí kapaliny, tlaku

v pneumatikách, které dveře zůstaly otevřené nebo, zda nemáte prasklou žárovku atp. Jakmile dojde k nějaké krizové situaci nebo poruše, jste okamžitě informováni a palubní počítač sám vyhodnotí, zda můžete pokračovat v jízdě nebo ne.

Zato běžná domácnost vám žádnou důležitou informaci neposkytuje. Jaké pak může být vaše překvapení po návratu

z dovolené, že máte kompletně vytopený dům, protože prasklo těsnění u pračky.

EKOLOGIE



Elektromobily a hybridní automobily ve spojení s chytrou domácností mohou sloužit k akumulaci elektrické energie, například z fotovoltaických článků.

ZÁVĚR

Přestože v autě trávíte podstatně méně času, máte auto vybavené poměrně sofistikovanými systémy, které přispívají k vyšší bezpečnosti nebo úsporám.

Domníváme se, že i vaše domácnost si zaslouží trošku té „chytrosti“, která ve svém důsledku vede k úspoře vašeho času, zásadním způsobem zvyšuje bezpečnost a dosahuje vysokých úspor.

Jak je vidět, technologické prvky jsou všude kolem nás, tak proč je také nevyužít, aby smysluplně sloužily i ve vaší domácnosti. A to je také cílem této publikace...

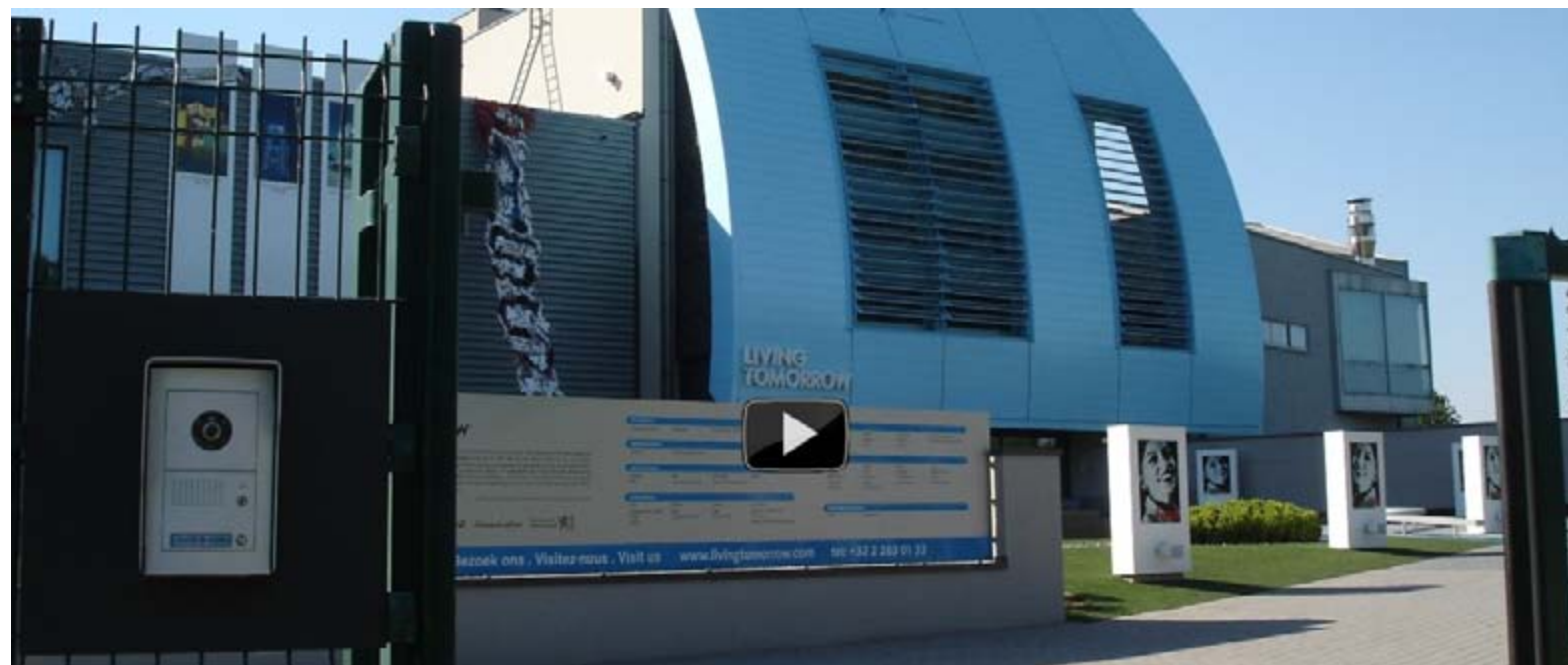


INTELLIGENTNÍ DOMY VE SVĚTĚ

1. Living Tomorrow
2. Disney Innovations
3. AMX Showroom
4. Centrum inovací – Praha 4

O vůbec první chytré domácnosti jsme psali v předešlé podkapitole. Osobně jsem přesvědčen, že chytrá domácnost se musí zažít, osahat, vidět na vlastní oči. Žádný inzerát, článek, video, nebo ani tato knížka nenahradí osobní zážitek. Auto si také nekoupíte bez toho, aniž byste se v něm projeli. To je důvod, proč firmy po celém světě mají tzv. „showroomy“ – tedy ukázkové instalace, kde je možno se se všemi vlastnostmi podrobně seznámit.

Naše společnost nabízí možnost návštěvy našeho **Centra inovací**, o kterém píšeme v samostatném [oddílu](#). V této části bychom se chtěli zaměřit na realizace, které můžete navštívit v zahraničí.



Living Tomorrow

Living Tomorrow vznikl v roce 1995 pod vedením architektů Frank Belien a Peter Bongers. Cílem projektu je lidem ukazovat nejnovější trendy v oblasti **chytrého bydlení**. První dům Living Tomorrow – "Living Tomorrow Vilvoorde" – byl otevřen v roce 1995 na předměstí Bruselu. Protože se budoucnost stále mění, je tento projekt každých pět let

aktualizován, kompletně renovován. Po druhé úspěšné realizaci projektu (kdy se projekt změnil na "House and Office of the Future") v Belgii, byl v roce 2003 otevřen první mezinárodní komplex v Amsterdamu. V roce 2007 se tento úspěšný projekt vrátil zpět do Bruselu. Toto centrum – stejně jako druhý ukázkový projekt v Amsterdamu – je přístupné veřejnosti.



[Více informací.](#)

Disney Innoventions Dream Home

16. června roku 2008 společnost Disney spolu s partnery (Microsoft, HP, Life Iware a Taylor Morrison) představila svoji vizi chytrého bydlení s nejnovějšími inovacemi. A kde jinde než tam, kde to v roce 1597 začalo, tedy v Tomorrowlandu. Musím říci, že když si obrázky po necelých pěti letech prohlížím, vypadají trošku historicky. Posuďte sami.



[Více informací.](#)



Galerie 3.4 Disney Innoventions Dream Home v Tomorrowlandu

AMX Showroom

Společnost AMX prezentuje svá řešení po celém světě ve vlastních showroomech. Ty největší se nachází v Las Vegas, New Yorku a v Londýně. Tyto showroomy patří mezi 11 zastoupení, která se nacházejí po celém světě. Tato zastoupení neslouží jen k prezentaci nejnovějších technologií, ale také jako vzdělávací centra v rámci AMX University. K vidění je řízení osvětlení a stínění, vytápění a chlazení, vzduchotechnika, komunikace nebo distribuce audia a videa.

AMX London Showroom
6th Floor, Salisbury House
London Wall
+44 207 652 9450

AMX New York Showroom
130 West 42nd Street, Suite 2400
New York, Manhattan
+1 866 530 3554

AMX Las Vegas Showroom
3883 Howard Hughes Parkway
10th Floor, Suite 1090
+1 866 330 4633





Galerie 3.5 AMX Showroom – Las Vegas a Londýn



YouTube Centrum inovací pro technologie inteligentního bydlení

Centrum inovací pro technologie inteligentního bydlení – CITIB

Naše společnost **Insight Home** v roce 2009 představila v Praze 4 unikátní **Centrum inovací pro technologie inteligentního bydlení – CITIB**. Areál CITIB zahrnuje dva rodinné domy a zahradní domek na pozemku o rozloze necelých 4.000 m². Užitná plocha prvního domu je 592 m², druhého 251 m² a zahradního domku 110 m². Zahrada zahrnuje 450 m² vnitřní komunikace, jezírko s japonskými kapry (koi) a bazén.

Centrum inovací je řízeno systémem **inHome**. Základem tohoto systému jsou produkty americké společnosti **AMX**, které jsou považovány za jedny z nejspolehlivějších na světě. **AMX** například řídí nejvyspělejší konferenční komplex na světě – The White House Situation Room. V tomto komunikačním centru v Bílém domě je denně cca 25 konferencí pro 250 hostů.

Centrum inovací je otevřeno veřejnosti a máte-li zájem, můžete si domluvit osobní návštěvu na telefonu +420 604 44 99 99 nebo na info@InsightHome.eu.

[Více informací.](#)





Dnes a denně se setkávám s mýty o **chytrém bydlení**. Často přemýšlím, jak vlastně vznikly, co byly hlavní důvody, které je formovaly... Asi prvotní příčinou je, že ještě před dvěma nebo třemi lety nebyly technologie tak vyvinuté a uživatelsky přívětivé. Jistě dalším důvodem je určitá skepse k technologickým novinkám,

i když jsme národem nadšenců a kutilů, a v neposlední řadě závist pramenící z toho, že ještě dlouho bude platit, že ne každý si může chytré bydlení pořídít. Je jednoduché něco odsoudit, bez hlubší znalosti... Níže uvedené řádky mají za cíl pojmenovat typické mýty o chytrém bydlení a poskytnout vysvětlení. Zda se jedná o mýty nebo realitu, necháme na každém z vás.

Mýty o chytrém bydlení

V případě výpadku řídicího systému přestane všechno fungovat.

Řídicí systém bývá často chybně nazýván srdcem nebo mozkiem domova, což k podobným obavám svádí. Systém **inHome** je však přitom jen zastřešujícím / integračním prvkem, který integruje ostatní systémy do jednoho celku ovladatelného pomocí jednoho zařízení. V případě, že by **inHome** postihla porucha, budou ostatní systémy fungovat naprosto normálně. My nikdy neříkáme, že **inHome** je srdcem nebo mozkiem domova.

Centrální systém je počítač, který je jako ostatní počítače – nestabilní a padá.

Centrální systém je sice počítač, ale naprosto odlišný od osobního počítače tak, jak jej známe. Jedná se o na míru vyvinuté zařízení, které obsahuje jak hardware, tak software od jednoho výrobce – tzv. **průmyslový počítač**, a tak není problém s kompatibilitou. Je naprosto stabilní a bezúdržbový. **inHome** využívá nejspolehlivější systém **AMX**, který používá například Bílý dům nebo americká armáda.



Je pravdou, že mnoho konkurentů staví centrální systém pouze na počítačích typu PC, ale to by mělo být pro vás varováním. Asi byste nechtěli, aby vaše auto řídil operační systém MS Windows.

Vše je přetechnizované, složité a většinu funkcí bych nevyužil. Společnost **Apple** se prostřednictvím zařízení **iPhone** a **iPad** postarala o revoluci v ovládání složitých zařízení intuitivním způsobem pomocí vašeho ukazováčku. Toto řešení od **Apple** převzali všichni výrobci chytrých telefonů a tabletů. **inHome** využívá stejné principy ovládání pro celý dům – umíte-li ovládat chytrý telefon, umíte ovládat **inHome**.

Řídicí centrála, ovládací panely, mediální centra... To všechno spotřebovává energii.

Nutno přiznat, že výše uvedené komponenty jsou stále zapnuté. Jedná se však o velmi malé příkony (centrála **AMX** má příkon okolo 4W), které jsou o několik řádů nižší než úspory, které **inHome** přináší díky efektivnímu řízení tepelných zdrojů. Ty mohou dosahovat až 30 procent.

Vše je drahé a spíše pro technické nadšence.

Díky pokroku v posledních dvou letech jsou systémy chytrého bydlení dostupné čím dál tím širší populaci. Produkty jako **iPad** a **iPod** přinesly „revoluci“ v ovládání domácí automatizace. Jak již bylo řečeno, nejdůležitější je realizovat **systémovou elektroinstalaci**, čímž máte jistotu, že vás z hlediska technologií nic v budoucnu nepřekvapí a vaše nemovitost je vysoce zhodnocená.

Kapitola 4

Řešení inHome AMX

V této kapitole se dozvíte možnosti, které současné technologie nabízejí pro vaše pohodlí, bezpečí, zábavu, úspory a ekologii.



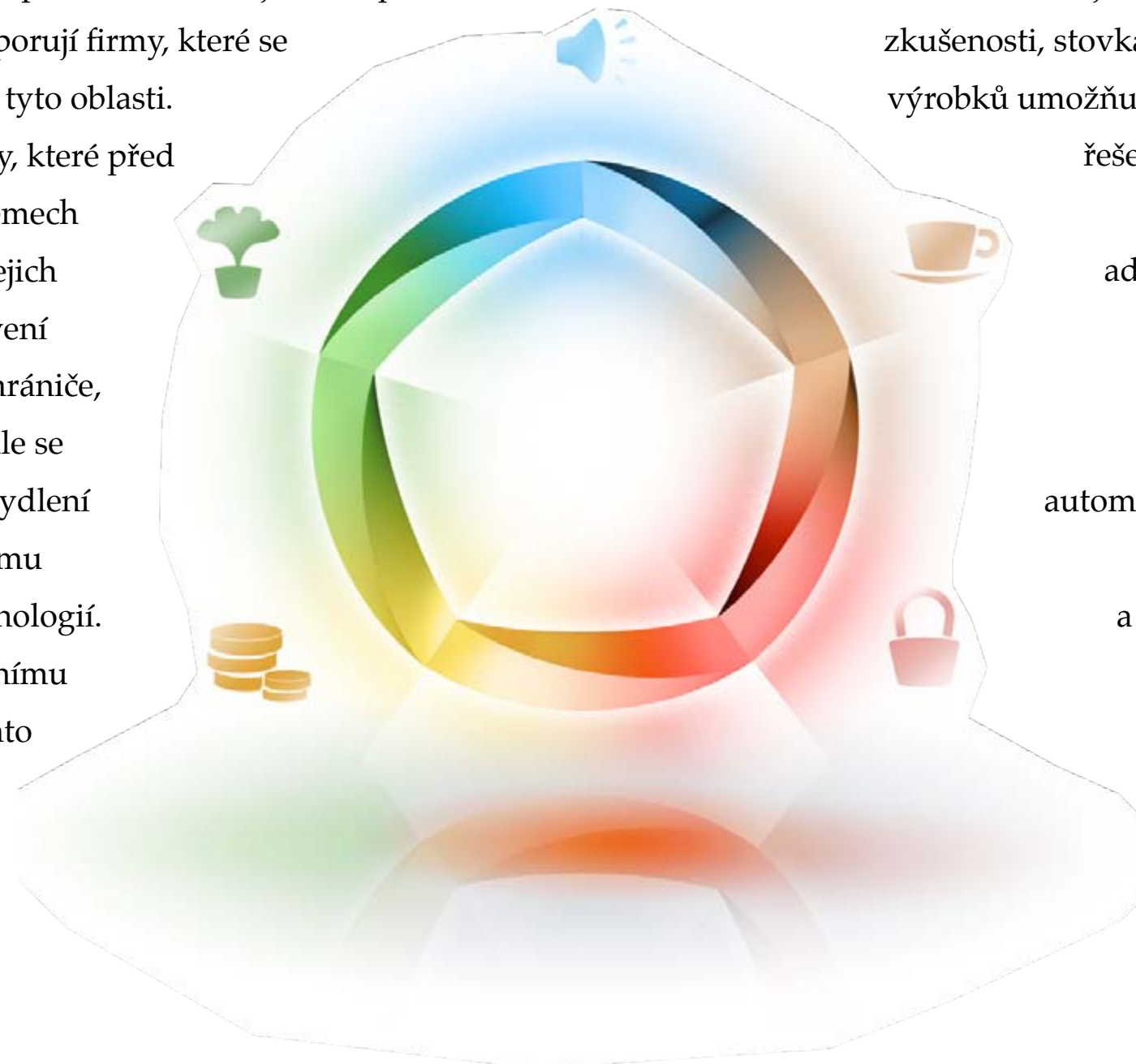
AMX



Mnoho lidí se domnívá, že inteligentním domem se myslí jen ovládání světel, žaluzií a vytápění – a samozřejmě vše přes tablet nebo iPad. Toto mínění podporují firmy, které se primárně zaměřují právě na tyto oblasti.

V drtivé většině jsou to firmy, které před 10 lety o inteligentních systémech neměly ani tušení, protože jejich hlavní byznys byl a je vybavení rozvaděčů, jističe, relátka, chrániče, vypínače, motory atp. Jakmile se staly technologie chytrého bydlení populárnější, přidaly ke svému byznysu i prvky těchto technologií. Vzhledem ke svému původnímu zaměření jsou možnosti těchto prvků velmi omezené.

Přesto je vydávají za inteligentní dům.



Pak jsou na trhu společnosti, které mají jako svůj hlavní byznys automatizaci budov, již se zabývají desítky let. Díky této zkušenosti, stovkám patentů a širokému portfoliu výrobků umožňují realizovat opravdu komplexní řešení. Původně řídily velké hotely, kongresová centra, kasína, administrativní budovy atp. Jak se technologie zjednodušovala a zlevňovala, tak se více a více zaměřovaly také na domácí automatizaci. Díky nutnosti integrovat velmi rozličné technologie a komponenty jsou jejich systémy dostatečně robustní, spolehlivé a otevřené. Jednou takovou společností je americká společnost **AMX**, kterou na českém trhu prezentuje společnost **Insight Home, a.s.**



MOŽNOSTI INHOME AMX

1. Bezpečí
2. Úspory
3. Pohodlí
4. Zábava
5. Ekologie



Systém **inHome AMX** vyvinula společnost **Insight Home, a.s.** a je založen na jednom z nejspolehlivějších systémů – americkém **AMX**, kterému je věnován následující samostatný [oddíl](#). Inteligentní domy a byty již nejsou hudbou budoucnosti pro několik technických nadšenců nebo nedostupným luxusem pro pár vyvolených. Díky systému **inHome** jsou inteligentní systémy dostupnou možností pro všechny, kdo chtějí moderně a pohodlně bydlet, šetřit prostředky na provoz a zvýšit zabezpečení domácnosti. **inHome** nabízí pohodlný a bezpečný životní styl, který může být šetrný k životnímu prostředí.

Systém **inHome** se skládá celkem z pěti na sobě nezávislých oblastí pro řízení zabezpečení, úspor, pohodlí, zábavy a ekologie, které je možné realizovat postupně anebo najednou.

Bezpečí



V jakýkoliv okamžik máte přehled o chodu své domácnosti – ať už jde o alarm, požární čidla, kamerový systém nebo infračervené závory. Pomocí infračervených závor můžete hlídat, aby děti nepřekročily nebezpečnou vzdálenost k bazénu. Při jakékoliv nestandardní události jste informováni pomocí SMS (snížení

teploty v akváriu, výpadek elektrického proudu, topení, apod.). Při odchodu posledního člena rodiny se automaticky zapne alarm, vypnou světla a požadované zásuvky, stáhnou se žaluzie a přepne topení/ klimatizace na udržovací režim. Systém umožňuje náhodně rozsvěcet v místnostech, a tak simulovat vaši přítomnost.

 [Více informací.](#)

Úspory



inHome umožňuje libovolně určovat funkčnost vypínačů. Jedním vypínačem lze ovládat i skupinu světel a vytvářet světelné scény o různé intenzitě. Nejste-li delší dobu v místnosti, systém sám zhasne. Podle venkovních světelných podmí-

nek se upravuje i osvětlení interiéru. inHome efektivně řídí a monitoruje spotřebu energií. Řídicí systém dokáže optimálně kombinovat vytápění z různých tepelných zdrojů. V případě deště zavře automaticky střešní okna, v případě větru zatáhne markýzy. Díky regulaci proto dochází k významným úsporám na tepelných energiích.

 [Více informací.](#)

Pohodlí



Ovládání je velmi jednoduché a zcela intuitivní – stačí dotyk vašeho prstu. Každý člen domácnosti může mít jinou ergonomii ovládání. inHome ztlumí topení, když otevřete okno, tlumeně rozsvítí cestu na toaletu, když v noci vstanete, upozorní vás na novou poštu v domovní schránce. Před odjezdem z práce si můžete pustit pračku. Automatický budík tlumeně pustí hudbu, pomalu otevře žaluzie, spustí kávovar s vaší oblíbenou kávou a s dostatečným předstihem zapne troubu s čerstvým chlebem. Před Vaším příjezdem z hor vyhřeje saunu. Stav domu lze zkontrolovat ze zařízení, které je připojené na internet (mobilní telefon iPhone, iPad, počítač), a to i ze zahraničí.

 [Více informací.](#)

Zábava



Z libovolné místnosti domu nebo zahrady máte k dispozici rodinné fotografie, nahrávky z dovolených, vaši oblíbenou hudbu, filmy v HD kvalitě, prostorový zvuk, internet, počítačové hry, elektronickou poštu, příjem rádiového, televizního, digitálního a satelitního vysílání. Vybrané programy se

ŘEŠENÍ inHome AMX – MOŽNOSTI inHome AMX

automaticky nahrávají s vynecháním reklam. Díky multifunkčním tlačítkům můžete jedním stiskem spustit přehrávání vašeho oblíbeného filmu, zároveň se ztlumí osvětlení v místnosti, případně se zatemní žaluzie, vyjede projektor a projekční plátno z podhledu a váš zesilovač se nastaví na požadovanou hlasitost.

 Více informací.

Ekologie



Díky integraci alternativních zdrojů energie a jejich optimálnímu a efektivnímu řízení ve vazbě na nízkoenergetické nebo pasivní stavby je systém inHome velmi šetrný k životnímu prostředí.

V případě vypnutých elektrických spotřebičů, nulové elektromagnetické vlnění ve stěnách a podlahách.



Film 2.1 inHome – Bezpečí



Film 2.2 inHome – Úspory



Film 2.3 inHome – Pohodlí



Film 2.4 inHome – Zábava



AMX – SPOLEHLIVÝ SYSTÉM

1. Strategie AMX
2. Filosofie
3. Produkty
4. Spolehlivost

Strategie AMX

Se stále rostoucím počtem technologií a platforem **AMX** řeší komplexnost a řízení těchto technologií pomocí spolehlivého, konzistentního a škálovatelného systému 30 let. Produkty, které dosáhly mnoha světových ocenění, nabízejí řešení v celkem 14 vertikálních oblastech: byznys, vzdělávání, státní správa, zdravotní péče,

inteligentní bydlení, domácí kina, zábava, síťová řešení, kostely a katedrály, hotely, developerské projekty, prodej a marketing, distribuce audia a videa a doprava.

AMX se prodává ve 140 zemích světa díky 24 exkluzivním distributorům a více než 1 200 dealerům. Ve Spojených státech nabízí AMX 800 integrátorů. Společnost **Insight Home, a.s.** je AMX Gold Partner a je největším AMX integrátorem v České republice.

Filosofie

Filosofie **AMX** je jednoduchá, zaprvé: vyvíjet a vyrábět jen ty produkty nebo komponenty, které mohou dosáhnout špičkové světové úrovně; zadruhé: být



AMX – centrála, Texas, U.S.A.

ŘEŠENÍ inHome AMX – AMX – SPOLEHLIVÝ SYSTÉM

dostatečně otevřenou platformou, která umožňuje integraci produktů a řešení třetích stran.

 [Prohlédněte si všechna AMX ocenění.](#)

Produkty

Katalog produktů AMX má přes 800 stránek. Jedná se o opravdu velké a diverzifikované portfolio s cílem poskytnout uživatelům možnosti řízení a automatizace jejich bydlení nebo pracovního prostředí. Stačí jeden dotyk a spustí se série precizně sehraných příkazů, které mohou připravit vaši zasedací místnost na prezentaci, kompletně zabezpečit váš dům při odchodu, nebo nastavit tu správnou atmosféru pro sledování vašeho oblíbeného filmu. Pro distribuci audia a především videa má AMX jedny z nejlepších produktů na světě.

Spolehlivost

AMX je jedním z nejspolehlivějších systémů na světě. To dokládá i fakt, že AMX řídí světově nejvyspělejší konferenční komplex – The White House Situation Room. V tomto komunikačním centru v Bílém domě se koná kolem 25 konferencí denně pro 250 hostů z celého světa. Pomocí telekonference je možno se spojit s dalšími až 1.800 místy na světě.

Zajímavostí jsou elektronická skla v prezidentově privátní místnosti, která jediným dotykem zmatní, a tím poskytnou prezidentovi soukromí. V tak zvaném „Watch floor“ se denně zpracovává přes 2.000 zpráv z celého světa, ze kterých se následně sestavují přímo pro prezidenta 3 x denně reporty. Další částí je „Surge room“ – chcete-li krizová místnost – kde se připravují podklady pro nejvyšší představitele vlády, na jejichž základě dochází k těm nejdůležitějším rozhodnutím na světě. Podívejte se na video, které Vás provede tímto centrem.



Film 4.1 AMX v Bílém domě – The Situation Room

[Více informací o AMX.](#)





SPRÁVNÁ ELEKTROINSTALACE

1. Systémové elektroinstalace
2. Hvězda
3. Sběrnice
4. Strukturovaná kabeláž
5. Optika
6. Záložní zdroje
7. Bezdrátové sítě
8. Projekt + rady a tipy

Systemová elektroinstalace

U konvenční elektroinstalace jsou ke klasické silnoproudé elektroinstalaci navíc použity obyčejný telefonní kabel a koaxiální kabel pro televizi, ve výjimečných

případech je v každé obytné místnosti ještě jedna datová zásuvka. To pro chytrou domácnost nestačí.

Uvažujete-li alespoň trošku o chytré domácnosti, pak je potřeba realizovat **systemovou elektroinstalaci**, kterou je možno po dokončení zcela konvenčně ovládat, ale která navíc umožňuje kdykoli v budoucnosti přejít na inteligentní řízení. Praxe ukazuje, že náklady na systemovou elektroinstalaci jsou řádově o 20% vyšší než náklady na konvenční elektroinstalaci. Toto navýšení je k pořízení nové nemovitosti nebo její rekonstrukci poměrně nízké, avšak vám zaručuje to, že bude nemovitost na inteligenci připravena, což do určité míry i zvyšuje její hodnotu. V západní Evropě je téměř každá druhá nemovitost na inteligenci připravena. Cílem tohoto oddílu není technická specifikace systemové elektroinstalace, ale základní



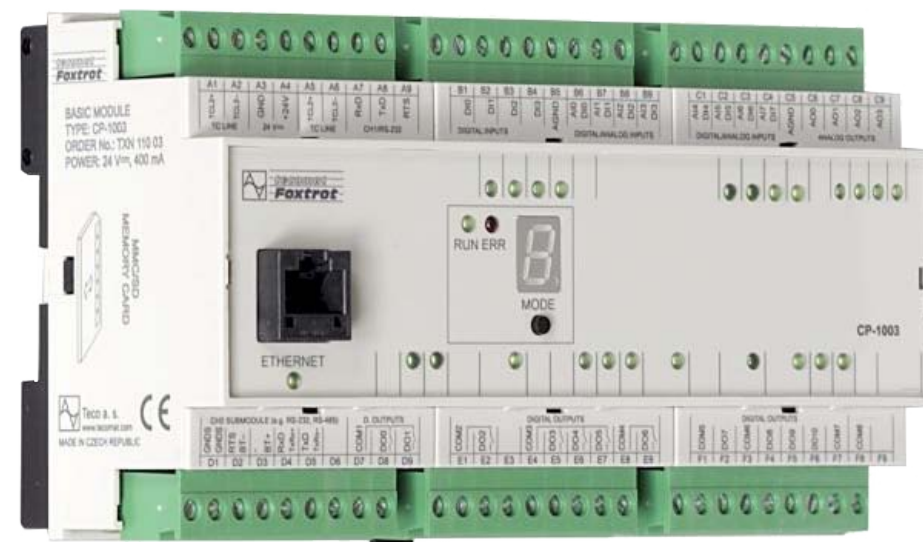
přehled o možnostech realizace. Obecně platí, že většina projektantů nemá dostatečné znalosti pro realizaci **systémové elektroinstalace**. Proto máme vlastní projekční tým, který po konzultaci s vámi nebo vaším architektem celý **projekt systémové elektroinstalace** zpracuje – jak v úrovni pro stavební povolení (DSP), tak v úrovni pro provedení stavby (DPS). Také většina elektrikářů neumí tyto instalace realizovat, protože má vyšší nároky na odbornost, měřicí a diagnostické přístroje a v neposlední řadě také na nářadí. Insight Home má vlastní realizační týmy, které mají bohaté zkušenosti s těmito elektroinstalacemi.

V zásadě rozlišujeme dva typy možné systémové elektroinstalace – **systémová instalace do hvězdy** nebo **sběrnicová systémová instalace**. Níže si popíšeme základní plusy a mínusy každé z nich.

Hvězda

V konvenční elektroinstalaci dojde k rozsvícení nebo sepnutí pohonu (žaluzie, vrata atp.) tím, že se sepnou klasický nástěnný vypínač, který k danému světlu či pohonu přivede elektrický proud. V případě strukturované elektroinstalace do hvězdy jsou klasické vypínače nahrazeny tlačítky a všechny kabely od tlačítek jsou svedeny do rozvaděče. Stejně tak všechny kabely ke světelným okruhům, pohonům atp. jsou svedeny do rozvaděče. Tím vzniká

právě tato hvězda. Rozvaděč je pak osazen elektronickými spínači (relátky), které sepnou daný okruh / pohon, jakmile stisknete dané tlačítko. Navíc tyto elektronické spínače jsou napojeny na řídicí jednotku **AMX**, která umí tyto elektronické spínače také ovládat. Tedy, stisknete-li na panelu (např. **iPad**) daný světelný okruh, tak se tento panel přes **Wi-Fi** spojí s řídicí jednotkou, a ta vyšle danému elektronickému spínači povel, aby rozsvítil / zhasl daný světelný okruh nebo zapnul / vypnul daný pohon. Tímto způsobem pak můžete z panelu ovládat jednotlivé prvky silnoproudé elektroinstalace. Podobně do hvězdy jsou do rozvaděče připojeny další prvky, jako jsou snímače pohybu, snímače osvětlení, termostaty atp. Na následující stránce je schéma takovéto instalace. Nejčastěji používáme systém **FOXTROT** od společnosti Teco, a.s.



Elektronická řídicí jednotka Foxtrot, Teco

ŘEŠENÍ inHome AMX – SPRÁVNÁ ELEKTROINSTALACE



Systémová elektroinstalace, hvězda – FOXROT + AMX



Výhody řešení instalace do hvězdy

- Vysoká spolehlivost elektroinstalace.
- Nízké pořizovací náklady.
- Možnost použít nástěnné ovladače od libovolného dodavatele.
- Možnost osadit rozvaděč konvenčními prvky, a tím minimalizovat náklady na elektroinstalaci s tím, že je připravena na inteligenci.
- Žádná omezení na počet řízených zařízení.



Nevýhody řešení instalace do hvězdy

- Vyšší náročnost na množství kabeláže oproti **sběrníkovému řešení**.

Z naší zkušenosti vyplývá, že hvězdicové uspořádání je vhodnější pro nemovitosti s užitnou plochou okolo 500 m² až 600 m².

Z důvodu vyšší náročnosti na množství kabeláže používáme pro větší nemovitosti **sběrníkovou instalaci**.

V každém případě je potřeba počítat s větším rozměrem rozvaděče. Oproti konvenční elektroinstalaci bývá rozvaděč 3x až 5x větší. Z hlediska stavební připravenosti je nutno počítat s dostatečnými prostupy pro kabeláž.

Sběrnice

Druhou možností realizace **systemové elektroinstalace** je použití tzv. sběrnice. V praxi to znamená, že mezi všemi částmi elektroinstalace vede pouze jediný kabel, tj. jednotlivé světelné okruhy, tlačítka, pohony atp. jsou na tuto sběrnici zapojeny za sebou. Jako standard pro komunikaci se používá protokol **KNX/EIB**, což je celosvětový standard, který podporuje tisíce firem – například ABB, GIRA, Schneider Electric, Jung, AMX, CISCO,...

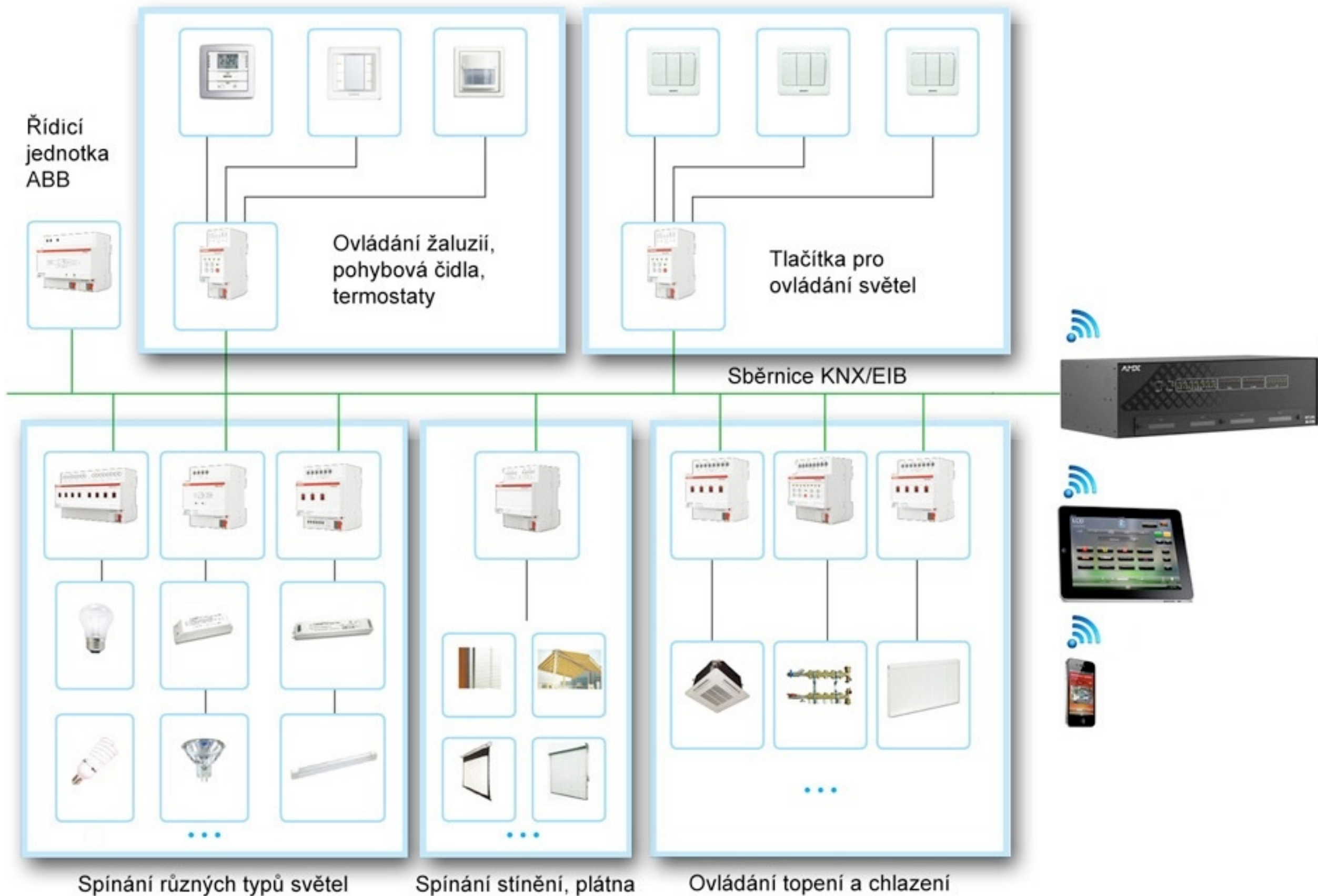
Toto řešení ovšem znamená, že v jeden okamžik může přes sběrnici komunikovat jen jedna dvojice zařízení (například tlačítka a světlo). Ostatní zařízení musí „počkat“, než se sběrnice uvolní. Komunikace dvou zařízení je však velmi rychlá, za jednu

vteřinu může proběhnout až 40 zpráv.

Proto se někdy používá kombinovaná elektroinstalace s tím, že všechny silové trasy vedou do rozvaděče (přívody ke světelným, pohonům atp.) a ovládací prvky (tlačítka,



Elektronický sdružený spínač ABB KNX



panely atp.) jsou napojeny na sběrnici. V rozvaděči jsou pak elektronické spínače (relátka), které jsou také napojeny na sběrnici – často se používají ve sdružené podobě, jejichž cena je nižší než u samostatných jednotek pro každý okruh zvlášť.

Výhody řešení sběrnice instalace



- Nižší náročnost na množství kabeláže oproti **instalaci do hvězdy**.
- Podpora rozsáhlého počtu výrobců a integrátorů.

Nevýhody řešení instalace do hvězdy



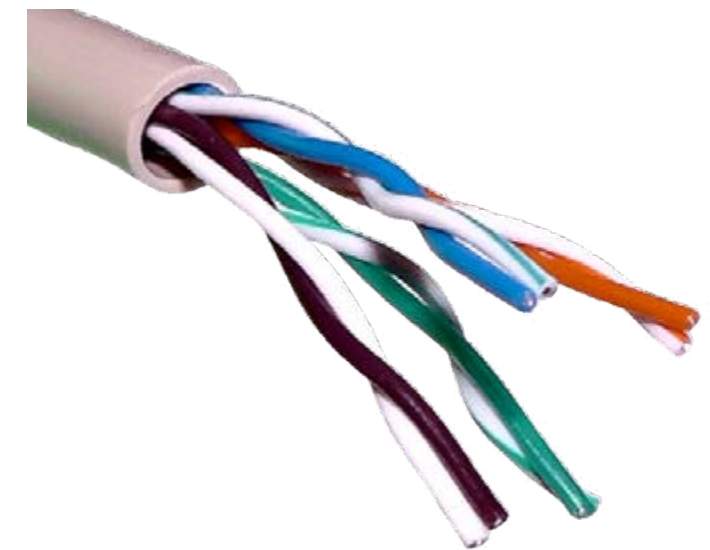
- Nutnost použít systémová tlačítka KNX, jejichž cena je násobně vyšší oproti konvenčním tlačítkům, která se mohou použít při **instalaci do hvězdy**.
- Limity počtu zařízení připojených na sběrnici – liší se od výrobce.
- Sdílení komunikační cesty, v jeden okamžik mohou komunikovat jen dvě zařízení (tlačítko – světlo).
- V případě porušení sběrnice nebudou fungovat veškeré prvky, které jsou ke sběrnici od místa porušení připojeny.
- Od počátku musí být rozvaděč osazen elektronickými spínači.

Váháte-li, zda si pořídit **chytrou domácnost**, ale chtěli byste ji mít do budoucna na inteligenci připravenou, pak je pro vás jednoznačná volba elektroinstalace do hvězdy s tím, že se ke všem vypínačům

a nástěnným ovládacím prvům přivede silové vedení a v rozvaděči se toto vedení propojí s danými okruhy. V případě přechodu na chytrou domácnost se vnitřky nástěnných ovladačů vymění z vypínačů na tlačítka a rozvaděč se osadí elektronickými spínači.

Strukturovaná kabeláž

Základem chytré domácnosti je kromě silové části také strukturovaná kabeláž, která slouží pro řízení jednotlivých zařízení a pro standardizovanou datovou a hlasovou komunikaci,



UTP vedení, 4 x kroucený pár vodičů

popřípadě k distribuci audia a videa (viz oddíl [Distribuce audia a videa](#)). Pro propojení se používá kabel, který se skládá ze čtyř nestíněných kroucených párů vodičů (Unshielded Twisted Pair – **UPT**). Toto propojení definuje základní parametry rychlosti a kvality přenosu dat podle použité kabeláže – viz níže. Jedná se v podstatě o strukturovanou síť, kterou používá naprostá většina

moderní techniky (počítače, domácí spotřebiče, AV technika, elektronické zařízení atp.).

KATEGORIE KABELŮ

I když si možná říkáte, že vás nějaké kabely a jejich parametry nezajímají, přinášíme vám alespoň základní přehled o nich a jejich použitelnosti.

Kategorie 3 a níže – CAT3

Je sice stále uváděná – víceméně z historických důvodů. Kabeláž dle této kategorie se dnes již neprodává. Obecně se za ni považují všechny neoznačené kabely, které lze použít v 10 megabitovém **Ethernetu** – např. telefonní rozvody atp. Maximální rychlost je 10 Mb/s.

Kategorie 4 – CAT4

Určena pro přenos dat v síti Token ring, s šířkou pásma 20 MHz a přenosovou rychlostí do 16 Mb/s – v domácí automatizaci nemá uplatnění.

Kategorie 5 – CAT5

Pracuje v šířce pásma do 100 MHz. Rozvody pro počítačové sítě s přenosovou rychlostí 100 Mb/s, resp. 1 Gb/s v případě využití

všech 8 vláken. Využíván u 100 Mb/s TPDDI a 155 Mb/s ATM. V současné době je nahrazen standardem kategorie 5E.

Kategorie 5e – CAT5e

Pracuje rovněž v šířce pásma do 100 MHz, avšak vyžaduje nové způsoby měření parametrů a v některých parametrech je přísnější. Cílem je provozovat 1 Gb/s. Využíván u 100 Mbit/s TPDDI, 155 Mbit/s ATM a GigabitEthernet. V domácí automatizaci se používá především pro řízení.

Kategorie 6 – CAT6

Pracuje s šířkou pásma 250 MHz. Využívá se pro ultrarychlé páteřní aplikace v oblasti lokálních sítí. V současné době se spíše používá nejčastější instalace – kategorie 6a.

Kategorie 6a – CAT6a

Nejběžnější instalace. Pracuje s šířkou pásma 500 MHz. Používá se pro zvláště rychlé páteřní aplikace v oblasti lokálních sítí. Využívá se i pro 10GBASE-T Ethernet (10 Gb/s). V digitální automatizaci se používá pro přenos dat.

Kategorie 7

Navržena pro 100 gigabitové sítě a je zpětně kompatibilní (1000, 100, 10 Mb/s). Jedná se o stíněnou kroucenou dvojlinku.

ŘEŠENÍ inHome AMX – SPRÁVNÁ ELEKTROINSTALACE

Specifikace platí až do 500 MHz a do 100 m. Odstup šumu, přeslechy a útlum je nižší než kategorie 6 / 6a. Dosahuje se toho právě stíněním každého páru zvlášť. Pokud se použijí koncovky GG45 (zpětně kompatibilní s RJ-45) nebo TERA (podobá se mini FireWire nebo mikro USB), pracuje na frekvenci až 600 MHz.

Z hlediska domácí automatizace je Kategorie 7 relativně zbytečné řešení – běžná rychlost zápisu dat na pevný disk je cca 140 MB/s, což je o několik řádů nižší než kapacita, kterou technologie 6a / 7 umožňuje. V drtivé většině se kategorie 7 používá k propojení **systemových přepínačů** (switchers). Od těchto přepínačů je kabeláže vedena v kategorii 6.

Poznámka

V technicko-odborné literatuře se pro slovo „Kategorie“ používá označení „CAT“ – proto se běžně setkáte s označením jako: CAT5, CAT5a, CAT6, CAT6a, CAT7,...

ETHERNET

Často se můžete setkat s pojmem **Ethernet**. Je to souhrnný název pro lokální počítačové sítě (LAN – Lokal Area Network). Zahrnuje jak vedení **UTP**, tak konektory RJ-45, síťové karty a komunikační protokoly. Ten nejzákladnější je **TCP/IP**, který je hlavním

protokolem internetu. Proto se také zařízení, která jsou připojitelná do Ethernetu, označují jako **IP Ready**.

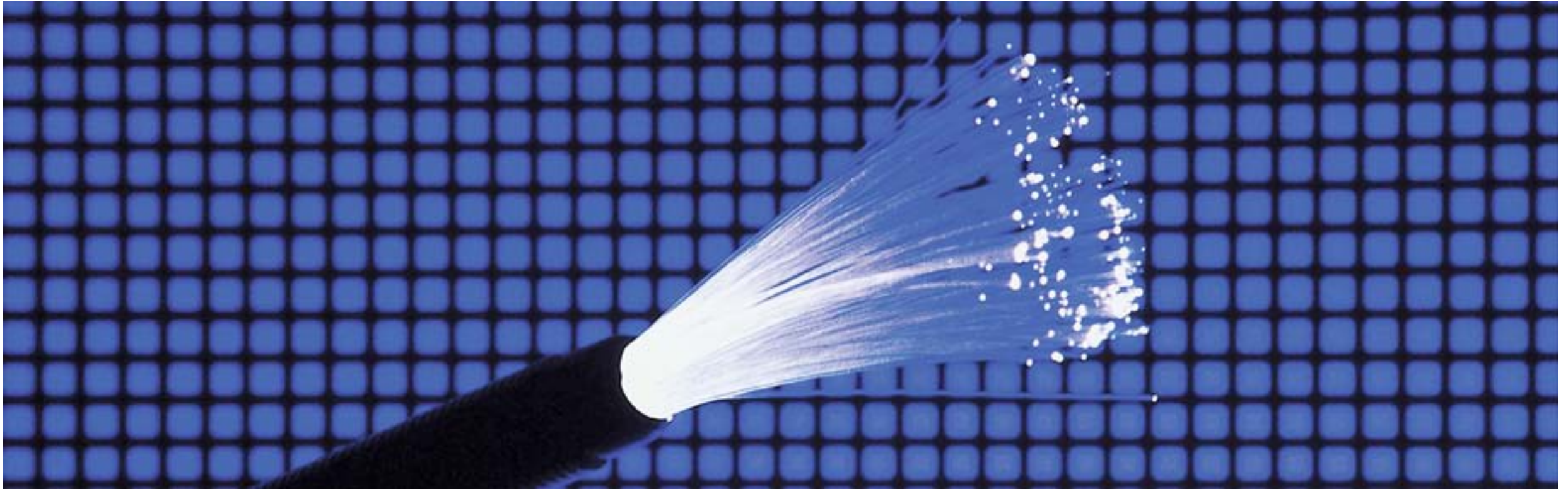


Konektor RJ-45 na kabelu UTP

POE

Další výhodou **UTP** vedení je, že kromě dat může vedení přenášet i napájení – tzv. Power over Ethernet, **PoE**. Těto vlastnosti se používá například pro napájení IP kamer, dotykových panelů atp.

Optika



Svazek optických vláken

Díky svým výjimečným vlastnostem se optická vlákna používají především pro stavbu komunikačních sítí. Mají velmi nízký útlum signálu (možnost přenosu na vzdálenosti desítek kilometrů), absolutní odolnost proti elektromagnetickému rušení, velkou šířkou pásma (až 111 Gb/s, i když v praxi se používá 10 Gb/s nebo 40 Gb/s) a jednotlivé vlákno může přenášet mnoho nezávislých signálů, každý s použitím jiné vlnové délky světla. Jejich nevýhodou jsou vyšší pořizovací náklady, složitá instalace a nemožnost napájení koncových zařízení – **PoE**. Proto se v běžné

domácí strukturované kabeláži nepoužívá. V nemovitostech velkého rozsahu, nebo když je na pozemku více nemovitostí, se používá optických kabelů pro páteřní síť nebo pro distribuci obrazového signálu – především jako příprava na přenos obrazu o rozlišení 4K / 8K. Více [zde](#).

