

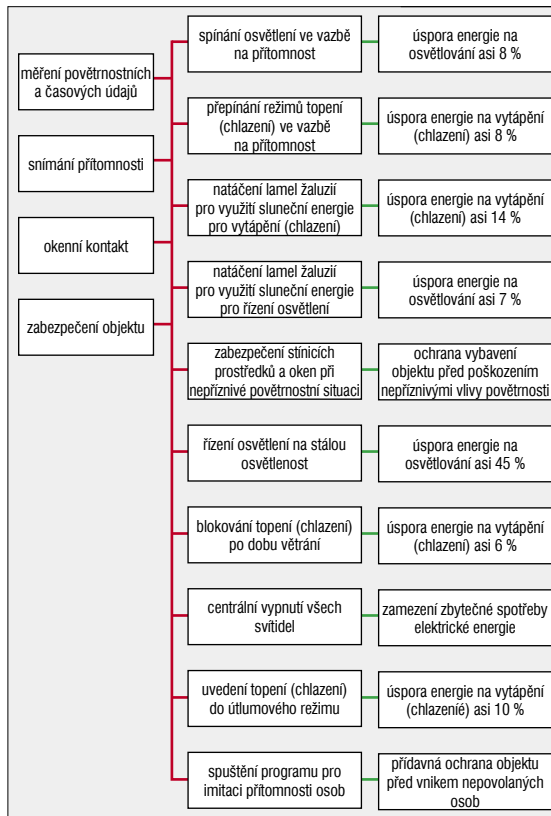
Vysoké úspory energie a komfort v systémových instalacích ABB i-bus® KNX/EIB

Ing. Josef Kunc

Vysoké přídavné úspory energií v komerčních budovách

Především v komerčních objektech bývají značné tlaky investorů na minimalizaci nákladů na elektrické instalace, přestože je vyžadována vysoká úroveň řízení jednotlivých funkcí, včetně vytváření vzájemných vazeb pro zatím nejvyšší dosažitelné přídavné úspory energií. Ne vždy si však uvědomí, že již samotné sdružení řízení osvětlení, spotřeby tepla, ovládnutí žaluzií a spolupráce s dalšími systémy ve společné systémové instalaci ABB i-bus® KNX/EIB v mnohých objektech zabezpečí celkové snížení investičních nákladů ve srovnání s použitím na sobě nezávislých i několika systémů řízení jednotlivých funkcí, které vzájemně nespolečně spolupracují a proto ani nemohou dosáhnout přídavných úspor energií. Na obr. 1 jsou naznačeny vazby mezi několika snímači a ostatními částmi systémové instalace ABB i-bus® KNX/EIB, které po nastavení parametrů a po softwarovém vytvoření logických vazeb zajistí až nečekaně vysoké úspory energií. A je tomu tak mimochodem při velmi vysoké úrovni komfortu. Vysoký komfort a současně vysoké přídavné úspory energií jsou výrazným rysem, plně charakteristickým pro systémové elektrické instalace ABB i-bus® KNX/EIB.

Čím vyšší nároky bude mít uživatel na počty řízených funkcí, na způsoby jejich řízení, tím relativně nižší budou náklady na pořízení systémové instalace ve srovnání s potřebnými investičními náklady na několik samostatných, nespolečně pracujících systémů.



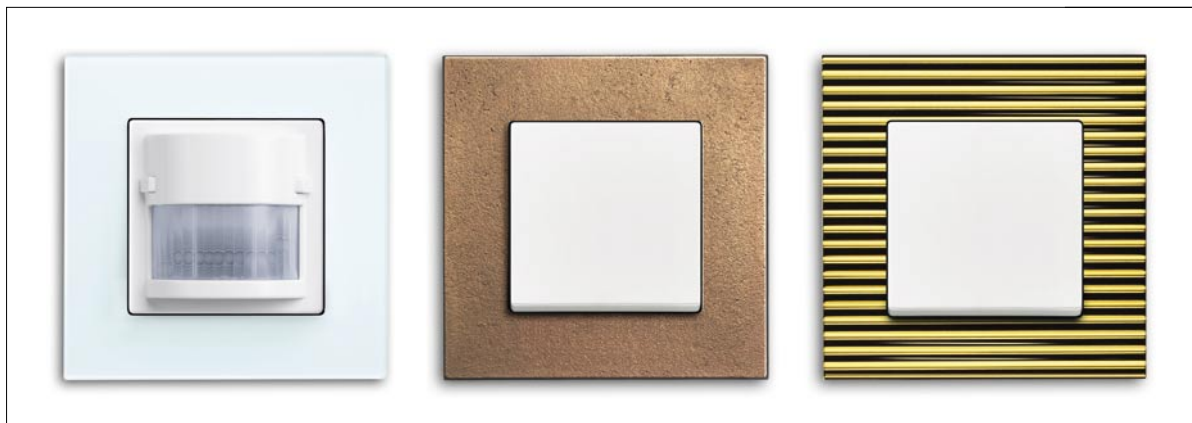
Obr. 1. Příklady vazeb mezi různými funkcemi pro zvýšení úspor energie a komfortu

Nezvyklá úroveň komfortu i s jednoduchou obsluhou

Někteří investoři se domnívají, že zvyšování komfortu je nerozlučně spjato se zvyšováním počtu ovládacích prvků a následně s nutností složitějšího ovládnutí potřebných funkcí. Ano, ten, kdo si přeje mít možnost sám zasahovat do řízení a nastavit

však každou z provozních funkcí v budově, bude tak moci učinit z vizualizačního prostředku anebo potřebnými ovládacími prvky. Ovšem hlavní zásadou každého z projektantů systémové instalace ABB i-bus® KNX/EIB je nabídnout uživateli co nejjednodušší ovládnutí, které se počtem ovládacích míst a náročností na obsluhu ani nemusí lišit od klasické instalace. Přesto nabídne výrazně vyšší užžitnou hodnotu celé instalace.