Běžnější je použití optických vláken na propojení audiovizuální techniky, čímž se zjednodušuje kabeláž – tak zvaný **Toslink**.

Záložní zdroje

Důležitou částí správné elektroinstalace je její úplné či částečné zálohování oproti výpadku elektrické energie. Ve velkých městech jsou výpadky poměrně řídké, a když k nim dojde, tak krátkodobé. Jsou však lokace, kdy k výpadku elektrické energie dochází častěji a jsou i dlouhodobější. Tyto výpadky lze překlenout pomocí záložních zdrojů.

Zálohování vždy vyžaduje přípravu již ve fázi projektování. Je potřeba definovat, co a na jak dlouho bude zálohováno, a na základě toho navrhnout správně celou koncepci.

CO ZÁLOHOVAT

Pro návrh záložního zdroje je určující příkon zálohovaných systémů a doba, po kterou mají být zálohovány. Ve většině případů se zálohuje řídicí systém, ale stále běžnější jsou případy zálohování ledniček, wifi sítě, mrazáků, přístupových systémů a elektronických zámeků, komunikačního osvětlení, zabezpečovacích systémů, jedné televize a rádia, důležitých čerpadel nebo vinoték.



UPS

Z anglického „Uninterruptible Power Supply (Source)“, česky dle ČSN „nepřerušitelný zdroj energie“. Jedná se v podstatě o akumulátorovou baterii, která dokáže překonat výpadek elektrické energie. Její omezení je v tom, že jakmile se akumulátor vybijí, do obnovy dodávky elektrické energie není možné zálohu obnovit. Obvykle se používají pro překlenutí doby, než naskočí záložní generátory.

ZÁLOŽNÍ AGREGÁT

Záložní agregát (generátor) používá k výrobě elektrické energie jiný zdroj (palivo) – především naftu, benzin nebo zemní plyn. Na rozdíl od běžné UPS by mělo být použití záložního agregátu součástí stavebního povolení. Na jeho instalaci jsou kladeny požadavky na hlučnost, odvod splodin a další aspekty.

Výhoda záložního agregátu spočívá v tom, že dokáže pokrýt příkon většího počtu spotřebičů – případně celé nemovitosti – po dobu, po kterou má palivo. Vše se dá velmi jednoduše automatizovat a v případě poklesu paliva pod určitou mez jste o této skutečnosti informováni.

Bezdrátové sítě

V současné době je možné bezdrátově ovládat téměř cokoli – osvětlení a stmívání, stínění, vytápění a chlazení, zabezpečovací systém atp. **Insight Home** nabízí řešení pro již hotové nemovitosti a tomuto řešení je věnována [kapitola](#). To, co zatím není možné bezdrátově přenést, je elektrické napájení. Chcete-li například dodatečně instalovat projektor nebo venkovní kamery, nevyhnete se nutnosti k zařízením dovést napájení 230 V.

Bezdrátové řešení má smysl pouze v případě, když je nemovitost již hotova a vy v žádném případě nechcete zasekávat do zdí a podlah kabeláž. Stavíte-li novou nemovitost, nebo ji rekonstruuje, pak určitě volte řízení pomocí drátového řešení a realizujte **systémovou elektroinstalaci**. Mnoho lidí podléhá dojmu, že systémová elektroinstalace je zbytečná, a že se vše dořeší po dokončení nemovitosti bezdrátem. V každém případě peníze, které byste ušetřili za systémovou elektroinstalaci, jsou mnohonásobně nižší než náklady na bezdrátové řešení. A navíc bezdrátovým řešením nikdy nedosáhnete rychlosti, spolehlivosti a bezpečnosti, kterou nabízí řízení pomocí strukturované kabeláže. Na následující stránce jsou výhody a nevýhody bezdrátového řešení.



Galerie 4.1 Ukázky prvků bezdrátového řešení

Bezdrátové řízení vytápění SIEMENS Sinco living





Výhody bezdrátového řešení

- Zásadní výhodou je možnost instalace do již zcela hotových interiérů.
- Instalace je jednodušší a rychlejší.
- Dá se flexibilně rozšiřovat dle potřeb.



Nevýhody bezdrátového řešení

- Nižší spolehlivost. Jedná se o mnohem složitější zařízení než jednoduchý kabel.
- Nižší rychlost – je řádově desetkrát až dvacetkrát pomalejší. Bez složitých a drahých komponent naprosto nevhodné pro distribuci obrazu.
- Vyšší náklady. Jeden bezdrátový spínaný okruh je řádově o 50% dražší než ten drátový.
- Nižší bezpečnost.
- V některých případech potřeba výměny baterií.

Projekt + rady a tipy

Při stavbě nové nemovitosti vždy platí, že náklady na precizní **prováděcí dokumentaci** se vždy vyplatí. U návrhu **chytré domácnosti** toto platí dvojnásob. Správně navržený projekt nepopisuje pouze realizaci kabeláže, ale obsahuje návrh celé chytré domácnosti, její koncept, řízení, použité technologické prvky nebo technické řešení distribuce audia a videa. Projekt vzniká postupně. Základem pro dobrý projekt je pochopení

potřeb klienta. Měl by naplňovat jeho očekávání a představy, jak bude chtít chytrou domácnost užívat. Nezbytná je také spolupráce s architektem a jednotlivými profesemi. Naše společnost **Insight Home** má vlastní projekční tým a přípravě každého projektu věnujeme nejvyšší péči. Výsledná projektová dokumentace systému **inHome**

obsahuje: projekt silnoproudu, projekt slaboproudu, projekt a návrh rozvaděče, projekt hromosvodu, projekt datových rozvodů + WiFi sítě, projekt STA/SAT, projekt zabezpečovacího systému, projekt domácí komunikace, projekt řízení a ovládání světel a žaluzií, projekt kamerového systému, projekt centrálního vysavače, projekt řízení topení, projekt distribuce audia a videa, projekt řídicího systému **inHome**, výkaz výměr, položkové nacenění, technickou zprávu, 4 x tištěné paré a elektronickou verzi na CD.

Na následující stránce naleznete rady a tipy, jak při návrhu chytré domácnosti postupovat, na co si dát pozor, na co nezapomenout a čemu věnovat zvýšenou pozornost.



DOSTATEČNÁ KABELÁŽ

Na množství kabelů nešetřete. Vždy mějte na paměti, ať je navržena dostatečná rezerva ve vedení. Elektroinstalaci budete používat desítky let, tak ať je dostatečně dimenzovaná. Použijte také rezervní elektroinstalační trubky (husí krky). Ty vám v budoucnu umožní přidat požadovanou kabeláž.

PROJEKT

Vždy trvejte na vypracování **prováděcího projektu** s položkovým naceněním. Jen tak budete mít náklady na realizaci pod kontrolou. Po dokončení byste měli obdržet dokumentaci provedené realizace. Ta se vždy liší od té vyprojektované.

KVALITNÍ KOMPONENTY

Používejte kvalitní materiály a komponenty. Spolehlivost **systémové elektroinstalace** je klíčová pro celkovou pohodu řízení domu.

BEZCHYBNÁ INSTALACE

Systémová elektroinstalace se v mnohém liší od té konvenční. Běžný elektrikář nebo montážní firma nemusí mít v tomto oboru zkušenosti. Vždy vybírejte spolehlivého dodavatele. Požadujte reference. My disponujeme vlastními realizačními týmy a máme bohatou zkušenost s mnohými realizacemi. Viz naše [reference](#).

JEDEN DODAVATEL

V mnoha případech elektroprojekt realizovala nějaká projekční kancelář, montážní firma realizovala kabeláž a implementaci systému chytré domácnosti dělá třetí firma. Toto s sebou nese problémy při řešení závad, reklamací nebo nemilých překvapení, že to či ono nelze ovládat nebo integrovat. Vždy je lepší, když celou realizaci zastřešuje jeden dodavatel. Od návrhu, projektu, elektroinstalace, implementace systému až po následný servis. **Insight Home** vám tyto služby nabízí.

MYSLETE NA BUDOUCNOST

Jak již bylo řečeno, elektroinstalaci budete používat desítky let. Klíčové prvky chytré domácnosti (vybavení rozvaděčů, centrální řídicí jednotka, programové vybavení atp.) by měly být od dodavatelů, u kterých máte jistotu, že budou na trhu i za deset, dvacet nebo třicet let.

Na začátku roku 2011 například přestala fungovat společnost SmartHouse s.r.o., která vznikla v roce 2004. Všichni jejich zákazníci teď mají zásadní problém, vzhledem k tomu, že nemají možnost servisu, výměny vadných komponent, dodatečných úprav atp. V některých případech je jejich celý dům nefunkční a jedinou možností je kompletní náhrada systému SmartHouse jiným řešením.



CHYTRÝ DŮM POD LUPOU

1. Co lze integrovat a řídit
2. Interaktivní prohlídka chytrého domu

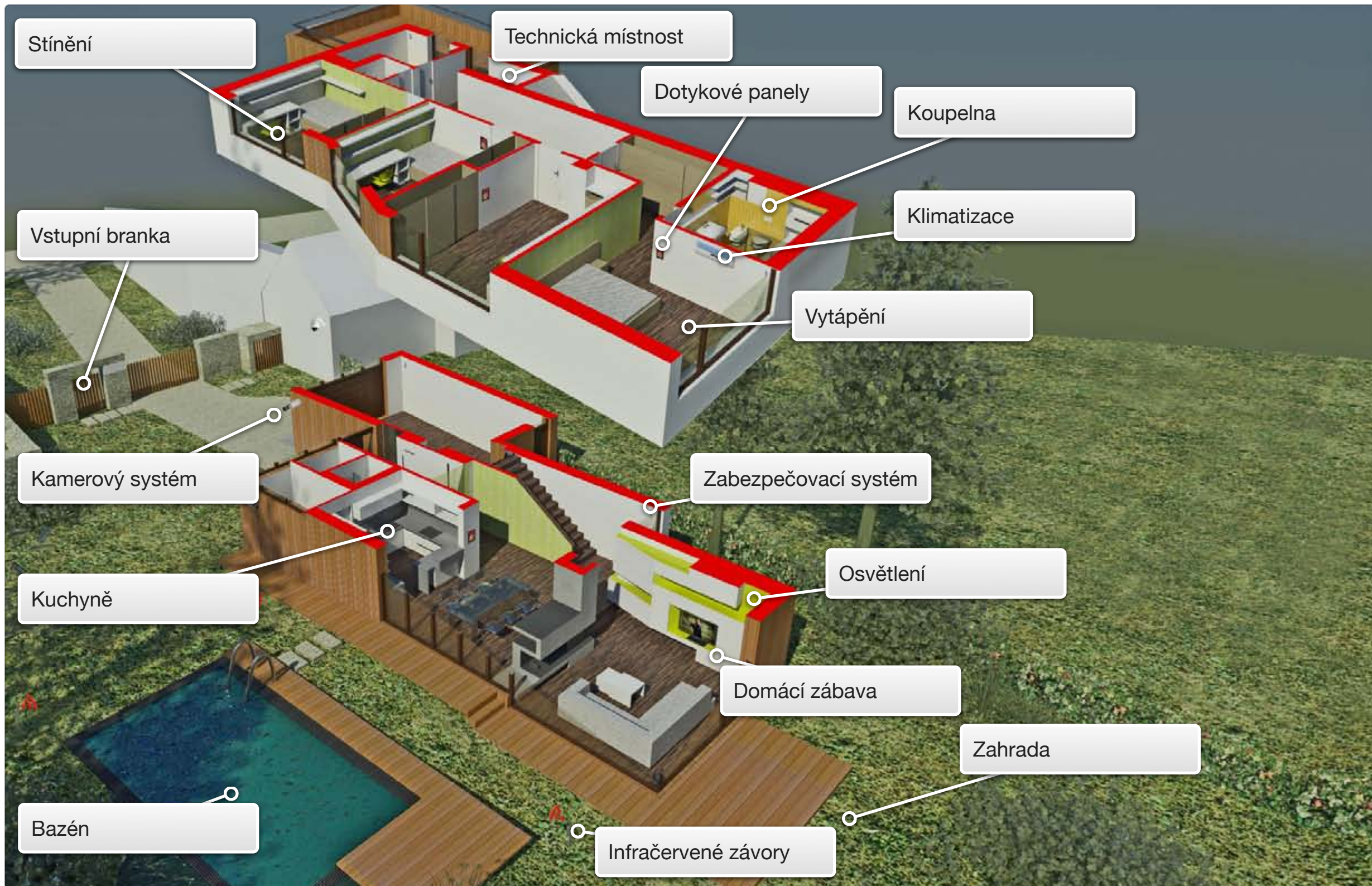
Co lze integrovat a řídit

Výrobci domácích spotřebičů, audio-vizuální techniky nebo systémů vytápění, chlazení a vzduchotechniky umožňují tyto produkty napojit na centrální řídicí systémy.

Tyto výrobky se označují jako **IP Ready**. Neznamená to však, že ostatní není možno řídit. Obecně platí, že každé elektronické zařízení, které má dálkové ovládání, je možno řídit. Výhodou **IP Ready** zařízení je však obousměrná komunikace. Znamená to, že řídicí systém má zpětnou vazbu o tom, v jakém stavu se zařízení nachází. Další možností je řízení zařízení pomocí sériové linky (např. RS238). Základní komponenty, které se dnes běžně integrují, jsou kamery, zabezpečovací systémy, infračervené závory a perimetry, interkom, přístupové systémy, vytápění, chlazení, krby, sauny, vzduchotechnika, fotovoltaické články, solární panely, střešní okna, měření spotřeb energií v reálném čase, domácí spotřebiče, osvětlení, stínící technika, zavlažovací systém, meteorologická stanice, bazénová technologie, akvária, jezírka, centrální vysavač, audio-vizuální technika, distribuce hlasu, obrazu a zvuku, systémy vzdáleného přístupu a správy, asistivní technologie pro seniory, dotykové panely, tablety nebo chytré telefony.



Moderní architektura a chytré bydlení



1 z 16



Interaktivní 4.1 Prohlédněte si jednotlivé části systému inHome

Řešení inHome AMX

Když se váš dům sám ohlídá



Když se váš dům sám ohlídá



V současné době se elektronický zabezpečovací systém – **EZS** – stal téměř standardem, který dokonce pro určité nemovitosti požadují pojišťovací společnosti. Jinak dům nepojistí. Více a více se také setkáváme s kamerovým systémem. V poslední době se pro zabezpečení domů používají **infračervené závory**, **perimetrická čidla** nebo **biometrie** (otisky prstů, scan obličeje atp.). Stále častěji se domy připojují na pulty centrální ochrany (**PCO**).

System **inHome** umí integrovat výše uvedené do jednoho prostředí tak, že vše můžete pohodlně ovládat ze svého tabletu nebo chytrého telefonu, ať už jste doma nebo na dovolené, na služební cestě či ve své kanceláři. Podívejme se na jednotlivé části zabezpečení podrobněji.

EZS – ELEKTRONICKÝ ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉM

System **inHome** umí podporovat integraci dvou typů zabezpečovacích systémů:

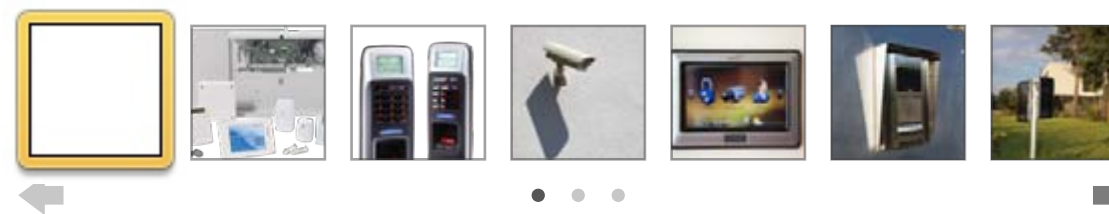
- **Paradox** – kanadský výrobce. Ideální EZS pro střední a velké rodinné domy.
- **Galaxy** – americký výrobce Honeywell. EZS spíše pro rozsáhlé implementace.

- **Genesis** – výrobce Genesis Electronics Australia.
- **Dominus Millennium** – český výrobce ABBAS, a.s.



Galerie 4.2 Prvky elektronického zabezpečovacího systému

EZS Paradox



Pro detekci různých poplachových situací využívá **EZS** různých snímačů a detektorů:

Pohybové snímače – slouží k detekci pohybu. Mohou být jak vnitřní, tak vnější. V zásadě fungují na detekci pomocí infračervených paprsků, tzv. PIR čidla. Některá jsou rozšířena pro detekci pomocí mikrovlnné detekce pro vyloučení falešných poplachů. Na trhu jsou i čidla, které nereagují při pohybu domácích zvířat.

Okenní a dveřní kontakty – používají se pro detekci otevření nebo otevřeného okna či dveří. Většinou fungují na elektromagnetickém principu a jsou zavrtány do dveřních / okenních rámců, a tak nejsou vůbec viditelné. Vždy je potřeba myslet na součinnost s dodavateli oken z důvodu záruky.

Tříštivá čidla – která souží pro detekci tříštění skel.

Protipožární detektory – detekce požáru. Jsou již vyžadovány pro kolaudační řízení.

Únikové detektory – slouží pro detekci úniku vody, zemního plynu nebo oxidu uhelnatého.

Otřesové detektory – detekují nežádoucí manipulaci, jako je vrtání, bourání, sekání, páčení, použití výbušniny nebo různých typů řezacích nástrojů (brusky, hořáky,...).

Rušičky – pro diskrétní jednání, které není možno nijak odposlechnout nebo nahrát, se používají rušičky elektromagnetického vlnění.

Sirény – pro lokální signalizaci se používají vnitřní a vnější sirény. Vnější se dávají na těžko dostupná místa, aby nemohla být jejich funkce jednoduše narušena.



PCO – stále běžnější je napojení signalizace narušení na pulty centrální ochrany. Výjezd je buď automatický nebo po telefonickém potvrzení. V případě, že se telefonické potvrzení nepodaří získat, agentura vyrazí na místo.

PERIMETRIE

EZS slouží především k zabezpečení vnitřních prostorů nemovitosti nebo jejího nejbližšího okolí. Mnoho domů však stojí na rozlehlých a členitých pozemcích, a tak je nutné zabezpečit i tyto prostory. Pro tyto účely se používá perimetrická (obvodová) ochrana, respektive **perimetrická čidla**.

Infračervené závory – používají se jako vnější plášť, kdy detekují narušitele, jakmile vnikne například do zahrady. Dají se využívat pro signalizaci příchodu dítěte k bazénu nebo jezírku. Existují jak drátová tak bezdrátová.

Mikrovlnné závory – pro delší vzdálenosti se používá místo infračerveného vlnění vlnění mikrovlnné obvykle v pásmu 24,125 GHz.

Laserové detektory – laserové detektory vykazují nejvyšší spolehlivost. Používají se buď s liniovou nebo rotační detekcí.

Plotové detekční systémy – v případě drátěných plotů se dá použít velmi spolehlivý detekční kabel buď optický nebo kovový. Pro zděné ploty se používají skryté detekční kabely – umístěné na horní ploše plotu – detekující narušitele prostřednictvím detekce pohybu feromagnetických materiálů (klíče, náradí, nástroje, zbraně, ...).

Seismická čidla – pro detekci narušitele a jeho polohy na ploše pozemku se nejvíce používají seismická čidla. Díky pokročilé technologii eliminují vnější otřesy (např. průjezd nákladního automobilu) a reagují jen při pohybu člověka.

KAMEROVÝ SYSTÉM

Kamery v rezidenčním segmentu jsou stále používanější. Vnější kamery slouží spíše k zabezpečení, zatímco vnitřní – doplněné o mikrofony – mohou zvýšit například bezpečnost vašich dětí. V dětských pokojích nahradí radiovou „chůvičku“, mohou sledovat dětské pískoviště na zahradě nebo bazén. V kombinaci s infračervenými závory mohou detekovat přiblížení se dítěte k vodní ploše.

Záznam kamer je možný ukládat k pozdější analýze. Díky cenové dostupnosti a velké kapacitě můžeme mít nahrávané třeba

SYSTÉM inHome AMX – KDYŽ SE VÁŠ DŮM SÁM OHLÍDÁ

všechny kamery v časovém „okně“ zpětně za jeden měsíc. Díky tomu můžeme zpětně zjistit, co se dělo při spuštění alarmu, máme přehled o tom, jak se chůva stará o vaše děti, kdy děti přišly ze školy, jaké návštěvy přišly za dětmi, když jste nebyli doma atp. Nahrávání může být kontinuální nebo se spustí například při pohybu. Často nahrávací zařízení není vůbec umístěno v domě, ale zabezpečeně na internetu tak, aby zloděj neměl šanci zařízení zcizit.

Kamery doporučujeme analogové. Díky vyšší citlivosti poskytují lepší obraz za snížené viditelnosti. Jejich nevýhodou je však rozlišovací schopnost, která je dána televizním standardem PAL (576 x 768 bodů). Analogový signál z těchto kamer je pak převáděn na digitální pomocí převodníků. Váháte-li mezi analogovou a IP kamerou, tak je dobré si uvědomit, co od kamery čekáte. Pokud špičkový obraz (ale za dobrých světelných podmínek), pak volte IP kamery, pokud ostrahu, tak určitě analogové.

Venkovní kamery musí být umístěny ve vyhřívaném krytu tak, abychom měli dobrý signál i v zimě a měly by mít noční vidění



pomocí infračerveného LED přísvitu. Kamery je možno zobrazit jak na vašem mobilním telefonu, iPadu, AMX panelech nebo na libovolné televizi. Kamery je vhodné zabezpečit proti odcizení nebo ztrátě signálu tak, aby nemohly být jednoduše vyřazeny z provozu.

Je možno použít natáčecí kamery s možností přiblížení (zoom). Tyto kamery průběžně sledují daný prostor a při pohybu automaticky pohybující postavu přiblíží a díky natáčení mohou osobu detailně sledovat. Samozřejmě se dá zoom či natočení ovládat ručně přímo z iPadu. Obraz na iPadu, iPhone či panelu se může zobrazit automaticky společně se zvukovou signalizací, například když někdo zazvoní u branky nebo k bráně přijede auto – viz následující podkapitola.

Na kamery je možné přistupovat i vzdáleně z chytrého telefonu, iPadu či iPhone – viz podkapitola [Vzdálený přístup](#).

TERMOVIZNÍ SYSTÉMY

Klasické kamery se spoléhají na barevný kontrast a jsou proto závislé na přítomnosti dostatku světla pro vytvoření vysoce kontrastních záběrů. Ve špatných světelných podmínkách záběry z běžných kamer nemají dostatek kontrastu pro automatickou detekci narušitele.

Oproti tomu termovizní systémy fungují na principu měření povrchové teploty s rozlišením až na 0,1 °C pomocí tzv.



Vysoce kvalitní termokamera FLIR



Ukázka kontrastu narušitele za úplné tmy

termokamer, které „vidí“ infračervené vyzařování. Tento princip posunuje termokamery od poměrně jednoduchých bezpečnostních aplikací ke špičkovému řešení noční ostrahy nemovitosti.

Teplotní rozdíl mezi lidským tělem a jeho okolím dovoluje termovizním kamerám poskytovat vysoce kontrastní snímky, které může software pro analýzu videa použít k přesné detekci narušitelů bez ohledu na světelné podmínky.

INTELIGENTNÍ KAMEROVÉ SYSTÉMY

Nejvyšší zabezpečení objektu se však dosáhne tím, že se kamerový systém rozšíří o technologie analýzy obrazu. Díky tomu mohou kamery informovat řídicí systém domácnosti v případě uživatelem definované události, kterou systém detekuje.

Takovou událostí může být zachycení pohybu v okolí domu. Kamera tak může oblast pomocí své optiky zvětšit tak, aby byly zachyceny i ty nejmenší detaily. Zároveň se může natáčet podle toho, jak se narušitel po pozemku pohybuje a současně informovat majitele a PCO o narušení vnějšího perimetru.

Další možností je automatické rozpoznání státní poznávací značky na přijíždějícím automobilu. Nemusíte tak z vašeho auta používat pro otevření vjezdové brány a garážových vrat dálkový ovladač, ale systém sám rozpozná váš vůz dle jeho SPZ a automaticky otevře bránu a garáž, může odkódovat dům a večer nasvítit příjezdovou komunikaci.

PŘÍSTUPOVÉ SYSTÉMY

Uvažujete-li o chytrém bydlení 21. století, tak nosit s sebou svazek klíčů jako ve středověku je přežitek. Nejnovější přístupové systémy integrují v jednom zařízení možnost přístupu pomocí otisku prstu, scanu obličeje, karty a číselného kódu s tím, že tyto

typy přístupů se dají libovolně kombinovat. Zdaleka již neplatí, že tyto systémy jsou vhodné pouze do vnitřních kancelářských prostor s více méně stabilní teplotou a vlhkostí. Naprosto perfektně fungují i venku za deště, mrazu, a to i když máte čerstvě krémem namazané ruce. Jsou také uzpůsobeny pro ženy, které mají někdy dlouhé nehty.

Tyto čtečky jsou vždy napojeny na záložní zdroj tak, abyste se do domu dostali, i když nejde proud.

Samozřejmě vždy máte možnost použít klíč. Navíc fungují s téměř libovolnými elektrickými zámky.

Detekce polohy uživatele –nejnovější technologie jako **RFID** nebo **NFC** umožňují detekci uživatele v rámci jeho domu. To zásadním způsobem zjednodušuje navigaci v rámci uživatelského prostředí s tím, že na základě vaší polohy jsou vám



Čtečka otisků prstů

ŘEŠENÍ inHome AMX – KDYŽ SE VÁŠ DŮM SÁM OHLÍDÁ

automaticky nabízeny činnosti, které můžete ovládat v dané místnosti, ve které právě jste.

VZDÁLENÝ PŘÍSTUP

Kromě vlastní ochrany nemovitosti vám správně navržený systém umožňuje kontrolovat a řídit celou domácnost nebo vybrané části odkudkoli, kde jste připojeni na internet pomocí počítače, chytrého telefonu nebo tabletu.

Kdykoli tak můžete zkontrolovat všechny funkce domu, sledovat kamery, ujistit se, zda jste zakódovali nebo naopak otevřít třeba zahradníkovi nebo servisnímu technikovi bránu a přístupové dveře do technické místnosti. Zároveň můžete danou zónu odkódovat, a tak nemusíte cizím lidem dávat vaše přístupové kódy.

Kolikrát se vám stalo, že si vaše dítě zapomnělo klíče a vy jste museli vzniklou situaci řešit. Stačí pár doteků a dítě je doma. A dívá-li se na televizi místo psaní domácích úkolů, můžete mu televizi na dálku vypnout. Běžné je dát dětem jen omezený přístup k internetu a vzdáleně monitorovat jejich aktivitu na síti.



Díky technologii **VoIP** máte možnost s návštěvou, která právě zvoní u vaší branky nebo dveří, komunikovat, i když jste právě

na dovolené. Tím můžete například odradit nechtěného zloděje, který jen zkouší, zda jste doma. A nebo otevřít očekávané návštěvě, která dorazila o něco dříve, a vy jste například ještě na procházce.

Máte-li hlášený například poplach na zahradě, můžete prostřednictvím venkovních kamer zjistit, zda se opravdu jedná o zloděje, nebo se k vám dostal jen sousedův pes, a podle toho dát pokyn centrálnímu pultu ochrany, aby vyjeli.

Vracíte-li se dříve z dovolené nebo ze služební cesty, můžete si s dostatečným předstihem zapnout vytápění nebo nechat vyhřát saunu či napustit vanu, když se vracíte z hor.

Přijede-li k vám večer nečekaná návštěva, můžete vytopit hostinský pokoj, který běžně vytápíte z důvodu úspor na nižší teplotu.

Komunikace je vysoce zabezpečena, a tak nehrozí zneužití vzdáleného přístupu nepovolanou osobou.



Krizové situace

Vždy je dobré pamatovat na možné krizové situace. Samozřejmě je důležité jim všemožně předcházet, ale v případě, že opravdu nastanou, tak minimalizovat případnou škodu. Systém **inHome** vás

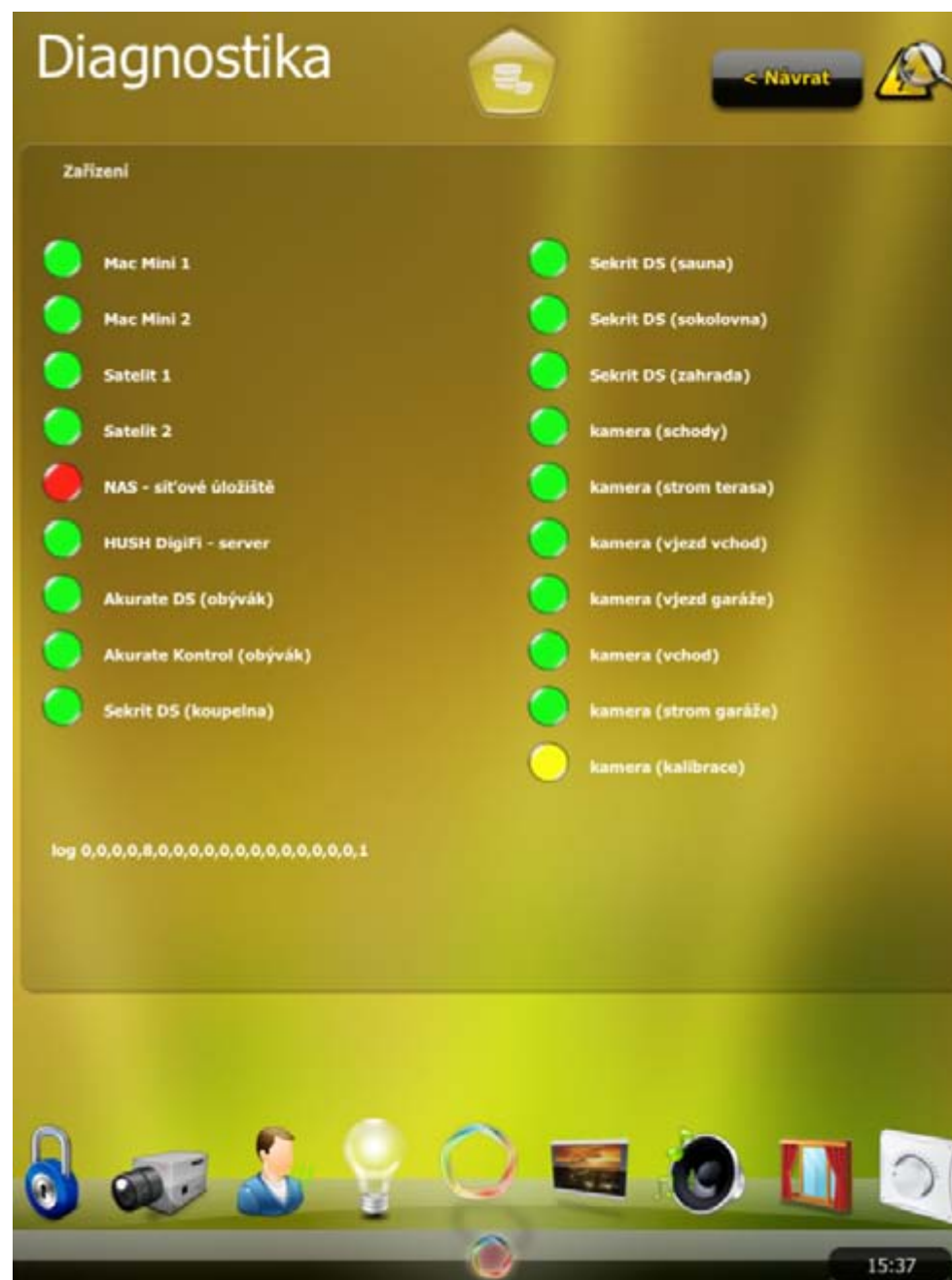
informuje o různých výpadcích jednotlivých systémů nebo jejich prvků. Jste tak například informováni, že přestalo fungovat vytápění vašeho mořského akvária a hrozí úhyn fauny a flóry. Nebo naopak, že nechladí klimatizace ve vaší vinotéce, a hrozí znehodnocení vašich oblíbených vín. Stejně tak jste informováni, že došlo k výpadku třeba elektrického proudu, tepelného čerpadla či kotle. V případě záložního generátoru můžete být informováni, že za předem stanovený interval (např. za 2 hodiny) dojde palivo.

Tyto notifikace mohou být doručeny nejen vám, ale i předem definovaným servisním společností, které mohou provést okamžitou nápravu, i když jste právě na služební cestě nebo dovolené.

Pro různé úniky používáme detektory úniku vody, zemního plynu nebo kouře. Na základě této signalizace se může automaticky uzavřít přívod vody nebo plynu a předejít tak poměrně velkým škodám. Jsou-li v domě instalovány například zásobníky na

ohřátou vodu – tzv. akumulční nádrže, tak nestačí v případě úniku vody například u pračky jen zavřít hlavní přívod vody, ale je potřeba současně zavřít výstup z těchto akumulčních nádrží tak, aby jejich obsah nevytekl do domu. Tyto situace téměř vždy nastanou například, když jste na dovolené. Vy pak po návratu zjistíte, že je celý váš dům vytopený, zničené parkety, koberce a nábytek. V případě úniku zemního plynu nebo požáru ani nemluvě.

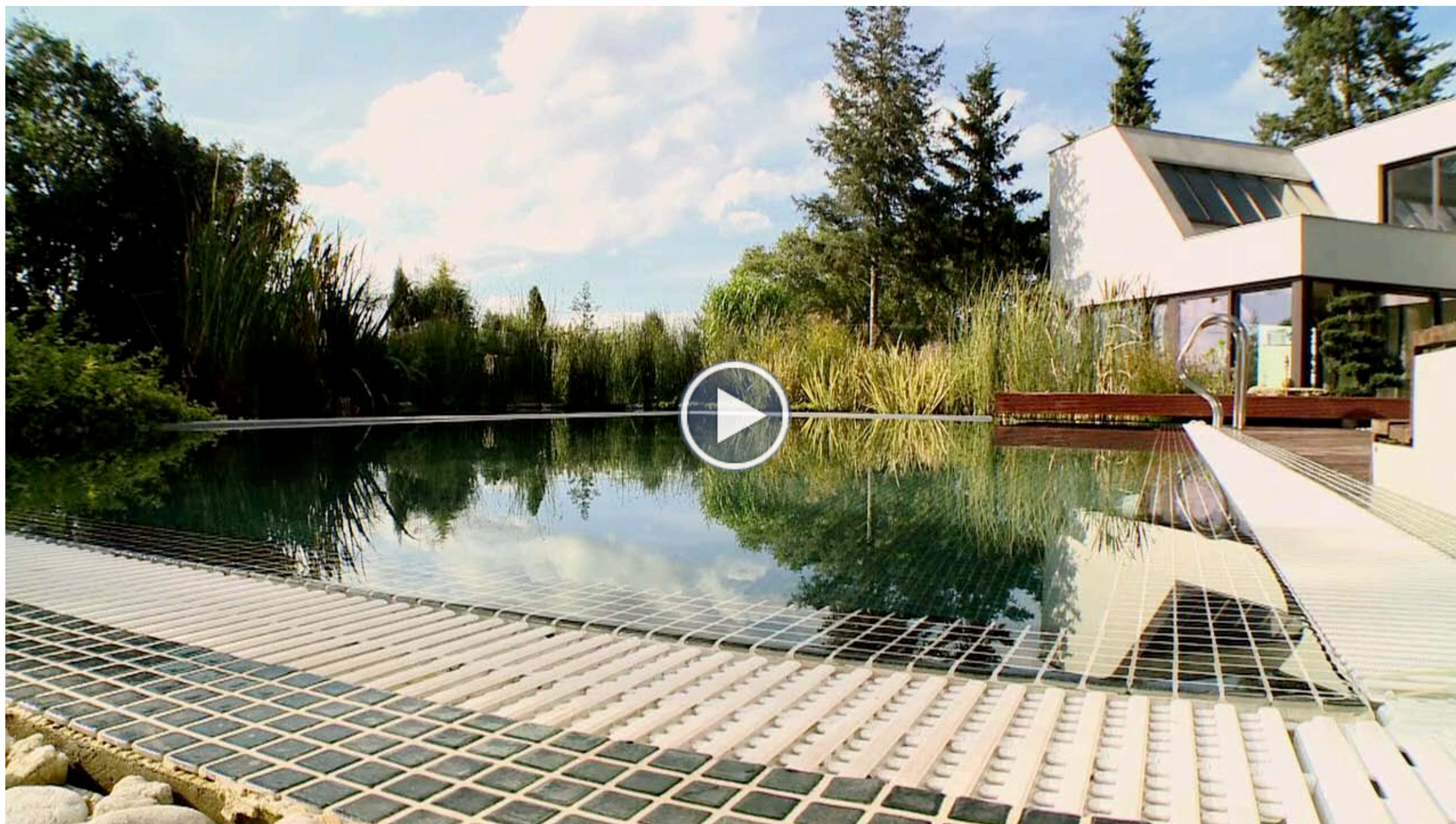
Součástí systému **inHome** je i diagnostický nástroj, který průběžně monitoruje stav připojených zařízení a v případě problému umožní uživateli snadnou detekci příčiny tohoto problému.



Diagnostika v podání systému inHome

Řešení inHome AMX

Ušetřit lze až třetinu energií





Kdo má doma radiátory s termostatem, tu situaci zná. Když v zimě otevřete okno, těleso se rozehřeje na plné obrátky. Chcete rychle vyvětrat, ale místo toho pokoj čím dál víc prohříváte. Teplo

přitom zbytečně uniká ven.

Když pak okno zavřete, radiátoru nějaký čas trvá, než zpátky vychladne. Za chvíli máte v pokoji saunu.

A běžné vytápění má i další mouchy. Na noc topení ztlumíte, ale když ráno vstanete a jdete do koupelny, stoupáte na ledovou dlažbu a na těle máte husí kůži. Ještě horší je to po návratu z dovolené či z víkendu na horách. Trvá třeba hodinu, než si můžete sundat svetr. A když jste doma celý den, chvíli vám je chladněji a chvíli horko. Běžné termostatické ventily totiž pracují s odchylkou plus minus jeden stupeň kolem nastavené teploty.



Termostat a elektronické termostatické hlavice – SIEMENS Synco living

V každém pokoji jinak teplo

V chytrém bytě či domě, v němž se o vytápění stará systém **inHome**, takové problémy nejsou. Systém automaticky detekuje otevření okna a po uplynutí předem nastavené doby uzavře

ventily, aby se předešlo zbytečnému vytápění. Nebo se vás zeptá a vy můžete potvrdit, zda má topit nebo ne. To třeba v případě, že jste nechali otevřené okno, odešli na nákup a v tu chvíli se spustilo vytápění.

Okamžik, kdy má v radiátorech nebo podlahovém topení začít kolovat teplá voda, si

přitom můžete dopředu nastavit. Systém tak spustí vytápění třeba hodinu před vaším budíčkem, takže vás ráno nečeká zima (podrobněji v oddíle [Nastavte si topení](#)). A kolísání teplot se dá rovněž vyhnout. Speciální elektronické hlavice, které se montují na radiátory či do rozdělovače na podlahové topení, dokážou

ŘEŠENÍ inHome AMX – UŠETŘIT LZE AŽ TŘETINU ENERGIÍ

pracovat s teplotní odchylkou jen do 0,2 stupně. Dají se přitom přesně udržovat odlišné teploty v různých místnostech. Systém může navíc zařídit i ohřev vody, chlazení, ovládání žaluzií či rolet nebo vzduchotechniku s rekuperací.

Nezbytnou podmínkou je umístění snímače teploty nebo termostatu do každé místnosti tak, aby se dosáhlo různých teplot. V případě podlahového topení se umísťuje další snímač do podlahy, aby se dosáhlo optimální teploty podlahy. Máte-li například jen jeden termostat v obývacím pokoji, do kterého začne svítit slunce nebo zatopíte v krbu, dojde k tomu, že v ostatních místnostech bude zima.

I když systém vytápění pracuje v automatickém režimu, máte vždy možnost si v dané místnosti nastavit individuální teplotu podle toho, jak se právě cítíte. Tato individuální teplota se může vrátit do automatického režimu například při přepnutí domu do úsporného režimu, když odcházíte nebo po předem stanovené době.

Nastavte si topení

inHome se umí postarat i o úsporné vytápění, na míru přizpůsobené vašim potřebám. Největší úspory docílíte, když budete topit jen v místech, kde to potřebujete, a jen v době, kdy je to opravdu nutné. Dobře je to vidět na příkladu. Představte si, že

každý pracovní den vstáváte v sedm hodin, dáte si sprchu a v půl osmé snídani, v osm odcházíte do práce. V šest se vracíte domů, večer strávíte u televize a v jedenáct jdete spát. Výjimkou je středa, kdy chodíte na golf a vracíte se domů až v osm hodin. Víkendy trávíte mimo domov, odjíždíte vždy v pátek po práci v sedm večer a vracíte se obvykle v neděli v šest večer.

A přesně podle toho si lze v pokojích nastavit vytápění, aby vám nikdy nebyla zima, ale přitom jste netopili zbytečně (detaily v rámečku). Podobně můžete mít cyklus nastavený například pro koupelnu. Tu třeba ráno necháte vyhřát na teplotu vyšší než 23 stupňů, abyste si vychutnali ranní

Příklad úsporného nastavení teploty vytápění

VŠEDNÍ DNY

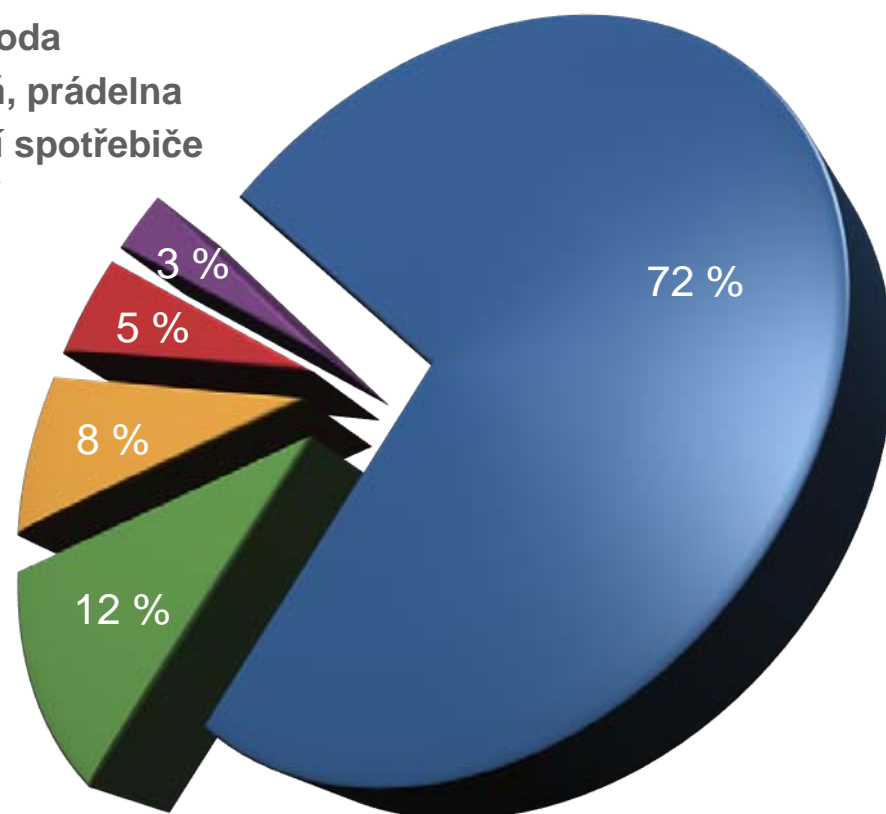
0.00–6.00 teplota na spaní, topí se na 19 stupňů
6.00 zapíná se topení, náběh na 21 stupňů, těch dosáhnete v 7.00
7.00–7.45 topí se na 21 stupňů
7.45 vypne se topení před odchodem do práce, v 8.00 je v bytě stále příjemná teplota
6.45–17.00 topí se na 17 stupňů
17.00 začíná se topit na 21 stupňů pro váš návrat v 18.00; jen ve středu se s topením začíná v 19.00, teplo je v bytě ve 20.00
22.30–0.00 vypne se topení, byt chladne na 19 stupňů, těch systém dosáhne ve 23.00, kdy jdete spát

VÍKEND

▪ pátek 18.00 – topení se vypíná, v 19.00 odjíždíte. O víkendu systém vytápí na 17 stupňů. Zapne se v neděli v 17.00, po vašem příjezdu v 18.00 máte v bytě 21 stupňů.

SPOTŘEBA ENERGIÍ V DOMÁCNOSTECH

- Vytápění
- Teplá voda
- Kuchyň, prádelna
- Domácí spotřebiče
- Svícení



Zdroj: UVEK 2008

sprchu v teple. Naopak během dne bude systém koupelnu vyhřívat méně.

Co když se ale zdržíte v práci, nebo se budete chtít z hor kvůli špatnému počasí vrátit dříve? Do nastavení můžete kdykoliv zasáhnout. Například když se budete v neděli vracet z hor už po obědě, můžete chytrým telefonem topení zapnout již dříve a vy přijedete do vyhřátého obydlí. A naopak, když zůstanete v práci o dvě hodiny déle, můžete posunout začátek topení na později.

A to z notebooku v kanceláři, ale i chytrým telefonem z restaurace na pracovním jednání, které se nečekaně protáhlo.

Ušetřit energii můžete i napojením pračky nebo myčky na přívod teplé vody. Díky tomu vodu nemusí ohřívat pračka či myčka, čímž ušetříte asi 40 procent elektrické energie. Nejde to udělat s každým výrobkem, musí na to být uzpůsobený. Navíc voda nesmí mít vyšší teplotu než 60 stupňů, ideálních je 55 stupňů. Pračku poté můžete ovládat systémem inHome a spustit ji před odchodem z práce. Když přijдете domů, prádlo můžete rovnou pověsit.



Inteligentní sušička a pračka Miele, napojitelné do systému inHome

Stínící technika

Důležitým aspektem, který má vliv na domácí teplotní pohodu, je stínění. Toho se dosahuje pomocí vnějších a vnitřních rolet nebo žaluzií, závěsy a markýzami. Napojení těchto prvků na centrální systém je velmi důležité. Zabrání se tím nežádoucím tepelným ziskům v létě a naopak v zimě můžeme využít sluneční energii k vytápění. Nezanedbatelným aspektem je ochrana proti UV záření, které kromě vlivu na člověka způsobuje blednutí látek, koberců, dřeva nebo obrazů. Je-li nepřízeň počasí, například silný vítr, systém automaticky žaluzie vytáhne nebo zatáhne markýzy tak, aby nedošlo k jejich poškození.

STÍNĚNÍ BEZ STÍNIDEL

V současnosti je již možné stínit bez použití rolet nebo žaluzií. Existují speciální skla, která na základě velikosti přiváděného proudu dokáží plynule měnit zabarvení, a účinně tak regulovat množství propuštěného slunečního záření. Systém **inHome** v závislosti na intenzitě slunečního záření může zcela automaticky měnit zabarvení skel. Výhodou tohoto řešení je nerušený pohled ven, kdy výhled neruší například lamely žaluzií, nevýhodou jsou vyšší pořizovací náklady.

Jinou variantou jsou mléčná skla, která propouštějí světlo, ale jsou neprůhledná. Jakmile se přivede elektrický proud, stanou se čirými obdobně jako běžné sklo. Těchto skel se využívá pro nastavení soukromí.

CHYTRÉ OKNO

Naprostou novinkou v této oblasti je „Transparent Smart Window“, které představila společnost Samsung v lednu na veletrhu CES 2012 v Las Vegas, které naznačuje budoucnost využití displejů nejen v domácnostech.

V tomto případě už přestáváme mluvit o skle, ale průhledném displeji velikosti okenní tabule. Ten umí zobrazit celou škálu



YouTube – Chytré okno v podání Samsung

ŘEŠENÍ inHome AMX – UŠETŘIT LZE AŽ TŘETINU ENERGIÍ

aplikací, televizní nebo satelitní vysílání, vaše fotografie, internetový obsah nebo „virtuální žaluzie“. Samozřejmě umožňuje i různou intenzitu zbarvení, jak bylo uvedeno v předešlém odstavci.

Řízení osvětlení a světelných scén

Hlavní výhody napojení světla na systém inHome jsou:

- Vytváření a řízení světelných scén
- Možnost měnit funkci již instalovaných vypínačů

SVĚTELNÉ SCÉNY

Nasvítíte si například obývací pokoj spolu s jídelnou a kuchyní tak, jak vám to vyhovuje pro sledování televize. Jednotlivé světelné okruhy mohou mít různou intenzitu osvětlení nebo v případě RGB LED světla i různou barvu. Jakmile vám scéna vyhovuje, uložíte si ji do dotykového panelu například pod tlačítko „Televize“ a kdykoli v budoucnu

toto tlačítko stisknete, vyvoláte přesně stejnou světelnou scénu. Takto si můžete vytvořit různé světelné scény například pro večeři, čtení, párty. Další scény mohou být nasvícení zahrady, rozsvícení nebo naopak zhasnutí celého domu a podobně.

Tyto světelné scény lze navázat na vaši činnost. Například, pustíte si z dotykového panelu televizi, a když je venku nižší intenzita světla, automaticky se rozsvítí světelná scéna „Televize“.

ZMĚNA FUNKCE VYPÍNAČE

Díky systému **inHome** a **systémové elektroinstalaci** je možno upravovat funkce jednotlivých nástěnných

vypínačů, resp. tlačítek. Programově lze libovolnému tlačítku přiřadit libovolný světelný okruh nebo vámi definovanou scénu. Běžně se totiž

stává, že, až když se do nemovitosti nastěhujete, zjistíte, že některé vypínače by mohly mít jinou funkci než dle původního projektu. Tato změna při konvenční instalaci bez rozsáhlého zásahu do provedené instalace není možná.



Úspory

OSVĚTLENÍ – ÚSPORY

System **inHome** umí efektivně pracovat také s osvětlením. I tam se dá ušetřit třeba pět procent energií, především díky možnosti stmívání. Stmívače šetří elektřinu a zároveň prodlužují životnost halogenových i klasických žárovek. Lze stmívat všechna svítidla v domě pomocí jediného tlačítka. Další možná úspora je v chytrém využívání kombinací denního a umělého světla. Senzory pomáhají udržet stejnou intenzitu světla v místnosti po celý den. Automatika se může řídit i astronomickým časem, světelné scény a stínící prvky se orientují podle východu nebo západu slunce. A dá se nastavit také úsporný program – například tlačítko umožňující snížení intenzity osvětlení o 15 procent přinese úsporu 15 procent energie, ale lidské oko zaznamená pouze minimální změnu v úrovni osvětlení.

TLAČÍTKA MÍSTO VYPÍNAČŮ

Vzhledem k tomu, že systémová elektroinstalace využívá tlačítek, namísto klasických velkoplošných vypínačů může jedna instalační krabička, která běžně může mít maximálně dva vypínače, obsahovat celou řadu tlačítek, jejichž popis si při výrobě můžete sami definovat. Odpadá tak nepřehledná změť vypínačů, kdy nevíte, který ovládá jaké světlo. Navíc můžete ovládat nejen osvětlení, ale také žaluzie nebo intenzitu hudby.

ŘÍZENÍ OSVĚTLENÍ – DALI

Velmi často se pro řízení osvětlení používá systém DALI (Digital Addressable Lightning Interface – Digitální adresovatelné světelné rozhraní). Jedná se o protokol sloužící k ovládání jak jednotlivých svítidel, tak celých skupin. Jedná se o otevřený protokol, který podporují všichni významní výrobci domácí automatizace, a je plně integrovatelný do systému **inHome AMX**.



Galerie 4.3 Ovládací prvky KNX od společnosti JUNG



Řešení inHome AMX

Dopřejte si to pohodlí



Pohodlí a komfort



Po úsporách a bezpečí asi to nejdůležitější, proč si lidé pořizují „inteligentní“ bydlení. Jen si představte. Přijíždíte domů autem, dálkovým ovladačem otevřete bránu. Tím se dům probudí k životu. Otevře se garáž, odemknou zámky, a je-li šero, rozsvítí se zahradní bodová světla lemující vjezd do garáže. Když vcházíte do domu, už máte rozsvíceno. Pokud se vracíte domů v sychravém počasí, můžete si po cestě zapnout chytrým telefonem vířivku a po příjezdu skočit rovnou do vyhřáté vody nebo roztopené sauny.

NOVÁ ZNÁMOST

Nebo jiný příklad, to když chce mladý muž – náš klient – překvapit svou novou známou: Vrací se společně k němu domů po výborné večeři. On bydlí v rozlehlém apartmánu ve čtvrtém patře secesního domu na Vinohradech. Než vystoupí z taxíku, jediným dotykem svého **iPhone** přivolá výtah a zároveň se v jeho rezidenci zapne příjemná světelná scéna, pustí se tlumeně oblíbená hudba, zapnou se dva plynové krby, napustí se masážní vana a zapne se vytápění sauny. Po otisku svého prstu před vchodovými dveřmi vstupují oba do malého ráje. Co víc si přát! Fantazie má u inteligentních domů opravdu volnou ruku. Jakmile

jsou jednotlivé prvky napojeny na řídicí systém **inHome**, téměř cokoli si vymyslíte, je možné implementovat, abyste to pak mohli spustit jedním dotykem dotykového panelu.

PŘITOPTE SI PŘÍMO Z KŘESLA

Sedíte v křesle a užíváte si večerní siestu s knihou (třeba právě tou naší :-)) a čajem nebo dobrým doutníkem a koňakem. Najednou si uvědomíte, že k pocitu pohody vám schází o stupínek vyšší teplota v místnosti, kde si právě čtete, příjemně vyhřátá koupelna před večerní koupelí a ložnice, v níž naopak chcete mít trochu chladněji na spaní.



Nejen z pohodlí svého domova můžete ovládat celý dům

ŘEŠENÍ inHome AMX – DOPŘEJTE SI TO POHODLÍ

Dříve byste byli nuceni odložit knihu, vstát, obejít všechny tři místnosti a na radiátorech podle citu přibližně nastavit požadovanou teplotu.

U automatického systému **inHome** můžete snadno a rychle nastavit rozdílné teploty v jednotlivých místnostech, aniž opustíte obývací pokoj. Na dotykovém panelu stačí nastavit požadovanou teplotu a spínací časy a systém udělá vše za vás. Vy si můžete dál užívat pohody s knihou.

PŘÍJEMNÉ VSTÁVÁNÍ

Asi nikdo z nás nemá rád ranní buzení, kdy zazvoní váš budík, ať už je to klasický budík, nebo ten v mobilním telefonu. Díky provázanosti všech prvků domácnosti může být buzení systémem **inHome** mnohem příjemnější.

Nejdříve se začnou pomalu otevírat žaluzie, tlumeně se pustí hudba nebo televize, včas se ohřeje podlaha v koupelně, a když po koupeli přijdete do kuchyně, tak je provoněná právě uvařenou kávou a čerstvě upečeným chlebem. Stačí jen večer dát do kávovaru dva hrnky a nasypat směs

do domácí pekárny na chleba. **inHome** ví, v kolik vstáváte, a tak s dostatečným předstihem zapne domácí pekárnu a spustí kávovar.

KDYŽ ODCHÁZÍTE, VŠE JE TAK, JAK MÁ BÝT

Asi každý z nás zažil situaci, kdy jste při cestě do práce nebo na dovolenou vzpomínali, zda jste zavřeli všechna okna, vypnuli plynový sporák nebo vytáhli ze zásuvky kulmu či žehličku. A pokud jste si nevzpomněli, tak jste se i vrátili vše zkontrolovat.

Tyto starosti za vás řeší **inHome**. Jediným dotykem na panelu při odchodu jste informováni, zda není někde (a případně kde) otevřené okno nebo dveře, automaticky se zapne zabezpečovací systém, ztlumí se vytápění, vypnou se

všechny zapnuté televize a rádia, zatáhnou se

žaluzie nebo rolety, zavře

se přívod plynu ke

sporáku, odpojí se

zásuvky, kde máte

zapojenou varnou

konvici, žehličku či

kulmu a je-li ještě tma, rozsvítí se

venkovní světla, která po vašem odjezdu

automaticky zhasnou.



Pohodlí

NEBOJTE SE TMY

Pohodlí si lze užít i v noci. Jste nervózní, zda jste zhasli všechny světla? Jednoduché. Stisknutím jednoho tlačítka na panelu vypnete všechna světla ve svém domě. Zároveň se přepne dům do nočního režimu. Může tak aktivovat vnější plášť zabezpečovacího systému, máte-li ložnice v patře, tak zakódovat spodní patro, zatáhnout žaluzie a ztlumit topení. Pokud se v noci někdo vzbudí, nasvítí se automaticky komunikační osvětlení na toaletu nebo k ledničce. Vaše návštěva tak nemusí mít obavy, že se v noci v ne zcela známém prostředí probudí do tmy a nebude vědět, jak najít toaletu. Jakmile ulehnete, světla zhasnou.

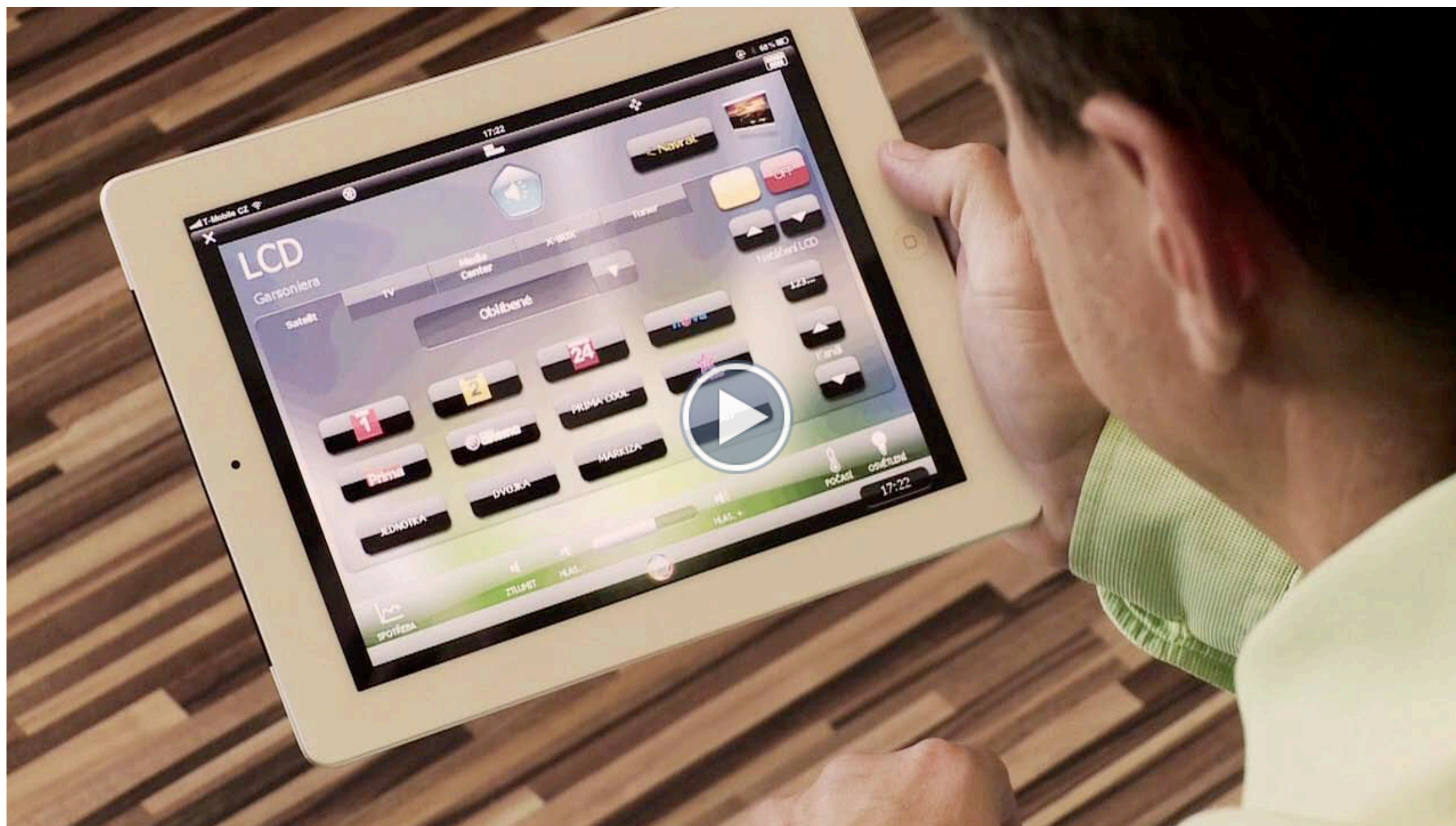
VZDÁLENÝ PŘÍSTUP

O [vzdáleném přístupu](#) již byla řeč v kapitole o bezpečnosti. Z vlastní zkušenosti musím říci, že je opravdu velmi pohodlné, když všechny nebo vybrané funkce můžete ovládat ať jste kdekoli připojeni k internetu.



Řešení inHome AMX

Zábava dotykem prstu





Své místo má u chytrých domů také zábava. V současné době máte nepřeberné množství způsobů, jak se zabavit. Můžete sledovat televizi, satelitní pořady a filmy, prohlížet si fotky

z dovolené, podívat se na nahraný pořad, který jste včera nestihli, pustit si stažený film, poslouchat oblíbenou hudbu, zahrát si počítačovou hru nebo na plátně sledovat sportovní přenos. Toto vše ale představuje mnoho techniky, dálkových ovladačů, někdy spleť kabelů a hromady kompaktních disků nebo „dévédéček“. Kolikrát jste hledali ten správný ovladač, abyste zjistili, když jste jej konečně našli, že v něm došly baterie.

inHome – centrum zábavy

V chytré domácnosti máte vše na dosah jediného dotyku. Televizní kanály nebo satelitní programy vybíráte pomocí ikonek, a tak si nemusíte pamatovat, že HBO je na 32. kanále nebo Golf Channel na 47. Zatímco sledujete vybraný televizní pořad, nahrává se vám oblíbený seriál. Kdykoli si můžete pustit stažený film nebo si pustit video z kanálu YouTube v HD kvalitě. Placené satelitní kanály můžete sledovat na libovolné televizi v domě, aniž byste museli mít pro každou televizi zakoupenou satelitní kartu. V koupelně, posilovně nebo sauně můžete poslouchat rádio, CD



nebo vaše oblíbené písničky. Hudbu, filmy, domácí videa nebo fotografie si můžete z jednoho úložiště pustit v libovolné místnosti a nebo naopak do všech místností pustit jeden televizní kanál či oblíbenou hudbu. Pojďme se na jednotlivé možnosti podívat podrobněji.

Multiroom audio

System pro ozvučení více místností nebo celého domu se nazývá **multiroom audio**.

Umožňuje vám v různých místnostech poslouchat různou hudbu nebo naopak stejnou hudbu poslouchat v celém domě. Poslouchat můžete rádia, digitální nebo internetová rádia, hudbu uloženou na centrálním úložišti nebo vaše oblíbené CD.

Posloucháte-li nějaký pořad v koupelně při ranní hygieně, můžete jej pohodlně doposlechnout v kuchyni při snídani. Stejně tak můžete ozvučit třeba terasu nebo celou zahradu. Hudbu můžete

volit na dotykovém panelu nebo na tlačítkovém panelu, který je umístěn v každé ozvučené místnosti. Výhodou také je, že v jednotlivých místnostech nemáte žádný přístroj, pouze reproduktory, které mohou být vestavěné například ve stropním podhledu či úplně skryté.

Jednotlivé zdroje signálu, jako jsou rádia, CD přehrávač nebo datové úložiště, jsou umístěny v technické místnosti a napojeny na maticový přepínač se zónovými zesilovači. Pomocí systému **inHome** je pak vybraný signál přenesen do zvolené místnosti.



Galerie 4.4 Prvky pro domácí multiroom audio

Vestavěné reproduktory BOSE



Multiroom video

Jak již vyplývá z názvu, **multiroom video** umožňuje podobné funkce pro obraz jako **multiroom audio** pro zvuk. Distribuci videosignálu je věnována samostatná [podkapitola](#). Cílem samozřejmě je, abyste měli možnost na libovolné televizi sledovat libovolný televizní nebo satelitní pořad, nahrané filmy a domácí videa nebo internetový obsah.

Výběr vhodných audiovizuálních komponent

ZVUK

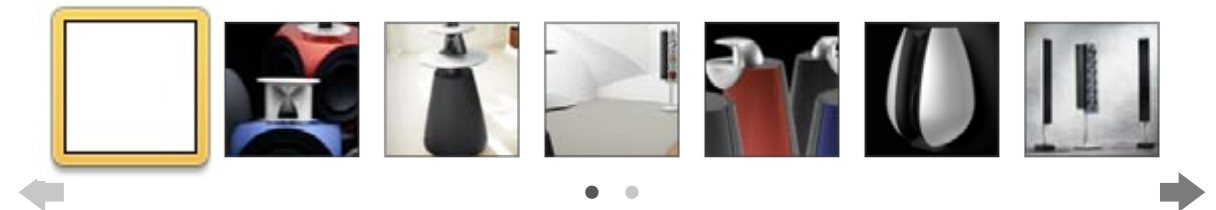
V domácnostech bývá v zásadě ozvučení trojího typu – zabudované reproduktory pro **multiroom audio**, stereo a prostorový zvuk.

O zabudovaných reproduktorech již byla řeč. Jste-li „hifista“, tak se shodneme, že pro kvalitní poslech hudby vždy hraje prim kvalitní hi-fi stereo soustava se zesilovačem. Dnes se nejběžněji poslouchá hudba ve formátu **MP3**. Jedná se o ztrátovou kompresi zvuku založenou na kompresním algoritmu **MPEG** (Motion Picture Experts Group). Hudba v **MP3** nedosahuje kvality CD, ale pro většinu lidí je naprosto dostačující. Klasické CD poskytuje



Galerie 4.5 Stereo high-end reproduktory

Reproduktory Bang & Olufsen



kvalitnější poslech, který je však náročnější na datovou velikost a svázán s optickým nosičem. Pro nahrávky na CD se používá vzorkovací frekvence 44,1 kHz a 16bitový stereofonní záznam bez komprese. Chcete-li si hudbu opravdu vychutnat a přesto ji mít na datovém úložišti, používá se záznam ve formátu **FLAC** (Free

Lossless Audio Codec). Jedná se o bezztrátovou kompresi, která uchová hudbu ve stejné kvalitě jako na CD a navíc umožňuje síťové online **streamování**. Ale ani CD kvalita nedosahuje na profesionální studiovou kvalitu, kde se používá vzorkovací frekvence 96-192 kHz a 24bitový stereofonní záznam. Tyto studiové nahrávky jsou právě nejčastěji uloženy ve formátu **FLAC** a dají se také v této kvalitě pořídit pro domácí poslech.

Samostatnou kapitolou jsou klasické gramofony, jejichž obliba stále více stoupá a kromě specifické kvality zvuku jsou i velmi designovou záležitostí.

Prostorový zvuk 5.1 resp. 7.1 se používá pro domácí kina ve spojení s DVD, **Blu-ray** nebo Full HD obsahem. Více o prostorovém zvuku se dočtete v kapitole [Domácí kino](#).

Pro kabelovou přípravu je důležité se včas rozhodnout, zda zesilovač bude umístěn v místnosti nebo někde mimo, například v technické místnosti. Mějte také na paměti, že kabely k high-end reproduktorům jsou poměrně silné, díky preciznímu stínění a pro aktivní reproduktory se musí počítat ještě se stíněným napájecím kabelem, aby nedocházelo k nežádoucím brumům.



Stíněný napájecí kabel – Power Code

OBRAZ

V současné době se má cenu zabývat pouze digitální obrazem, protože analogové vysílání končí a bude zcela nahrazeno digitálním vysíláním – **DVB** (Digital Video Broadcasting). Neznamena to však, že když budete mít digitální příjem, tak že obraz bude perfektně ostrý. Pojďme se na různé druhy formátů podívat trochu zblízka. **DVB** standard umí přenášet různé formáty. Zatím nejvíce rozšířeným formátem je **SDTV** (Standard Definition TeleVision), který reprezentuje původní analogový

signál PAL (720 sloupců x 575 řádek, formát 4 : 3). Čím dál tím více televizních kanálů vysílá i v **HDTV** formátu. HDTV vysílání se dělí na:

- 720p (1280 sloupců x 720 řádek, formát 16 : 9) – označováno jako HD.
- 1080i (1920 sloupců x 1080 řádek, formát 16 : 9) – označováno jako Full HD nebo také jako 2K.

Druhý údaj říká, jestli má obraz prokládané (**i**nterlaced) či progresivní skenování

The image shows two hands, one from the left and one from the bottom, both pointing their index fingers towards the word 'Zábava'. The word is written in a large, bold, yellow sans-serif font. The background is white.

Zábava

(**p**rogressive) – rozdíl spočívá v tom, že progresivní video vykreslí za sekundu např. 25 kompletních snímků, kdežto prokládané video vykreslí za sekundu 50 půlsnímků, tj. vždy jen sudé, respektive liché řádky, takže divák uvidí zhruba stejné množství obrazové informace, jako kdyby se díval na progresivně skenované video s 25 snímky za sekundu. Prokládání je však pro lidské oko méně příjemné než progresivní skenování, ale je technicky méně náročné, z toho důvodu se prosadilo jak v normě PAL (576i - každou sekundou 50 půlsnímků v rozlišení 720 x 576 bodů), tak v normě **HDTV**, ale jen u rozlišení 1920 x 1080 bodů, 1280 x 720 se vysílá progresivně.

DVB používá kompresi v reálném čase většinou MPEG-2, výjimečně dokonalejší MPEG-4. Tato komprese umožňuje do původního jednoho televizního kanálu umístit celý **multiplex**, který může obsahovat hned několik televizních stanic, rozhlasových stanic a doplňkových služeb, ke kterým patří zejména EPG (Electronic Program Guide, Elektronický programový průvodce), superteletext, popř. další interaktivní služby (on-line nákupy, hlasování, e-mail, jednoduché hry).

A jak je to se zvukem? **DVB SDTV** i **HDTV** podporuje přenos prostorového zvuku ve formátu DD Dolby Digital (kodek AC3) 5.1. Tedy zvuk používaný pro domácí kino.

ŘEŠENÍ inHome AMX – ZÁBAVA DOTYKEM PRSTU

Podle platformy přenosu signálu se dělí vysílání na:

- DVB-S (Digital Video Broadcasting – Satellite) pro digitální vysílání ze satelitu.
- DVB-C (Digital Video Broadcasting – Cable) pro digitální vysílání v kabelových sítích.
- DVB-H (Digital Video Broadcasting – Handheld) pro digitální vysílání v mobilních (telefonních) sítích.

Tak to bylo trošku teorie – co to znamená v praxi?

Například to, že při použití MPEG-2 komprese na PAL signál se zhoršuje kvalita obrazu, a tak paradoxně na digitální televizi může takto zkomprimovaný pořad, který přijímáte satelitní anténou, vypadat hůře, než na analogové televizi.

DVD

Vzhledem k tomu, že DVD disky je možno přehrávat na analogových televizích, obraz je v rozlišení PAL, tedy (720 x 576 bodů). Zvuk je ale zásadně kvalitnější oproti analogovému vysílání a umožňuje DD Dolby Digital 5.1.

Internet

Pro distribuci videa v HD kvalitě na internetu se používá formát 720p, tedy (1280 sloupců

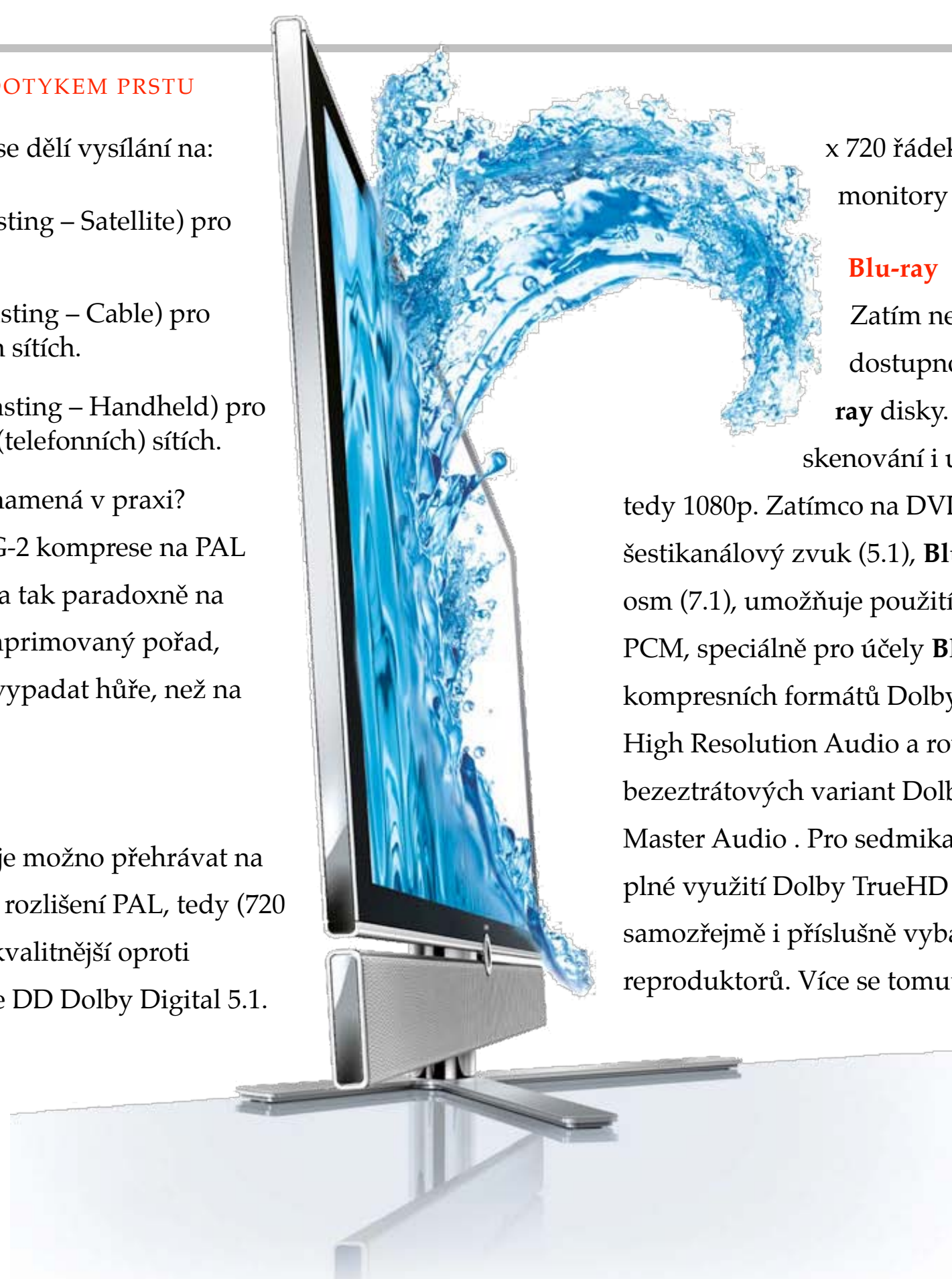
x 720 řádek), neboť počítačové monitory nepoužívají prokládání.

Blu-ray

Zatím nejvyšší komerčně dostupnou kvalitu nabízejí **Blu-ray** disky. Nabízejí progresivní skenování i u rozlišení 1920x1080 –

tedy 1080p. Zatímco na DVD je standardem šestikanálový zvuk (5.1), **Blu-ray** nabízí kanálů až osm (7.1), umožňuje použití bezztrátového formátu PCM, speciálně pro účely **Blu-ray** vylepšených kompresních formátů Dolby Digital Plus a DTS-HD High Resolution Audio a rovněž jejich bezztrátových variant Dolby TrueHD a DTS-HD Master Audio . Pro sedmikanálový zvuk a zejména plné využití Dolby TrueHD a DTS-HD je zapotřebí samozřejmě i příslušně vybavený receiver a sada reproduktorů. Více se tomuto tématu věnujeme

v samostatné podkapitole [Domácí kino.](#)



Jak je to v kině?

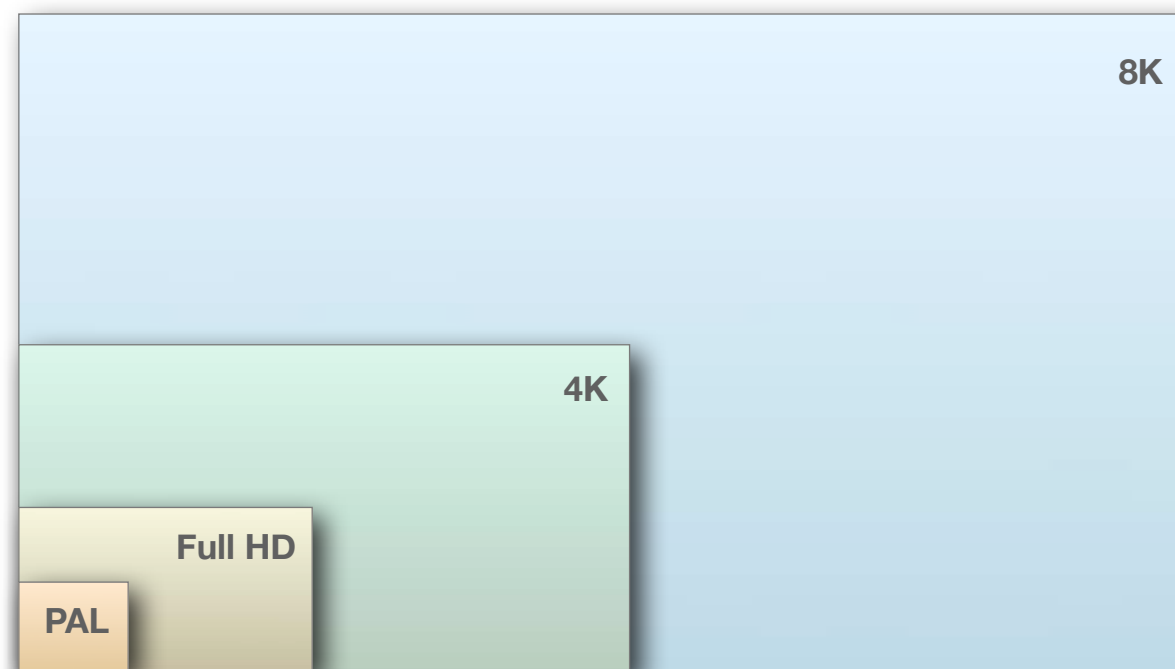
V současné době většina kin promítá filmy v rozlišení 2K. Stále více kin však začíná nabízet i formát 4K – viz dále. Zvuk většinou v kvalitě DTS-HD nebo THX.

3D

Filmy, přenosy a pořady ve 3D jsou zatím na počátku. Technologie je sice již několik let na trhu, ale obsahu zatím není mnoho. 3D vjemu se dosahuje tak, že každé oko vidí jiný obraz, který je pak v mozku složen do trojrozměrného vjemu. K dosažení tohoto cíle byly zatím využity dvě strategie. Buď musí mít divák při promítání brýle, které filtrují snímky do každého oka samostatně (3D aktivní brýle), nebo je třeba obrázky rozdělit pomocí polarizace – (3D polarizační pasivní brýle). Nevýhodou pasivní technologie je snížení 3D rozlišení na polovinu. Výhodou jsou levnější jednotlivé brýle, vyšší jas, odstranění blikání a dobíjení.

Současné modely 3D televizí umí převést do třetího rozměru i klasické 2D vysílání všech televizních stanic. 3D obraz je však vidět pouze v prostoru ohraničeném rámem televize.

Zatím se ukazuje, že obraz není tak kvalitní jako 2K, musí se nosit brýle, mnoho lidí s poruchou zraku 3D efekt nevnímá, nebo se jim dělá špatně. Je také prokázáno, že mozek při sledování 3D obrazu



Velikosti jednotlivých rozlišení – dnes je běžné rozlišení Full HD

pracuje až stonásobně intenzivněji, takže si nemusíte u sledování filmu odpočinout tak, jak jste zvyklí.

4K, 8K

V počítačové grafice a pro digitální film se začíná prosazovat formát 3996 × 2160 označovaný jako 4K (jeden snímek má 8 631 360 obrazových bodů). Měl jsem příležitost vidět 30 minutovou ukázkou v tomto rozlišení. Je to již tak jemné rozlišení, že i když bylo vysílání ukázkou ve 2D, měl jsem dojem prostorového efektu.

Experimentálně se pracuje i s formátem 8K – 7680 × 4320 bodů, což představuje 16 Full HD televizí v matici 4 × 4.

OLYMPIJSKÉ HRY 2012 V SUPER HI-VISION



Broadcasting Radio Theatre v britské BBC

Někteří lidé mohli sledovat letošní letní olympijské hry v Londýně z těch nejlepších míst, přestože nebyli na stadionech, ale ve speciálních studiích v BBC, v Bradfordu, Glasgow nebo v Japonsku. Díky technologii od japonské společnosti NHK bylo možno sledovat přenosy olympijských her ve Super HI-VISION (SHV) formátu. Na osmimetrové obrazovce s rozlišením 8K, tedy 7980 x 4320 bodů (tedy 16 x vyšší rozlišení než je Full HD), nikomu neutekl ten sebemenší detail. Navíc díky 22 mikrofonům

umístěných na olympijském stadionu byl přenášen zvuk v nevídaném 22 + 2 kanálovém tří dimenzionálním zvuku.

Díky čtyřletému výzkumu BBC Research & Development a společnosti NHK se stala telpresentace skutečností. Jedná se zatím o nejdokonalejší televizní systém na světě.

Na stadiónu byly umístěny tři 8K kamery (více jich na světě neexistuje) a datový tok dosahoval 24Gbit/s a přenášel nekomprimovaný obraz a zvuk prostřednictvím speciálních optických vláken.

Tento pokus demonstroval budoucnost televizních přenosů.



Jedna ze tří 8K kamer v rukou specialistů z japonské společnosti NHK



Televize PHILIPS s formátem 21 : 9

Proč jsou na širokoúhlé televizi pruhy?

Mnoho filmů a televizních pořadů je točeno v širokoúhlém formátu 16 : 9 (1,78 : 1) a zabírají tak celou obrazovku. V současné době se však filmy více a více natáčejí v super-širokoúhlém formátu 21 : 9 (2,35 : 1, tzv. CinemaScope). Sledujeme-li tyto filmy na širokoúhlé televizi, budou nahoře a dole černé pruhy. Možná byste ani neřekli, že zaberou celou čtvrtinu obrazu. Roztáhnete-li obraz na výšku, ztratíte podstatnou část obrazu na stranách. Z tohoto důvodu například společnost PHILIPS dala na trh v roce

2009 první televizi, která měla obrazovku formátu 21 : 9.

JAKOU TELEVIZI?

Nechci se zde zabývat, zda plazmovou nebo LCD. Tato volba je hodně individuální a bylo napsáno desítky článků, které upřednostňují jeden typ před druhým. Mně osobně více vyhovují LCD televizory s podsvícením pomocí LED nebo OLED technologií, ale to určitě není směrodatné.

Velikost

Při koupi televize bychom měli především určit její velikost. Ta je dána více méně vzdáleností, ze

které budete televizi sledovat a typem televize. Uvažujete-li HD televizi (1280 x 720 bodů), tak se doporučuje vzdálenost 2,2 násobek úhlopříčky. U Full HD televize je to 1,5 násobek úhlopříčky a u současných 3D televizí i jednonásobek úhlopříčky tak, aby v zorném úhlu byl jen obraz televize. Toto jsou optimální vzdálenosti, obvykle se televize sledují z větších, než optimálních vzdáleností.

Jaký výrobce

Panuje povědomí, že displeje pro ploché televize vyrábějí stejně

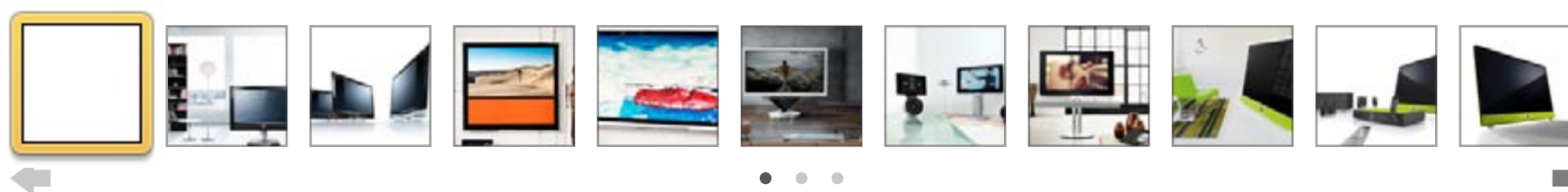
jen tři výrobci na světě – proč si tedy koupit drahou televizi... Vlastní zobrazovací matice (displej) není klíčová. To, co určuje cenu televize, je schopnost televize přepočítat v reálném čase signál **SDTV** na plné rozlišení televize, například Full HD. V podstatě se jedná o procesor, který dopočítá chybějící sloupce a řádky tak, aby byl obraz co nejlepší. Proto nikdy nevybírejte televizi tak, že si necháte pustit HD program nebo **Blu-ray**, ale chtějte vidět, jak hraje například TV Barrandov.

Další věcí, za kterou se platí, je design televize. Je důležité, aby televize i dobře vypadala, protože je jednou z dominant obývacího pokoje nebo ložnice, a tak se vám musí líbit, i když nehraje. Za špičky na trhu se považují televize **LOEWE** a **BANG & OLUFSEN**.



Galerie 4.6 Ukázky televizí

LOEWE





OSVĚTLENÍ

1. Úvod
2. Důležitost osvětlení, Lighting Designer
3. Způsoby osvětlení
4. Budoucnost patří LED

Úvod

Původně jsem chtěl osvětlení zařadit do kapitoly Ušetřit lze až třetinu energií, ale osvětlení je velmi důležité, a proto jsem se rozhodl osvětlení věnovat samostatnou kapitolu. Tato kapitola vznikla ve spolupráci s firmou **ERCO**, která je světovou špičkou v oblasti výroby a vývoje světelných prvků. Jejich slogan zní: „We are

selling light, not luminaires“, tedy „Prodáváme světlo, ne svítidla“. Chcete-li se o možnostech osvětlení sami přesvědčit, navštivte showroom ERCO na adrese:

ERCO Lighting GmbH

Organizační složka Praha

Jana Masaryka 3/456 120 00 Praha 2

Tel.: +420 222 511 116

info.cz@erco.com



ERCO

Důležitost osvětlení

Jednotlivá svítidla zapojená do různých scén musí vytvořit odpovídající náladu a atmosféru, protože světlo interpretuje prostor, který je člověku nejbližší, prostor, ve kterém žije, relaxuje a který patří pouze jemu a jeho rodině. Díky tomu hraje osvětlení v interiéru i exteriéru významnou roli.

Galerie na této stránce ukazuje, jakou proměnu místnosti dokáže různé nasvícení.

CÍLE OSVĚTLENÍ

- Zvýšení pohody při užívání prostoru
- Navodit odpovídající atmosféru
- Propojení interiéru s exteriérem
- Posílit prvky unikátnosti a intimity
- Poskytnout flexibilitu

ZÁSADY OSVĚTLENÍ

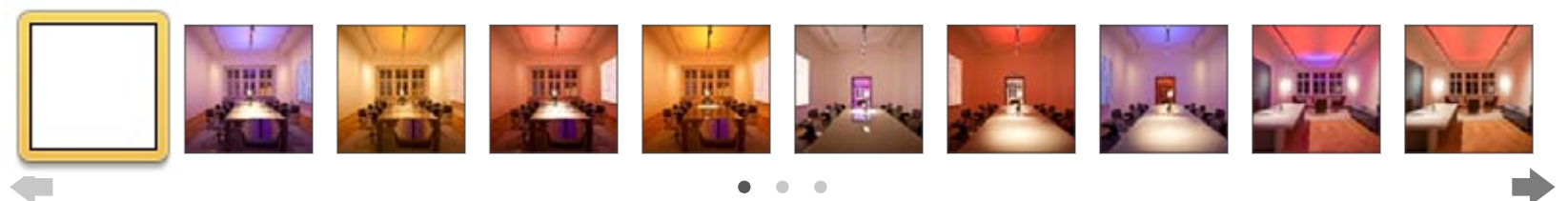
- Kombinovat různé způsoby osvětlení
- Vytvářet dramata i přirozenost
- Podpořit funkčnost
- Využívat zóny a světelné scény
- Reflektovat požadavky uživatele

STUDENÁ A TEPLÁ

Barva světla bývá častým tématem. V rezidenčním prostředí většinou vítězí teplejší varianta, ale při použití studených materiálů chladná teplota světla také nalézá své uplatnění.



Galerie 4.7 Světelné scény – jak dokáží změnit interier



DIFÚZNÍ A PŘÍMÉ

Osvětlení mají velký vliv na pocit z prostoru. Nejvýrazněji se rozdíl projevuje v produkci stínů a jejich vlastnostech. Difúzní iluminace vytváří jemné a decentní stíny, přímá pak produkuje ostré stíny s jasnou definicí. Takto lze balancovat mezi uniformitou nebo napětím.

SVĚTELNÉ SCÉNY

Dokáží vnést do rezidencí hru, která spojuje komfort, flexibilitu a vylepšuje pocit z užívání prostoru. Zároveň dokáže scénické osvětlení ušetřit spotřebu energie, a to nejen díky plynulému stmívání daných funkčních zón.

LIGHTING DESIGNER

Často se setkáváme s tím, že světlu a osvětlení není věnována při návrhu domu či bytu patřičná pozornost. Většina klientů má architekta, který navrhuje dům, interiérového architekta, který navrhuje vnitřní vybavení domu nebo zahradního architekta, který je zodpovědný za návrh zahrady. Málokdo však má odborníka, který by s ostatními architekty (exteriéru, interiéru a zahrady) a klientem navrhl projekt osvětlení. Tomuto odborníkovi se říká light designer. **Lighting Designer** (LD) je tvůrčí osoba (architekt nebo speciálně studovaný profesionál se zaměřením na lighting design), která podle daných podkladů je

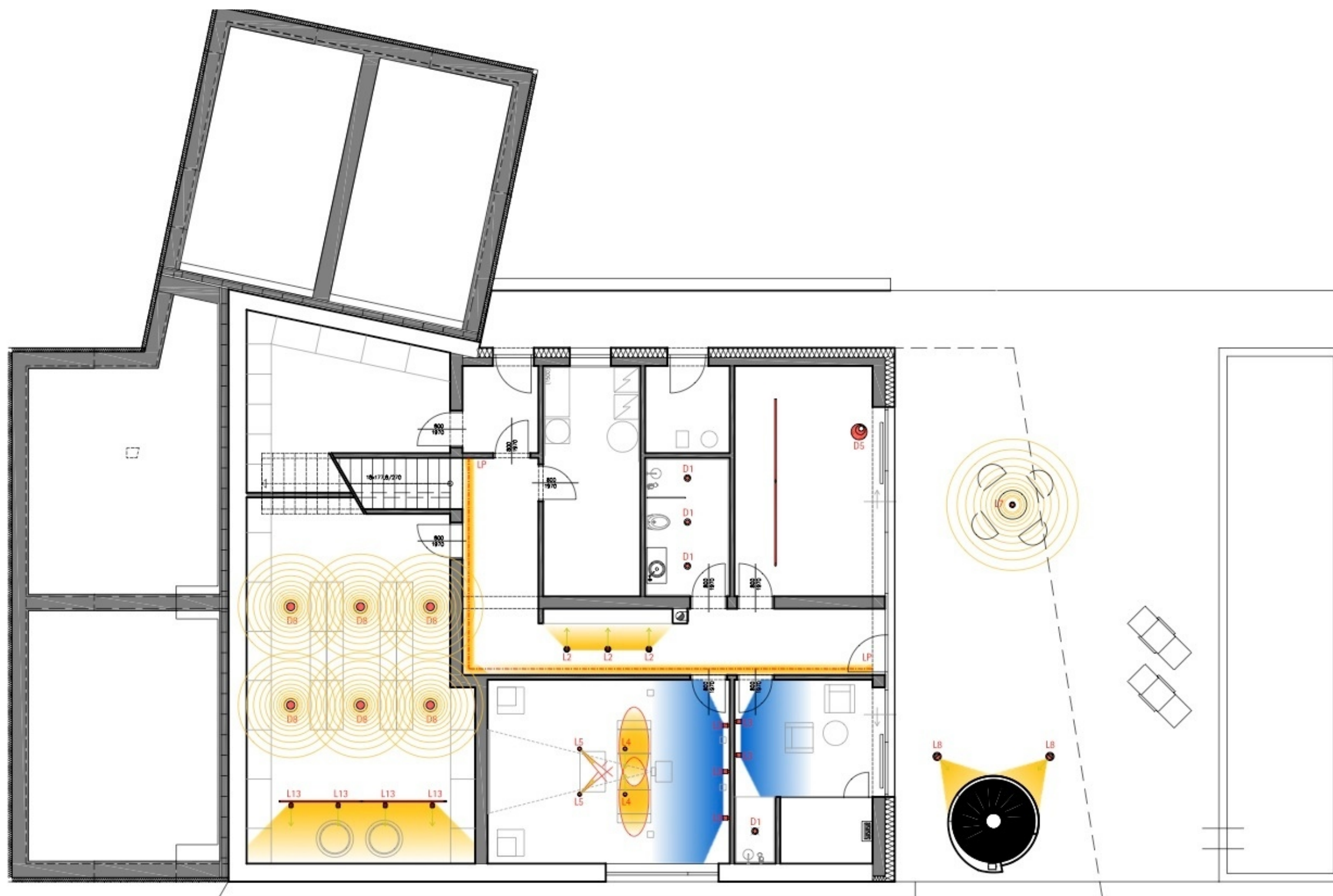
schopna navrhnou zajímavý a funkční způsob osvětlení daného prostoru – jak interiéru, tak i exteriéru. K dobrému světelnému konceptu by měl dojít po vlastní úvaze s tím, že by měl vycházet z představ architekta / investora, jemuž má zároveň pomoci i jako konzultant v případě, že přijde se svojí myšlenkou a vizi osvětlení prostoru s pozice tvůrce celého projektu.