Vnější pozorovatel na první pohled vůbec nemusí poznat, zda je objekt vybaven klasickou, nebo systémovou instalací, protože ovládací přístroje mohou být v téměř libovolném designu domovních elektroinstalačních přístrojů. Ovšem tyto přístroje mohou rovněž být v podobě výhradně určené pro sys-



Obr. 2. Domovní elektroinstalační přístroje a snímače KNX/EIB v designu solo®-carat



Obr. 5. Pětinasobná kombinace domovních přístrojů v designu Element®



Obr. 3. Dotykový displej

témové instalace. Někteří uživatelé dávají přednost levnějším variantám ovládacích prvků, jiní zase těm nejnáročnějším designům. Prvotní snahou ovšem je, aby zvolený vzhled a barevné řešení

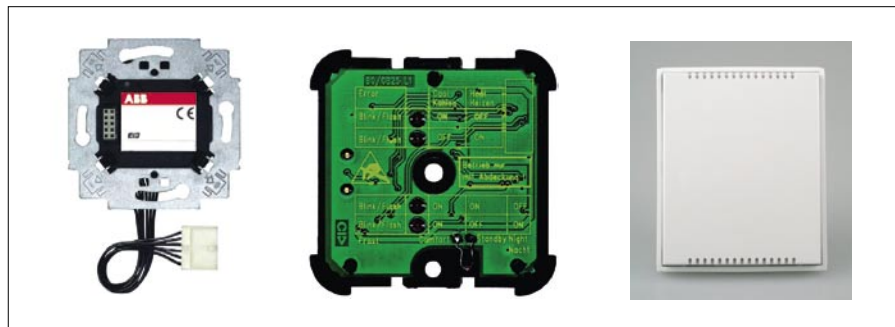


Obr. 4. Kombinované snímače

těchto prvků ladily s interiérem objektu a současně aby plně uspokojily požadavky na zvolenou úroveň komfortu a způsob ovládání.

Nejnáročnější uživatelé patrně zvolí vzhledové prvky v designu s masivními rámečky z kvalitních materiálů. Uživatel si může vybrat až čtyřnásobné rámečky ze skla, ušlechtilé oceli, bronzu, galvanicky chromované nebo zlacené, jak je zřejmé z příkladů na obr. 2.

spínačů, zpravidla ve funkci tlačítkových snímačů, budou využívána nejen v objektech se systémovou elektrickou instalací KNX/EIB, v nichž může docházet k nekontrolovatelnému pohybu cizích osob, ale také tam, kde je třeba mít společný design domovních přístrojů, přičemž ve vybraném designu nejsou k dispozici systémové tlačítkové snímače. To může být při požadavku na využití stále oblíbenějších designů



Obr. 6. Sběrníková spojka s pětinasobným binárním vstupem, termostat a krycí víčko

V bytových objektech, ale také např. v reprezentačních prostorách firem je výhodné použití dotykového ovládacího a zobrazovacího displeje (obr. 3). V případě potřeby dovoluje ovládat a současně i zobrazovat stavy až 210 funkcí z jediného místa. Kromě toho umožňuje vytváření scén, časových programů, poplachových hlášení. Lze jej také navázat na systém elektronického zabezpečení objektu. Jeho součástí je dále infračervené rozhraní pro dálkové ovládání a prostorový termostat s regulátorem pro řízení vytápění a chlazení. Náročný uživatel ocení i možnost ovládání audio-techniky.

Ekonomicky výhodné řešení nabízí možnost využití kombinovaných snímačů triton® (obr. 4), obsahujících několik volně programovatelných tlačítkových ovladačů, může být vybaven prostorovým termostatem nebo displejem pro zobrazení stavů několika funkcí, popř. také infračerveným rozhraním pro dálkové ovládání.

Naopak napohled zcela nenápadná řešení ručního ovládání s využitím klasických elektroinstalačních domovních

nů Time® a Element®. Příklad vícenásobné kombinace druhého z těchto designů je na obr. 5.

Svorky spínačů jsou propojeny se systémovými binárními nebo univerzálními vstupy anebo s tlačítkovými rozhraními. Takovýto klasický spínač nebo tlačítkový ovladač lze naprogramovat pro kteroukoliv z obvyklých funkcí požadovaných i pro systémové tlačítkové snímače.

Pro tento účel může dobře posloužit i pětinasobné tlačítkové rozhraní kombinované se sběrnicovou spojkou (obr. 6). K němu lze připojit až pět klasických tlačítkových ovladačů. Do tohoto přístroje může být zasunut modul termostatu překrytý víčkem v některém z již zmíněných designů Time® a Element®.

Využití klasických tlačítkových ovladačů v systémové elektrické instalaci ABB i-bus® KNX/EIB nesníží úroveň komfortu při ovládání osvětlení a dalších funkcí ani nikterak nesníží přídavné úspory energií. Dovolí však využití takového designu domovních přístrojů, jaký si uživatel přeje mít v jednotlivých místnostech.

☒