Cílem LD je přidat prostoru vyšší hodnotu, bezpečnost, funkčnost a posílit rysy charakteristické pro daný prostor. K tomu má k dispozici svoje „nástroje“ = svítidla. Důležité je, aby rovněž uvažoval o světelných scénách, náladách a ovládnutí světelné soustavy, kterou navrhuje.

Pro vlastní návrh obecně platí, že čím více informací, tím lépe. Mít tedy kompletní podklady od fáze studie projektu až po detailnější dokumentaci včetně dispozičního řešení místností. Dále je vhodné místo navštívit a realizovat tzv. Mock-up = světelnou zkoušku.

Fáze návrhu:

- Moodbord = základní koncept s principy osvětlení (skica, reference, ..).
- LD výkresy = rozmístění svítidel + specifikace, světelná schemata (světelná distribuce).
- Výpočet (pokud to je nutné), vizualizace.
- Detailní výkresy.
- Světelná zkouška.

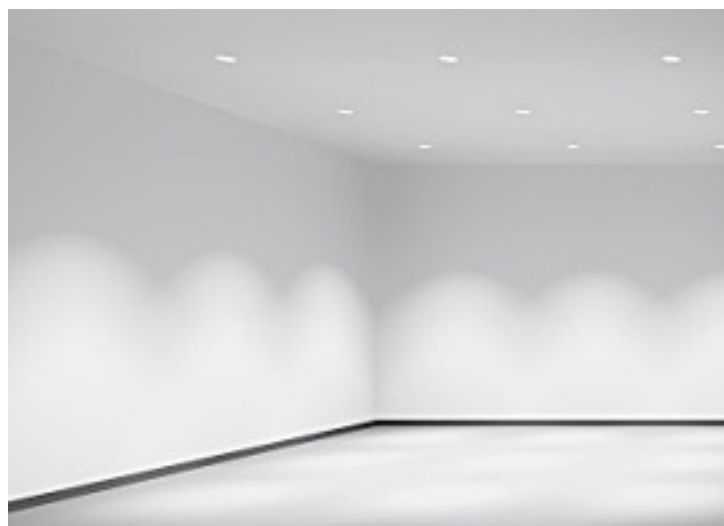


Galerie 4.8 – Ukázka projektu osvětlení



Způsoby osvětlení

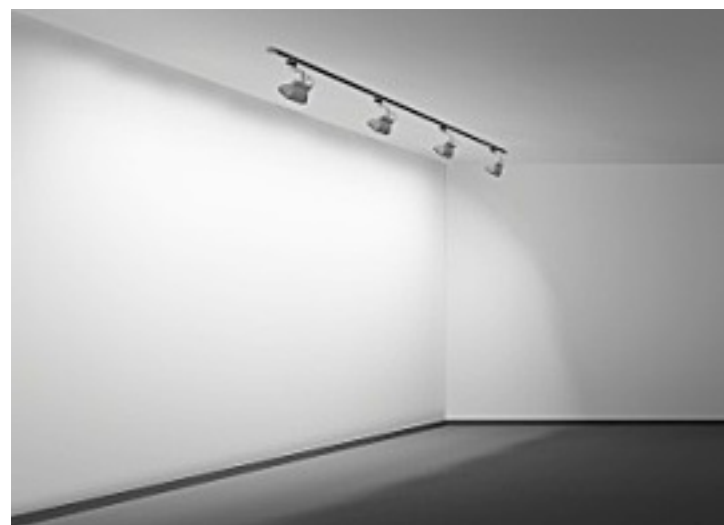
AMBIENT LIGHTING



Tento typ osvětlení vytváří "prostorovou" atmosféru charakterizovanou uniformitou bez dynamických změn se zaměřením na horizontální rovinu.

Používá se pro nasvícení větších prostor nebo jako hlavní zdroj světla.

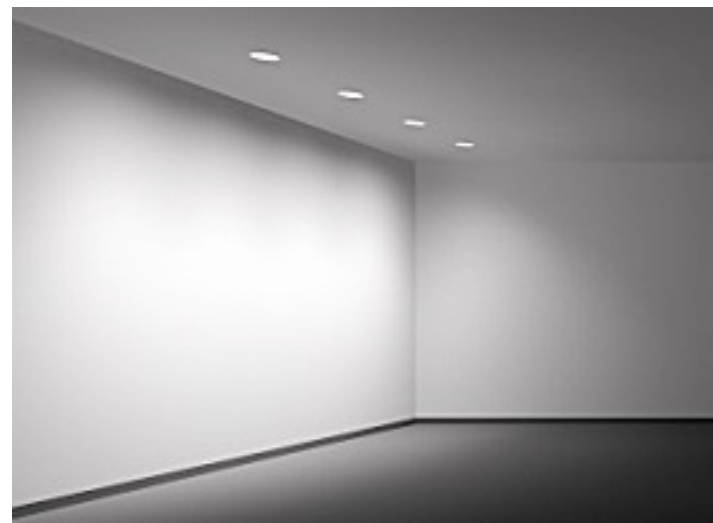
WASHLIGHTING



Washlighting obecně spojuje vlastnosti wallwashingu a downlight svícení. Akorát nedosahuje stejných účinností. Zároveň tedy dokáže plošně vyzdvihnout

vertikální a horizontální elementy (např. stěny i podlahu).

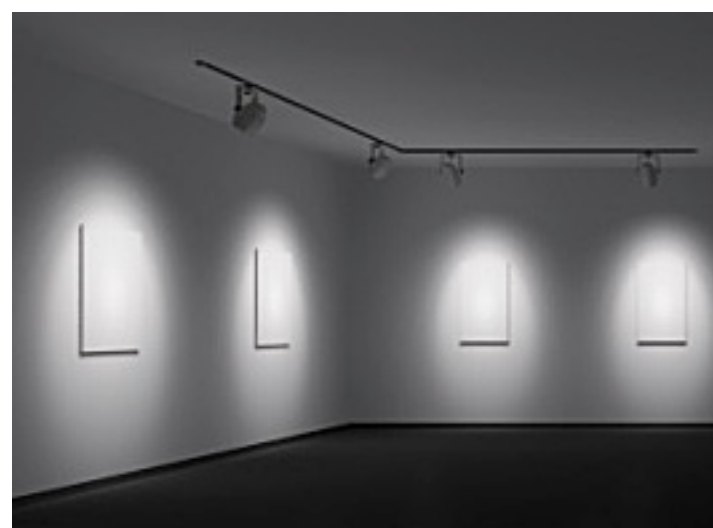
WALLWASHING



Pro nasvícení místností se často používají stropní svítidla, která však nasvěcují horizontální prvky prostoru. Člověk ale vnímá především to, jak jsou světlé vertikální předměty, především

stěny. Vertikální svícení – Wallwashing – významně přispívá k dojmu jasů v místnosti a výrazně definuje prostor samotný.

AKCENTOVÉ SVÍCENÍ



Akcentové (bodové) svícení zdůrazňuje jednotlivé objekty nebo architektonické prvky pomocí daného vyzařovacího úhlu. Osvětlené objekty na tmavém pozadí

přitahují pozornost. Tím se zdůrazní důležité od nedůležitého, což dovoluje jednotlivým objektům být vizuálně v popředí.

KOMUNIKAČNÍ OSVĚTLENÍ



Komunikační (orientační) osvětlení díky bodovým nebo liniovým světlům umožňuje orientaci v prostoru, aniž by bylo použito hlavní nasvícení dané

místnosti. Požívá se především k nasvícení chodeb, schodišť, příjezdové cesty nebo zahradních cestiček.

Budoucnost patří LED

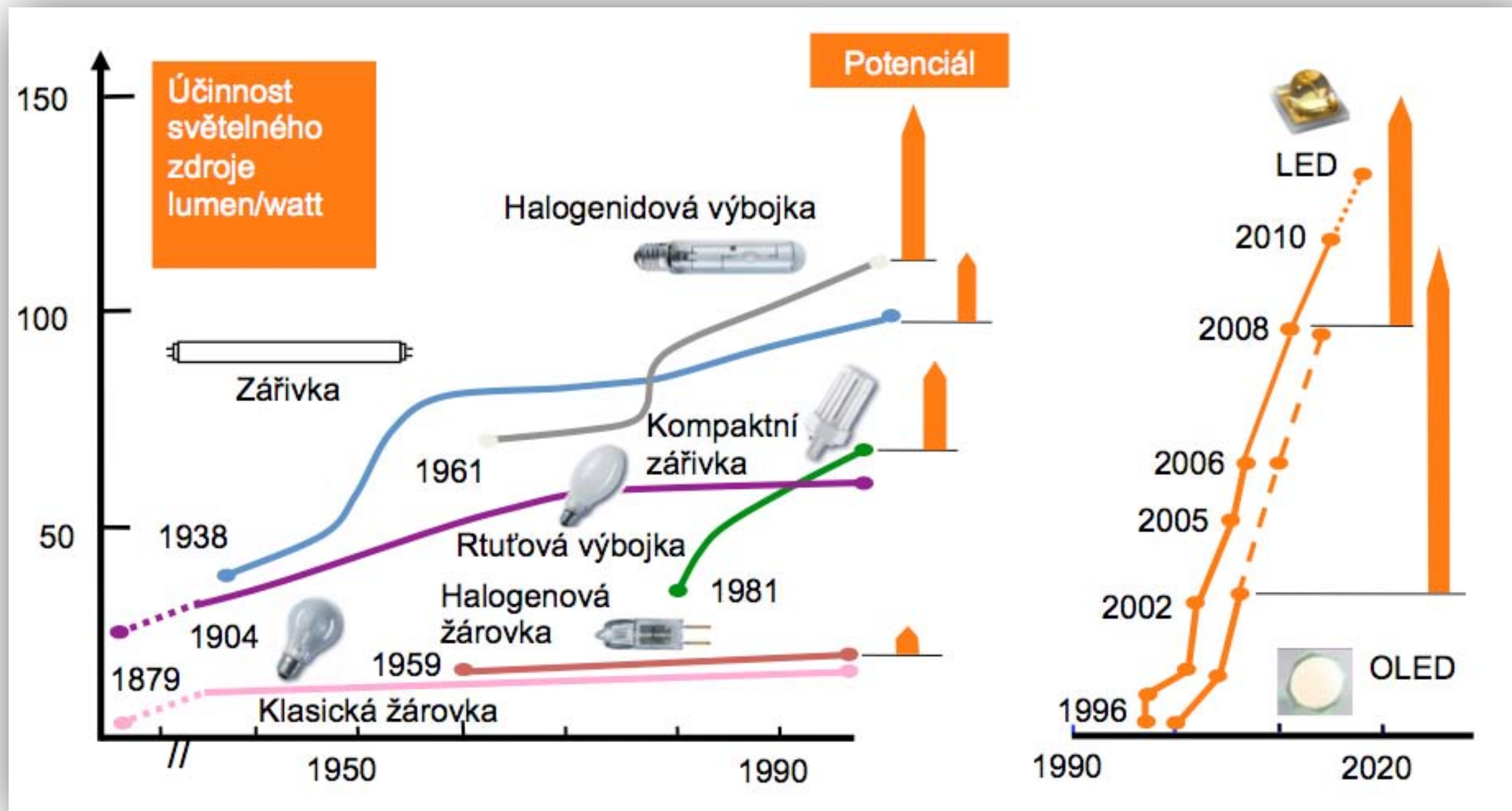
Za konvenční světelné zdroje patří klasická žárovka, halogenová žárovka a zářivka. Za modernější se považují tzv. úsporné žárovky (správně kompaktní zářivka) a halogenidové výbojky. Všichni z nás znají nevýhody úsporných žárovek a dle mého názoru je tento zdroj světla pro bydlení naprosto nevhodný, i když Evropská unie jej upřednostňuje.

Na následující stránce je graf, který ukazuje, že budoucnost bude patřit **LED** a **OLED** technologiím. Mají největší potenciál růstu.

VÝHODY LED TECHNOLOGIE

LED technologie se stává plnohodnotným řešením pro osvětlení obytných prostor jak v interiéru tak exteriéru, a to díky následujícím vlastnostem:

- Vysoká životnost **LED** zdroje (při použití v ERCO produktech za optimálních podmínek až 50.000 hod).
- Žádné UV a IR záření – nedochází tak k vyblednutí obrazů, fotografií nebo tapet.
- Vysoká energická efektivita.
- Extrémně dlouhé intervaly údržby.
- Vysoká odolnost proti frekventovanému spínání.
- Okamžité rozsvícení i zhasnutí.
- Odolnost proti vibracím.
- Bez obsahu rtuti.
- Syté barvy bez potřeby filtrů.
- Možná plynulá regulace barvy světla – **RGB LED**.
- Novinka – **RGBW LED** – kromě barevných tónů lze ovlivnit i teplotu bílého světla od výrazně teplého 2200K až po namodralé 6500K.
- Nízké provozní náklady.
- Neomezená a lineární stmívatelnost od 100% až po 1%.
- Dobré podání barev s teplými **LED**.
- Při výměně za staré systémy možná návratnost za < 5let.
- Vysoký měrný světelný výkon (lx/W).
- Teplota chromatičnosti 3000K/4000K.



Tento graf vyjadřuje časovou osu uvedení jednotlivých typů světelných zdrojů na trh, jejich světelnou účinnost vztahenou na hodnotu lumenu na jeden watt a především potenciál růstu vývoje

dané technologie. Tento graf jednoznačně dokazuje, že jak z hlediska potenciálu růstu, tak z pohledu účinnosti světelného zdroje budoucnost patří technologii **LED** a **OLED**.



ŽENY – VÍCE ČASU NA RODINU

1. Pomoc s domácností
2. Dohled nad dětmi
3. Chytrá kuchyně



Ženy hrají významnou roli při rozhodování o chytré domácnosti. Vzhledem k tomu, že jsou často na mateřské dovolené nebo v domácnosti, jsou to právě ony, které budou nejčastěji systém používat. Uvažujete-li o chytré domácnosti, pak je dobré, aby se diskuzí účastnili všichni, kteří ji budou používat.

Pomoc s domácností

Chytrý dům usnadňuje péči o domácnost právě díky automatizaci každodenních procesů. Nemusíte při odchodu oběhnout celý dům, abyste jej uvedli do stavu nepřítomnosti. Stačí jeden dotek a dům se o to postará – a nikdy na nic nezapomene. Stejně tak při příchodu – stačí otevřít vjezdovou bránu a celý dům se nastaví na váš příchod.

Víte-li, že část domu nebude déle obývaná – děti jsou na zimních prázdninách, nebo nečekáte žádné hosty, můžete z dotykového panelu jednoduše přepnout vytápění do útlumu. A znáte-li jejich návrat z prázdnin, můžete přímo nastavit, abyste nezapomněli topení zase zapnout.

Můžete-li ovládat pračku a sušičku pomocí chytrého telefonu, stačí když před odchodem dáte prádlo do pračky. Na svém telefonu můžete nastavit v pravý

okamžik vhodný prací program, a když se vrátíte domů, máte prádlo vyprané a usušené.



Centrální vysavač vás v dostatečném předstihu informuje, kdy je potřeba vyčistit filtr nebo kdy je potřeba vysypat zásobní.

Díky řízení vzduchotechniky a rekuperace máte v domácnosti vždy čerstvý vzduch a nemusíte chodit větrat a pak zase zavírat okna.

Na dopis ve schránce vás upozorní dotykový panel a systém může i automaticky objednat vyčerpání jímky, když se z 80% zaplní.

Dohled nad dětmi

Chytrá domácnost je velmi užitečná také rodinám s dětmi. Ty mohou samy ovládat řadu funkcí, jiné je však třeba jim omezit – nechat řídit celý dům, třeba čtyřleté dítě není ideální. Děti tak mohou mít ve své nabídce jen vybrané televizní kanály, mohou si rozsvěcet světla ve svém pokoji. Ostatní funkce se zpřístupní jen po zadání rodičovského kódu.

Infračervené závory hlídají přístup k bazénu či k jezírku. Kamera s mikrofonom může fungovat jako chůvička či pro dohled nad dětmi

u bazénu, na zahradě nebo v pokoji. Můžete jí také kontrolovat, zda o děti dobře pečuje chůva.

Vzbudí-li se dítě v noci, automaticky se rozsvítí nějaké světlo. Dá se naprogramovat i ve spojení s pohybovým čidlem. Jakmile dítě vstane, pohybové čidlo to zaregistruje a rozsvítí tlumené světlo v pokoji a třeba na chodbě. Pomocí jediného tlačítka lze propojit dva cíle uvnitř domu, například ložnici rodičů s dětským pokojem. Usnadňuje to orientaci v nočních hodinách, kdy lze jednoduše nasvítit požadovanou cestu mezi místnostmi.

Když si dítě pořád zapomíná klíče, můžete mu na dálku otevřít nebo zřídít vstup pomocí otisku palce. Na internetu můžete zakázat otevření některých webových stránek. A lze také nastavit, jak dlouho si děti mohou hrát s počítačem. Systém po uplynutí času přístup zablokuje.

Chytrá kuchyně

V kuchyni trávíme opravdu hodně času a jejímu výběru obvykle věnujeme patřičnou důležitost. Neméně důležité je zapojení kuchyně a jednotlivých spotřebičů do chytré domácnosti.

Výrobci jako SIEMENS, Miele nebo Gaggenau mají ve svých nabídkách řady spotřebičů, které je možno napojit na centrální řídicí systémy. Není to však zatím moc běžné. Smysl má například integrace kávovaru a trouby na chleba. Když ráno vstanete a přijдете do kuchyně, tak máte hotovu vaši oblíbenou kávu a v troubě je upečen čerstvý chléb. Z hlediska elektroinstalace je dobré ke kuchyňským spotřebičům přivést datové kabely.

Praktické jsou také bezdotykové kuchyňské baterie, nebo plynule nastavitelná výška pracovní desky. Vzhledem k tomu, že je lednice považována za centrum kuchyně, výrobci je začínají vybavovat počítači s dotykovými displeji. Toto je velmi praktické, ale ne vždy jsou tato zařízení možná napojit na centrální systém. Je dobré toto konzultovat s dodavatelem chytré domácnosti.



ŘEŠENÍ inHome AMX – ŽENY – VÍCE ČASU NA RODINU



Alternativně jde například vestavět dotykový displej přímo do stěny kuchyňské linky. Můžete na něm sledovat televizi, oblíbené pořady, surfovat po internetu nebo hledat vhodné recepty.



V případě, že jsou děti u bazénu, můžete je na displeji sledovat díky venkovním kamerám, zatímco například připravujete oběd či večeři.



Kapitola 5

Domácí kino

Správně navržené domácí kino přináší obdobný zážitek jako návštěva skutečného kina. A někdy i lepší, především díky speciálním křeslům, která reagují svým pohybem na zvukovou stopu filmu.





DOMÁCÍ KINO

1. Úvod
2. Distribuce video signálu
3. Prostorový zvuk
4. Projektor a plátno
5. 4D křesla
6. Domácí kino jako samostatná místnost

Úvod

Domácím kinem se myslí takový audiovizuální systém, který v domácím prostředí přináší obdobný zážitek, jaký máme ve skutečném kině. Navíc domácí kino využijete také pro sledování sportovních pořadů nebo hraní her. Domácí kino může mít mnoho různých konfigurací. Základní konfigurace představuje širokoúhlou televizi s jednoduchým prostorovým audiosystémem. Další možností je rozšíření televize o projektor a plátno. Vlastní kapitolou je pak domácí kino, které je instalováno v samostatné místnosti, která slouží pouze k tomuto účelu.



Distribuce videosignálu

I když se to zdá jako samozřejmé, není technicky úplně elementární realizovat správným způsobem distribuci videosignálu pro více místností. V současné době máte možnost sledovat terestriální vysílání (pozemní vysílání digitálního televizního signálu), satelitní nebo kabelové vysílání, IP vysílání, sdílení vlastních fotografií, domácího videa, sledování stažených filmů nebo filmů na DVD nebo **Blu-ray** nosičích, **streamovaného** vysílání, digitální hudby, internetových rádií atp.

Dále je potřeba řešit některé technické aspekty:

- **Různé zdroje signálu** – pozemní vysílání, satelit, kabel, datové úložiště, mobilní zařízení, **streaming**...
- **Různá zobrazovací zařízení** – televize s různým rozlišením, počítače, notebooky, tablety, telefony,...
- **Požadavky na propojovací kabely** – jejich vzdálenosti, rušení, přenosové rychlosti atp.

Abyste mohli naprosto intuitivně volit mezi jednotlivými zdroji signálu a zobrazovacími zařízeními, je potřeba správně navrhnout a realizovat distribuci videosignálu a její řízení.

Obecně se dá říci, že existuje buď lokální řešení nebo centrální (maticové) řešení.

LOKÁLNÍ ŘEŠENÍ

Lokální řešení je nejčastěji používané. V podstatě se jedná o to, že vše je řešeno lokálně pro dané zobrazovací zařízení (televizi, monitor,...) a pro danou místnost. Znamená to, že v každé místnosti (obývací pokoj, herna, ložnice,...) musí být umístěna technika – typicky satelitní set-up-box (není-li součástí televize), receiver, počítač, digitální přehrávač (DVD, **Blu-ray**) atp.



Výhody

- Modulární řešení
- Cenově dostupné komponenty
- Jednodušší kabeláž



Nevýhody

- Přítomnost techniky v místnosti.
- Nemožnost distribuovat (přenést) videosignál do jiné místnosti (rozkoukat film v obýváku a dokoukat v ložnici).
- Nutnost placení „prémiových“ kanálů pro každou místnost.

CENTRÁLNÍ (MATICOVÉ) ŘEŠENÍ

Alternativou k lokálnímu řešení je centrální – maticové – řešení, které eliminuje všechny nevýhody lokálního řešení. Základem je tzv. **digitální maticový přepínač**, který zaprvé umožňuje:

DOMÁCÍ KINO

- libovolný vstup zobrazit kdykoli na libovolném výstupu (výstupech),
- distribuovat jak analogový tak digitální signál,
- v reálném čase upravovat rozlišení videosignálu dle zobrazovacího zařízení díky technologii AMX SmartScale Technology,
- korektně řešit **HDCP** ochranu v relaci na **HDMI**,
- jak zvuk, obraz, tak řízení distribuovat přes CAT 5 vedení na vzdálenost až 100 m díky AMX technologii NetLinx™,
- **streamovat** IP video díky vestavěnému switchi.

Principiálně vše funguje tak, že do maticového digitálního přepínače jsou na vstupech připojeny všechny myslitelné zdroje – satelitní set-up-boxy, DVD nebo **Blu-ray** přehrávače, datová úložiště nebo další zdroje signálu. Tento maticový přepínač umožňuje zobrazit libovolný vstupní signál na libovolném výstupu, respektive na libovolném počtu výstupů (typicky televizí).



Digitální maticový přepínač AMX ENOVA

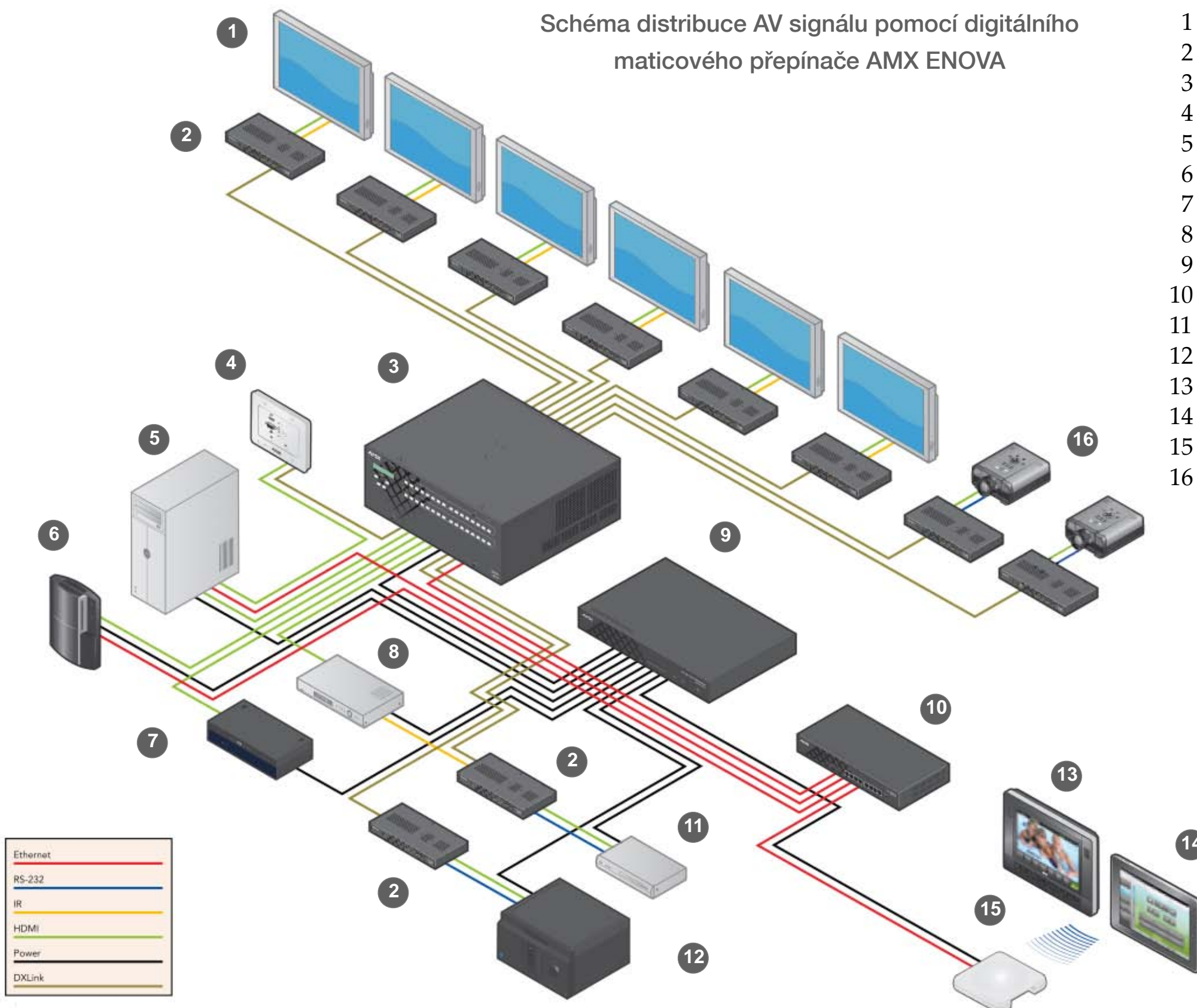
Toto řešení umožňuje umístit jak zdroje, tak vlastní maticový přepínač např. do technické místnosti, a tím eliminovat techniku v obývacích místnostech. Navíc umožňuje sledovat libovolný signál na libovolném zařízení a ještě tato zařízení libovolně kombinovat.

A tak můžete svůj oblíbený film „rozkoukat“ například

v obýváku a jedním dotykem jej „dokoukat“ například v ložnici, aniž byste museli vyjmout disk z mechaniky a vložit do další (v ložnici), projít navigačním menu, ukázky filmů, volby kapitoly atp.

Také vám umožňuje sledovat prémiové kanály (HBO, Golf Chanel, ...) na libovolné jedné či více televizích. Můžete tak sledovat svůj oblíbený sportovní přenos s přáteli třeba na všech televizích. Digitální maticové přepínače AMX ENOVA představují absolutní světovou špičku a získaly mnoho světových ocenění.

Schéma distribuce AV signálu pomocí digitálního maticového přepínače AMX ENOVA



- 1 – 6 x televize
- 2 – 8 x AMX NetLink Receiver
- 3 – AMX ENOVA
- 4 – Nástěnný panel se AV vstupy
- 5 – Datové úložiště
- 6 – Herní konzole
- 7 – Blu-ray přehrávač
- 8 – Satelitní receiver
- 9 – AMX napájecí jednotka
- 10 – AMX Gigabit PoE switch
- 11 – DVD přehrávač
- 12 – Blu-ray diskový changer
- 13 – AMX dotykový panel
- 14 – iPad
- 15 – AMX WiFi AP
- 16 – 2 x projektor

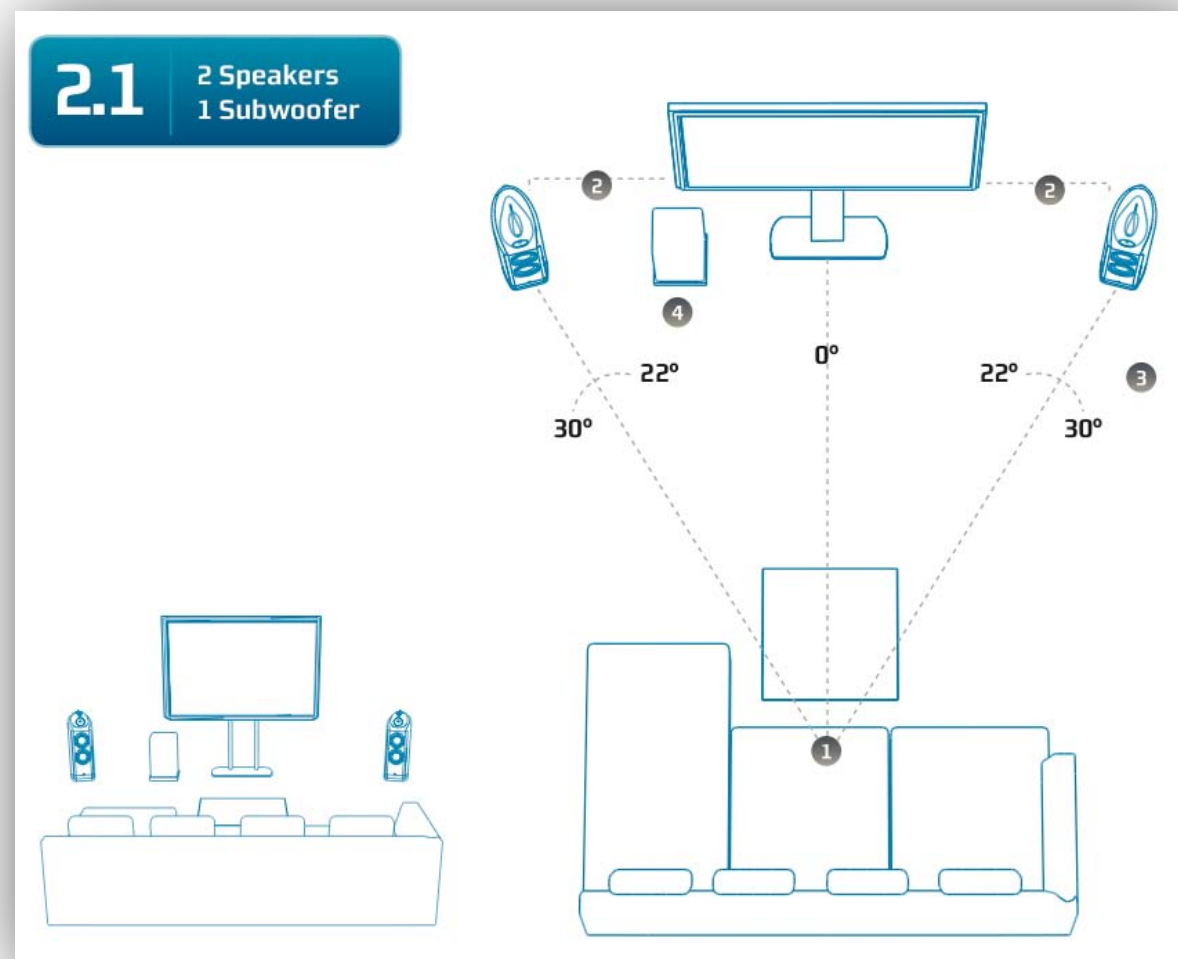
Prostorový zvuk

Prostorový zvuk je základem domácího kina. Volba vhodných reproduktorů je často podceňována. Lidé často investují nemalé částky do televizích, ale kvalitní zvuk je neméně důležitý. Pro kvalitní ozvučení je nezbytná vhodná kabelová příprava – pomineme-li prostorový zvuk z jediného reproduktoru nebo bezdrátové řešení, které uspokojí jen minimální nároky na kvalitu zvuku. Navíc, reproduktory, na rozdíl od dalších komponent domácího kina, minimálně technologicky zastarávají.

Ve většině případů pro domácí kino doporučujeme nepoužívat vestavěné reproduktory televize, ale zvuk vždy poslouchat přes reproduktorovou soustavu. Někdy se používají přístroje bez vestavěných reproduktorů a televizního nebo satelitního tuneru – vše se řeší pomocí externích zařízení.

USPOŘÁDÁNÍ 2.1

Základem ozvučení domácího kina je uspořádání 2.1., při kterém ještě nemluvíme o prostorovém zvuku, ale pro úplnost jej zde uvádíme. Jedná se v podstatě o stereofonní ozvučení, které například pro poslech hudby je to nejlepší možné. Důležitá je volba kvalitních reprosoustav – bohužel fyzikální zákony se nedají obejít, a tak kvalitní reprosoustavy jsou vždy velké.



Na obrázku jsou uvedeny jednotlivé úhly pro ideální rozmístění.

- 1 – Ideální místo pro poslech
- 2 – Levý a pravý reproduktor
- 3 – Úhly levého a pravého reproduktoru
- 4 – Subwoofer

USPOŘÁDÁNÍ 5.1

Minimální počet reprosoustav pro prostorový zvuk je 5.1.

Rozmístění reproduktorových soustav je uvedeno na obrázku včetně ideálních úhlů. Pro sledování filmů je velmi důležité umístění středového reproduktoru co nejbližě obrazu, protože se v něm odehrává většina dialogů a filmové hudby.

1 – Ideální místo poslech

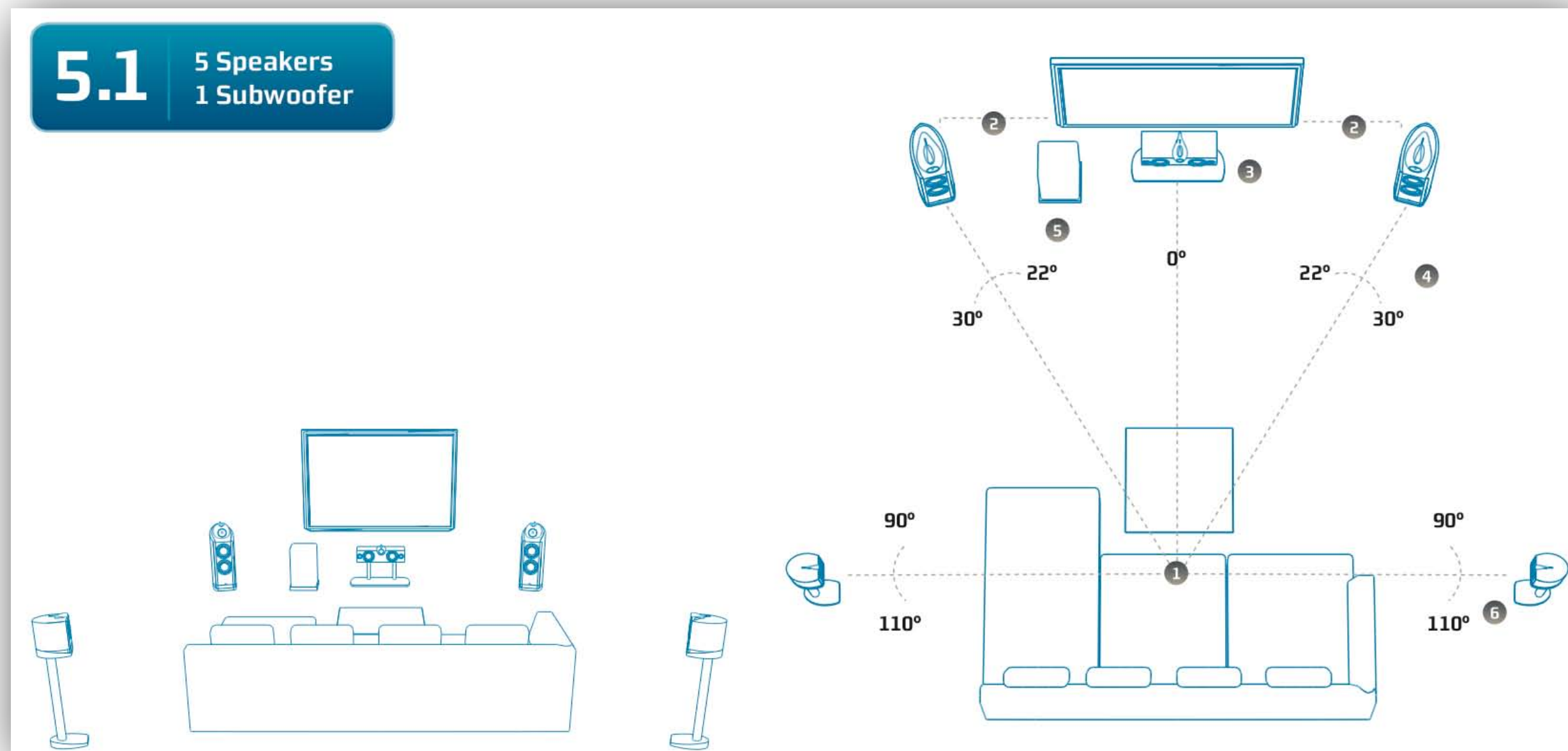
2 – Levý a pravý reproduktor

3 – Centrální reproduktor

4 – Úhly levého a pravého reproduktoru

5 – Subwoofer

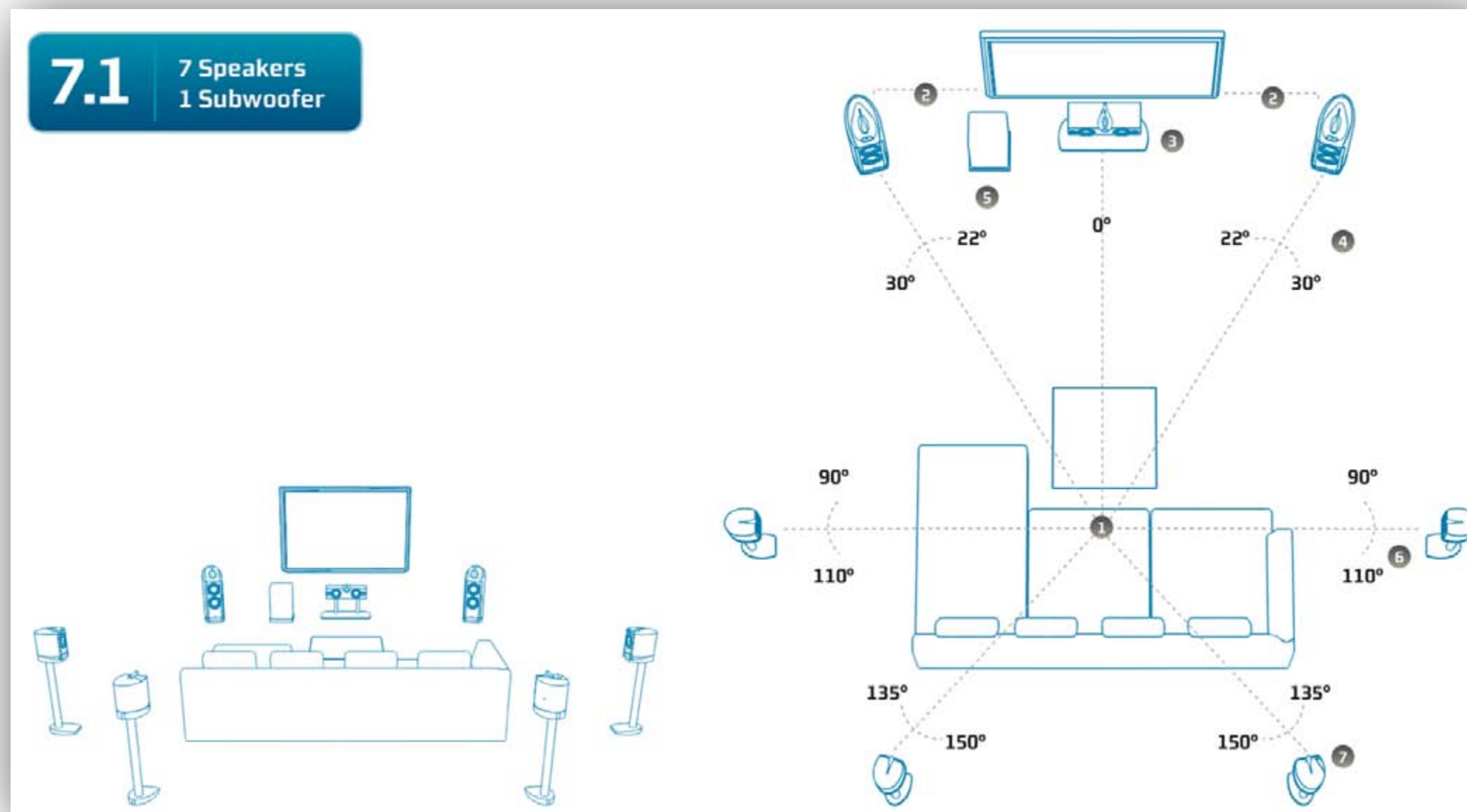
6 – Levý a pravý surroundový reproduktor



USPOŘÁDÁNÍ 7.1

Většina filmů na DVD nebo **Blu-ray** discích nabízí zvuk 5.1. Některé filmy jsou již ve zvuku 7.1 – například Thor, Hledá se Nemo 3, Tron, Mission: Impossible – Ghost Protocol... Toto řešení nabízí ještě lepší prostorový efekt. Je ale vhodnější pro větší místnosti nebo samostatná domácí kina. Viz dále.

- 1 – Ideální místo poslech
- 2 – Levý a pravý reproduktor
- 3 – Centrální reproduktor
- 4 – Úhly levého a pravého reproduktoru
- 5 – Subwoofer
- 6 – Levý a pravý surroundový reproduktor
- 7 – Levý a pravý zadní reproduktor



DOMÁCÍ KINO

Variací na uspořádání 7.1 je uspořádání 7.2, kde je zdvojen subwoofer.

Někdy se můžete setkat s označením 9.1 / 9.2, kde je přidána ještě další dvojice levého a pravého surroundového reproduktoru, ale v době vydání této publikace nebyly na trhu žádné filmy, které tuto technologii podporují.

RECEIVER

Srdcem celého domácího kina je receiver. Při jeho výběru je důležité se zaměřit na zvukové formáty a počet zvukových kanálů, jaké receiver podporuje (viz předcházející odstavce). Předpokládáme-li přehrávání **Blu-ray** filmů, tak nejdůležitější zvukové formáty jsou určitě DTS-HD Master a Dolby Digital True HD. Tyto nejnovější zvukové standardy nabízejí totiž mnohem větší datový tok a zvuk je proto ještě plnější a kvalitnější. Jediné omezení je ale v tom, že aby byly tyto formáty aktivní, musí být receiver spojen s **Blu-ray**, přes rozhraní HDMI. Určitě doporučujeme receiver se zvukovými kanály v uspořádání 7.2.

Pro integraci do chytré domácnosti je dobré, aby byl také receiver vybaven IP portem, přes který je možno jej ovládat v rámci celé chytré domácnosti. Většina nových receiverů již toto zcela splňují. Vždy existuje ale ovládání pomocí tzv. **IR sondy**.



Receiver DENON AVR-3313CI se zvukem 7.2

REPROSOUSTAVA

Volba správné reprosoustavy se odvíjí od velikosti místnosti a vybraného receiveru. V zásadě platí, že pro menší místnosti vybíráme menší reproduktory a naopak pro větší místnosti větší. Také je zbytečné si pořizovat reproduktory o větším výkonu, než má receiver. Nehrají pak na plný výkon a jsou i zbytečně drahé. Přední reproduktory bývají obvykle větší než surroundové.

DOMÁCÍ KINO

Aby reproduktory dobře hrály, je potřeba realizovat správnou kabeláž. Některé reproduktory jsou aktivní, a tak kromě zvukového kabelu potřebují ještě napájení 230 V. Tloušťka kabelů od výkonu reproduktorů / receiveru a od samotné délky kabelu. Z hlediska materiálů máme na výběr defacto kabely měděné nebo stříbrné (jedná se o slitinu stříbra). Rozdíl je takový, že měděný kabel má lepší podání basů a stříbrný má zase lepší podání výšek.

Posledním krokem je kalibrace reprosoustavy. Většina receiverů má v základním balení mikrofón, který se po instalaci umístí do ideálního místa pro sledování a celá reprosoustava se sama zkalibruje.

ZVUKOVÉ FORMÁTY

Pro **Blu-ray** disky dnes rozeznáváme tyto zvukové formáty: Dolby Digital, Dolby Digital True HD, DTS a DTS-HD neboli MASTER, popřípadě ještě THX. Zde je jejich stručný popis:

Dolby Digital



Jedná se o nejrozšířenější zvukový formát, který poskytuje kvalitní rozsah 20-20 000 Hz, a to až do 48 KHz. První film, který měl tento zvuk, byl Batman Returns z roku 1992, a do dodacího použití se

začal rozšiřovat až v roce 1995. Jeho upravená a vylepšená verze Dolby Digital EX poskytla vylepšení v podobě podpory 7.1 zvuku. Dalšího vylepšení se tento zvukový formát dočkal roku 1999, kdy byla představena jeho verze Surround EX, vyvinut byl v dílnách Lucasfilm a první film, který ho použil, byl samozřejmě ze stejného studia, a to Star Wars episode 1 - Phantom Menace.

Další milník přišel s rozšířením Dolby Digital Plus, který přinesl podporu datového toku až k 6.144Mbit/s, a to umožňuje šířit zvuk neskutečnými 13.1 kanály. Poslední standard, který se uchytil hlavně v dnešní éře 1080p **Blu-ray** filmů, je Dolby Digital HD. Umožňuje přehrát zvuk v kvalitě 24-bit, 96 KHz s datovým tokem až 18 Mbit/s s podporou pro 14 kanálů.

DTS



Tento zvukový formát měl premiéru v roce 1991 a prvního nasazení dostal v roce 1993 ve známém filmu Jurský park. Oproti první generaci Dolby Digital nabízel ještě kvalitnější zvuk a tento trend vydržel až dodnes. Základní verze uměla 5.1, to bylo

DOMÁCÍ KINO

později rozšířeno v DTS-ES na 6.1 a 7.1. Další milník zaznamenal formát s verzí DTS 96/24, který poskytl kvalitu zvuku v 24-bit s 96kHz, což byl velký pokrok, zde se stále bavíme o technologii nabízené na DVD nosičích. Další pokrok přišel až s příchodem **Blu-ray** disků, DTS-HD vylepšil stávající parametry až na 7.1 v 96kHz v 24-bit hloubce a datový tok narostl až na 6.0 Mbit/s.

Poslední verze je momentálně DTS-HD Master Audio nebo také označován za DTS++. Tento poslední formát přinesl asi největší skok za celou historii DTS, a to hlavně v datovém toku, který narostl až na těžko uvěřitelných 24.5 Mbit/s (18.0Mbit/s na HD-DVD). Pro 2 kanály až na 192kHz a pro 8 kanálový zvuk v 96kHz/24bit. Jediné omezení těchto nových formátů je v tom, že se nepřenesou přes klasický digitální metalický kabel, ani přes optický kabel, ale jenom přes HDMI verze 1.3 (1.3a-1.4a), jinak je převeden na starší, tj. datový tok rapidně klesne.

THX



Za formátem THX stojí společnost Lucasfilm, resp. přímo sám George Lucas, který nebyl příliš potěšen tím, v jaké kvalitě je v kinech reprodukován jeho druhý film Impérium vrací úder ze série Hvězdných válek.

Proto George pověřil svého technického ředitele Tomlinsona Holmana (Tomlinson Holman's eXperiment), aby vytvořil základní balíček požadavků pro kvalitu reprodukce filmů v kinech. Prvním filmem, který byl reprodukován v kinech dle standardu THX, byl třetí díl Hvězdných válek, Návrat Jediho.

Tento standard je určen především pro kina. Pro kina větší než 53 metrů krychlových se uvádí certifikace THX Select2, pro kina větší než 83 metrů krychlových se uvádí THX Ultra2. Je možné si objednat certifikaci i vašeho domácího kina, ale to už je opravdu vysoká liga.

Projektor a plátno

Často se setkávám s názorem, že nejlepší je co největší televize a možnost použití projektoru a plátna lidé neprávem podceňují. Přitom projektor poskytuje největší obraz a při dobrém zatemnění a kvalitním projektoru a plátnu ten nejlepší obraz. Další jeho nespornou výhodou je, že neruší interiér – v případě plátna a projektoru, které se vysouvají z podhledu, není interiér ničím rušen. V neposlední řadě nabízí vynikající poměr velikosti úhlopříčky a ceny.

Klientům doporučujeme, aby si pořídili televizi (samozřejmě podle velikosti místnosti) někde mezi 50“ až 60“ a před televizi

DOMÁCÍ KINO

zařadili výsuvné projekční plátno, které může mít úhlopříčku třeba čtyři metry nebo i 22 metrů. Z vlastní zkušenosti musím říci, že dobrý film nebo sportovní přenos získá na ještě větší zajímavosti, v případě, že jej sledujete na plátně.

PROJEKTOR

Při výběru správného projektoru je potřeba vybírat ze skupiny projektorů, které jsou označeny Home Cinema. Tyto přístroje jsou často vybaveny technologiemi vylepšujícími kvalitu pohyblivého obrazu a nabízejí lepší barevné podání. V současné době jednoznačně doporučujeme rozlišení Full HD.



Velmi kvalitní projektor Full HD, 3D – Panasonic PT-AT5000E

Velmi důležitá je také svítivost projektoru. Většina lidí je přesvědčena, že čím větší svítivost (ANSI lumeny), tím lépe. To platí pouze u projektorů pro kancelářské použití, kde se nepočítá se zatemněním. U projektorů pro domácí kino se naopak doporučuje nižší svítivost, která podporuje velkou hloubku obrazu. Samozřejmostí je dobré zatemnění v případě sledování za bílého dne.

LCD versus DLP.

Je to podobné, jako když se bavíme o plazmách nebo LCD televizích. I zde jsou uživatelé rozděleni na dva „nesmiřitelné“ tábory.

LCD – tyto projektory mají tři skleněné RGB panely, z nichž se skládá obraz. Světlo procházející těmito panely je ovlivňováno jednotlivými pixely, které se otevírají nebo zavírají a pouštějí na projekční plochu každou barvu v určité míře. Ve výsledku vzniká na plátně obraz.

DLP – Digital Light Processing – systém vyvinula společnost Texas Instruments, který funguje na zcela odlišném principu než LCD. Místo skleněných panelů je vybaven DLP čipem s reflexním povrchem.

DOMÁCÍ KINO

Povrch je tvořen obrovským množstvím miniaturních zrcadel odpovídajícím jednotlivým pixelům. Světlo z lampy je namířeno přímo na tento čip, kde se zrcadélka naklánějí – buď ho odrazí na plátno nebo pryč a tímto způsobem vzniká obraz.

V současné době se pro domácí kino více používá technologie DLP.

V neposlední řadě zmiňme i parametr, který určuje hlučnost projektoru. Abyste nebyli rušeni hlukem ventilátoru při tichých scénách, měla by se hlučnost pohybovat kolem 20 dB.

PLÁTNO

Volba plátna je velmi důležitá. Není-li pro domácí kino vyčleněna samostatná místnost, nejběžněji se používají elektrická plátna, která se spouštějí ze stropu místnosti. Aby se předešlo vlnění plátna, doporučujeme použít samovypínací plátna.



Samovypínací plátno Projecta

Z hlediska kvality obrazu je ideální pevně umístěné plátno. Kromě klasického rovného plátna se používá mírně zakřiveného plátna do oblouku, které kompenzuje rozostření obrazu směrem k okrajům plátna, protože se eliminuje rozdíl mezi vzdáleností ke středu plátna a k jeho okrajům.

Dalším důležitým aspektem je povrch plátna. O povrchu v první řadě rozhoduje, zda je středový reproduktor umístěn za plátnem nebo pod plátnem. V případě reproduktorů za plátnem se používají perforovaná plátna. Povrchů je celá řada, zde jsou

uvedeny vhodné pro domácí kina (možnost zatemnění). U každého povrchu ještě uvádíme dva parametry: **Pozorovací úhel:** Jedná se o úhel, ze kterého se dá ještě projekce sledovat beze ztráty obrazové kvality. U domácích pláten se pohybuje na hodnotách 20° až 160°. **Světelný zisk:** Jedná se o vlastnost plátna odrazit co nejvíce dopadajícího světla, čím více odrazí, tím je zapotřebí méně výkonný projektor, takže plátna s vysokou odrazivostí se

DOMÁCÍ KINO

používají nejvíce v nezatemněných místnostech apod. Jeho hodnota se pohybuje u běžných pláten pro domácí použití kolem hodnoty 1.0 až 1.1.

Matte White – Nejpoužívanější povrch pro domácí kina. Povrch se skládá ze čtyř různých vrstev. Jednou z nich je vrstva ze skelných vláken, která zabraňuje vzniku statické elektřiny, vlnění a mačkání plátna. Povrch plátna je opatřen speciálním materiálem, který zamezuje ztrátám světla a je kompatibilní prakticky se všemi projektorů. Jeho zisk se běžně pohybuje kolem 1.0 a vyznačuje se bílo-našedlou barvou povrchu. Povrch plátna je plně omyvatelný, takže se snadno udržuje. Pozorovací úhel je 60°.

HC Matte white (High Contrast) – Šedý povrch, vyroben pro zvýšenou kvalitu obrazu LCD nebo DLP projekce, zdokonaluje kontrast obrazu tím, že zvýrazňuje černé plochy promítaného obrazu bez ztráty intenzity odrazu bílých ploch. Pozorovací úhel: 50° a světelný zisk: 1.1.

3D Virtual Grey – povrch navržený pro 3D projekci, který vrací až 99% polarizovaného světla, čímž je vhodný pro 3D stroboskopický jev. Dosahuje také vysokého kontrastu. Daní je však nižší pozorovací úhel: 11°, ale vysoký světelný zisk 1.8.

Více o dalších površích pláten naleznete [zde](#).

4D křesla

Dobrý pocit z filmu nebo sportovního pořadu jistě podpoří pohodlná křesla. Ale některá křesla toho umí daleko víc...

Společnost D-BOX Technologies vyvíjí a vyrábí Hi-Tech systémy vybavené elektrohydraulickými prvky používané v různých segmentech zábavního průmyslu.

V oblasti celovečerních filmů a televizních seriálů využívá unikátní patentovanou technologii – D-BOX Motion Code™ – speciální



www.dexigner.com

DOMÁCÍ KINO

pohybové kódy (motion track) naprogramované zvlášť pro každý film, TV program, nebo video hru. Tento kód pak řídí pohyb generující systém, který je integrován do sedačky či křesla nebo je vestavěný do podlahy pod divákem. Pohyby, otřesy či jiné pohybové efekty (motion effects – MFX) jsou pak dokonale synchronizovány se všemi akcemi na obrazovce či plátně a vytváří bezkonkurenčně realistický zážitek. Koncem roku 2009 disponovalo pohybovou stopou D-BOX MOTION CODE™ více než 850 celovečerních titulů. Příchod formátu **Blu-ray** 2.0 umožnila řadě předních hollywoodských studií vydávat **Blu-ray** disky, které již vedle obrazové a zvukové stopy obsahují i třetí, pohybovou stopu D-BOX MOTION CODE™. Díky dohodám s lídry filmového i herního průmyslu se D-BOX postupně stává novým globálním standardem v oblasti zábavy, zejména pak kinematografie.

Jak to tedy funguje – do sestavy vašeho domácího kina kromě 4D křesla přibude ještě takzvaný kontroler. Tento kontroler má na jedné straně vstup z **Blu-ray** přehrávače a přístup na internet. Na druhé straně je napojen hydraulický systém 4D křesla. Pokud přehrávaný film obsahuje pohybovou stopu, tak je kontrolerem převedena na řídicí

impulsy pro 4D křeslo. V případě, že disk stopu neobsahuje, systém se napojí na databázi pohybových stop na serveru D-BOX a pokud k danému filmu či pořadu je stopa nalezena, je automaticky stažena a zábava může začít.

Z vlastní zkušenosti musím říci, že je to o třídu lepší zážitek, než sledovat 3D film. Vše si sami můžete vyzkoušet:

Showroom D-Box, Batman Cave

Vyšehradská 27, 128 00 Praha 2, info@d-box.cz



YouTube Jak křeslo D-BOX funguje

Domácí kino jako samostatná místnost

Tak toto téma je na samostatnou publikaci. Pokusím se zde zmínit jen ty hlavní věci. Samostatná místnost, která je vhodně vybavena, přináší opravdu ideální řešení. Dá se říci, že můžete dosáhnout i lepší kvality zvuku a obrazu než v mnohých kinech. Zatímco domácí kino v obýváku si více méně zdatnější uživatel může navrhnout sám, tak návrh a realizaci „skutečného“ domácího kina nechte na odbornících. Naše společnost **Insight Home** má i s tímto zkušenosti a rádi vám pomůžeme.

Zde uvádím jen hlavní body, na které je potřeba se zaměřit.

ROZMĚRY

Asi první věcí je výběr správných rozměrů pro danou místnost. Zcela nevhodné jsou čtvercové místnosti nebo ty, které mají jeden rozměr roven dvojnásobku druhého. Jako nejmenší místnost se považuje 24 m² s poměrem stran 4 x 6 m. Světlá výška místnosti by měla být kolem 2,5 m, ale stavební určitě vyšší – počítejte minimálně s 20 cm stropním podhledem.

AKUSTIKA, ODHLUČNĚNÍ

Velmi důležité je správné odhlučnění místnosti domácího kina. Nejen proto, aby nás nerušily vnější hluky, ale především, abychom my nerušili ostatní v domě. Pro správnou akustiku



musíme volit vhodné povrchy v kině a nábytek. Není vhodné mít v místnosti velké plochy, které odráží zvuk (plovoucí podlahu nebo dlažbu, velká okna, holou zeď atp.). Vždy se snažíme, aby plochy pohlcovaly zvuk (ne jej odrážely) – volíme proto koberce, závěsy, pohlivou úpravu stropu atp.

PLÁTNO

O různých typech pláten jsme již [psali](#). Pro domácí kino jednoznačně doporučujeme stacionární plátno, které je do mírného oblouku, perforované se středovým reproduktorem umístěným za plátnem. Vhodným doplňkem je opona, která je elegantní a zároveň kryje projekční plochu plátna.

PROJEKTOR

Zde jen rozšiřujeme informace o projektorech uvedené v [první části](#) této kapitoly. V drtivém procentu případů jsou projektory „přiznány“, tedy na stacionárním držáku. I sebelepší výtah má toleranci dojezdu a nemůže zaručit naprostou přesnost projektoru vůči plátnu. Také jsme [psali](#) o tom, proč i na širokoúhlé televizi (plátnu) jsou pruhy. Toto se dá v případě domácího kina elegantně řešit pomocí tzv. anamorfní čočky. Zásada je taková, že se vždy ctí výška plátna – tedy žádné spodní a horní pruhy, a pomocí bočního stínění (zavěsů) se zakryje na stranách vždy ta část plátna, která není osvětlena. Vzhledem k tomu, že neexistuje projektor pro domácí kino, čipy by uměly přímo super-širokoúhlý formát 21 : 9, tak se pro tuto projekci používají projektory s čipy 16:9, ale které umí obraz „zdeformovat“ tak, že je jej roztáhnou na výšku celého 16:9 čipu. Aby

však obraz na plátně nebyl zdeformovaný, automaticky se před projektor předsadí anamorfní čočka, která jej roztáhne tak, aby získal formát 21 : 9. Pro formáty 4 : 3 nebo 16 : 9 se naopak tato čočka odsune a automaticky se závěsy (oponou) zakryje neosvětlená plocha.

Zde se krásně demonstruje potřeba automatizace tak, aby vše probíhalo „samo“ a domácí kino se nastavilo dle zobrazovaného formátu – tedy nemusím se o nic starat a systém sám nám nabídne optimální nastavení.

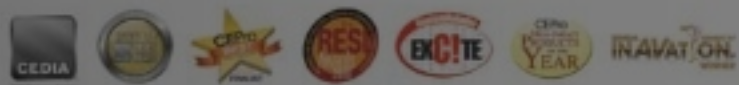


Kapitola 6

inHome AMX – Další možnosti

Tato kapitola vám představí další možnosti systému inHome – ovládání pomocí tabletů a chytrých telefonů s naprosto intuitivním rozhraním, řešení pro seniory a developery.

A pokud už bydlíte – máme pro vás řešení. Zkuste to bez drátů!



The AMX logo, consisting of the letters 'AMX' in a bold, blue, sans-serif font.



TABLETY A PANELY

1. Úvod
2. AMX – Modero X Series – širokoúhlé panely
3. Nástěnné panely
4. Tablety a chytré telefony
5. Chytrá dálková ovládání

Úvod

Od počátku domácí automatizace byl trend ovládat domácnost intuitivně a pouhým dotykem prstu. Nejdříve to byla tlačítka, později displeje, které ještě nebyly dotykové a činnost se vybírala navigačními tlačítky, později černobílé dotykové panely a pak barevné. Vždy však cena těchto panelů byla poměrně vysoká, protože je firmy jako **AMX** vyráběly v relativně malých sériích. Tyto panely byly tzv. **rezistivní** (reagující na tlak – mají tlakovou membránu) a neuměly multi-touch. Jejich výhodou však je, že se dají ovládat třeba nehtem nebo stylusem (ukazovátkem). V současné době se používají **kapacitní** dotykové panely (známe

z iPhone), které mají vyšší výrobní náklady, ale podporují multi-touch a díky absenci tlakové membrány podávají také věrnější a kontrastnější barvy. Jejich nevýhodou je, že ženy s dlouhými nehty je nemohou s jejich použitím ovládat a musí na displej přiložit vždy bříško prstu.



AMX – Modero X Series

Společnost AMX představila v roce 2011 novou sérii kapacitních dotykových panelů **Modero X Series**, které na trh uvedla v roce 2012. Tyto panely jsou naprosto unikátní a získaly řadu světových ocenění za design a inovace. Vyrábějí se v několika velikostech, ale nejzajímavější jsou právě ty širokoúhlé. V nabídce je buď s úhlopříčkou 19,4" nebo 20,3". Je možno je používat jak horizontálně, tak vertikálně a mohou být ve stolním provedení nebo v nástěnném.

Tyto panely jsou **kapacitní** a umožňují multi-touch, a tedy ovládání pomocí gest. Obsahují technologii NFC, o které jsme psali v [kapitole o bezpečnosti](#). Díky velkému displeji umožňují snazší navigaci v uživatelském rozhraní a rychlejší ovládání potřebných funkcí. Pouhým dotykem je možné změnit rozložení jednotlivých sekcí na panelu, čímž si můžeme uzpůsobit vizualizaci ovládacích prvků dle našich potřeb.

Displej je vysoce kontrastní a umožňuje velký pozorovací úhel. Panel také umožňuje provoz několika aplikací současně, a tak můžete například sledovat venkovní kamery, mít

přehled o datech z meteorologické stanice a v půdorysu vašeho domu být informován o teplotách v jednotlivých místnostech, které můžete jednoduše upravit.

Panely také podporují HD obraz a díky zabudované kameře a mikrofonu se dají využít pro domovní komunikaci nebo videokonferenci. Samozřejmostí je také možnost na panelu sledovat oblíbený televizní pořad, nahraný film nebo si prohlížet fotografie z poslední dovolené. **Modero X Series** vám přináší nový rozměr do ovládání vašeho domova.





Galerie 6.1 AMX panely Modero X Series – novinka roku 2012

Nástěnný panel AMX Modero X Series – 19,4“



Nástěnné panely

I když většina zákazníků preferuje ovládání domácnosti pomocí chytrých telefonů nebo tabletů, mají fixní dotykové panely své opodstatnění. Každé přenosné zařízení má dvě základní nevýhody – je závislé na bezdrátovém signálu a výdrži baterií. Za třetí by se

dalo považovat i to, že jej někde odložíte, a pak jej nemůžete rychle najít. Dojdou-li vám baterie nebo vypadne-li z nějakého důvodu Wi-Fi síť, použití tabletu nebo přenosného panelu není možné. Proto vždy dáváme do domu jeden nebo dva nástěnné panely, které jsou vždy na svém místě a připraveny k použití. Instalujeme je například do vstupní haly a / nebo v hale prvního patra.



Galerie 6.2 Ukázky nástěnných panelů

AMX dotykový panel Modero X Series se systémem inHome



Posledním důvodem, proč použít nástěnné panely je bezpečnost. Ovládáte-li přenosným panelem například zabezpečovací systém (zakódování při odchodu), je tato komunikace bezdrátová, takže se dá jednodušeji „odposlechnout“, než když použijete panel, který je se systémem spojen pevným kabelem ve stěně.

I tyto panely mohou být vybaveny mikrofonom a reproduktorem a mohou být použity pro domácí komunikaci nebo ke komunikaci s návštěvou u branky nebo vchodu.

Tablety a chytré telefony

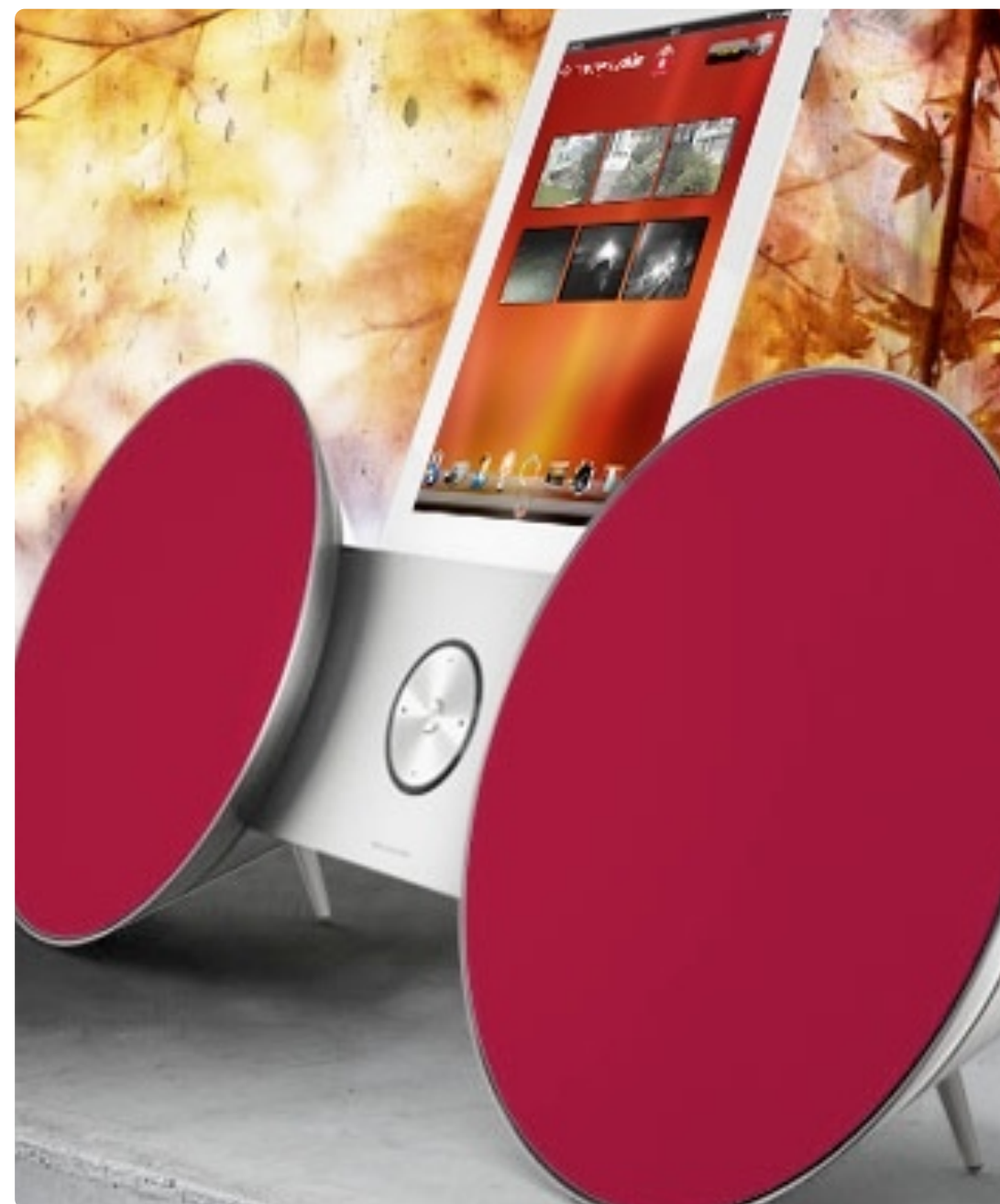
Zásadní zlom v ovládání domácnosti však přinesla firma Apple svým iPadem. Díky desetimilionové výrobě klesla cena dotykového panelu pod 10 tisíc korun. Také se zjednodušilo ovládání. A na iPadu se kromě ovládání celého

domu dají dělat tisíce dalších věcí – surfovat po internetu, vyřizovat poštu, číst knížky nebo hrát hry. Jako houby po dešti začaly vznikat podpůrné produkty jako designové stojánky na stůl, velmi kvalitní audio stanice, které umí iPad dobít a ještě přehrávat hudbu, nástěnné dokovací stanice, kdy vám po dotyku iPad vyjede a máte jej tak ihned k dispozici. iPad v této nástěnné stanici může sloužit jako fotorámeček, jakmile někdo zazvoní u vchodu, okamžitě vidíte, kdo venku stojí a můžete s ním komunikovat nebo mu otevřít branku.

iPad zatím nemá konkurenci. Drží si dominantní podíl na trhu. V příštím roce se očekává prodej 100 milionů kusů, v roce 2015 až čtvrt miliardy a do roku 2015 dohromady více než miliarda.

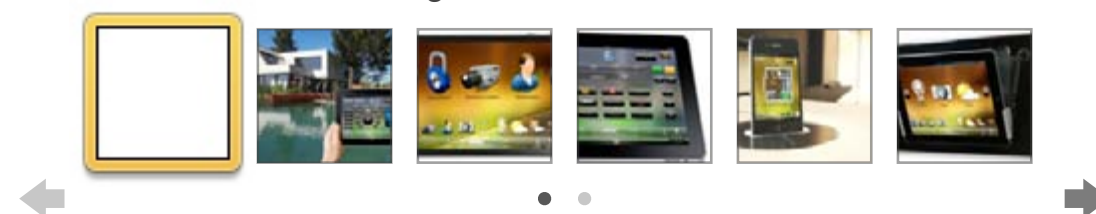
Podobně jako z tabletu můžete vše ovládat chytrým telefonem. Vše je sice menší, ale dá se použít funkce zvětšení, takže lze vše pohodlně ovládat jako z 10 palcového tabletu.

Důležité je poznamenat, že vzdálené ovládání není jako webové rozhraní, které je velmi nekomfortní. Jedná se o specifickou aplikaci pro ovládání celého domu, která je dostupná na Apple App Store a samozřejmě naprogramována na míru skutečné realizaci.



Galerie 6.3 Ovládání chytré domácnosti pomocí tabletů a telefonů

iPad v hudební stanici Bang & Olufsen



Chytrá dálková ovládání

Tablet nebo chytrý telefon je skvělá věc pro ovládání vaší domácnosti, ale ne vždy je máme po ruce. **AMX** nabízí ideální řešení – dotykové dálkové ovládání – viz obrázek. Nahrazuje všechna dálková ovládání, která máte pro televizi, satelitní set-up-box, receiver, DVD nebo **Blu-ray** přehrávač, multimediální počítač nebo pro plátno a projektor.

Ovládání obsahuje klasická tlačítka pro přímou volbu televizního nebo satelitního kanálu, hlasitosti, hlavního menu, teletextu nebo okamžitého ztlumení zvuku. Navíc obsahuje dotykový displej, který je možno upravit dle vašich potřeb.

Toto dálkové ovládání není potřeba zaměřit na dané ovládané zařízení, ale díky technologii Zigbee (obdoba Wi-Fi) funguje po celém domě. Kromě ovládání AV techniky může ovládat topení, světelné scény, stínění, vstupní bránu nebo garážová vrata.

Navíc umožňuje ovládací funkce sdružovat. Stiskem jediné ikony na displeji se vám zapne a vysune s plátnem, zapne oblíbený sportovní dne automaticky stáhnou stínící žaluzie nebo se automaticky nastaví tlumená scéna. Pro dokonalou pohodu se zapálí krb.

nebo





VŠE PRO SENIORY

1. Úvod
2. Asistivní technologie
3. Příběh naší klientky
4. Centrum asistivních technologií na ČVUT

Úvod

Domácí inteligentní systémy nemusejí nabízet pouze pohodlí a komfort obyvatel v aktivním věku, ale mohou přinést i nové možnosti samostatně žijícím seniorům nebo rodinám s malými dětmi.

Problematika samostatně žijících seniorů bývá bohužel velice často řešena tak, že se tyto občané umisťují do domů s pečovatelskou péčí, což na většinu z nich působí psychicky velice špatně, protože je pro ně nejpřirozenější jejich vlastní domácí prostředí.

Přitom by většina těchto případů byla snadno řešitelná právě s využitím inteligentních domácích systémů zaměřených na tuto oblast a využívajících tzv. asistivní technologie.

Asistivní technologie

V praxi se jedná o to, že se domácnost samostatně žijícího seniora „dovybaví“ speciálními senzory a čidly, které umožní monitorovat, že je senior a jeho domácnost v pořádku. Takový systém tedy umí např. vyhodnocovat, jestli senior neupadl a nezůstal bezmocně ležet



ŘEŠENÍ inHome AMX – DALŠÍ MOŽNOSTI – VŠE PRO SENIORY

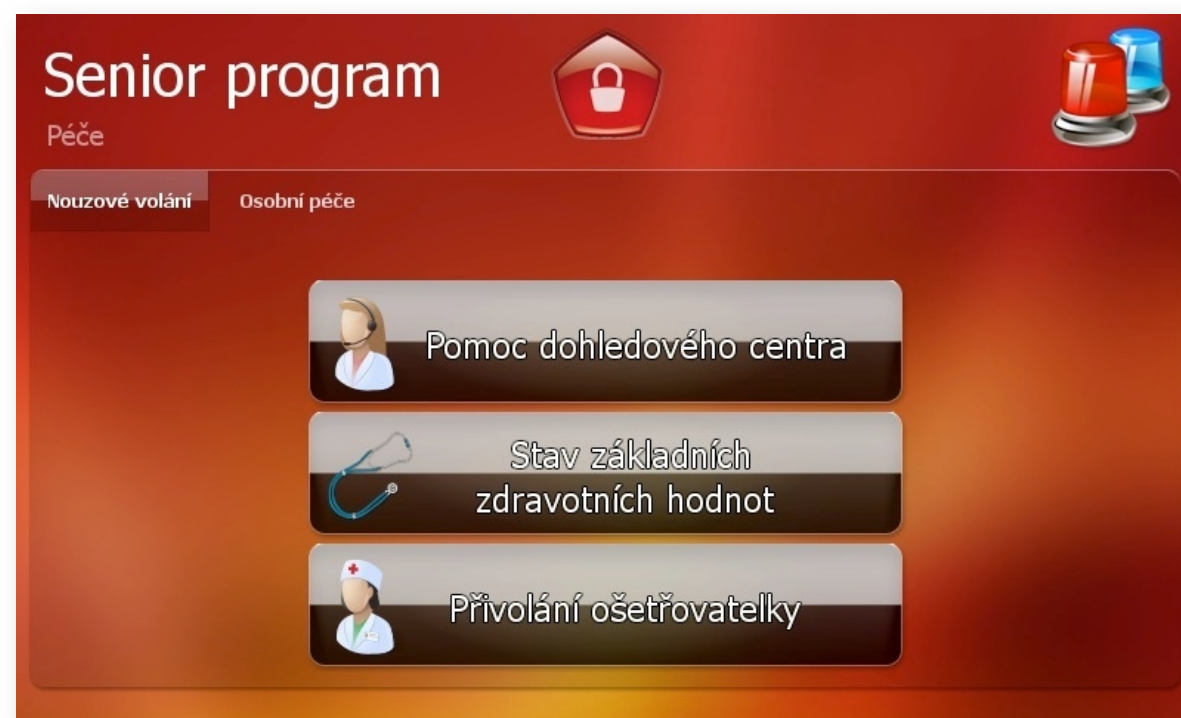
na zemi, nezapomněl vypnout některý ze zdrojů energie, vzal si ve správnou dobu léky, nebyl on či jeho domácnost ohrožena na bezpečnosti apod. Další velice prospěšnou vlastností systému je i možnost automatického průběžného sledování základních zdravotních hodnot, jako je teplota, tlak, tep, saturace, EKG a další pro správnou anamnézu potřebných hodnot, které si snadno senior samostatně pomocí přenosných zařízení naměří, a systém se již postará o to, aby byly správně vyhodnoceny a v případě potřeby předány ošetřujícímu lékaři. Celý systém může být připojen na tzv. centralizovaný pult nepřetržitého dohledu, čímž je zaručeno, že senior je neustále v bezpečí i v době, kdy není k dispozici jeho rodina.

Chytrá technika se však dá využít i tehdy, když senior bydlí s rodinou a používá stejné dotykové panely jako ostatní. Systém **inHome** mu zobrazí všechna tlačítka ve dvojnásobné velikosti a navíc umožní ovládat jen základní funkce, aby to bylo co nejjednodušší.

Senior může mít ve svém pokoji komunikátor, který se spojí třeba přímo s mobilním telefonem příbuzného. Dá se také nastavit hlasové ovládání světla. A senior rád využije možnost, že když přichází návštěva, může se na obrazovce televize podívat, kdo to je. Pokud pak chce návštěvě otevřít, stačí hlasový povel a není



Nouzové volání – hasiči, policie, pohotovost



Spojení s pultem nepřetržitého dohledu

třeba nikam chodit. A když se chce babička či děda podívat na nějaký film, můžete jim ho na dálku pustit třeba ze své kanceláře.

Paní Jiřina

Paní Jiřina z Prahy se po smrti svého manžela musela rozhodnout, jestli se nastěhuje do domova s pečovatelskou péčí, či zůstane ve svém bytě. Její rodina je bohužel časově velice zaneprázdněna a vzhledem k projevům seniorského věku jejich maminky - časté závratě, zapomnětlivost a horší pohyblivost, upřednostňovala domov s pečovatelskou péčí. Společně navštívili několik domovů, kde měli volno. Stará paní nakonec se slzami v očích řekla, že tedy do jednoho z nich nastoupí. Její dcera, která svou maminku zná nejlépe, okamžitě vycítila, že by v tomto novém prostředí nebyla šťastná a začala shánět informace, jak by se mohla o svoji maminku bezpečně postarat „na dálku“.

Paní Jiřina již tři roky spokojeně a bezpečně žije ve svém přirozeném domácím prostředí. Díky používanému systému se i naučila využívat další novodobé technologie. Se svými kamarádkami si píše emaily nebo „skypuje“, vyhledává nové informace na internetu. Velice ráda využívá službu, kdy si objedná nákup a kurýr jí ho bezplatně doveze až domů.

Šťastný konec jednoho příběhu díky pozornosti vlastní rodiny a „nepodlehnutí mýtu“, že moderní technologie jsou složité a pro běžného člověka nepoužitelné.



Podobné pomůcky a řešení, která pomáhají seniorům, poslouží také velmi dobře tělesně postiženým.

Centrum asistivních technologií na ČVUT



Na Českém vysokém učení technologickém je možno studovat obor Inteligentní budovy. Společnost **Insight Home** je partnerem tohoto oboru a pomáhá studentům promítat nabyté vědomosti do praxe.

Asistivní technologie (AT) představují jednu z nejdůležitějších výzkumných a vývojových priorit v rámci EU. AT zahrnují všechny oblasti výzkumu, vývoje a aplikací technologií sloužících k podpoře kvality života hendikepovaných lidí, ať již jsou tyto hendikepy způsobeny nemocí, úrazem nebo stářím. AT jsou zaměřeny do všech segmentů života hendikepovaných – bydlení, práce, zábava, diagnostika a terapie. V rámci EU je pokrývána řadou programů jako Ambient Assisted Living, e-Health apod.

Oblast asistivních technologií v sobě integruje biomedicínské technologie, bezpečnostní a zabezpečovací systémy, aplikovanou multimediální (audiovizuální) techniku, aplikovanou telekomunikační techniku a další související oblasti techniky.

Asistivní technologie jsou technologie, jejichž účelem je usnadnění života nemocným a handicapovaným lidem. Lidé využívající tyto technologie se mohou lépe zapojit do běžných denních činností,

čímž se zvyšuje kvalita jejich života. V současnosti se díky dosažení určité zralosti dostává do centra pozornosti kvalita asistivních technologií včetně informačních a komunikačních technologií jak ve výzkumu, tak v aplikacích. Rovnice „equality = eQuality“ symbolizuje, do jaké míry rovný přístup a tedy rovné šance ve společnosti závisejí na e-kvalitě, kvalitě systémů a služeb, s přihlédnutím k potřebám všech uživatelů, včetně zdravotně postižených uživatelů. Pro otevřenou informační společnost se tak stalo „eInclusion“ hlavní hybnou silou. Součástí tohoto procesu je kvalitní zabezpečení pedagogického procesu v úzké návaznosti na výzkum a vývoj v oblasti informačních a komunikačních technologií, elektroniky a automatizace, při kterém vznikají ve spolupráci inženýrů s lékaři i zdravotně postiženými různé nástroje, pomůcky, zařízení a počítačové programy, jejichž účelem je pomoc a usnadnění každodenních činností zdravotně postiženým.

Centrum asistivních technologií AsTeRIOS je budováno od roku 2010 ve spolupráci Fakulty elektrotechnické ČVUT a Fyziologického ústavu 1. LF UK. Je koncipováno jako komplex specializovaných laboratoří pokrývajících jednotlivé segmenty AT včetně inteligentního bytu. Posláním centra AsTeRIOS je posílit možnosti všech zakládajících útvarů ve vzdělávání svých absolventů tak, aby získali znalosti a schopnosti odpovídající požadavkům nových technologií v oblasti AT jako výrazně interdisciplinární oblasti.

ŘEŠENÍ inHome AMX – DALŠÍ MOŽNOSTI – VŠE PRO SENIORY

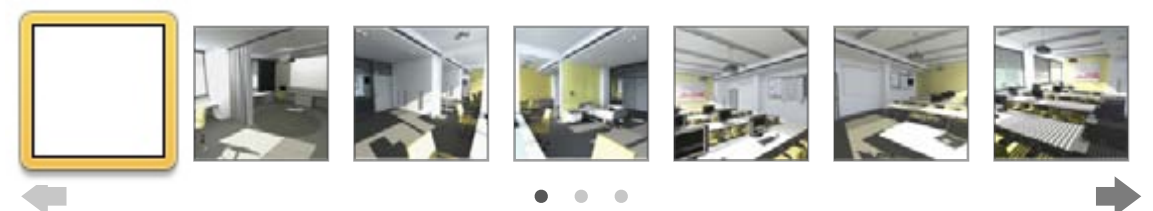
AsTeRIOS slouží jako společné pracoviště zakládajících útvarů rozvíjející spolupráci technických a biomedicínských oborů uvnitř současné společnosti. Cílem těchto aktivit je identifikovat perspektivní trendy v uvedených oblastech a podpořit jejich rozvoj, případně transfer mezi spolupracujícími obory navzájem.

Činnost rozvíjená v AsTeRIOS má tyto formy: realizace studentských projektů; podpora výuky stávajících studijních programů zakládajících útvarů; realizace vědeckých projektů a experimentů; podpora technických projektů v rámci spolupráce s ostatními vzdělávacími a jinými institucemi; organizace popularizačních akcí a odborných kurzů. Výuka asistivních technologií zahrnuje prostředky a technologie péče a zkvalitnění života seniorům, invalidním a handicapovaným občanům a dětem. AsTeRIOS bude využíváno v první řadě studenty FEL ČVUT a 1. LF UK (bakalářské, magisterské, kombinované, doktorské studium, celoživotní vzdělávání a studium v anglickém jazyce), a dále i pro celoživotní vzdělávání biomedicínských inženýrů a zdravotních pracovníků. Jako podmnožina asistivních technologií je rovněž cílem AsTeRIOS uvádění technologií a pomůcek pro vzdělávání handicapovaných. Většina pedagogů již řadu let řeší různé výzkumné projekty s problematikou asistivních technologií a eInclusion, na nichž spolupracují s různými organizacemi sdružujícími hendikepované osoby, lékařskými pracovišti tuzemskými i zahraničními, např.

lékařskými fakultami UK, Ústavem experimentální medicíny a Fyziologickým ústavem AV ČR či významnými firmami, například s **Insight Home**. Absolventi se mohou uplatnit v celé řadě institucí, firem a výzkumných pracovišť jako vývojoví pracovníci, při implementaci informačních technologií v oblastech, jako např. e-government, při vývoji původních zařízení a SW systémů, atd.



Galerie 6.4 Centrum asistivních technologií na ČVUT





OVLÁDÁNÍ ZVLÁDNE I DÍTĚ NEBO TCHÝNĚ

1. Úvod – Apple
2. Základy principy uživatelského rozhraní
3. Rozhraní inHome

Úvod – Apple

Bez ohledu na to, jak jsou technologie složité, klíčem k jejich využití je jednoduchost, intuitivnost a přirozenost jejich ovládání. Za posledních třicet let jsme byli svědky neuvěřitelného rozvoje výpočetní techniky a bez nadsázky se dá říci, že hlavně díky společnosti **Apple** se tato technika ovládá tak, jak se ovládá. Byl to právě **Apple**, který poprvé použil u svých počítačů Lisa a Macintosh myš, grafické rozhraní v podobě oken, ikon, pracovní plochy, menu, koše, dvojitého kliku a funkce drag-and-drop nebo copy-paste napříč aplikacemi. Apple také změnil hudební odvětví, náš přístup k mobilním telefonům a v neposlední řadě nás naučil téměř vše ovládat dotykem, tažením nebo gestem a v poslední verzi operačního systému iOS i hlasem.

Apple je také autorem základních principů komunikace člověka s aplikacemi. Tyto principy využívají nejen jeho konkurenti, ale používají se při ovládání automobilů, rezervačních a hotelových systémů nebo navigačních systémů. To, co člověk vnímá, je tak zvané uživatelské rozhraní – user interface. Jeho návrh je klíčem k uživatelově spokojenosti s daným zařízením / řešením. Zde uvádíme základní zásady uživatelského rozhraní.



Pod kontrolou

Základní principy uživatelského rozhraní

METAFORY

Představují lidské vnímání skutečnosti. Proto by nemělo být uživatelské rozhraní odtaženo od reality. Jednotlivé grafické objekty by měly korespondovat s realitou, čímž dosáhneme toho, že uživatelské rozhraní je intuitivní a uživatel se nemusí nic učit.

KONZISTENCE

Terminologie by měla být shodná s terminologií, kterou uživatel běžně používá. Stejně věci se dělají stejně, podobné věci se dělají podobně.

RESPEKT K UŽIVATELI

Vždy je potřeba mít na paměti uživatele na prvním místě. Styly práce s aplikací různých skupin uživatelů (děti, rodiče, prarodiče) se mohou značně lišit, a proto je důležité, aby existovaly alternativy v ovládní aplikace.

ZPĚTNÁ VAZBA

Aneb každá akce vyvolá reakci. Provede-li uživatel libovolnou interakci s aplikací – stiskne tlačítko, posune nějakou veličinu (intenzitu osvětlení, teplotu), musí být aplikací bezprostředně informován o této akci. Očekává-li se, že nějaká akce bude trvat déle, uživatel by měl být o této skutečnosti informován jak číselně (kolik času zbývá do dokončení operace), tak graficky – například posuvným „teploměrem“.

NAVIGACE

Uživatel musí být v každém kroku informován, kde se v rámci ovládní nachází a jaké prvky může ovládat. Navigace musí být konzistentní v rámci celé aplikace. Ideální je využít například topologie domu, kterou uživatel velmi dobře zná, k navigaci.

PŘEDCHÁZENÍ CHYBÁM

Uživatelské rozhraní by mělo minimalizovat možné chyby uživatele. V případě, že k chybě



ŘEŠENÍ inHome AMX – DALŠÍ MOŽNOSTI – OVLÁDÁNÍ ZVLÁDNE I DÍTĚ NEBO TCHÝNĚ

dojde, musí být možné ji vždy vzít zpátky. Typickým příkladem předcházení chybám je zakazování položek v menu, které nelze v daném kontextu použít namísto vyvolání chybového dialogu při pokusu o vyvolání takové akce.

PREDIKCE

Je potřeba tvořit předvídatelné uživatelské rozhraní. Uživatel musí být řídicím prvkem rozhraní, musí být iniciátorem, nikoliv tím, kdo plní rozkazy aplikace. Nepředvídatelnost chování aplikace způsobí to, že uživatel ztratí nadvládu nad aplikací a stane se tak její obětí.

INTUITIVNOST

Uživatel nesmí být nucen si rozhraní pamatovat. Naopak, je potřeba, aby měl přehled o aplikaci, bez nutnosti si jednotlivé věci pamatovat, nebo stále dokola znovu a znovu číst.

Rozhraní inHome

Jak již bylo řečeno, můžete mít ty nejnovější technologie, ale když jejich ovládání bude složité, neintuitivní a nepřehledné, bude váš dojem z celé instalace frustrující.

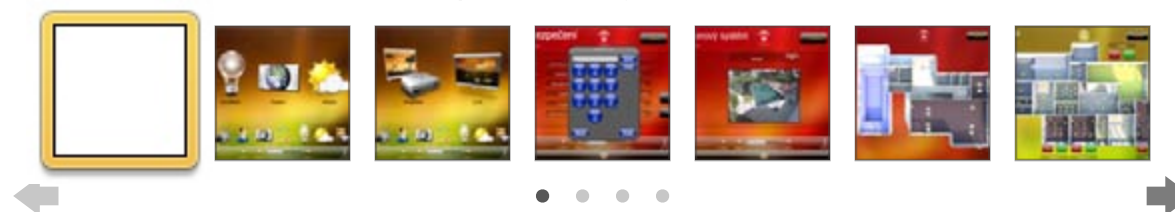
Proto uživatelskému rozhraní věnujeme maximální péči. Výhodou systému AMX je, že uživatelské rozhraní může být upraveno

přesně dle požadavků uživatele a korespondovat s danou nemovitostí. Při jeho návrhu vycházíme z výše uvedených celosvětových standardů. V případě specifických požadavků klienta jsme schopni upravit rozhraní tak, aby vyhovovalo potřebám všech uživatelů chytré domácnosti.



Galerie 6.5 Uživatelské rozhraní inHome – vertikální

inHome – základní menu se spodní navigační lištou



S každou realizací zlepšujeme principy ovládání tak, aby byly naprosto intuitivní. Výsledkem je, že každý, kdo umí ovládat chytrý telefon, umí ovládat systém **inHome**.

ŽÁDNÉ PŘÍRUČKY A MANUÁLY

Pro ovládání systému **inHome** není potřeba žádný manuál. Vše je intuitivní a upraveno pro všechny možné uživatele. Výhodou je, že dům je možno ovládat zcela konvenčně bez použití dotykových panelů, tabletů nebo telefonů. Přijde-li návštěva, použije klasické nástěnné ovladače. Ale každý stisk konvenčního ovladače je systémem zaznamenán a promítnut do uživatelského rozhraní. Tím je zaručena naprostá konzistentnost mezi konvenčním a inteligentním ovládáním domácnosti.

V současné době je velká variabilita přístupových zařízení – systémové panely, iPad, iPhone, webové rozhraní atp. Cílem je, aby se všechna tato zařízení na uživatele „tvářila“ jednotně.

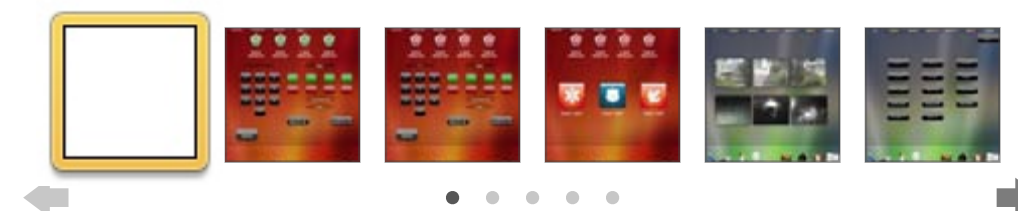
ÚSPĚCH JE V JEDNODUCHOSTI

Jednoduchost a intuice jsou klíči k uživatelově spokojenosti. Vždy je co zlepšovat. Proto s každou další instalací zlepšujeme uživatelovo vnímání své domácnosti a jejího ovládání. A pro další klienty, tyto znalosti jsou neocenitelnou zkušeností.



Galerie 6.6 Uživatelské rozhraní inHome – horizontální

inHome – EZS, čidla



Řešení inHome AMX – Další možnosti

Bydlím, ale chci bydlet lépe



BYDLÍM, ALE CHCI BYDLET LÉPE

1. Úvod
2. Xcomfort
3. Synco Living
4. Ukázková realizace – ceny

Úvod

Máte rozlehlejší byt a rádi byste měli jeho energetickou bilanci pod kontrolou? Nebo ovládali světelné scény a topení z dotykového tabletu nebo chytrého telefonu? Vysunutím žaluzií v zimě můžete získat velké úspory při vytápění.

Mnoho věcí je v dnešní době možné ovládat zcela bez zásahu do stávající elektroinstalace – tedy bezdrátově. Takovéto realizace jsou sice dražší než ty, kde je možno v rámci např. rekonstrukce kabelové trasy upravit, ale zásadní výhodou je to, že v rámci stávající instalace můžete mnoho věcí zjednodušit. A to zcela bezdrátově. Hlavními leadery v oblasti bezdrátové domácí automatizace jsou SIEMENS a EATON.

Xcomfort

Společnost EATON nabízí **Xcomfort** pro ovládání osvětlení a stínění. **Xcomfort** pracuje na principu vysílání a příjmu radiofrekvenčního signálu.



ŘEŠENÍ inHome AMX – DALŠÍ MOŽNOSTI – BYDLÍM, ALE CHCI BYDLET LÉPE

Signál mohou vysílat bezdrátová tlačítka nebo dálkové ovládání. Signál přijímají tzv. aktory – krabičky, které napojíte přímo na spotřebič, který chcete ovládat (světelný okruh, motor žaluzie, zásuvka,...). Aktor zachytí signál (např. od tlačítka) a provede požadovaný úkon (např. sepne motor žaluzie nebo rozsvítí daný světelný okruh). Funkce tlačítka se dá kdykoli změnit.



Galerie 6.7 Systém Xcomfort

Xcomfort – bezdrátové nástěnné ovladače



Systém vysílá na speciální frekvenci 868,3 MHz, která je vyhrazena právě pro elektroinstalaci budov a nehrozí tedy žádné rušení signálu (od hraček, WiFi nebo mobilních telefonů). Každý aktor také slouží jako zesilovač signálu. Průměrný dosah od vysílače k aktoru je jeden strop a dvě stěny. Nenažde-li přesto vysílač požadovaný aktor ve svém dosahu, vyšle signál do všech aktorů v okolí a signál takto k požadovanému aktoru doputuje. Xcomfort tedy není vázán na velikost domu nebo jeho konstrukci.

Synco™ living

SIEMENS nabízí unikátní systém pro řízení vytápění – **Synco™ living**. Technicky funguje na podobném principu jako Xcomfort. Klasické hlavice na radiátorech nebo klasické ventily v rozdělovačích podlahového topení nahradíte bezdrátovými prvky Synco Living.

Evropská norma EN 15232 „Energetická náročnost budov – Vliv automatizace, řízení a správy budov“ rozděluje systémy automatizace budov podle energetické účinnosti na třídu A až D. Systém Synco living dosáhl klasifikace energetické účinnosti třídy A. Ceny plynu a ostatních paliv stále stoupají, což znamená výrazné zvyšování účtů za energie i v budovách s nízkou energetickou náročností. Díky inteligentní, velmi přesné regulaci,

ŘEŠENÍ inHome AMX – DALŠÍ MOŽNOSTI – BYDLÍM, ALE CHCI BYDLET LÉPE

stejně jako automatickým, energeticky úsporným funkcím, vám může Synco living ušetřit až 30 % nákladů za energie – bez ztráty komfortu. Systém například zabrání zbytečnému vytápění snížením prostorové teploty během noci nebo když nikdo není doma.



Galerie 6.8 Systém Synco living

Synco living – nástěnná centrála



Vysoce kvalitní regulace systému Synco living současně zajistí jak komfortní teplotu v místnostech, tak vysokou energetickou účinnost. Můžete tak přímo ovlivnit, kolik energie spotřebujete.

Ukázková realizace – ceny

Máte-li zájem se s možnostmi domácí automatizace seznámit, neváhejte a navštivte náš ukázkový byt na Praze 4 – Antala Staška 30/1565, 15. patro. Máte-li zájem o návštěvu, zavolejte ještě dnes na +420 604 44 99 99 nebo napište na rozhledna@InsightHome.eu.

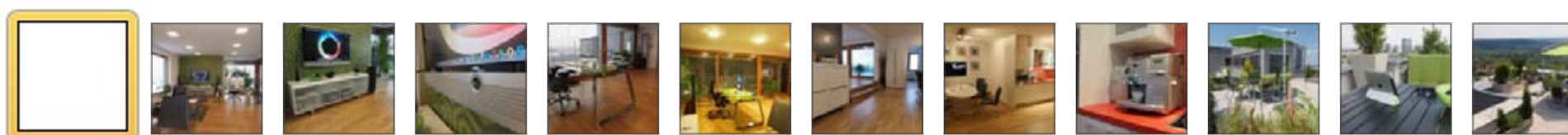
„Inteligenci“ zajišťuje jeden z nejlepších a nejspolehlivějších systémů, americký systém **AMX**, který je součástí řešení inHome. Centrální jednotka řídí topení, osvětlení, zabezpečovací systém, žaluzie, kamery, televize, satelit, audio a video systém.

Instalace systému **inHome** je takřka výhradně bezdrátová a trvala v hotových prostorách pouhé dva dny.

Celý byt je možné ovládat a monitorovat vzdáleně pomocí téměř libovolného zařízení připojeného k internetu – počítače nebo „chytrého“ telefonu. V případě jakéhokoliv problému jste informováni prostřednictvím mobilního telefonu. Systém se ovládá velmi jednoduše a intuitivně pomocí dotykového panelu, iPadu, iPhoneu, televize nebo centrálního dálkového ovladače.



Galerie 6.9 Rozhledna, Antala Staška 30/1565 – 15. patro, Praha 4



Systém **inHome** je navržen tak, aby i v případě nepravděpodobného selhání zůstaly všechny funkce bytu nedotčeny a bylo možné ji ovládat běžným způsobem. Podívejme se společně na jednotlivé bezdrátové komponenty systému **inHome** podrobněji.

ŘÍDICÍ SYSTÉM

inHome představuje jeden z nejbezpečnějších a nejsnáze ovladatelných řídicích systémů. Umožní vám propojit všechna dálková ovládání (televizi, video, set-top-box, zesilovač...) v jedno univerzální. Na každé televizi v bytě můžete mít k dispozici vše, co potřebujete. Fotografie, hudbu, internetová rádia nebo oblíbené filmy, které máte ve svém počítači nebo notebooku umí **inHome** zobrazit nebo přehrát.

Začít můžete jednoduchým ovládáním obývacího pokoje a postupně přidávat hudební a filmové zóny, světla, řízení topení a chlazení a další funkce. Díky systému máte kdykoli přehled o aktuální, týdenní nebo měsíční spotřebě plynu, elektrické energie a vody.

Mezi příjemné funkce **inHome** patří například buzení v požadovaný čas tlumenou hudbou, postupné otevírání venkovních žaluzií, nastavení požadované světelné scény a zapnutí kávovaru... K řízení bytu či televize můžete také využít svůj

iPhone, iPad či **iPod**. Kdekoliv na světě můžete zkontrolovat stav vašeho bytu, sledovat kamery nebo upravit hodnoty vytápění.

Orientační cena pro byt 3+kk: 95 000 Kč

ÚSPORNÁ REGULACE TOPENÍ

Pomocí systému Synco living můžete snadno a rychle nastavit rozdílné teploty v jednotlivých místnostech svého bytu, aniž byste museli opustit obývací pokoj. Na centrální řídicí jednotce stačí nastavit požadovanou teplotu a spínací časy a systém udělá vše potřebné za vás.

Náročnější uživatelé mohou všechny funkce systému ovládat také pomocí vzdáleného internetového rozhraní nebo mobilního telefonu. Pokud vás na dovolené trápí nejistota, zda jste nezapomněli vypnout vytápění, můžete z internetové kavárny topný systém zkontrolovat a případně změnit jeho nastavení. Před návratem z dovolené pak stačí, když mobilním telefonem úsporný topný režim přepnete do normálního režimu a z týdenního pobytu na horách se tak vrátíte do příjemně vyhřátého domova.

Lze systémem bezdrátově ovládat jak servopohony na jednotlivých otopných tělesech, tak regulátory topných okruhů, kterými se řídí buď jednotlivé smyčky podlahového vytápění nebo otopná tělesa připojená přes centrální rozdělovač. Provozní

teplotní režimy (Komfort, Standard, Útlum a Ochrana) mohou být nastaveny pro celou domácnost najednou. Navíc získáte přehled o venkovní teplotě a tlaku vzduchu.

Úspory se při použití systému Synco living pohybují mezi 20 až 30 procenty.

Orientační cena pro byt 3+kk: 38 000 Kč

OVLÁDÁNÍ SVĚTEL A ŽALUZIÍ

Požadavky na to, čemu dnes říkáme moderní bydlení, se neustále zvyšují. Jedním z faktorů, který dokáže výrazně zvýšit jeho komfort, je bezdrátové ovládání světel nebo žaluzií.

Se systémem **Xcomfort** je možné upevnit vypínače na jakémkoliv místě a jakýkoliv povrch. Díky bezdrátovému spojení s aktivním prvkem přímo na svítidle totiž nejsou součástí sítě s nebezpečným proudem. Konec hádkám o to, kdo půjde večer zhasnout – řešením je vypínač nalepený na nočním stolku.

Vypínač si můžete nechat připevnit přímo nad vanu či dokonce na sklo sprchového koutu. Je příjemné moci si ztlumit světlo během koupele – systém **Xcomfort** s ním dokáže doslova kouzlit. Lze jej využít pro světelné scény, ovládat ho pohybem nebo ho použít k orientačnímu osvětlení prostorů. V případě vaší nepřítomnosti

je možné nechat světla náhodně rozsvěcet a simulovat tak vaši přítomnost. Ovládání žaluzií není o nic složitější. Při odchodu se automaticky zatáhnou, když však v zimním období vyjde slunce, automaticky se vytáhnou na sluneční straně, čímž sníží spotřebu energií. Pustíte-li si svůj oblíbený film a venku je ještě světlo, automaticky se zatáhnou. Ovládat se dají také vzdáleně, například z vaší kanceláře.

Orientační cena pro byt 3+kk: 42 000 Kč

ZABEZPEČENÍ

Kanceláře jsou vybaveny bezdrátovým zabezpečovacím systémem Jablotron OASIS, detektory kouře, pohybovými čidly a bezdrátovými kamerami. Zabezpečovací systém lze napojit na pult centrální ochrany nebo váš mobilní telefon.

V případě potřeby integrace zabezpečovacího systému do **inHome** je potřeba volit systém Paradox Evo nebo vyšší.

Orientační cena pro byt 3+kk: 42 000 Kč

KAMEROVÝ SYSTÉM

Kanceláře jsou střeženy kamerami, které jsou napojeny na centrální videosever, který nahrává záznamy jednotlivých kamer. Zároveň jsou kamery napojeny na panely a zobrazovány na televizích.

Orientační cena pro byt 3+kk: 35 000 Kč

MĚŘENÍ SPOTŘEB ENERGIÍ

Pomocí pulzního elektroměru a vodoměru jsou neustále monitorovány jak okamžité spotřeby, tak generovány týdenní a měsíční přehledy. Díky těmto přehledům, které vám mohou být zasílány i na email, můžete optimalizovat provoz domácnosti a mít účty za energie pod kontrolou.

Orientační cena pro byt 3+kk: 24.000 Kč

DOKONALÝ OBRAZ A ZVUK

O perfektní obraz se stará špičková televize LOEWE Art 47 SL a o dokonalý zvuk hybridní elektrostatická stereo souprava Martin Logan Purity .

Cena instalace: 280.000 Kč

Partneři projektu Rozhledna:



Chytré domácnosti v developerských projektech



CHYTRÉ DOMÁCNOSTI V DEVELOPERSKÝCH PROJEKTECH

1. Úvod
2. Systémové elektroinstalace
3. Nadstavbové balíčky
4. Interní komunikační systém inComm

Realitní trh v České republice je vysoce kompetitivní. Developeři a investoři se snaží nabízet různá zvýhodnění a slevy. Je jasné, že rozhodujícími faktory jsou především cena a lokalita. Ale co dalšího hraje roli při výběru nového bydlení, pokud mám dvě nebo více nabídek, které jsou v dobrých lokalitách a srovnatelných cenách? My říkáme, že jedním z takových faktorů může být skutečnost, zda je nemovitost připravena na budoucnost, na chytré bydlení.



Naše společnost **Insight Home** je první firmou na českém trhu, která nabízí velmi efektivní řešení přípravy elektroinstalace pro developerské projekty tak, aby si klienti v rámci standardu nebo nadstandardu mohli instalovat systém **inHome**. Máme bohatou zkušenost s různě rozsáhlými projekty.

Budou-li budované byty nebo domy vybaveny **systémovou elektroinstalací**, jejich užitná hodnota stoupne a developer může tuto konkurenční výhodu využít při

marketingové komunikaci. Moderní elektroinstalace vychází řádově o 100 Kč až 200 Kč na m² více, než ta konvenční.

Pro libovolně veliký developerský projekt nabízíme tři základní řešení:

- **Systémová elektroinstalace**
- Interní komunikační systém **inComm**
- Modulární systém chytré domácnosti **inHome**

Systémová elektroinstalace

Moderní, nebo-li inteligentní elektroinstalace, poskytuje majiteli bytu nebo domu kdykoli v budoucnosti ovládání celé nemovitosti pomocí řídicího systému, dosahovat úspory ve vytápění, distribuci audia a video signálu, počítačovou síť a vysoké zabezpečení.

Náklady na moderní elektroinstalaci jsou v developerských projektech jen o 10% vyšší oproti té konvenční.

- **Ukázkové nacenění konvenční elektroinstalace** pro bytovou jednotku 3+kk vychází na **1.518 Kč na m²**.
- **Ukázkové nacenění systémové elektroinstalace** pro bytovou jednotku 3+kk vychází na **1.677 Kč na m²**.
- Navýšení instalace je tedy pouze **159 Kč na m²**.

Nadstavbové balíčky

Systémová elektroinstalace umožňuje uživatelům kdykoli v budoucnosti instalovat inteligentní systém inHome. Výhoda systému inHome je jeho modulárnost. Jednotlivé moduly se dají pořizovat postupně.

inSecurity – EZS slouží k zabezpečení domácnosti. V případě neoprávněného vniknutí do bytu se rozhouká siréna a bude zaslána SMS o této události. Systém EZS lze také napojit na PCO (pult centrální ochrany).

inHeat – Systém bezdrátové automatizace domácnosti **Synco™ living** pomáhá snadno a pohodlně řídit systémy vytápění, ventilace a klimatizace a další. Může znamenat úsporu až 30 % energie na vytápění a pro životní prostředí nižší emise CO₂.

inLight – Všechna světla a jejich zapínání a vypínání mohou být napojena na inteligentní systém řízení osvětlení a žaluzií. Díky tomu je možné vytvořit libovolné světelné scény, navázat jejich ovládání na činnosti a chování uživatelů domu – vypnutí všech světel při odchodu, nasvícení cesty na toaletu, když se člověk v noci probudí, pomalé rozsvěcování ložnice, když má člověk vstávat nebo zapnutí vybrané světelné scény při sledování televize.

inWatch – Kamerový systém vnějších a / nebo vnitřních kamer. Záznam kamer může být nahráván. Obraz kamer je možno sledovat jak přes televizi, panely, tablety i přes mobilní telefon.

inControl – Řídící jednotka s mp3 přehrávačem pro obývací pokoj a ložnici. inControl integruje všechny moduly inHome do jednoho celku, který je pak možno ovládat přes televizi, dotykový panel, **iPhone**, **iPad** nebo **iPod**.

inMedia – Rozšíření systému inControl o multimediální XBMC přehrávače pro obývací pokoj a ložnici, díky kterým lze sledovat film z úložiště či Blu-ray disku. V kuchyni bude umístěn All-in-one PC pro brouzdání internetem nebo pro přehrávání multimédií.

inEnergy – Díky měření spotřeby pro každý byt má uživatel okamžitý přehled o spotřebě jednotlivých energií. Jedná se o teplou a studenou vodu, topení, plyn nebo elektrickou energii. Podrobné statistiky lze mimo náhledu na řídicím systému i odeslat e-mailem.

Interní komunikační systém inComm

Pro větší rezidenční projekty nabízíme interaktivní interní komunikační systém, který propojuje obyvatele s centrální recepcí a také je propojuje navzájem. Systém komunikuje s obyvateli

pomocí televizní obrazovky nebo dotykového tabletu či chytrého telefonu. Poskytuje libovolně programovatelné textové či plně grafické informace, placené a neplacené služby pro uživatele, televizní programy a placenou televizi (PAY TV) či VoD (video na přání). Jako televizní přijímače je možné použít v první řadě nejosvědčenější systémové televizory Philips, LG, Samsung a Panasonic, nebo libovolnou televizi.



Galerie 6.10 Komunikační systém inComm

inComm — ovládací prostředí



inComm poskytuje na obrazovce TV přijímače přístup k široké škále služeb. Uživatel si dálkovým ovladačem může nastavit buzení pomocí televizoru, objednat různé služby v rámci rezidence i mimo ni (čistírna, restaurace, sauna, kadeřník, masáže, umytí auta apod). Z recepce rezidence je možné posílat cílené vzkazy jednotlivým uživatelům nebo definovaným skupinám, vysílat evakuační zprávu v případě požáru či jiného nebezpečí. Uživatelé mohou pomocí TV přijímače posílat on-line požadavky na opravy nebo informovat o závadách, které je potřeba odstranit. Uživatel se může kdykoliv podívat na stav svého účtu (energie, nájem atp.).



Základní vlastnosti

- Interaktivní propojení jednotlivých bytových jednotek s recepcí
- Vzájemná komunikace mezi obyvateli navzájem a mezi obyvateli a recepcí
- Informace o službách jak v rámci rezidence, tak mimo ni.
- Možnost objednávek a rezervací produktů a služeb firem, které jsou do systému zapojeny.
- Možnost sledovat výstupy z kamerového systému v rámci rezidence.
- Přístup na internet a k elektronické poště.
- Distribuce TV a satelitního vysílání, půjčování filmů.
- Přístup na vyúčtování.
- Informování o novinkách a akcích v rámci areálu.



Kapitola 7

Výhled do budoucnosti





VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

1. Stále intuitivnější ovládání
2. Chytré domácí spotřebiče
3. Smart Grids
4. Soběstačné domy
5. Oblaka
6. Co také bude možné

Stále intuitivnější ovládání

Malou revoluci v ovládání inteligentních domů již přinesla společnost **Apple**, když uvedla na trh svůj první **iPad**. Nejen že definovala nový standard v uživatelském rozhraní – multi-dotykové ovládání a ovládání pomocí gest, ale **iPad** umí také ovládat celý dům a celou řadu dalších věcí – internet, elektronickou poštu, čtení knih a časopisů, hry atp. Z **iPadu** se stal naprosto komplexní nástroj pro celou domácnost.



Budoucnost jistě přinese možnost ovládání i složitých technologií naprosto přirozeně. Například společnost **Microsoft** uvedla na trh ojedinělý produkt – **Kinect**. Místo různých ovladačů hrajete nejrůznější hry celým tělem. **Kinect** reaguje na vaše pohyby. Chcete kopnout? Prostě kopněte! Chcete vyskočit? Prostě vyskočte! Nemusíte se učit ovládání – víte, co máte dělat – naprosto intuitivně.

Dalším příkladem jsou poslední televize **SAMSUNG**, které můžete ovládat prostě

VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

mávnutím nebo hlasem. V současné době je tedy možné kromě dotyku ovládat zařízení pohybem a hlasem, kdy budeme komunikovat s virtuálním asistentem, podobně jako je v telefonech iPhone asistentka Siri. Vědecké laboratoře pracují na revolučním ovládání pomocí myšlenek.

Cíl je jasný, i velmi složité technologie, operační platformy a řešení lze ovládat velmi jednoduše a spolehlivě.

Společnost AMX má tento slogan: AMX® SIMPLE – Solutions that Intelligently Manage People's Lives & Environments.

Chytré domácí spotřebiče

V současné době stále více a více výrobců „bílé techniky“ – domácích spotřebičů – uvádí na trh **IP ready** spotřebiče. V současné době již není



problém si doma pustit daný prací program, když odcházíte z práce. Ráno, když vstanete, tak máte čerstvě namletou a uvařenou kávu a upečený čerstvý chléb. Centrální vysavač vás včas informuje, kdy je potřeba vyčistit filtr nebo vysypat zásobník...

V nedaleké budoucnosti budeme mít dokonalý přehled o stavu potravin v lednici nebo spíži spojenou s automatickou objednávkou a donáškou do domu u těch potravin, které začnou docházet. Spotřebiče se budou spínat dle různých cenových tarifů v síti – viz další podkapitola. Spotřebič, který má poruchu, sám zavolá opraváře. Automatická šatna nabídne typy oblečení dle našeho diáře pro daný den nebo automatický barman vám namíchá drink, který si vyberete z nabídky na svém **iPadu**.

Smart Grids

Chytré sítě – tzv. **Smart Grids** – mohou být zajímavým mezníkem. CEO společnosti

VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

Cisco – John Chambers, která o světových sítích opravdu něco ví, řekl, že **Smart Grids** budou sítí, která může být 100 krát až 1 000 krát větší, než je současný internet.

Smart Grids jsou silové elektrické a komunikační sítě, které umožňují regulovat výrobu a spotřebu elektrické energie v reálném čase, jak v místním, tak v globálním měřítku. Jejím principem je interaktivní obousměrná komunikace mezi výrobními zdroji a spotřebiči nebo spotřebiteli o aktuálních možnostech výroby a spotřeby energie.

ELEKTROMOBILITA

Jednou z charakteristik budoucí proměny energetiky bude i „elektrifikace“ automobilové dopravy. Nezbytným předpokladem je realizace výzkumu a vývoje a jejich transformace do praxe v mnoha oblastech – od vývoje výkonných, cenově přijatelných a prakticky využitelných akumulátorů až po bezpečné prostředky dobíjení a komunikační nástroje.

Elektromobilita představuje významnou výzvu pro energetické společnosti jak v Evropě tak ve světě

V České republice začíná s rozvojem chytrých sítí energetická společnost ČEZ. V rámci svého programu budoucího rozvoje FutureMotion vyčlenila tzv. "Smart Region", ve kterém začne s implementací chytrých elektroměrů a postupným zaváděním inteligentních sítí. Za tento region bylo zvoleno Vrchlabí.



Soběstačné domy

Energeticky a ekonomicky soběstačný dům, to je v době stále se zvyšujících cen energií – především té elektrické – sen mnoha lidí. Základní podmínkou bude vysoce úsporný dům s minimálními tepelnými ztrátami. I tak bude však potřeba pokrýt spotřebu elektrické energie obnovitelnými zdroji tak, aby dům nebylo potřeba vůbec zapojovat do elektrické rozvodné sítě.

Díky výkyvům v dodávkách elektrické energie (vítr, sluneční svit, zimní období atp.) je nezbytné vyrobenou energii akumulovat. Vývoj akumulčních jednotek je na velmi pokročilé úrovni – problémem je jejich cena. V následujících deseti letech se dá očekávat jejich vylepšení a dání na trh za rozumných cenových podmínek.

Jak vítr, tak sluneční záření jsou predikovatelné a statisticky se dá vypočítat, kolik kilowatthodin ročně vynesou. U větru je to o trochu složitější, protože existují lokality, které jsou z tohoto pohledu zásadně vhodnější než jiné. Dokáže-li dům vyrobit více elektrické energie, než spotřebuje, jedná se pak o energeticky aktivní dům.

Odhlédneme-li jen od energií, uvažují se i koncepce, kdy v rámci nemovitosti je možné dosáhnou kompletní soběstačnosti, tedy

včetně například potravinové. Toto téma však přesahuje rámec této publikace.

ENERGIE ZDARMA

Zcela jiným pohledem na věc je představa, že elektrická energie bude zcela zdarma, podobně jako vzduch, který dýcháme. Díky kvantové fyzice dobře víme, že je kolem nás neomezené množství energie. Jediný problém je, že ji se současnými znalostmi neumíme dostatečně efektivně získávat. Můžeme mluvit jak o studené fúzi – volná energie, nebo o termonukleární reakci, která například probíhá ve Slunci nebo jiných hvězdách.

Zatímco termonukleární reakce je kvantovou fyzikou velmi dobře popsána, ale bohužel ji neumíme zatím řídit (jen spustit – vodíková puma), tak získání volné energie je opředeno mnoha mýty. První pokusy s volnou energií údajně prováděl už pan Nikola Tesla.

Já osobně se spíše kloním k tomu, že než zvládneme technologii pro masové nasazení soběstačných domů nebo soběstačných měst, zvládneme vyrábět elektrickou energii natolik efektivně, že její cenu nebudeme muset řešit – ano byla by to revoluce, či spíše evoluce? Ale fyzikálně je to možné a lidstvo zatím vždy dokázalo zvládnout to, co nám příroda umožňuje. Jen je k tomu potřeba dostatek znalostí, vůle, odvahy a dostatek finančních prostředků. Pak nic, co je možné, není nemožné...

Oblaka

Velkou roli v ovládní technologií bude hrát „**cloud computing**“. Oč se vlastně jedná? Jde o poskytování služeb, programů a dat uložených na serverech na internetu s tím, že uživatelé k nim mohou přistupovat prakticky odkudkoliv.

Postupně dojde k tomu, že většinu dat a obsahu nebudeme mít na flash discích nebo ve svých počítačích, ale budou bezpečně uložena na síti. K těmto datům pak budeme přistupovat nejen pomocí počítačů, tabletů nebo chytrých telefonů, ale budou k nim mít přístup také například inteligentní domácnosti nebo automobily.

Už teď je možné, že své oblíbené album si můžete poslechnout jak doma, tak například v práci, vašem automobilu nebo na dovolené.

Velmi zajímavé řešení nabízí například společnost Dropbox nebo nově spuštěná služba Apple – iCloud. Naše firma používá obě.



Na letošním automobilovém veletrhu ve Frankfurtu společnost Ford představila koncept auta, které bude připojeno do cloudu – Ford Evos. Vaše auto bude vědět o vašem denním programu, než vstanete, nahraje informace o počasí a dopravní situaci, když ráno přijdete k autu, můžete poslouchat stejné rádio nebo oblíbenou hudbu, jako jste poslouchali při snídani, auto je vytopeno na vaši komfortní teplotu a jakmile vyjedete z domu, auto dává příkaz domu k jeho uvedení do stavu vaší nepřítomnosti (zapne se zabezpečovací systém, sjedou žaluzie, ztlumí se topení).

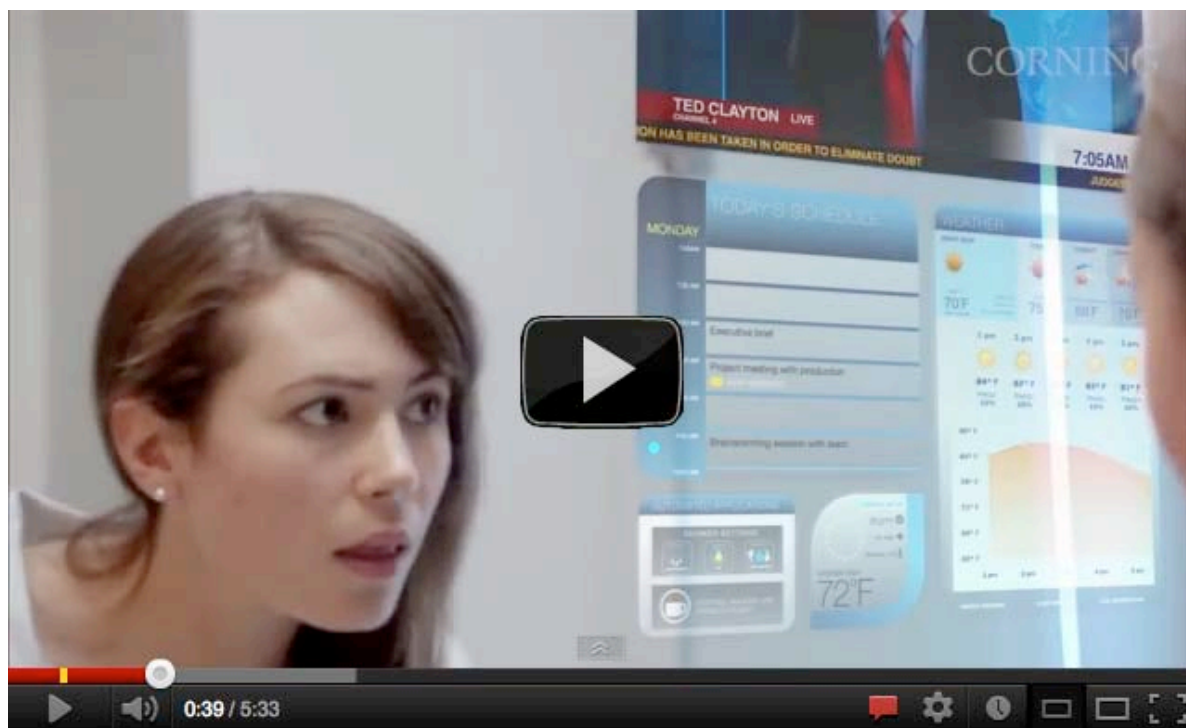


YouTube Ford EVOS koncept auta budoucnosti

Co také bude možné

Myslím, že blízkou budoucnost si můžeme představit podobně, jak nám ji prezentoval kultovní sci-fi film *Minority Report* nebo novější film *THOR*, ze kterého jsem si půjčil úvodní fotografii – poznali jste?

Vědci již teď pracují na předmětech, které na základě elektrických impulzů mohou měnit barvu a tvar. Okna budou měnit barvu a propustnost na základě venkovního počasí. Skleněné displeje budou součástí pracovních ploch, domácích spotřebičů, oken nebo zrcadel. V této oblasti je nejdále společnost CORNING – viz následující video.



YouTube Jeden den podle společnosti CORNING

Běžně bude 3D zobrazení bez brýlí a ovládání techniky hlasem a gesty v prostoru. Intenzivně se pracuje na domácích robotech – ty už dnes známe, vysávají, vytírají nebo sekají zahradu. Je otázkou času, kdy budou schopni také připravovat pokrmy, utírat prach nebo prát prádlo.

3D VIRTUÁLNÍ REALITA

Tématika holografie je skloňovaná v mnoha vizionářských příspěvcích, nicméně v žádném případě se nejedná o triviální záležitost se snadnou aplikací. Společnost IBM předpokládá, že do 5 let bude k dispozici rozhraní umožňující promítání 3D hologramů přátel (ale i jiných objektů) v životní velikosti na libovolný povrch v reálném čase a vytvářející tak novou platformu pro komunikaci a práci s informacemi (vizualizace, design, simulace procesů, „3D telepřítomnost“,...).

Budou se tak moci realizovat virtuální jednání a konference, aniž by kdokoli musel opustit svou kancelář, domov či jakoukoli dovolenkovou destinaci na světě. 3D holografii bude rovněž možné využívat v konstrukčních a designérských kancelářích pro řešení funkčního designu produktů, dále při komunikaci zákazníka s dodavatelem při technických konzultacích, např. ohledně umístění a zapojení v daných podmínkách či při řešení různých technických problémů.

VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

NOVÝ KONCEPT TELEVIZÍ

V roce 2011 na expozici IFA představila tři koncepty nové domácí zábavy:

LOEWE Pivot

Nová televize formátu 21:9, kterou je možné sledovat jak v horizontální poloze, tak ve vertikální poloze. Vertikální poloha je ideální pro sledování HD filmů, horizontální poloha pro výběr slouží jako informační terminál.

LOEWE Module

Ideální pro mladou populaci. Při sledování hlavního pořadu mohou simultánně využívat například sociální média.

LOEWE Mirror

Interaktivní zrcadlo, které nejen slouží jako klasické zrcadlo, ale umí na svém povrchu zobrazovat například padající listí na zrcadleném obraze, nebo váš kalendář, videokonferenci nebo sloužit jako herní konzole pro vaše děti – vše ovládáno vašimi gesty.



Galerie 7.1 Vize LOEWE pro koncept nových televizí

LOEWE Pivot – vertikální poloha



POHLED AUTORA

Určitě nás čekají zajímavé objevy, o kterých teď nemáme ani ponětí, a které nám ještě více zpříjemní domácí pohodu.

Například společnost Cisco Systems odhaduje, že roce 2020 bude k internetu připojeno více přístrojů a zařízení než osobních počítačů.

Už v současné době se pracuje na nábytku, u kterého si můžete změnit dekor podle vaší nálady, nebo na křeslech, které si zapamatují tvar, který je pro vás nejpohodlnější. Automatický robot již dnes umí vysát nebo vytřít, popřípadě posekat zahradu. Je otázkou času, kdy budou umět také vařit, utírat prach nebo prát prádlo.

Jsem přesvědčen, že s rozmachem chytrých domácností dojde i ke snížení nákladů na jejich pořízení a zároveň bude čím dál tím více vzrůstat povědomí o těchto možnostech. Předpokládám také, že bude přibývat výrobců, kteří budou do svých výrobků zařazovat možnost jejich začlenění do celého systému chytré domácnosti, k čemuž v podstatě již dochází například u výrobců kuchyňských spotřebičů, kde prvním takovým průkopníkem je společnost Miele, a ostatní výrobci na integraci s nadřazenými systémy pracují.

Je zřejmé, že naše bydlení v budoucnosti nebude obsahovat všechny zmíněné funkce, ale jen ty, které si konkrétní obyvatelé budou přát. Proto vždy bude platit, že domácnost si tvoří její uživatelé. Výběr jednotlivých technologií je zcela v jejich rukou.

Přijďte se podívat již dnes do našeho **Centra inovací**, co můžeme udělat pro vaši budoucnost.

Naše přítomnost může být vaší budoucností.



Jak se na trhu orientovat

I když je obor chytrých domácností relativně mladý, i tak na českém trhu působí přes padesát firem, které nabízejí různé formy „inteligentního bydlení“.

Tato kapitola vám pomůže se na trhu zorientovat a dá vám návod, jak si vybrat tu správnou firmu.





RŮZNÉ PŘÍSTUPY K DOMÁCÍ AUTOMATIZACI

1. Úvod
2. Původní dodavatelé silnoproudu
3. Firmy zabývající se řízením budov
4. Ani ryba, ani rak

Úvod

Historie domácí automatizace u nás je poměrně krátká, ale branže se dramaticky vyvíjí. Zatímco v západní Evropě již přibližně 40 % nových nemovitostí inteligenci obsahuje, nebo má alespoň **systémovou elektroinstalaci**, tak u nás je to kolem 2 až 3 %. I tak se na trhu pohybuje více než padesát firem, které nabízejí chytré domácnosti. Problém je v tom, že tento trh není segmentovaný, a tak pro mnoho zájemců je těžké posoudit, jaká firma nebo řešení je pro jeho potřeby to pravé.



Původní dodavatelé silnoproudu

Dá se říci, že na trhu jsou nejvíce vidět firmy, které měly a mají za svůj hlavní byznys prodej rozvaděčových prvků (jističe, relé, svorky, chrániče,...) či vypínačů a zásuvek. S postupem času začaly tyto firmy nabízet „chytřejší“ řešení, která umožňují řízení silnoproudých okruhů (osvětlení, stínění, pohony,...) a měření a regulaci. A tak vymysleli standard **KNX / EIB**, o kterém jsme již [psali](#). Tento standard se využívá především u velkých budov, jako jsou obchodní centra, průmyslové podniky nebo business centra.

KNX / EIB v domácí automatizaci nalezne místo především u větších nemovitostí, řekněme nad 600 m², a téměř vždy s nadřazeným řídicím systémem jako je např. **AMX**. Hlavní dodavatelé KNX řešení, jako jsou ABB, Schneider Electric, GIRA, Jung a další jsou si vědomi limitů KNX řešení a navazují partnerství se systémovými integrátory pro integraci domácích spotřebičů, distribuce audia a videa nebo technologie **VoIP**.

Zvláštní pozici v tomto segmentu mají společnosti Legrand a Lutron. Jedná se o nadnárodní společnosti, které mají vlastní systém řízení, odlišný od KNX. Více informací naleznete v podkapitole o [úsporách](#).

V každém případě KNX je spolehlivý a robustní systém, který podporují stovky výrobců a dodavatelů.



Je potřeba si uvědomit však jednu skutečnost.

Dodavatelé KNX systémů často říkají, že jeho hlavní výhodou je, že je decentralizovaný, že nemá žádnou centrální jednotku, že v každé jednotce (aktoru, ventilu, tlačítku,...) je vlastní procesor. Z toho dle nich vyplývá, že je mnohem stabilnější než ostatní řešení. Není to ale úplně pravda – KNX sice nemá centrálu, ale má **CENTRÁLNÍ** sběrnici. Jedná se o jeden kabel, na který jsou všechny prvky napojeny, a který musí být napájen. A to může být kámen úrazu. Dojde-li k porušení sběrnice nebo výpadku napájení sběrnice, přestanou všechny prvky na ni napojené fungovat (topení, chlazení, osvětlení, stínění,...).

Firmy zabývající se řízením budov

Na druhé straně spektra jsou firmy, které jako svůj hlavní předmět činnosti mají řízení budov. Leadery trhu jsou americké společnosti Crestron a **AMX**. Řešení těchto firem jsou postavena na světových standardech, umí integrovat různé další subsystemy a protokoly (**KNX**, Modbus, **TCP/IP**, RS232, RS485á, **IR**, Bluetooth, **Wi-Fi**,...) a díky tomu mohou ovládat mnohem více různých typů domácích spotřebičů, zařízení a technologií.

JAK SE NA TRHU ORIENTOVAL – RŮZNÉ PŘÍSTUPY K DOMÁCÍ AUTOMATIZACI

Výše uvedené firmy nabízejí také řešení a komponenty pro špičkovou distribuci audia a videa, internetovou telefonii, konferenční a komunikační systémy a další prvky.



Uvažujete-li o komplexní domácí automatizaci, která bude zahrnovat něco více, než jen řízení topení, světel a stínění, pak by vaše cesta měla jednoznačně vést například k systému **AMX**. Více je zřejmé z uvedené ilustrace. Pyramida byla zvolena záměrně – každá vrstva v podstatě svoji šíří reprezentuje, jak často se daný modul do domácí automatizace používá.

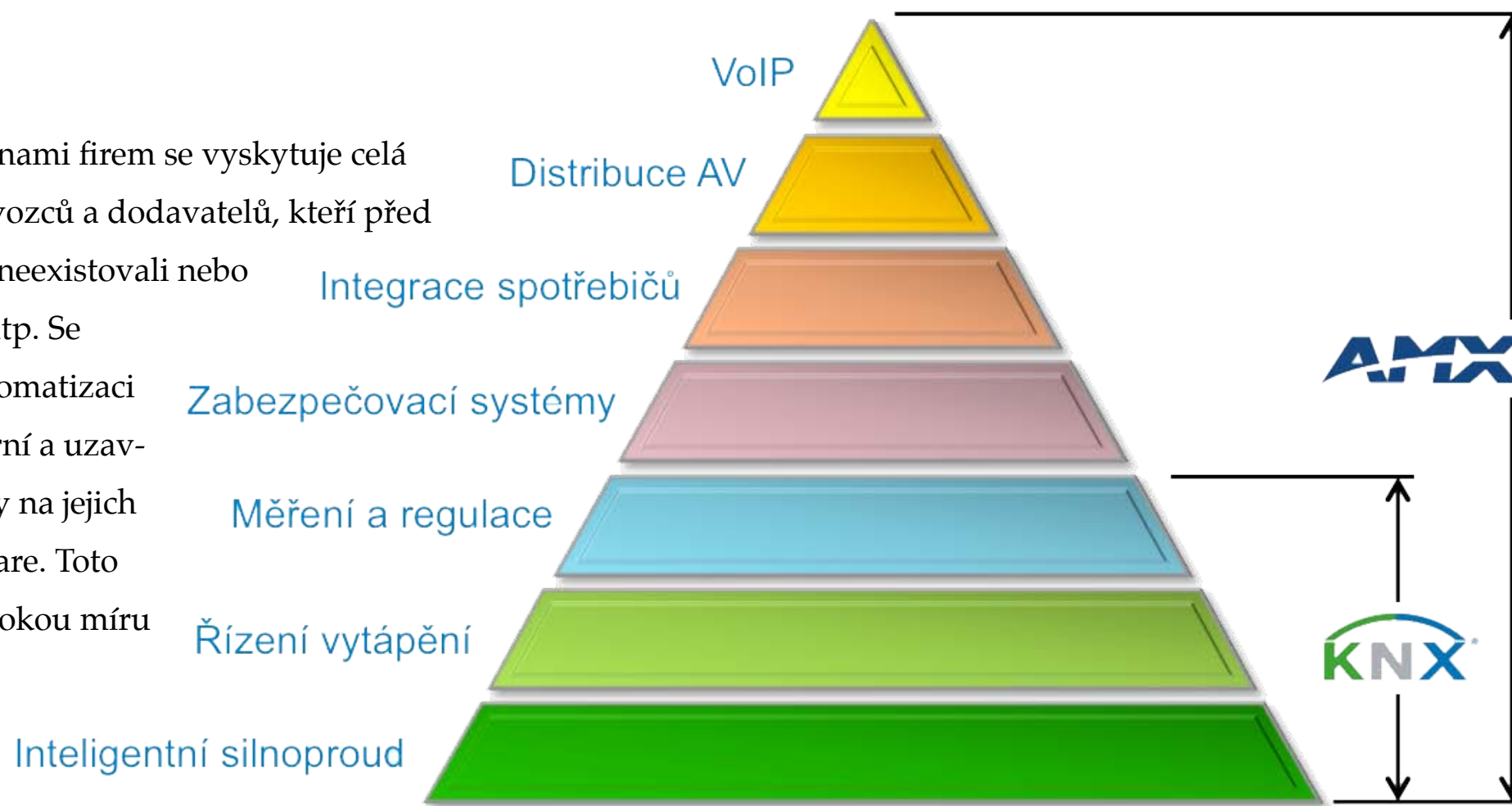
Ani ryba, ani rak



Někde mezi těmito skupinami firem se vyskytuje celá řada dalších výrobců, dovozců a dodavatelů, kteří před pěti nebo deseti lety buďto vůbec neexistovali nebo vyráběli relátka, jističe, stmívače atp. Se stoupajícím zájmem o domácí automatizaci začali vymýšlet vlastní, proprietární a uzavřené systémy, které jsou postaveny na jejich silových prvcích a vlastním software. Toto řešení pro klienta představuje vysokou míru rizika. V případě, že výrobce z jakéhokoli důvodu ukončí svoji

činnost, všichni jeho zákazníci mají zásadní problém – přichází o všechny záruky a pozáruční servis a postupem času jim celý dům může přestat fungovat. Vzhledem k tomu, že několik firem na českém trhu již zkrachovalo, tak tato hrozba je opravdu reálná.

Takto vyvinuté systémy nepodporují většinu uznávaných standardů a navíc nesplňují potřebnou certifikaci či homologaci. Může se vám pak snadno stát, že vám dodají vlastní zabezpečovací systém, vás vykradou a pojišťovna vám odmítne



plnění, protože jste neměli instalován certifikovaný nebo homologovaný systém.

Vývoj vlastního **průmyslového počítače** si může dovolit na světě jen pár firem. Ostatní výrobci tak činnosti a řízení, které nezvládne rozvaděčová jednotka – **PLC** – nahrazují klasickým PC s operačním systémem Windows, vlastní aplikací pro vizualizaci a třeba přehrávání filmů, hudby nebo fotografií. Stejně, jako byste asi nechtěli, aby vaše auto, když jedete stopadesáti kilometrovou rychlostí, řídily Windows, tak asi nebudete chtít, aby řídily i váš domov.



PC k tomuto účelu nebyly vyvinuty, a proto si nepořizujte chytrou domácnost, kterou budou ovládat / neovládat.

ŽÁDNÁ SEBEREFLEXE, MATENÍ ZÁKAZNÍKA

Jsem vášnivý potápěč. Potápění je vysoce bezpečné, za předpokladu, že se striktně držíte opravdu jen velmi málo pravidel. Jedno z nejdůležitějších je:

„Znejte své limity.“

Přestože jsem přesvědčen, že většina firem – ne-li všechny, které patří do tohoto odstavce, přesně znají svá omezení a limity, zákazník se snaží přesvědčit, že mají ten nejlepší systém, který téměř vše umí, je naprosto spolehlivý a ještě je neuvěřitelně levný.

Zní vám to jako z pohádky? Tak to vám zní dobře, pohádka to totiž je.

Stejně tak pohádkově znějí texty na jejich webových stránkách a reklamních prospektech. A podíváte-li se trošku zblízka na jejich fotografie, které mají evokovat dojem realizací – tak zjistíte, že se jedná o (ne)zakoupené agenturní fotografie, které s danou firmou nemají vůbec nic společného.

NEJSEM TAK BOHATÝ, ABYCH SI KUPOVAL LEVNÉ VĚCI

Tuto větu kdysi pronesl miliardář Rothschild a v domácí automatizaci platí ještě dvakrát více než v ostatních případech.



Chcete, aby váš dům ovládala takováto jednotka, pravděpodobně z Číny...



... nebo takováto, vyvinutá ve Spojených státech.

JAK SE NA TRHU ORIENTOVAL – RŮZNÉ PŘÍSTUPY K DOMÁČÍ AUTOMATIZACI

Spolehlivost, standardizace, patenty, certifikáty, homologace, robustnost, stabilita, rychlost... to není zadarmo. Aby šlo vše naprosto spolehlivě, intuitivně a jednoduše ovládat, je zapotřebí poměrně sofistikovaných systémů. Tyto systémy se nevyvinou za rok, dva nebo pět let. A nejsou z nejlevnějších.

Proto se neřídte jen cenou – přečtěte si doporučení jak najít to správné řešení v oddíle [10 kroků k chytré domácnosti](#).

Často se také stává, že vám firma udělá předběžnou nabídku, která je i několikrát levnější než nabídky ostatních firem. Vy se pro ně rozhodnete a necháte si vypracovat **projekt** – který zaplatíte – a když je hotový včetně výkazu výměr, zjistíte, že skutečná cena je třeba třikrát vyšší, než bylo uvedeno v prvotní nabídce. Ale vy jste si už od nich nechali udělat projekt, a tak nakonec souhlasíte s realizací.



Ukázka různého provedení instalace



10 KROKŮ K CHYTRÉ DOMÁCNOSTI

1. Zjistěte si předem, jaké jsou možnosti
2. Vytipujte si správnou společnost
3. Trvejte na standardech
4. Nechte si zpracovat cenové nabídky
5. Navštivte vzorovou realizaci
6. Rozhodněte se pro jednu firmu
7. Nechte si zpracovat projekt
8. Nechte si udělat rozvody elektra
9. Osazení a implementace
10. Zajistěte si servis

Koupě chytrého systému je podobná jako u jiného zboží. Ale v ovládní mohou být velké rozdíly, proto je dobré navštívit vzorové domy či byty a vše si vyzkoušet. Ideální je myslet na chytré instalace už ve chvíli, kdy zadáváte projekt rodinného domu architektovi. Když si vyberete takového, který s tím má zkušenosti, může vám se spoustou věcí poradit. Nejdůležitější je **systemová elektroinstalace**, chytrou domácnost si potom můžete pořizovat modulárně podle vašich potřeb a finančních možností.

1 ZJISTĚTE SI PŘEDEM, JAKÉ JSOU MOŽNOSTI

Začněte tím, že si zjistíte, co vše dnes chytré systémy umějí řídit, a co se do nich dá připojit. Snad vám bude vhodným průvodcem tato publikace. Podle toho pak můžete přemýšlet, co byste chtěli využívat vy. Každý si asi dokáže představit, že inteligentní dům umí úsporně řídit vytápění, na dálku lze sledovat záběry bezpečnostních kamer nebo se v něm dají velmi pohodlně pouštět filmy či hudba. Ale už vás třeba nenapadne, že si můžete také mobilem pustit pračku, být informován, kdy vysypat zásobník vysavače nebo nastavit různé světelné scény. A myslíte i na budoucnost. Zjistěte si u různých systémů nejen, jaké funkce mají, ale i jak jsou připraveny na další technologie, které možná v budoucnu budete chtít připojit.

2 VYTIPUJTE SI SPRÁVNOU SPOLEČNOST

Nejdříve je třeba si uvědomit, že na trhu jsou v zásadě dva typy firem. Jedny představují výrobce. Tyto společnosti vyvíjejí a vyrábějí produkty domácí automatizace – elektronické prvky rozvaděčů, měřicí a řídicí prvky, centrální řídicí jednotky, maticové přepínače pro distribuci audia a videa atp. Druhou skupinu tvoří montážní firmy (pro jednoduché instalace) a systémoví integrátoři (pro komplexní dodávky). Ve většině obchodních modelů výrobní firmy nedodávají systémy přímo zákazníkovi, ale využívají autorizované montážní firmy, respektive systémové integrátory. Podobně jako výrobci automobilů je přímo nedodávají, ale mají autorizované prodejce a servisy.

Je třeba vybírat výrobce a značky, které jsou na trhu desítky let, mají dostatečné zázemí a vysokou pravděpodobnost existence po celou dobu, kdy bude dům užíván.

3 TRVEJTE NA STANDARDECH, CERTIFIKACI, HOMOLOGACI

Některé firmy na českém trhu vyvinuly vlastní systém, který v drtivé většině nepodporuje světové standardy. Běžně také nemají potřebnou certifikaci. Nemáte pak jistotu, že máte do budoucna zaručený servis. Nebo, že když vás vykradou, tak vám pojišťovna nic nedá, protože vám firma dodala zabezpečovací



systém vlastní výroby, na který nemá certifikaci. Na začátku roku 2011 například přestala fungovat společnost SmartHouse, s. r. o., která vznikla v roce 2004 – a nebyla jediná, která loni skončila.

Firma SmartHouse postavila systém domácí automatizace na vlastních komponentách a na proprietárním řešení, a to vše za velmi nízkou cenu. To zcela pochopitelně vedlo k tomu, že od února loňského roku je proti společnosti vedeno insolvenční řízení. Všichni její zákazníci teď mají zásadní problém. Nemají možnost servisu, výměny vadných komponent, dodatečných úprav atp. V některých případech je jejich celý dům nefunkční a jedinou možností je kompletní náhrada systému SmartHouse jiným řešením.



Proto vybírejte systém, který je postaven na otevřených standardech, který podporuje více systémových integrátorů a má potřebné certifikáty. Je třeba si prověřit, že systém, který společnost nabízí, nabízí i jiné společnosti v oboru (montážní firmy nebo systémoví integrátoři – viz výše). To zaručí, že v případě krachu vybrané firmy je kam jít. Podobně jako když zkrachuje jeden autorizovaný autoservis, je možné jít do jiného.

4 NECHTE SI ZPRACOVAT CENOVÉ NABÍDKY

Až budete mít jasno, co vše byste chtěli v inteligentním domě používat, nechte si zpracovat cenovou nabídku od několika firem. Pokud nemáte dostatek financí na celý systém, existuje možnost investovat zatím jen do **systémové elektroinstalace**.

Chytrou domácnost si můžete pořídit pak následně po jednotlivých modulech tak, jak budete potřebovat.

Mějte se na pozoru před nízkými nabídkami. V praxi se stává, že si vyberete dodavatele s nejnižší nabídkou, následně si od něj necháte zpracovat projektovou dokumentaci, a pak zjistíte, že finální cena je několikanásobně vyšší, než byla uvedená v nabídce.

5 NAVŠTIVTE VZOROVOU REALIZACI

Důležité je vyžádat si na dodavateli reference a posoudit, zda odpovídají vašim představám o rozsahu automatizace. Je třeba požádat o kontakty na majitele již hotových realizací a zeptat se jich, jak jsou s realizací a přístupem firmy spokojeni.

Také je nutné trvat na předvedení systému v již hotovém domě / bytě – není dobré se spokojit s ukázkou v nějaké kanceláři nebo s chválou překypujícími firemními internetovými stránkami.

S naší realizací se můžete seznámit v našem [Centru inovací pro technologie moderního bydlení](#), kterému je věnována samostatná podkapitola.

6 ROZHODNĚTE SE PRO JEDNU FIRMU

Je dobré volit takové firmy, které umí dodat vše na klíč – konzultace, návrh, **projektovou dokumentaci**, kabelové rozvody,

osazení a naprogramování rozvaděčů, realizaci měření a regulace, implementaci chytré domácnosti (programování celého systému), distribuci hlasu, zvuku a obrazu a samozřejmě následný servis.

Vybraná firma by měla vše provádět svými lidmi a nenajímat si na jednotlivé části realizace externí firmy nebo řemeslníky.

7 NECHTE SI ZPRACOVAT PROJEKT

Trvejte na tom, aby vám vybraná firma zpracovala **prováděcí projekt**. Je to velmi důležité pro přesné stanovení ceny. Tato cena by

pak měla být závazná a v případě realizace i součástí realizační smlouvy. Vyhněte se tak problémům a dohadování při vlastní realizaci. I když projekt není levnou záležitostí, tak se vám ve finále určitě vyplatí, protože nebudou vznikat nepříjemná nedorozumění a dohadování se, co je více práce a co není. Solidní firmy zabývající se domácí automatizací mají vlastní projekční oddělení. Většina projektantů nemá s projektováním chytrého bydlení zkušenosti, proto svěřte projekt jen takovému projektantovi, který je v dané problematice proškolen a má zkušenosti s takovými projekty.



8 NECHTE UDĚLAT ROZVODY ELEKTRA

Realizaci **systémové elektroinstalace** by měla dělat stejná firma, která vám systém projektovala. I když máte nebo zvažujete mít generálního dodavatele celé stavby, tak chtějte, aby realizaci elektra dělala vámi vybraná firma. Běžní elektrikáři nemají zkušenosti (ani nástroje) na realizaci **systémové elektroinstalace**. Po realizaci celé chytré domácnosti pak budete mít jen jednu firmu, se kterou budete řešit případné problémy a vyhnete se tak situaci, kdy se elektrikáři budou vymlouvat na dodavatele řídicího systému a naopak. Z naší zkušenosti vyplývá, že vždy, když elektroinstalaci nedělali naši elektrikáři a i když jsme byli autoři projektu, tak vždy byly s elektrikařskou firmou problémy, stavba se prodlužovala a museli jsme řešit spoustu zbytečných problémů.

9 OSAZENÍ A IMPLEMENTACE

Vlastní dokončení chytré domácnosti probíhá až ve fázi, když máte doma nábytek a domácí spotřebiče. Počítejte s tím, že programování celého systému trvá desítky, někdy ale také stovky hodin. Mějte tedy dostatečnou rezervu pro nastěhování.

Často systémy implementujeme, když klienti v nemovitosti bydlí a není to optimální situace ani pro jednu stranu.

10 ZAJISTĚTE SI SERVIS

Podobně jako vozíte moderní auta do autorizovaných servisů, tak i vaše chytrá domácnost může potřebovat servisní zásah, úpravu nebo modifikaci, například když si koupíte novou televizi. Prověřte si, že vybraná společnost poskytuje záruční a hlavně pozáruční servis. Informujte se, jak dlouho bude trvat jejich zásah při detekci závažné dysfunkce a za jak dlouho vadu odstraní.



Mějte jistotu, že vadné díly – především centrální jednotu – neopravují tak, že ji odvezou a do měsíce (dle zákona) vám ji přivezou opravenou. Správný zásah je takový, že vám poskytnou náhradní zařízení tak, abyste mohli po dobu opravy vše pohodlně ovládat tak, jak jste zvyklí.



Chtějte ujištění, že když řídicí systém z jakéhokoli důvodu vypadne, tak budete moci celý dům ovládat konvenčně. Jsou totiž systémy, které když vypadnou (nebo se například poruší komunikační sběrnice), tak celý dům nebo jeho část zkolabuje a není možno jej jakkoli ovládat.

Nechcete-li mít s realizací chytré domácnosti žádné starosti, kontaktujte naši společnost a my se o vás rádi postaráme.

Volejte +420 604 44 99 99, nebo info@InsightHome.eu.



KOLIK VŠE STOJÍ

1. Projektová dokumentace
2. Systémová elektroinstalace
3. Vlastní implementace

Projektová dokumentace

Pro úspěšnou realizaci chytré domácnosti potřebujete **projekt**, systémovou elektroinstalaci a ve finále vlastní osazení a implementaci. Jak jsme psali dříve, na projektu trvejte – do budoucna vám dobře zpracovaný projekt ušetří mnoho času,

peněz a starostí. Správně provedený projekt by měl obsahovat tyto části:

- Projekt silnoproudu
- Projekt slaboproudu
- Projekt a návrh rozvaděče
- Projekt hromosvodu
- Projekt SK datových rozvodů + WiFi síť
- Projekt STA/SAT
- Projekt EZS zabezpečovacího systému
- Projekt domácího telefonu
- Projekt řízení a ovládání světel a žaluzií
- Projekt CCTV kamerového systému
- Projekt CVS centrálního vysavače
- Projekt řízení topení
- Projekt distribuce audia a videa



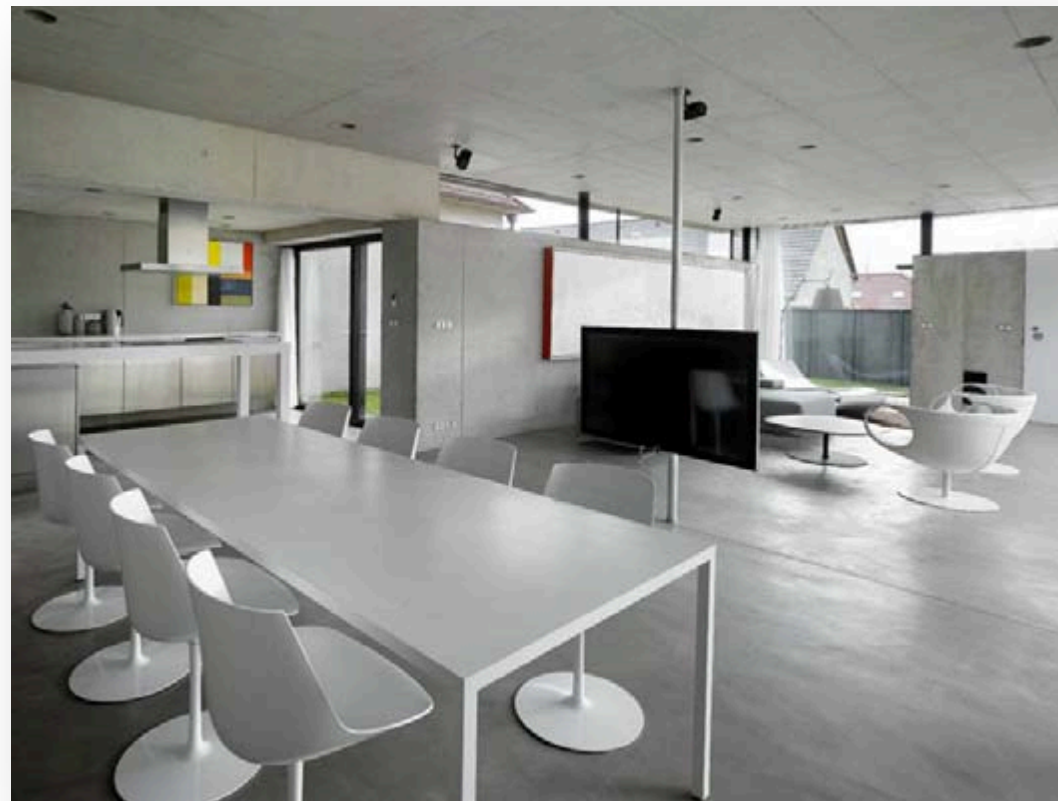
- Projekt řídicího systému
- Výkaz výměr
- Položkové nacenění
- Technická zpráva
- 4 x tištěné paré
- Elektronická verze na CD

Ceny za projektovou dokumentaci samozřejmě závisí na velikosti nemovitosti. Pro domy kolem 200 m² stojí projektová dokumentace okolo 45.000 Kč.

Systemová elektroinstalace

Jak jsme psali v úvodu této publikace, praxe ukazuje, že náklady na systémovou elektroinstalaci jsou zhruba o 20% vyšší, než náklady spojené s konvenční elektroinstalací. Jsou firmy, které tvrdí, že je to jen 10%, ale naše praxe to nepotvrzuje.

Vezmeme-li v úvahu 250 m² dům, tak odhadem konvenční elektroinstalace může stát kolem 400.000 Kč. Investujete-li tedy 80.000 Kč navíc, bude váš dům možno



kdykoli v budoucnu vybavit řídicím systémem. Tato investice se rozhodně vyplatí, protože garantuje, že nemovitost bude připravena na nové technologie a navíc tím nemovitost významným způsobem zhodnotíte.

Vlastní implementace

Jak jsme psali v podkapitole [Různé přístupy k domácí automatizaci](#), tak se ceny komunikované na trhu se celkem liší. Cena za chytrou domácnost se může opravdu zásadně lišit, podle toho, co vše do integrace zahrnete a jaký systém si vyberete. Nejlépe se cena vyjadřuje vzhledem k ceně dané nemovitosti.

System inHome se pohybuje v řádu 10% – 15% z ceny nemovitosti. Naše reference včetně cen jsou uvedeny [zde](#).

Jiné firmy komunikují, že jejich systém stojí okolo 3% – 6% z ceny nemovitosti. Rozdíl je dán spolehlivostí, standardizací, certifikací, homologací a dalšími aspekty. Je to podobné jako s auty. My nabízíme špičkovou kvalitu.

Kapitola 9

Přijďte se podívat

Váháte s chytrým bydlením? Přijďte si vše vyzkoušet do našich dvou předváděcích center. Obě jsou v Praze 4. Stavíte-li novou nemovitost, nebo děláte-li kompletní rekonstrukci, navštivte naše **Centrum inovací** v Praze 4 – Cholupicích. Pokud již bydlíte, ale chtěli byste bydlet lépe, přijďte do ukázkového bytu v 15. patře – kterému říkáme **Rozhledna** – kousek od Budějovické, Praha 4.



Přijďte se podívat

Centrum inovací



Centrum inovací pro technologie inteligentního bydlení

Naše společnost **Insight Home** v roce 2009 představila v Praze 4 unikátní **Centrum inovací pro technologie inteligentního bydlení** – CITIB. Areál CITIB zahrnuje dva rodinné domy a zahradní domek na pozemku o rozloze necelých 4.000 m². Užitná plocha prvního domu je 592 m², druhého 251 m² a zahradního domku 110 m². Zahrada zahrnuje 450 m² vnitřní komunikace, jezírko s japonskými kapry (koi) a bazén.

Centrum inovací je řízeno systémem **inHome AMX**. Centrum inovací je otevřeno veřejnosti a máte-li zájem, můžete si domluvit osobní návštěvu na telefonu +420 604 44 99 99 nebo na info@InsightHome.eu.

[Více informací.](#)

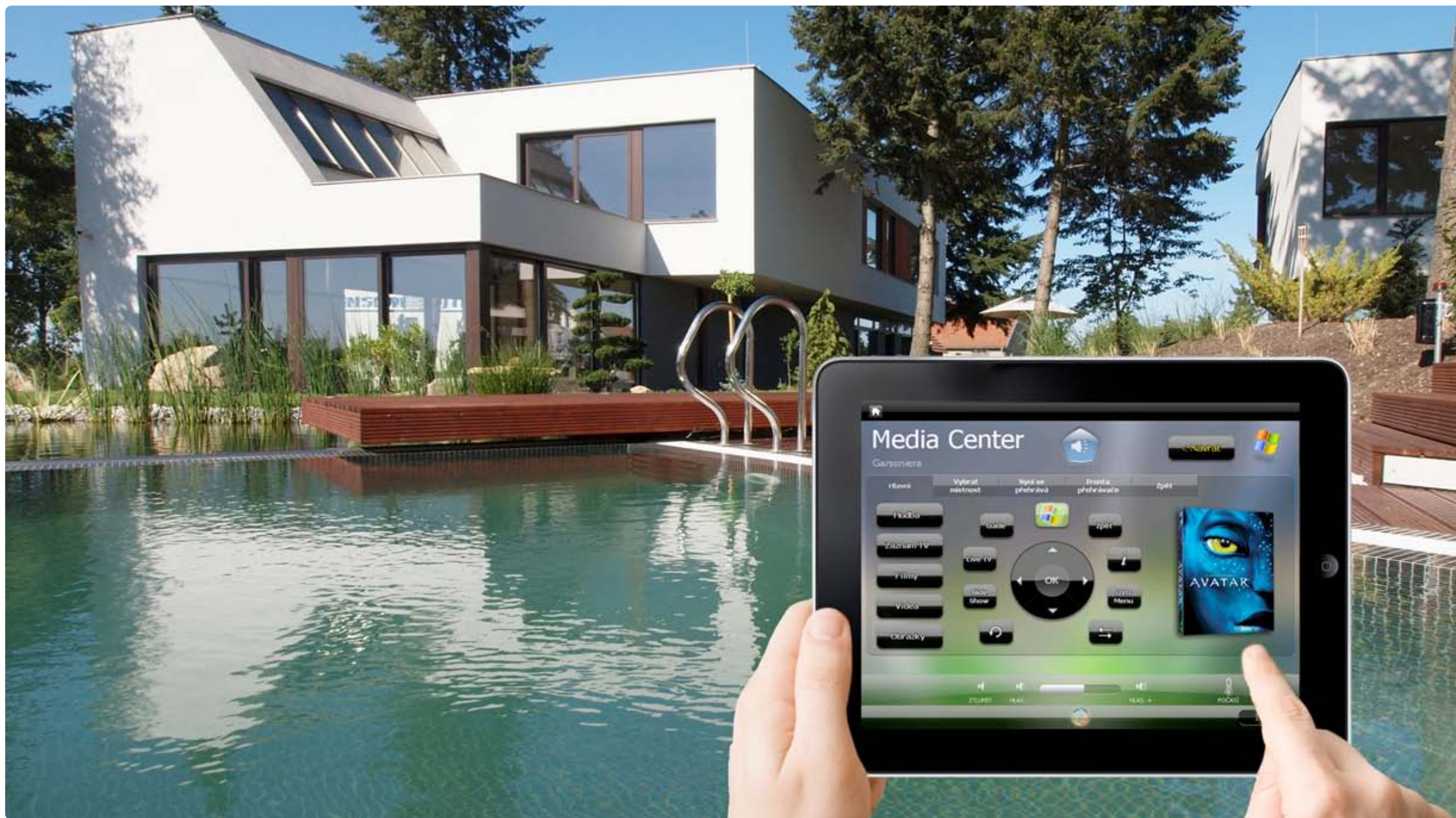


Hlavní úlohou systému je zajistit bezpečnost obyvatel a poskytnout vysoký komfort bydlení, minimalizovat provozní náklady a monitorovat okamžité a průměrné spotřeby energií. S tím souvisí schopnost pružně reagovat na změny venkovních a vnitřních podmínek. Obyvatelům umožní v maximální míře využívat všechny možnosti domu díky intuitivnímu uživatelskému rozhraní. Umožňuje efektivně řídit použité technologie a monitorovat a vyhodnocovat poruchy.

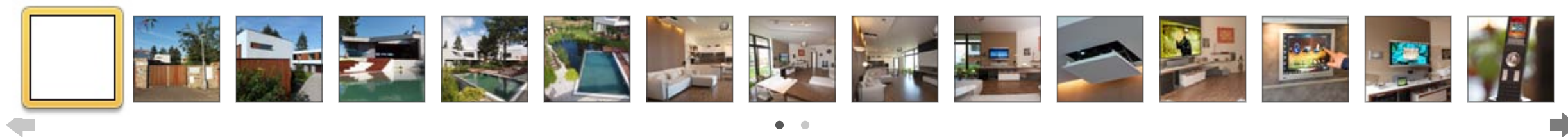
Systém **inHome AMX** integruje:

- 🔴 Zabezpečovací systém, který je propojen na pult centralizované ochrany.
- 🔴 Infračervené závory, které slouží jako vnější bezpečnostní plášť a alternativně informují např., že jsou děti příliš blízko bazénu.
- 🔴 Kamerový systém šesti vnějších IP kamer a videovrátníku. Kamery je možno sledovat jak na kterékoli televizi, tak na dotykových panelech nebo **iPad / iPhone**. Záznam kamer se nepřetržitě nahrává s historií 30 dní.
- 🟡 Veškeré světelné okruhy včetně stmívání nebo uživatele definovaných světelných scén.

- 🟡 Centrální vytápění jak v podlahách, tak v podlahových konvektorech a radiátorech.
- 🟡 Integrované sledování a ovládání teplot ve všech místnostech včetně tepelných režimů jak pro celý dům, tak pro jeho vybrané části.
- 🟤 Vnitřní komunikační systém mezi oběma domy, zahradním domkem a vchodovou brankou na platformě **VoIP**.
- 🟤 Kompletní vzdálenou správu.
- 🟤 Řízení domácích spotřebičů, jako je kávovar, centrální vysavač nebo trouba na chleba.
- 🟢 Sledování venkovních teplot a teploty bazénu a jezírka.
- 🟢 Meteorologickou stanici, která umožňuje pružně reagovat na venkovní podmínky a řídí také zavlažovací systém.
- 🟡 Řízení televizí – LOEWE a BANK & OLUFSEN.
- 🟡 Řízení receiverů PIONEER.
- 🟡 Řízení distribuce fotografií, hudby a filmů z centrálního úložiště.
- 🟡 Řízení herních konzolí **Microsoft Xbox**.



Galerie 9.1 CITIB – K Dýmači 126/18, Praha 4 – Cholutice



Přijďte se podívat

Rozhledna



Bydlím a chci bydlet lépe – Rozhledna

Podrobný popis naší vzorové realizace v již hotovém bytě naleznete v této [kapitole](#).

Pokud již bydlíte, a chtěli byste mít doma chytrou domácnost, není pro vás nic snazšího. Díky bezdrátovým technologiím jsme i pro vás nabídnout domácí automatizaci v již hotových nemovitostech.

Přijďte se podívat do naší ukázkové realizace na Antala Staška 30/1565, Praha – 4. V již hotovém bytě jsme během dvou dnů realizovali systém **inHome AMX**, který ovládá osvětlení a stínění, vytápění, měření spotřeb energií, zabezpečovací systém, kamerový systém, meteostanici, vzdálený přístup nebo ovládání audia a videa.

Aniž by bylo potřeba jakkoli zasahovat do vaší elektroinstalace, můžete vašemu domovu dát zcela nový rozměr. Přijďte se sami přesvědčit, co vše je možné.

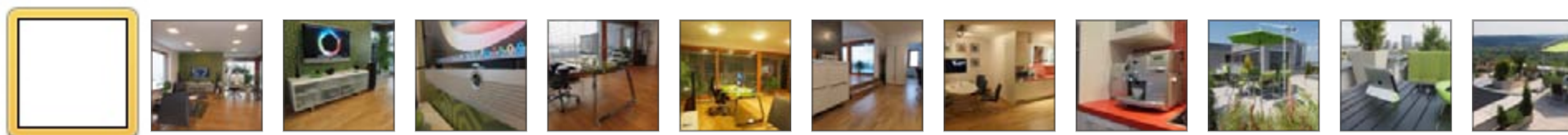
Můžete si domluvit osobní návštěvu na telefonu +420 604 44 99 99 nebo na info@InsightHome.eu.



PŘIJĎTE SE PODÍVAT – ROZHLEDNA



Galerie 9.2 Rozhledna, Antala Staška 30, Praha 4



Kapitola 10

Naše vybrané reference

Prohlédněte si vybrané reference společnosti
Insight Home, a.s.



Naše vybrané reference



Reference jsou pro každou společnost, která nabízí systémy domácí automatizace, jednou z nejdůležitějších věcí. Když se rozhodujete, zda si chytrou domácnost pořídit, tak kromě návštěvy již hotové realizace od dané firmy jsou pro vás rozhodující také reference, které firma uvádí.

Více doporučení, jak se na trhu orientovat, jsme uvedli v samostatném [oddíle](#). Máte-li zájem navštívit nějakou naši realizaci, tak pokud se jedná o nově budovanou nemovitost nebo kompletní rekonstrukci, více naleznete v [Centru inovací](#). Pokud již bydlíte, ale chtěli byste svůj dům či byt ovládat jednodušeji a mít vždy jistotu, že máte vše pod kontrolou, navštivte naši [Rozhlednu](#).

Na následujících stranách naleznete ukázky vybraných referencí s krátkým popisem, co bylo předmětem integrace. Reálně jsme provedli řádově více zakázek, ale ne každý majitel souhlasí s tím, že jeho nemovitost můžeme použít jako referenci.

Více referencí naleznete na těchto stránkách:

<http://www.insighthome.eu/reference.html>



Vila Lochkov, Praha



Vila Bystrc, Brno



Vila Liberec



Vila Kavčí hory, Praha



Vila Želivec



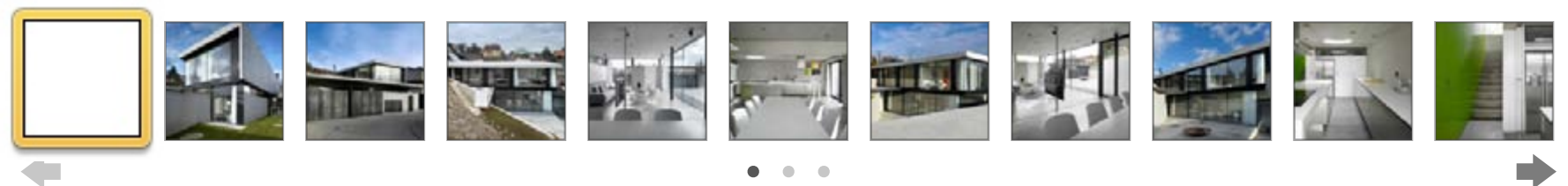
Vila Lochkov, Praha

Realizace zima 2012

Lochkov, Praha 5

- Kompletní elektro rozvody včetně projektu
- Integrováno: EZS, kamerový systém, komunikační systém VoIP, vytápění, osvětlení a stínění, meteorologická stanice, multimediální vybavení
- Řídicí systém inHome AMX, iPhone, iPod
- Kamerový systém
- Topení řízeno systémem Siemens Synco Living
- Apple TV + Apple MacMini
- Audio/video: LOEWE, BOSE, Pioneer

Cena realizace 2.800.000 Kč



Vila Bystrc, Brno

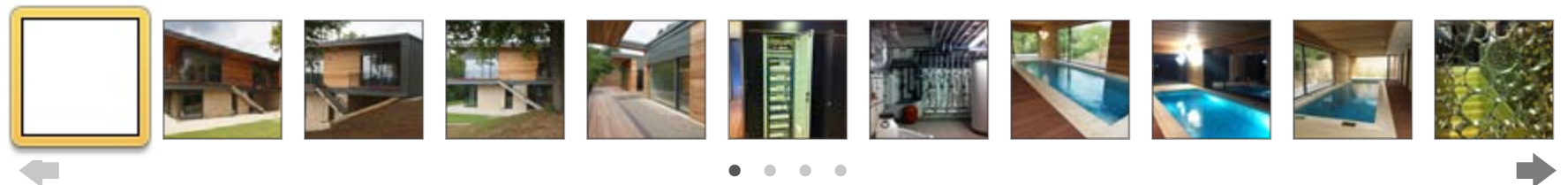
Realizace systému inHome

květen 2011

- Na základě původního projektu jsme provedli aktualizaci na inHome
- Ojedinelá integrace sub-řídícího systému TECO, který řídí světla, rolety, topení, EZS a EPS a vše je integrováno do nadřazeného systému AMX
- Biometrický přístup
- Řídicí systém AMX, 4 x iPad, AMX dálkový ovladač
- Kamerový systém
- Maticová distribuce videa pomocí 8 x 8 HDMI přes UTP
- Maticová distribuce audia 18 x 18 s DSP
- 4 x satelitní přijímač
- Měření spotřeb energií
- Audio / video: Samsung, Pioneer, Speakercraft, Netgear



Cena realizace 1.500.000 Kč



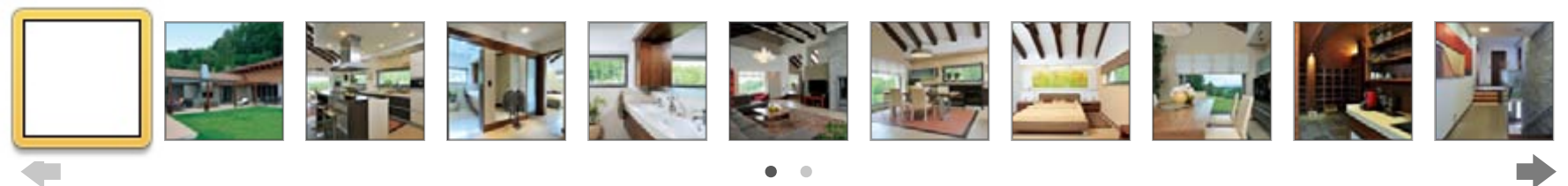
Vila Liberec

Realizace srpen 2010

Okolí Liberce

- Koordinace projektu
- Integrovaný: EZS, kamerový systém, komunikační systém VoIP, vytápění, chlazení, rekuperace, osvětlení a stínění, bazénové technologie, distribuce audio a video signálu, multimediální vybavení
- Řídicí systém AMX, 4 AMX panely (3x pevný, 1x WIFI), 2 x iPod, 10x MET keypad, 2x MIO keypad
- Kamerový systém
- Topení řízeno systémem Siemens Synco Living
- Maticová distribuce audia a videa
- Audio / video: Samsung, LINN, Pioneer
- Kompletní realizace elektro rozvodů včetně projektu

Cena realizace 1.400.000 Kč



Vila Kavčí hory, Praha

Realizace systému inHome

duben 2012

- Na základě původního projektu z 10 let staré rekonstrukce jsme provedli přeprojektování na inHome s maximálním zachováním původních rozvodů EIB / KNX
- Implementace systému GIRA pro řízení světla, stínění, vytápění a chlazení, bazénové technologie a zavlažovacího systému.
- Biometrický přístup
- Řídicí systém AMX, 4 x iPad, AMX dálkový ovladač
- Maticová distribuce videa pomocí 8 x 8 HDMI přes UTP
- Videotelefon
- Kamerový systém
- Řízení AV techniky – LYNN, LOEWE, MartinLogan, Pioneer



Cena realizace 4.200.000 Kč



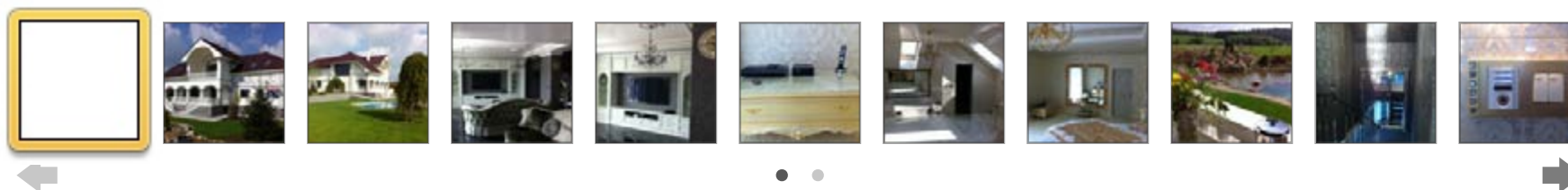
Vila Želivec

Realizace podzim 2011

Želivec

- Kompletní projekt
- Integrované: EZS, kamerový systém, komunikační systém VoIP, vytápění, osvětlení a stínění, meteorologická stanice, distribuce audio a video signálu, multimediální vybavení, plátno, projektor
- Řídicí systém AMX, 2 panely
- Kamerový systém
- Topení řízeno systémem Siemens Synco Living
- Windows Media Center
- Audio/video: LOEWE, BOSE, Pioneer

Cena realizace 1.800.000 Kč



Zdroje

Seznam zdrojů, které mě inspirovaly, nebo ze kterých jsem čerpal citace či části textů nebo obrázky, fotografie a videa.

ABB

ABBAS, a.s.

AMX

Apple

BANG & OLUFSEN

BBC

BOSE

Bowers & Wilkins

www.Britannica.com

CISCO

ČVUT

www.d-box.cz

Denon

www.dexigner.co

www.DigitalniDomacnost.cz

Disney Innoventions – Microsoft

Dolby Laboratories

EATON

ERCO

Genesis Electronic Australia

G.G.G. German Generator GmbH

HDworld.cz

Honeywell

Inteligentní dům, Miroslav Valeš

JUNG

KNX

LG

LOEWE

Logitech

Lucas Films

Lutron

Martin Logan

Microsoft

Miele

Mladá fronta DNES, Filip Grygera

Monsanto – LIFE photo archive

Paradox

Projecta Rockport Technologies

Samsung

Shutterstock

SUP-TECHNIK

SUPREMA

Siemens

Teco a.s.

Volvo Cars

Wikipedia

Poděkování

Spolupráce

Tato publikace by nemohla vzniknout bez podpory mnoha lidí v mém okolí. Proto bych rád poděkoval **Barboře Filipové**, mé životní partnerce, **Milanu Louckému**, který mě inspiruje a je šéfredaktorem portálu DigitálníDomácnost.cz, **Tomáši Pětivokému**, se kterým jsme dávali dohromady koncept a provoz portálu DigitálníDomácnost.cz, **Zuzaně Válkové**, která je spoluautorkou scénáře našeho videa a stála u zrodu prvních textů, **celému týmu firmy Insight Home**, od kterých jsem se toho tolik naučil, **Pavlovi Novákovi**, **Oldovi Pastyříkovi**, **Filipovi Rybínovi**, **Josefovi Suchardovi**, **Jardovi Hrubému** a **Martinu Šafářovi**, kteří mi pomohli založit firmu Insight Home, **Radkovi Machovi** ze společnosti AMX, za jeho podporu, **Filipovi Grygerovi**, který pro Mladou frontu DNES napsal skvělý seriál Chytré bydlení DNES, **Šárce Kinclové**, ze společnosti Apple, která mi pomohla tuto knížku vám dát k dispozici, **Jiřímu Spurnému**, který je autorem naší firemní identity, **Janě Koukalové** za grafickou podobu všech našich materiálů, **Petře Novotné**, jež se zasloužila o to, aby v publikaci bylo co nejméně gramatických chyb, a v neposlední řadě **Martinu Novákovi** ze společnosti ERCO, za inspiraci svými poznatky v oblasti osvětlení.



© 2012, Insight Home, a.s.

Insight Home a inHome jsou chráněné ochranné známky společnosti Insight Home, a.s. Všechny ostatní uvedené ochranné známky jsou majetkem příslušných vlastníků. Všechna práva vyhrazena. Určeno jen pro osobní využití. Bez předchozího písemného souhlasu autora je zakázána jakákoli další publikace, přetištění nebo distribuce jakéhokoli materiálu nebo části materiálu uvedeného v této publikaci, a to včetně šíření prostřednictvím elektronické pošty, sociálních sítí, SMS zpráv, MMS zpráv a včetně zahrnutí těchto materiálů nebo jejich části do rámců či překopírování do vnitropodnikové či jiné privátní sítě a včetně uchovávání v jakýchkoli databázích.

AMX



Se stále rostoucím počtem technologií a platforem, **AMX** řeší komplexnost a řízení těchto technologií pomocí spolehlivého, konzistentního a škálovatelného systému 30 let. Produkty, které dosáhly mnoha světových ocenění, nabízejí řešení v celkem 14 vertikálních oblastech: byznys, vzdělávání, státní správa, zdravotní péče, inteligentní bydlení, domácí kina, zábava, síťová řešení, kostely a katedrály, hotely, developerské projekty, prodej a marketing, distribuce audia a videa a doprava.

AMX se prodává ve 140 zemích světa díky 24 exkluzivním distributorům a více než 1 200 dealerům. Ve Spojených státech nabízí AMX 800 integrátorů. Společnost **Insight Home, a.s.** je AMX Gold Partner a je největším AMX integrátorem v České republice.

Související glosářové termíny

AMX Enova, AMX Modero X Series, Digitální maticový přepínač, inHome, Insight Home, a.s., Multiroom video, Průmyslový počítač

Index

Hledat termín

Kapitola 3 - Co je inteligentní dům

Kapitola 3 - Co je inteligentní dům

Kapitola 3 - Vaše auto versus váš dům

Kapitola 3 - Inteligentní domy ve světě

Kapitola 3 - Inteligentní domy ve světě

Kapitola 3 - Inteligentní domy ve světě

Kapitola 3 - Mýty o inteligentním bydlení

Kapitola 4 - Úvod

Kapitola 4 - Možnosti inHome AMX

Kapitola 4 - AMX – spolehlivý systém

Kapitola 4 - AMX – spolehlivý systém

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 6 - Nadvláda tabletů a dotykových panelů

Kapitola 6 - Nadvláda tabletů a dotykových panelů

Kapitola 6 - Ovládání zvládne i dítě nebo tchýně

Kapitola 6 - Bydlím, ale chci bydlet lépe

Kapitola 8 - Různé přístupy k domácí automatizaci

Kapitola 8 - Různé přístupy k domácí automatizaci

Kapitola 8 - Různé přístupy k domácí automatizaci

AMX Enova

Digitální maticový přepínač Enova představuje světovou špičku v digitálních maticových přepínačích. Základní typy mají 16 x 16 nebo 32 x 32 vstupů a výstupů a pomocí zásuvných karet se dají libovolně konfigurovat. ENOVA navíc obsahuje centrální řídicí jednotku a umožňuje tak po klasickém UTP kabelu distribuovat HDMI signál včetně řízení. Díky unikátní „InstaGate Pro“ technologii řeší korektním způsobem ochranu HDCP. Navíc umí v reálném čase upravit rozlišení výstupního signálu tak, aby se přizpůsobil všem zobrazovacím jednotkám (televize, LCD panely atp.).



Související glosářové termíny

AMX, AMX Modero X Series, Digitální maticový přepínač, HDCP, HDMI, Multiroom video, UTP

Index

Hledat termín

Kapitola 3 - Co je inteligentní dům

AMX Modero X Series

Společnost AMX představila v roce 2011 novou sérii kapacitních dotykových panelů **Modero X Series**, které na trh uvedla v roce 2012. Tyto panely jsou naprosto unikátní a získaly řadu světových ocenění za design a inovace. Vyrábějí se v několika velikostech, ale nejzajímavější jsou právě ty širokoúhlé. V nabídce je buď s úhlopříčkou 19,4" nebo s 20,3". Je možno je používat jak horizontálně, tak vertikálně a mohou být ve stolním provedení nebo v nástěnném.



Související glosářové termíny

AMX, iPad, iPhone, iPod

Index

Hledat termín

Kapitola 3 - Co je inteligentní dům

Kapitola 6 - Nadvláda tabletů a dotykových panelů

Kapitola 6 - Nadvláda tabletů a dotykových panelů

Apple

Společnost Apple Inc. není potřeba představovat. Jedná se o nejhodnotnější a nejinnovativnější firmu na světě. Díky svému iPhone a iPad změnila způsob ovládání elektronických zařízení.



Související glosářové termíny

iPad, iPhone, iPod

Index

Hledat termín

Kapitola 3 - Co je inteligentní dům

Kapitola 3 - Pro koho je chytré bydlení vhodné

Kapitola 3 - Mýty o inteligentním bydlení

Kapitola 3 - Mýty o inteligentním bydlení

Kapitola 6 - Ovládání zvládne i dítě nebo tchýně

Kapitola 6 - Ovládání zvládne i dítě nebo tchýně

Kapitola 6 - Ovládání zvládne i dítě nebo tchýně

Kapitola 7 - Výhled do budoucnosti

Biometrie

Biometrie je automatická metoda autentizace založená na rozpoznávání jedinečných biologických charakteristik subjektu – živé osoby. Nejčastěji se používá metoda autentizace pomocí otisku prstu. My využíváme produkty společnosti Suprema, které jsou plně integrovatelné do systému inHome AMX.



Související glosářové termíny

EZS, inHome, PCO

Index

Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá

Blu-ray

Blu-ray disk patří k třetí generaci optických disků, určených pro ukládání digitálních dat.

Data se ukládají ve stopě tvaru spirály 0,1 mm pod povrch disku, příčný odstup stop je 0,35 μm. Pro čtení disků Blu-ray se používá laserové světlo s vlnovou délkou 405 nm.

Technologii vyvinula japonská firma Sony ve spolupráci s firmou Philips, které následně se skupinou výrobců spotřební elektroniky založily organizaci Blu-ray Disc Association (BDA), která převzala dohled nad rozvojem a licencováním samotného formátu. Název disku pochází z anglického Blue ray, tj. modrý paprsek, označení související s barvou světla používaného ke čtení (písmeno "e" bylo z názvu vypuštěno, aby jej bylo možné zaregistrovat jako ochrannou známku).



Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

Digitální maticový přepínač, HDCP, HDMI, HDTV, Toslink

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Kapitola 5 - Domácí kino

Kapitola 5 - Domácí kino

Kapitola 5 - Domácí kino

Kapitola 5 - Domácí kino

Kapitola 5 - Domácí kino

Kapitola 5 - Domácí kino

Kapitola 5 - Domácí kino

Kapitola 5 - Domácí kino

Kapitola 5 - Domácí kino

Kapitola 5 - Domácí kino

Kapitola 5 - Domácí kino

Kapitola 5 - Domácí kino

Kapitola 6 - Nadvláda tabletů a dotykových panelů

Centrum inovací pro technologie moderního bydlení

Naše společnost **Insight Home** v roce 2009 představila v Praze 4 unikátní **Centrum inovací pro technologie inteligentního bydlení** – CITIB. Areál CITIB zahrnuje dva rodinné domy a zahradní domek na pozemku o rozloze necelých 4.000 m². Užitná plocha prvního domu je 592 m², druhého 251 m² a zahradního domku 110 m². Zahrada zahrnuje 450 m² vnitřní komunikace, jezírko s japonskými kapry (koi) a bazén.

Centrum inovací je řízeno systémem **inHome**. Základem tohoto systému jsou produkty americké společnosti **AMX**, které jsou považovány za jedny z nejspolehlivějších na světě. **AMX** například řídí nejvyspělejší konferenční komplex na světě – The White House Situation Room. V tomto komunikačním centru v Bílém domě je denně cca 25 konferencí pro 250 hostů.

Centrum inovací je otevřeno veřejnosti a máte-li zájem, můžete si domluvit osobní návštěvu na telefonu +420 604 44 99 99 nebo na info@InsightHome.eu.

www.CITIB.eu



Související glosářové termíny

Chytré bydlení, inHome, Insight Home, a.s., Inteligentní dům

Index

Kapitola 3 - Co je inteligentní dům

Kapitola 3 - Inteligentní domy ve světě

Kapitola 3 - Inteligentní domy ve světě

Kapitola 7 - Výhled do budoucnosti

Kapitola 9 - Centrum inovací

Cloud Computing

Cloud computing je na Internetu založený model vývoje a používání počítačových technologií. Lze ho také charakterizovat jako poskytování služeb či programů uložených na serverech na Internetu s tím, že uživatelé k nim mohou přistupovat například pomocí webového prohlížeče nebo klienta dané aplikace a používat je prakticky odkudkoliv.



Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

Apple

Index

Hledat termín

Kapitola 7 - Výhled do budoucnosti

Digitální maticový přepínač

Digitální maticový přepínač umožňuje sledovat libovolný signál na libovolném zařízení a ještě tato zařízení libovolně kombinovat. Principiálně vše funguje tak, že do maticového digitálního přepínače jsou na vstupech připojeny všechny myslitelné zdroje –satelitní set-up-boxy, DVD nebo Blu-ray přehrávače, datová úložiště nebo další zdroje signálu. Tento maticový přepínač umožňuje zobrazit libovolný vstupní signál na libovolném výstupu, respektive na libovolném počtu výstupů (typicky televizí).

Toto řešení umožňuje umístit jak zdroje, tak vlastní maticový přepínač např. do technické místnosti, a tím eliminovat techniku v obývacích místnostech.



Související glosářové termíny

Blu-ray, HDCP, HDMI, UTP

Index

Hledat termín

Kapitola 5 - Domácí kino

Dominus Millennium

Dominus Millennium je integrovaný bezpečnostní systém EZS, který je plně integrovatelný do systému inHome AMX. Výrobce je česká společnost ABBAS, a.s.



**Dominus
Millennium**

Související glosářové termíny

EZS, Galaxy, Genesis, inHome, Paradox, PCO

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá

DVB

Digital Video Broadcasting – přenos obrazu a zvuku v digitální podobě.

Podle platformy přenosu signálu se dělí vysílání na:

- DVB-S (Digital Video Broadcasting – Satellite) pro digitální vysílání ze satelitu.
- DVB-C (Digital Video Broadcasting – Cable) pro digitální vysílání v kabelových sítích.
- DVB-H (Digital Video Broadcasting – Handheld) pro digitální vysílání v mobilních (telefonních) sítích.

Související glosářové termíny

HDCP, HDMI, HDTV, Multiplex, SDTV

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Ethernet

Ethernet je v informatice souhrnný název pro v současné době nejrozšířenější technologie pro budování počítačových sítí typu LAN (tj. domácí nebo firemní sítě). Ethernet se stal de facto standardem pro svoji jednoduchost a nízkou cenu a vytlačil z trhu ostatní alternativní technologie (např. ARCNET, ATM, FDDI).

Název vychází ze slova éter (myšlená látka pro šíření elektromagnetického záření). V současné době je ethernetové rozhraní s konektorem RJ-45 pro kroucenou dvojlinku standardním síťovým rozhraním prakticky všech notebooků, netbooků i základních desek běžných stolních počítačů.

V současné době se používá zejména verze Ethernetu, která používá kroucenou dvojlinku (běžná přenosová rychlost 100 nebo 1000 Mbps), avšak dříve byla velmi rozšířená též varianta používající koaxiální kabel (10 Mbps). Pomocí kroucené dvojlinky jsou počítače propojeny do hvězdy, přičemž se jako rozbočovací prvek používá switch (dříve i hub).

Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

IP Ready, IR sonda, PoE, TCP/IP

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

EZS

Elektronická zabezpečovací signalizace – alarm – je zařízení, které slouží k ochraně osob a majetku.

Související glosářové termíny

Dominus Millennium, Galaxy, Genesis, Paradox

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá

Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá

Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá

Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá

Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá

FLAC

FLAC (Free Lossless Audio Codec) je otevřený, zvukový, bezztrátový kodek. Používá lineární predikci pro konverzi zvukových vzorků do série malých čísel (tzv. reziduálů), která jsou efektivně uložena pomocí Golomb-Riceova kódování.

Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

Digitální maticový přepínač

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

FOXTROT

FOXTROT je systém domácí automatizace od společnosti Teco, a.s. Tento systém používáme pro systémovou elektroinstalaci zapojenou do hvězdy. FOXTROT dokáže řídit světla, motory, elektrické spotřebiče, chlazení a vytápění a stínění. Umí také měřit spotřeby energií, stavové veličiny nebo povětrnostní podmínky.

Systém inHome plně podporuje systém FOXTROT.



Související glosářové termíny

AMX, inHome, PLC, Systémová elektroinstalace – hvězda

Index

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Galaxy

Galaxy je integrovaný bezpečnostní systém EZS, který je plně integrovatelný do systému inHome AMX. Výrobce je americká společnost Honeywell.



Související glosářové termíny

Dominus Millennium, EZS, Genesis, inHome, Paradox, PCO

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá

Genesis

Genesis je integrovaný bezpečnostní systém EZS, který je plně integrovatelný do systému inHome AMX. Výrobce je australská společnost Genesis Electronic Australia.



Související glosářové termíny

Dominus Millennium, EZS, Galaxy, inHome, Paradox, PCO

Index

Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá

HDCP

HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection) je ochranný mechanismus pro ochranu digitálního obsahu, používá se s HDMI. Technologie vyvinutá Intelem pro nežádoucí nahrávání HDTV. V roce 2010 se objevila zpráva, že se podařilo počítačovým pirátům tento obranný mechanismus prolomit, což by vedlo k tomu, že bude možné nelegálně nahrávat audio-vizuální záznam i ve vysokém rozlišení.

Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

AMX Enova, Digitální maticový přepínač, HDMI

Index

Hledat termín

Kapitola 5 - Domácí kino

HDMI

HDMI (High-Definition Multi-media Interface) je nekomprimovaný obrazový a zvukový signál v digitálním formátu. Může propojovat zařízení jako například satelitní televizní přijímač, DVD přehrávač nebo A/V receiver s kompatibilním výstupním zařízením, jako například plazmový nebo LCD televizor.

HDMI podporuje přenos videa ve standardní, rozšířené nebo high-definition kvalitě, a až 8-kanálový digitální zvuk. Rozhraní nezávisí na různých televizních a satelitních standardech, protože přenáší nekomprimovaná video data.



Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

AMX Modero X Series, Digitální maticový prepínač, UTP

Index

Hledat termín

Kapitola 5 - Domáci kino

HDTV

HDTV (High-definition television) označuje formát vysílání televizního signálu s výrazně vyšším rozlišením, než jaké umožňují tradiční formáty (PAL, SECAM, NTSC). HDTV se vysílá digitálně, a může tak být použita jako jeden z formátů digitální televize DVB. V současné době je HDTV definována pro rozlišení 1080 prokládaných nebo neprokládaných (progresivních) řádků, případně 720 neprokládaných řádků. Rozměry obrazu jsou v poměru 16:9.

Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

AMX Enova, Blu-ray, Digitální maticový přepínač, DVB, SDTV

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Chytré bydlení

Díky technologickému pokroku v posledních letech se to, co se dříve označovalo jako bydlení budoucnosti nebo inteligentní bydlení, stalo realitou. Se systémem inHome AMX dosáhnete energetických úspor a tím šetrnosti k životnímu prostředí, vysoké úrovně bezpečí, díky ovládání přes chytré telefony a tablety naprostého pohodlí, zábavu v té nejvyšší kvalitě a v neposlední řadě významného zhodnocení celé nemovitosti.



Související glosářové termíny

inHome, Insight Home, a.s., Inteligentní dům, Systémová elektroinstalace

Index

Kapitola 3 - Co je inteligentní dům

Kapitola 3 - Co je inteligentní dům

Kapitola 3 - Co je inteligentní dům

Kapitola 3 - Pro koho je chytré bydlení vhodné

Kapitola 3 - Pro koho je chytré bydlení vhodné

Kapitola 3 - Pro koho je chytré bydlení vhodné

Kapitola 3 - Inteligentní domy ve světě

Kapitola 3 - Mýty o inteligentním bydlení

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

inComm

Pro větší rezidenční projekty nabízíme interaktivní interní komunikační systém **inComm**, který propojuje obyvatele s centrální recepcí a také je propojuje navzájem. Systém komunikuje s obyvatelem pomocí televizní obrazovky nebo dotykového tabletu, či chytrého telefonu. Poskytuje libovolně programovatelné textové či plně grafické informace, placené a neplacené služby pro uživatele, televizní programy a placenou televizi (PAY TV) či VoD (video na přání). Jako televizní přijímače je možné použít v první řadě nejosvědčenější systémové televizory Philips, LG, Samsung a Panasonic, nebo libovolnou televizi.



Související glosářové termíny

AMX, inHome, Wi-Fi

Index

Hledat termín

Kapitola 6 - Chytré domácnosti v developerských projektech

Kapitola 6 - Chytré domácnosti v developerských projektech

Infračervená závora

Někdy také IR závora. Součást perimetrické ochrany pozemku. Slouží k detekci nežádaného vstupu na pozemek nebo může detekovat blížící se dítě k bazénu nebo k jiné vodní ploše.

Závora pracuje v infračerveném (IR), tedy okem neviditelném pásmu. Používá modulaci 38 kHz, která značně odstraní možné zatlumení denním světlem.

Nezbytným požadavkem je, aby oba dva prvky IR závory měly na sebe přímou viditelnost.



Související glosářové termíny

Dominus Millennium, EZS, Galaxy, Genesis, Paradox, PCO, Perimetrická čidla

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá

inHome



System **inHome AMX** vyvinula společnost **Insight Home, a.s.** a je založen na jednom z nejspolehlivějších systémů – americkém **AMX**. Inteligentní domy a byty již nejsou hudbou budoucnosti pro několik technických nadšenců nebo nedostupným luxusem pro pár vyvolených. Díky systému **inHome** jsou inteligentní systémy dostupnou možností pro všechny, kdo chtějí moderně a pohodlně bydlet, šetřit prostředky na provoz a zvýšit zabezpečení domácnosti. **inHome** nabízí pohodlný a bezpečný životní styl, který může být šetrný k životnímu prostředí.

System **inHome** se skládá celkem z pěti na sobě nezávislých oblastí pro řízení zabezpečení, úspor, pohodlí, zábavy a ekologie, které je možné realizovat postupně anebo najednou.

www.inHome.cz

inHome je obchodní značka společnosti *Insight Home, a.s.*

© **inHome je chráněná ochranná známka společnosti Insight Home, a.s.**

Související glosářové termíny
AMX, Insight Home, a.s., KNX/EIB, Průmyslový počítač, Synco™ living, Systémová elektroinstalace, VoIP, Windows Media Center, Xcomfort

Index	<input type="button" value="Hledat termín"/>
Kapitola 3 - Co je inteligentní dům	
Kapitola 3 - Pro koho je chytré bydlení vhodné	
Kapitola 3 - Pro koho je chytré bydlení vhodné	
Kapitola 3 - Vaše auto versus váš dům	
Kapitola 3 - Inteligentní domy ve světě	
Kapitola 3 - Mýty o inteligentním bydlení	
Kapitola 3 - Mýty o inteligentním bydlení	
Kapitola 3 - Mýty o inteligentním bydlení	
Kapitola 3 - Mýty o inteligentním bydlení	
Kapitola 3 - Mýty o inteligentním bydlení	
Kapitola 3 - Mýty o inteligentním bydlení	
Kapitola 3 - Mýty o inteligentním bydlení	
Kapitola 4 - Možnosti inHome AMX	
Kapitola 4 - Možnosti inHome AMX	
Kapitola 4 - Možnosti inHome AMX	
Kapitola 4 - Možnosti inHome AMX	
Kapitola 4 - Správná elektroinstalace	
Kapitola 4 - Správná elektroinstalace	
Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá	
Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá	
Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá	
Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá	
Kapitola 4 - Ušetřit lze až třetinu energií	
Kapitola 4 - Ušetřit lze až třetinu energií	
Kapitola 4 - Ušetřit lze až třetinu energií	
Kapitola 4 - Ušetřit lze až třetinu energií	
Kapitola 4 - Ušetřit lze až třetinu energií	
Kapitola 4 - Ušetřit lze až třetinu energií	
Kapitola 4 - Dopřejte si to pohodlí	
Kapitola 4 - Dopřejte si to pohodlí	
Kapitola 4 - Dopřejte si to pohodlí	
Kapitola 4 - Dopřejte si to pohodlí	
Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu	
Kapitola 6 - Vše pro seniory	
Kapitola 6 - Ovládání zvládne i dítě nebo tchýně	
Kapitola 6 - Ovládání zvládne i dítě nebo tchýně	
Kapitola 6 - Bydlím, ale chci bydlet lépe	
Kapitola 6 - Bydlím, ale chci bydlet lépe	
Kapitola 6 - Bydlím, ale chci bydlet lépe	
Kapitola 6 - Bydlím, ale chci bydlet lépe	
Kapitola 6 - Bydlím, ale chci bydlet lépe	
Kapitola 6 - Bydlím, ale chci bydlet lépe	
Kapitola 6 - Bydlím, ale chci bydlet lépe	
Kapitola 6 - Chytré domácnosti v developerských projektech	
Kapitola 6 - Chytré domácnosti v developerských projektech	
Kapitola 9 - Centrum inovací	
Kapitola 9 - Centrum inovací	
Kapitola 9 - Rozhledna	



Insight Home, a.s. je leaderem na trhu chytrého bydlení. Jsme Gold Partner americké společnosti AMX a náš systém inHome AMX je špičkou ve svém oboru. V současné době operujeme na českém, slovenském a ruském trhu.

Insight Home, a.s. – Česká republika



Antala Staška 30/1565

140 00 Praha 4

Tel:+420 604 44 99 99

E-mail: info@InsightHome.eu www.InsightHome.eu, www.CITIB.eu

Insight Home, a.s. – Slovenská republika



Tuhovská 33

831 06 Bratislava

Tel:+421 902 559 550

E-mail: info@InsightHome.eu www.InsightHome.sk

Insight Home, a.s. – Ruská federace



Fadejeva 7

125047 Moskva

Tel:+7 499 277 78 22

E-mail: info@InsightHome.eu www.InsightHome.ru

© **Insight Home** je chráněná ochranná známka společnosti *Insight Home, a.s.*

Související glosářové termíny

AMX, Chytré bydlení, inHome, Inteligentní dům

Index

Kapitola 3 - Co je inteligentní dům

Kapitola 3 - Inteligentní domy ve světě

Kapitola 4 - Úvod

Kapitola 4 - Možnosti inHome AMX

Kapitola 4 - AMX – spolehlivý systém

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 5 - Domácí kino

Kapitola 6 - Vše pro seniory

Kapitola 6 - Vše pro seniory

Kapitola 6 - Chytré domácnosti v developerských projektech

Kapitola 9 - Centrum inovací

Inteligentní dům

Inteligentní dům je takový dům, který zajišťuje optimální vnitřní prostředí pro komfort osob prostřednictvím stavební konstrukce, techniky prostředí, řídicích systémů, služeb a managementu. Je efektivní ekonomicky, energeticky i z hlediska působení na vnější prostředí a umožňuje víceúčelové použití a rekonfigurace. Inteligentní dům reaguje na potřeby obyvatel s cílem zvýšit jejich pohodlí, zpříjemnit jim zábavu, zaručit co nejvyšší bezpečí a snížit náklady na provoz. Často se také používají termíny jako "digitální domácnost", "digitální dům" nebo "chytrý dům".



Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Pojem „inteligentní dům“ je termín, který se u nás často používá, ale systémy zatím inteligentní nejsou. Ve své podstatě se jedná o domácí automatizaci.

Související glosářové termíny

AMX, Chytré bydlení, inHome, Insight Home, a.s.

Index

Hledat termín

Kapitola 3 - Co je inteligentní dům

Kapitola 3 - Co je inteligentní dům

Kapitola 3 - Co je inteligentní dům

IP Ready

IP Ready se v domácí automatizaci označují výrobky, které umožňují správu a řízení pomocí Ethernetu. Jedná se především o domácí spotřebiče (bílá technika), systémy na vytápění a chlazení nebo AV komponenty (černá technika).



Související glosářové termíny

Ethernet, PoE, Systémová elektroinstalace, TCP/IP, UTP, VoIP

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 4 - Chytrý dům pod lupou

Kapitola 4 - Chytrý dům pod lupou

Kapitola 7 - Výhled do budoucnosti

iPad

Revoluční výrobek společnosti Apple, který definoval nový typ elektronického zařízení a především jeho ovládání. Systém inHome AMX jej často používá pro řízení celé domácnosti, a to jak v rámci domu, tak mimo něj.



Související glosářové termíny

Apple, inHome, iPhone, iPod, VoIP, Wi-Fi

Index

Kapitola 3 - Co je inteligentní dům

Kapitola 3 - Pro koho je chytré bydlení vhodné

Kapitola 3 - Mýty o inteligentním bydlení

Kapitola 3 - Mýty o inteligentním bydlení

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 6 - Bydlím, ale chci bydlet lépe

Kapitola 6 - Chytré domácnosti v developerských projektech

Kapitola 7 - Výhled do budoucnosti

Kapitola 7 - Výhled do budoucnosti

Kapitola 7 - Výhled do budoucnosti

Kapitola 7 - Výhled do budoucnosti

Kapitola 9 - Centrum inovací

iPhone

Podobně jako iPad, iPhone způsobil revoluci v chytrých telefonech. Systém inHome AMX jej často používá pro řízení celé domácnosti, a to jak v rámci domu, tak především mimo něj.



Související glosářové termíny

Apple, inHome, iPad, iPod, VoIP, Wi-Fi

Index

Kapitola 3 - Co je inteligentní dům

Kapitola 3 - Pro koho je chytré bydlení vhodné

Kapitola 3 - Mýty o inteligentním bydlení

Kapitola 4 - Dopřejte si to pohodlí

Kapitola 6 - Bydlím, ale chci bydlet lépe

Kapitola 6 - Chytré domácnosti v developerských projektech

Kapitola 9 - Centrum inovací

iPod

Podobně jako iPad a iPhone způsobil revoluci v poslouchání hudby. Systém inHome AMX jej často používá pro řízení celé domácnosti, a to jak v rámci domu, tak především mimo něj.



Související glosářové termíny

AMX, inHome, iPad, iPhone, VoIP, Wi-Fi

Index

Hledat termín

Kapitola 3 - Pro koho je chytré bydlení vhodné

Kapitola 3 - Mýty o inteligentním bydlení

Kapitola 6 - Bydlím, ale chci bydlet lépe

Kapitola 6 - Chytré domácnosti v developerských projektech

IR sonda

IR sonda se používá k jednosměrné komunikaci se zařízeními, které nejsou IP Ready, ale dají se ovládat dálkovým ovladačem. Sonda se umístí na zařízení v místě, kam vchází IR paprsky z dálkového ovladače. Druhý konec sondy se zapojí do systému inHome a tím je možno zařízení ovládat přes dotykové panely.



Související glosářové termíny

AMX, inHome, IP Ready

Index

Hledat termín

Kapitola 5 - Domácí kino

Kapitola 8 - Různé přístupy k domácí automatizaci

Kapacitní displej

Funkčnost takového displeje je založená na vodivosti lidského těla. Povrch displeje je pokrytý vodivou vrstvou. Při dotyku prstem ruky vznikne mezi okraji displeje a vodivou rukou kapacita, přes kterou se uzavře elektrický obvod. Kontroler potom analýzou vzniklých kapacit přesně určí polohu prstu. Výhodou použití této technologie je vysoká mechanická odolnost displeje, nevýhodou je, že na ovládání musí být použit elektricky vodivý předmět.

Související glosářové termíny

Rezistivní displej

Index

Hledat termín

Kapitola 6 - Nadvláda tabletů a dotykových panelů

Kapitola 6 - Nadvláda tabletů a dotykových panelů

Kinect

Microsoft Kinect je inovativní nadstavba pro herní konzoli XBOX 360, která v ovladač promění vaše tělo. Hraní s Kinectem je snadné a okamžitě nadchne každého. Namísto vysedávání na pohovce vás teď čeká spousta pohybu, smíchu a povzbuzování od přátel. Vidíte míč? Kopněte do něj. Vidíte, jak se kamarád baví, a chcete se přidat? Jednoduše skočte k němu.



KINECT
for XBOX 360

Související glosářové termíny

Microsoft, Windows Media Center

Index

Hledat termín

Kapitola 7 - Výhled do budoucnosti

Kapitola 7 - Výhled do budoucnosti

KNX/EIB

KNX je standard (EN 50090, ISO/IEC 14543), pro síťový komunikační protokol pro automatizaci budov. KNX je následníkem a integrátorem tří předešlých standardů: European Home Systems Protocol (EHS), BatiBUS, a European Installation Bus (EIB or Instabus). KNX standard je rozvíjen KNX Asociací.

Insight Home, a.s. má ve svém týmu certifikované partnery KNX – tzv. KNX Partner.

inHome AMX je plně kompatibilní se standardem KNX.



Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

AMX, inHome, Systémová elektroinstalace – sběrnice

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

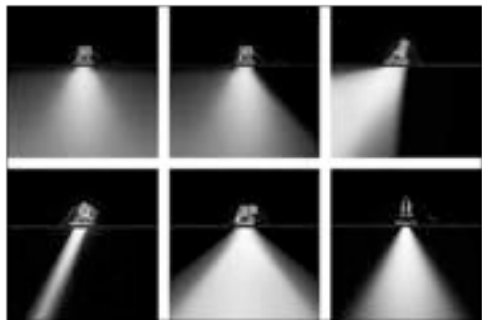
Kapitola 8 - Různé přístupy k domácí automatizaci

Kapitola 8 - Různé přístupy k domácí automatizaci

LED

LED (z anglického Light-Emitting Diode - dioda emitující světlo) je elektronická polovodičová součástka obsahující přechod P-N. Na rozdíl od klasických diod, LED vyzařuje také viditelné světlo. Za poslední tři roky vývoj v oblasti LED technologie umožnil, že světla, založená právě na technologii LED, se stávají plnohodnotným řešením pro osvětlení rezidencí jak v interiéru, tak exteriéru.

Na rozdíl od OLED, LED je bodový zdroj. Záleží tak na jejich kombinaci spolu s fyzikálními vlastnostmi světelného reflektoru, aby se dosáhlo potřebného rozptylu, světelného výkonu, účinnosti a životnosti daného svítidla.



Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

OLED

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Osvětlení

Kapitola 4 - Osvětlení

Kapitola 4 - Osvětlení

Kapitola 4 - Osvětlení

Kapitola 4 - Osvětlení

Kapitola 4 - Osvětlení

Kapitola 4 - Osvětlení

Microsoft

Pár týdnů před vydáním této publikace společnost Microsoft změnila své logo a loga svých klíčových aplikací. Také se netrpělivě čeká na uvedení Windows 8 pro PC a Windows Phone 8 pro přenosná zařízení. Microsoft i díky soudnímu sporu mezi Apple a Samsung (který Apple v Kalifornii vyhrál) má dobře připravenou půdu do našich domovů.

Již stávající produkty jako Kinect a Media Center často využíváme v rámci systému inHome.



Související glosářové termíny

inHome, Kinect, Windows Media Center

Index

Hledat termín

Kapitola 7 - Výhled do budoucnosti

Kapitola 9 - Centrum inovací

MP3

MP3 (MPEG-1 nebo MPEG-2 Audio Layer III) je formát ztrátové komprese zvukových souborů, založený na kompresním algoritmu definovaném skupinou MPEG (Motion Picture Experts Group). Při zachování poměrně vysoké kvality umožňuje zmenšit velikost hudebních souborů v CD kvalitě přibližně na desetinu, u mluveného slova však dává výrazně horší výsledky.

Formát MP3 se stal oblíbeným při uchovávání a přehrávání hudby na počítačích, vyrábí se stolní a přenosné přehrávače tohoto formátu.



Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

MPEG, Windows Media Center

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

MPEG

Název MPEG zkracuje anglická slova Moving Picture Experts Group (vyslovuje se [empeg]), v překladu Skupina expertů pro pohyblivý obraz, což je název pracovní skupiny vyvíjející standardy používané na kódování audiovizuálních informací (např. film, obraz, hudba) pomocí digitálního kompresního algoritmu. MPEG je jedna z mnohých pracovních skupin pracujících v rámci společné technické komise vytvořené organizacemi ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) a IEC (komise International Electro-Technical Commission).

Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

DVB, MP3, Multiplex, Windows Media Center

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Multiplex

Multiplex je označení balíčku televizních a rozhlasových programů a doplňkových služeb vysílaný na jednom kanále v rámci digitálního vysílání.

Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

AMX Enova, Digitální maticový přepínač, DVB, MPEG

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Multiroom audio

System pro ozvučení více místností nebo celého domu se nazývá multiroom audio.

Umožňuje vám v různých místnostech poslouchat různou hudbu nebo naopak stejnou hudbu poslouchat v celém domě. Poslouchat můžete rádia, digitální nebo internetová rádia, hudbu uloženou na centrálním úložišti nebo vaše oblíbené CD.



Související glosářové termíny

AMX Enova, Digitální maticový přepínač, Multiroom video

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Multiroom video

System pro distribuci videosignálu do více místností nebo celého domu. Umožňuje vám v různých místnostech sledovat různé – i prémiové, tedy placené – pořady současně nebo naopak sledovat jeden pořad na více televizích.

V současné době máte možnost sledovat terestriální vysílání (pozemní vysílání digitálního televizního signálu), satelitní nebo kabelové vysílání, IP vysílání, sdílení vlastních fotografií, domácího videa, sledování stažených filmů nebo filmů na DVD nebo Blu-ray nosičích, streamovaného vysílání.



Související glosářové termíny

AMX Enova, Digitální maticový přepínač, Multiroom audio

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

NFC

Near field communication, taktéž pod zkratkou NFC, je sada standardů, která definuje architekturu této modulární technologie. Slouží k bezdrátové komunikaci mezi elektronickými zařízeními na krátkou vzdálenost, obvykle přiblížením zařízení do vzdálenosti jednotek centimetrů. Současné a předpokládané využití této technologie je především v bezkontaktních transakcích, výměně dat či třeba ve zjednodušené konfiguraci zařízení (Wi-Fi). S využitím této technologie se počítá především ve vzájemné komunikaci aktivních zařízení nebo aktivních zařízení s pasivními zařízeními.

V domácí automatizaci se mimo jiné technologie NFC používá pro identifikaci dané osoby s možností monitorování její polohy či pohybu.



Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Foto: Shutterstock

Související glosářové termíny

EZS, inHome, PCO

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá

OLED

OLED - (zkratka anglického Organic light-emitting diode) je typ displeje využívající technologii organických elektroluminiscenčních diod. Technologie pochází z roku 1987, kdy ji vyvinula firma Eastman Kodak. Nyní se používají především v přístrojích jako mobilní telefony nebo MP3 přehrávače, ale začíná se rozšiřovat i do televizí nebo bytových svítidel.

Oproti LED se jedná o plošný zdroj světla.

Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

LED

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Osvětlení

Kapitola 4 - Osvětlení

Paradox

Paradox je integrovaný bezpečnostní systém EZS, který je plně integrovatelný do systému inHome AMX. Výrobce je kanadská společnost Paradox.



Související glosářové termíny

Dominus Millennium, EZS, Galaxy, Genesis, inHome, PCO

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá

PCO

Pult centralizované ochrany neboli PCO je služba nabízená soukromými společnostmi. Tato společnost má vybudované své dispečerské stanoviště, které neustále střeží objekty zabezpečené pomocí elektronické zabezpečovací signalizace (EZS) nebo elektronické požární signalizace (EPS), které jsou na pult připojeny. Na tento pult mohou být přenášeny veškeré informace, které je daný systém elektronické signalizace schopen poskytnout. Většinou se pro komunikaci používá GSM.

Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

Dominus Millennium, EZS, Galaxy, Genesis, inHome, Paradox

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá

Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá

Perimetrická čidla

EZS slouží především k zabezpečení vnitřních prostorů nemovitosti nebo jejího nejbližšího okolí. Mnoho domů však stojí na rozlehlých a členitých pozemcích, a tak je nutné zabezpečit i tyto prostory. Pro tyto účely se používá perimetrická (obvodová) ochrana, respektive perimetrická čidla.

Jedná se především o tato čidla: infračervené závory, mikrovlnné závory, laserové detektory, plotové detekční systémy a seismická čidla.



Související glosářové termíny

EZS, inHome, PCO

Index

Hledat termín

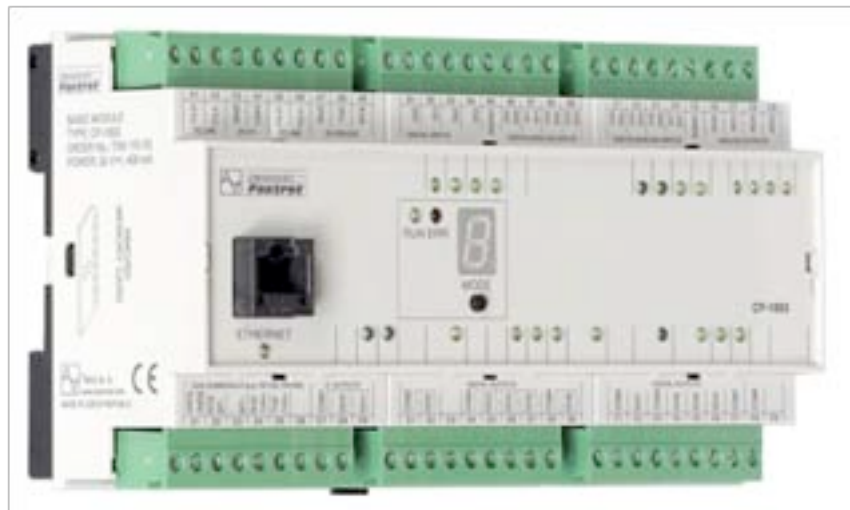
Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá

Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá

PLC

Programovatelný logický automat neboli PLC (z anglického Programmable Logic Controller) je relativně malý průmyslový počítač používaný pro automatizaci procesů v reálném čase. V domácí automatizaci se využívá v silnoproudých rozvaděčích pro řízení silnoproudé elektroinstalace.

Pro PLC je charakteristické, že program se vykonává v tzv. cyklech. V moderním pojetí je výraz PLC nahrazován výrazem PAC (z anglického Programmable Automation Controller), i když označení PLC je celosvětově hojně rozšířené a udrží se i nadále.



Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

Sem přetáhněte související termíny

Index

Hledat termín

Kapitola 8 - Různé přístupy k domácí automatizaci

PoE

PoE (Power over Ethernet) je napájení po datovém síťovém kabelu, bez nutnosti přivést napájecí napětí k přístroji dalším samostatným kabelem.

Smysl PoE

- Ušetřit kabely
- Zjednodušit připojování přístrojů; zapojuje se jen 1 datový konektor místo 2 (data +napájení)
- Zajistit zálohované napájení i při výpadku napájecí sítě v okolí přístroje, centrální zdroj PoE je obvykle napájen zálohovaně
- Umožnit správci sítě snadný dálkový restart napájeného přístroje na konci kabelu vypnutím a zapnutím napájení pomocí příkazu na portu (síťový LAN přepínač s napájecími porty).

Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

Ethernet, IP Ready, UTP

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Projekt systémové elektroinstalace

Pro úspěšnou realizaci chytré domácnosti potřebujete projekt, systémovou elektroinstalaci a ve finále vlastní osazení a implementaci. Jak jsme psali dříve, na projektu trvejte – do budoucna vám dobře zpracovaný projekt ušetří mnoho času, peněz a starostí. Správně provedený projekt by měl obsahovat tyto části:

- Projekt silnoproudu
- Projekt slaboproudu
- Projekt a návrh rozvaděče
- Projekt hromosvodu
- Projekt SK datových rozvodů + WiFi sítě
- Projekt STA/SAT
- Projekt EZS zabezpečovacího systému
- Projekt domácího telefonu
- Projekt řízení a ovládání světel a žaluzií
- Projekt CCTV kamerového systému
- Projekt CVS centrálního vysavače
- Projekt řízení topení
- Projekt distribuce audia a videa
- Projekt řídicího systému
- Výkaz výměr
- Položkové nacenění
- Technická zpráva
- 4 x tištěné paré
- Elektronická verze na CD

Ceny za projektovou dokumentaci samozřejmě závisí na velikosti nemovitosti. Pro domy kolem 200 m² stojí projektová dokumentace okolo 45.000 Kč.



Související glosářové termíny

inHome, Systémová elektroinstalace

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 8 - Různé přístupy k domácí automatizaci

Kapitola 8 - 10 kroků k chytré domácnosti

Kapitola 8 - 10 kroků k chytré domácnosti

Kapitola 8 - Kolik vše stojí

Průmyslový počítač

Průmyslový počítač je takové zařízení, které je určeno pro nepřetržitý provoz v „technických“ podmínkách většinou v racku. Jak hardware, tak software na míru vyrábí jeden výrobce. Nemá tedy žádný komerčně dostupný operační systém, tedy je naprosto stabilní, spolehlivý a bezpečný (nehrozí např. zavirování).

Vývoj vlastního průmyslového počítače si může dovolit na světě jen pár firem. Činnosti a řízení, které nezvládne rozvaděčová jednotka – PLC – tito výrobci nahrazují klasickým PC s operačním systémem Windows a vlastní aplikací pro vizualizaci a třeba přehrávání filmů, hudby nebo fotografií. Stejně, jako byste asi nechtěli, aby vaše auto, když jedete sto padesáti kilometrovou rychlostí, řídily Windows, tak asi nebudete chtít, aby řídily i váš domov.



Osobní počítače k tomuto účelu nebyly vyvinuty, a proto si nepořizujte chytrou domácnost, kterou budou ovládat, či spíše neovládat.



Související glosářové termíny

AMX, AMX Enova, Digitální maticový přepínač, inHome

Index

Hledat termín

Kapitola 3 - Vaše auto versus váš dům

Kapitola 3 - Mýty o inteligentním bydlení

Kapitola 8 - Různé přístupy k domácí automatizaci

Rezistivní displej

Na povrchu displeje se nachází pružná membrána, která je zevnitř pokryta velmi tenkou kovovou vrstvou. Pod membránou je další vodivá vrstva, která je pevná. Mezi vrstvami se nachází velmi tenká vzduchová mezera vymezená podpěrami, které od sebe obě vodivé vrstvy izolují. Při dotyku se horní vrstva mírně prohne, dotkne se té spodní, a v daném místě začne procházet elektrický proud. Na základě analýzy velikosti proudů pak vyhodnocovací jednotka vypočítá polohu bodu dotyku. Ovládat displej vybavený touto technologií je možné prakticky čímkoliv – typicky je to stylus, ale může to být třeba i prst v rukavici (pak už ale obvykle narazíme na velikost ovládacích prvků uživatelského prostředí).

Související glosářové termíny

Kapacitní displej

Index

Hledat termín

Kapitola 6 - Nadvláda tabletů a dotykových panelů

RFID

Radio Frequency Identification, identifikace na rádiové frekvenci (RFID) je další generace identifikátorů navržených (nejen) k identifikaci zboží, navazující na systém čárových kódů. Stejně jako čárové kódy slouží k bezkontaktní komunikaci na krátkou vzdálenost. Iniciátorem vývoje je stejně jako u čárových kódů firma Wal-Mart.

Čipy jsou k dispozici v provedení pro čtení nebo pro čtení a zápis. Pro komunikaci využívají převážně nosnou frekvenci 125 kHz, 134 kHz a 13,56 MHz. V některých státech se dají používat i další frekvence jako 868 MHz (v Evropě) a 915 MHz (v Americe).

V domácí automatizaci by mohly znamenat zajímavý přínos například pro identifikaci potravin ve spíži či ledničce nebo výběru vhodného obleku dle vašeho diáře.

Další možností je použití pro identifikaci dané osoby s možností monitorování její polohy či pohybu.

Cena těchto čipů zatím není tak nízká, aby umožňovala implementaci do zboží za 10 Kč.

Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

NFC

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá

SDTV

SDTV je zkratka z anglického "Standard Definition TeleVision". SDTV zahrnuje standardy PAL (576 řádků) a NTSC (480 řádků). Očekává se, že SDTV bude postupně nahrazováno HDTV. V SDTV je šířeno pozemské analogové vysílání a všeobecné digitální vysílání. Přes SDTV lze také šířit teletext, který přes HDTV šířit nelze.

Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

HDTV

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Smart Grids

Chytré sítě – tzv. Smart Grids nebo Smart Grid – mohou být zajímavým mezníkem. CEO společnosti Cisco – John Chambers, která o světových sítích opravdu něco ví, řekl, že Smart Grids budou sítí, která může být 100 krát až 1 000 krát větší, než je současný internet.

Smart Grids jsou silové elektrické a komunikační sítě, které umožňují regulovat výrobu a spotřebu elektrické energie v reálném čase, jak v místním, tak v globálním měřítku. Jejím principem je interaktivní obousměrná komunikace mezi výrobními zdroji a spotřebiči nebo spotřebiteli o aktuálních možnostech výroby a spotřeby energie.

Související glosářové termíny

inHome, Systémová elektroinstalace

Index

Hledat termín

Kapitola 7 - Výhled do budoucnosti

Kapitola 7 - Výhled do budoucnosti

Kapitola 7 - Výhled do budoucnosti

Streamování

Streaming (z anglického stream – proud) je technologie kontinuálního přenosu audiovizuálního materiálu mezi zdrojem a koncovým uživatelem. V současné době se streamingu využívá především pro přenášení audiovizuálního materiálu po internetu (webcasting) nebo domácího Ethernetu (intranet).

Streaming může probíhat v reálném čase (internetová televize nebo rádio) nebo systémem Video on Demand (YouTube.com, iVysilani.cz). Pro streamování videa více uživatelům zároveň musí mít provozovatel k dispozici kromě obsahu také ještě streamovací server, který zajišťuje komunikaci s cílovými počítači a plynulé vysílání dat.

Dle použité komprese – kodeků – se mění nárok na datový tok. I tak je přenos záznamu v televizním rozlišení (720×576) velmi náročný.

Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

Ethernet, HDTV, MP3, MPEG, TCP/IP, UTP

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Zábava dotykem prstu

Kapitola 5 - Domácí kino

Kapitola 5 - Domácí kino

Kapitola 5 - Domácí kino

Synco™ living

Synco™ living – bezdrátový systém automatizace domácnosti společnosti SIEMENS.

Systém automatizace domácnosti Synco™ living pomáhá snadno a pohodlně řídit systémy vytápění, ventilace a klimatizace, osvětlení, rolety a řadu dalších přístrojů ve vaší domácnosti a navíc srozumitelnou formou zobrazovat údaje o spotřebě.

Pro vás to může znamenat úsporu až 30 % energie na vytápění a pro životní prostředí nižší emise CO₂. Se systémem Synco living může vaše domácnost získat Energetickou účinnost třídy A (v souladu s normou EN 15232 “Energetická náročnost budov – Vliv automatizace, řízení a správy budov”).

Moderní design přístrojů nenabízí jen výjimečně snadné nastavení optimálních podmínek v každé místnosti, ale také harmonicky splyne s každým prostředím. Systém Synco living získal prestižní ocenění „Red dot design award“ a „Architecture and Technology Innovation“.



Související glosářové termíny

AMX, inHome, Xcomfort

Index

Kapitola 6 - Bydlím, ale chci bydlet lépe

Kapitola 6 - Chytré domácnosti v developerských projektech

Systemová elektroinstalace

Systemová elektroinstalace je taková instalace silnoproudých rozvodů, slaboproudých rozvodů a vybavení rozvaděče, která umožňuje provoz zcela konvenčním způsobem, ale zároveň umožňuje plnohodnotnou realizaci systému domácí automatizace bez dalšího zásahu do rozvodů.

Uvažujete-li o chytré domácnosti, tak systémová elektroinstalace je tím základním krokem.

Získáte tím:

- přípravu na realizaci chytré domácnosti, kterou můžete provést hned nebo kdykoli v budoucnu,
- jistotu, že vaše nemovitost bude připravena na nejnovější trendy
- a v neposlední řadě zhodnocení celé nemovitosti.

Náklady na tuto elektroinstalaci jsou nízké – představují okolo 20% navíc, oproti té konvenční.

Související glosářové termíny

[inHome](#), [Systemová elektroinstalace – hvězda](#), [Systemová elektroinstalace – sběrnice](#), [UTP](#)

Index

Kapitola 3 - Co je inteligentní dům

Kapitola 3 - Pro koho je chytré bydlení vhodné

Kapitola 3 - Mýty o inteligentním bydlení

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 4 - Ušetřit lze až třetinu energií

Kapitola 6 - Chytré domácnosti v developerských projektech

Kapitola 6 - Chytré domácnosti v developerských projektech

Kapitola 6 - Chytré domácnosti v developerských projektech

Kapitola 8 - Různé přístupy k domácí automatizaci

Kapitola 8 - 10 kroků k chytré domácnosti

Kapitola 8 - 10 kroků k chytré domácnosti

Kapitola 8 - 10 kroků k chytré domácnosti

Kapitola 8 - 10 kroků k chytré domácnosti

Systémová elektroinstalace – hvězda

V konvenční elektroinstalaci dojde k rozsvícení nebo sepnutí pohonu (žaluzie, vrata atp.) tím, že se sepe klasický nástěnný vypínač, který k danému světlu či pohonu přivede elektrický proud.

V případě strukturované elektroinstalace do hvězdy jsou klasické vypínače nahrazeny tlačítky a všechny kabely od tlačítek jsou svedeny do rozvaděče. Stejně tak všechny kabely ke světelným okruhům, pohonům atp. jsou svedeny do rozvaděče. Tím vzniká právě tato hvězda.

Rozvaděč je pak osazen elektronickými spínači (relátky), které sepnou daný okruh / pohon jakmile stisknete dané tlačítko. Navíc, tyto elektronické spínače jsou napojeny na řídicí jednotku AMX, která umí tyto elektronické spínače také ovládat. Tedy, stisknete-li na panelu (např. iPad) daný světelný okruh, tak se tento panel přes Wi-Fi spojí s řídicí jednotkou, a ta vyšle danému elektronickému spínači povel, aby rozsvítil / zhasl daný světelný okruh nebo zapnul / vypnul daný pohon.

Tímto způsobem pak můžete z panelu ovládat jednotlivé prvky silnoproudé elektroinstalace. Podobně hvězdicově jsou do rozvaděče připojeny další prvky, jako jsou snímače pohybu, snímače osvětlení, termostaty atp.

Související glosářové termíny

inHome, Systémová elektroinstalace, Systémová elektroinstalace – sběrnice, UTP

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Systemová elektroinstalace – sběrnice

V konvenční elektroinstalaci dojde k rozsvícení nebo sepnutí pohonu (žaluzie, vrata atp.) tím, že se sepne klasický nástěnný vypínač, který k danému světlu či pohonu přivede elektrický proud.

Kromě instalace do hvězdy je možné realizovat systémovou elektroinstalaci pomocí tzv. sběrnice. V praxi to znamená, že mezi všemi částmi elektroinstalace vede pouze jediný kabel, tj. jednotlivé světelné okruhy, tlačítka, pohony atp. jsou na tuto sběrnici zapojeny za sebou. Jako standard pro komunikaci se používá protokol KNX/EIB, což je celosvětový standard, který podporuje tisíce firem – například ABB, GIRA, Schneider Electric, Jung, AMX, CISCO,...

Související glosářové termíny

inHome, KNX/EIB, Systemová elektroinstalace, Systemová elektroinstalace – hvězda, UTP

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Systemový přepínač

Switch (česky přepínač) je aktivní síťový prvek propojující jednotlivé segmenty počítačové sítě. Switch obsahuje větší či menší množství portů (až několik stovek), na něž se připojují síťová zařízení nebo části sítě.



Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

Ethernet, PoE, Systémová elektroinstalace, TCP/IP, UTP, VoIP

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

TCP/IP

Vzhledem ke složitosti problémů je síťová komunikace rozdělena do tzv. vrstev, které znázorňují hierarchii činností. Výměna informací mezi vrstvami je přesně definována. Každá vrstva využívá služeb vrstvy nižší a poskytuje své služby vrstvě vyšší. Celý význam slova TCP/IP je Transmission Control Protocol/Internet Protocol (česky primární transportní protokol - TCP/protokol síťové vrstvy - IP).

Komunikace mezi stejnými vrstvami dvou různých systémů je řízena komunikačním protokolem za použití spojení vytvořeného sousední nižší vrstvou. Architektura umožňuje výměnu protokolů jedné vrstvy bez dopadu na ostatní. Příkladem může být možnost komunikace po různých fyzických médiích – Ethernet, optické vlákno, sériová linka.

Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

Ethernet, IP Ready, Systémová elektroinstalace, Systémový přepínač, UTP, VoIP

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 8 - Různé přístupy k domácí automatizaci

Toslink

TOSLINK je standardizovaný propojovací systém optických kabelů. Nejčastěji se používá ve spotřební elektronice k propojení audio vybavení, kde se po optickém kabelu přenáší digitální audio ve formě digitálního proudu dat mezi komponentami jako CD/DVD/Blu-ray přehrávač, případně AV receiver. TOSLINK může být buď v levném provedení 1mm plastový optický vodič nebo pro vyšší kvalitu kabel z několika optických vláken, případně skleněné vlákno pro nejvyšší kvalitu.



Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

HDCP, HDMI, Multiroom audio, Multiroom video

Index

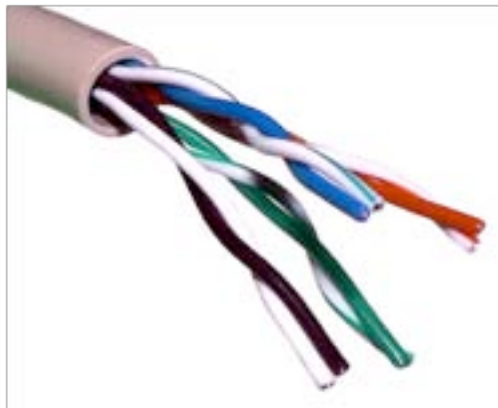
Hledat termín

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

UTP

Kroucená dvojlinka, kroucená dvoulinka nebo také kroucený pár je druh kabelu, který je používán v telekomunikacích a počítačových sítích. Kroucená dvojlinka je tvořena páry vodičů, které jsou po své délce pravidelným způsobem zkrouceny a následně jsou do sebe zakrouceny i samy výsledné páry (anglicky: twisted, odsud také twisted pair, či zkráceně „twist“).

Oba vodiče jsou v rovnocenné pozici (i v tom smyslu, že žádný z nich není spojován se zemí či s kostrou), a proto kroucená dvojlinka patří mezi tzv. symetrická vedení. Signál přenášený po kroucené dvojlince je vyjádřen rozdílem potenciálů obou vodičů.



Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

Ethernet, IP Ready, Multiroom video, PoE, Systémová elektroinstalace, Systémový přepínač, TCP/IP

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

VoIP

Voice over Internet Protocol (zkratkou VoIP) je technologie umožňující přenos digitalizovaného hlasu v těle paketů rodiny protokolů UDP/TCP/IP prostřednictvím počítačové sítě nebo jiného média, dostupného pro protokol IP.

Využívá se pro telefonování prostřednictvím internetu, intranetu nebo jakéhokoliv jiného datového spojení.

V domácí automatizaci se používá jak pro intercom, tak pro volání do klasické pevné nebo mobilní telefonní sítě.

System inHome je podporuje komunikaci na bázi VoIP.



Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

Ethernet, IP Ready, PoE, Systémový přepínač, TCP/IP, UTP

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Když se váš dům sám ohlídá

Kapitola 8 - Různé přístupy k domácí automatizaci

Kapitola 9 - Centrum inovací

Wi-Fi

Wi-Fi (nebo také Wi-fi, WiFi, Wifi, wi-fi, wifi) je v informatice označení pro několik standardů IEEE 802.11 popisujících bezdrátovou komunikaci v počítačových sítích (též Wireless LAN, WLAN). Samotný název WiFi vytvořilo Wireless Ethernet Compatibility Alliance. Tato technologie využívá bezlicenčního frekvenčního pásma, proto je ideální pro budování levné, ale výkonné sítě bez nutnosti pokládky kabelů. Název původně neměl znamenat nic, ale časem se z něj stala slovní hříčka wireless fidelity (bezdrátová důvěra) analogicky k Hi-Fi (high fidelity – vysoká důvěra).



Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

Ethernet, Systémová elektroinstalace, TCP/IP

Index

Hledat termín

Kapitola 4 - Správná elektroinstalace

Kapitola 8 - Různé přístupy k domácí automatizaci

Windows Media Center

Windows Media Center je digitální videorekordér a multimediální přehrávač vyvinutý společností Microsoft. Jedná se o aplikaci, která umožňuje uživatelům prohlížet a nahrávat živé televizní vysílání, ale i organizovat a přehrávat hudbu a videa. Tato aplikace je součástí různých verzí Windows XP Media Center Edition, Windows Vista Home Premium a Ultimate, a všechny verze s Windows 7 s výjimkou Starter a Home Basic.

Ve Windows Media Center lze přehrávat prezentace, videa a hudbu z místních pevných disků, optických mechanik a síťových umístění. Uživatelé mohou sledovat neomezený tok televizních pořadů a filmů prostřednictvím vybraných služeb, jako jsou Netflix nebo Sky Player ve Velké Británii. Obsah je možné přehrávat na monitorech počítačů nebo na televizních přijímačích pomocí zařízení tzv. Windows Media Center Extender.

Windows Media Center je přímo říditelný systémem inHome.



Definice je převzatá z encyklopedie Wikipedia.

Související glosářové termíny

Kinect, Microsoft, MP3, MPEG

Index

Hledat termín

Kapitola 3 - Co je inteligentní dům

Xcomfort

Společnost EATON nabízí Xcomfort pro ovládání osvětlení a stínění. Xcomfort pracuje na principu vysílání a příjmu radiofrekvenčního signálu. Signál mohou vysílat bezdrátová tlačítka nebo dálkové ovládání. Signál přijímají tzv. aktory – krabičky, které napojíte přímo na spotřebič, který chcete ovládat (světelný okruh, motor žaluzie, zásuvka,...). Aktor zachytí signál (např. od tlačítka) a provede požadovaný úkon (např. sepne motor žaluzie nebo rozsvítí daný světelný okruh). Funkce tlačítka se dá kdykoli změnit.

Systém vysílá na speciální frekvenci 868,3 MHz, která je vyhrazena právě pro elektroinstalaci budov a nehrozí tedy žádné rušení signálu (od hraček, WiFi nebo mobilních telefonů). Každý aktor také slouží jako zesilovač signálu. Průměrný dosah od vysílače k aktoru je jeden strop a dvě stěny. Nenajde-li přesto vysílač požadovaný aktor ve svém dosahu, vyšle signál do všech aktorů v okolí, a signál takto k požadovanému aktoru doputuje. Xcomfort tedy není vázán na velikosti domu nebo jeho konstrukci.

Systém inHome plně podporuje systém Xcomfort.



Související glosářové termíny

AMX, inHome, Synco™ living

Index

Hledat termín

Kapitola 3 - Co je inteligentní dům

Kapitola 6 - Bydlím, ale chci bydlet lépe

Kapitola 6 - Bydlím, ale chci bydlet lépe

Kapitola 6 - Bydlím, ale chci bydlet lépe

Kapitola 6 - Bydlím, ale chci bydlet lépe