

# Vizualizace celého domu dotykovým panelem

Ing. Josef Kunc, ABB, s.r.o., Elektro-Praga, Jablonec nad Nisou

V systémové elektrické instalaci ABB i-bus KNX/EIB lze využít mnoho způsobů vizualizace – od několika informací na malých displejích, přes dotykové zobrazovací a ovládací panely až po komplexní zobrazení a ovládání všech funkcí v budovách na monitoru PC s využitím vhodného vizualizačního softwaru.

Dotykové panely LEAN nebo SMART nabízejí uživatelům v systémových instalacích KNX/EIB komfort pro zobrazení i ovládání potřebných funkcí. Všechny systémové popisy jsou v češtině nebo v některém z mnoha dalších volitelných jazyků, vkládané texty jsou v libovolném jazyce.

Nejjednodušším z těchto přístrojů je černobílý dotykový panel 6136/30M-101 Lean pro vizualizaci až osmdesáti volně programovatelných řídicích, měřených nebo ohlašovacích funkcí, jakými může být spínání, stmívání, ovládání žaluzií, zobrazení měřených hodnot, nastavení hodnot teploty na termostatech, hlášení mezních stavů atd.

Potřebné ovládací plošky lze vytvořit celkem na osmi stranách, přičemž na každé z nich je možné zvolit pět, nebo deset ovládacích plošek s popisy a symboly, nebo osm tlačítek s grafickými symboly. Vhodné symboly se vkládají z knihovny aplikačního programu panelu, výběr je ale možné výrazně rozšířit vlastními symboly vloženými ze souborů .jpg, .bmp nebo .tif.

## Každé ovládací plošce v režimu řízení je přiřazena vybraná funkce:

- zobrazení stavu a ovládání spínaného spotřebiče,
- zobrazení stavu a ovládání stmívaného svítidla,
- zobrazení stavu a ovládání žaluzie (rolety, okna atd.),
- zobrazení měřených hodnot teploty, intenzity větru, intenzity osvětlení atd.,
- zobrazení a určování nastavených hodnot teplot při vytápění (chlazení),
- vyvolání a zobrazení scény,
- zobrazení stavu čítače,
- zobrazení textové zprávy,
- zobrazení tlačítka pro přechod na jinou stranu, na stranu hlášení, na systémovou stranu anebo na stranu zvláštních funkcí.

Zobrazené ovládací plošky mohou přímo reagovat na dotyk. Například tlačítko pro ovládání stmívaného svítidla bude reagovat na krátký dotyk zapnutím nebo vypnutím, na dlouhý dotyk změnou intenzity osvětlení. Druhou variantou bude možnost vyvolání souboru ploch

se spínacími a stmívacími ovládacími prvky. Bez ohledu na počet tlačítek zobrazených na straně dotykového displeje jsou na každé straně zobrazena další dvě tlačítka: pro přechod na jinou stránku.

Kteroukoliv z programovatelných stránek lze ale využít i pro řízení audio- a videozařízení. K dispozici jsou přednastavené stránky pro ovládání CD-ROM, DVD, TV, videorekordéru nebo tuneru. Náhled na stránku ovládání CD-ROM je na obr. 1. Pro tuto spolupráci je nezbytné vybavit systémovou instalaci vhodným akčním členem, ke kterému jsou připojena veškerá ovládaná audio- a videozařízení.

Nejvýše pro pět funkcí je možné vytvořit časové programy vždy až s pěti volitelnými spínacími časy. Integrovaný časovač je vybaven záložním zdrojem pro zajištění chodu



Obr. 1. Strana pro ovládání CD-ROM na dotykovém panelu ABB

i při výpadku napájecího napětí. Bude-li jedna instalace vybavena několika přístroji s časovačem, je vhodné jeden z nich použít pro synchronizaci ostatních. Vzhledem k tomu, že se nyní často využívají povětrnostní stanice s kombinovanými snímači vybavenými také přijímači časového signálu DCF, synchronizaci po sběrnici KNX/EIB zajistí telegramy cyklicky odesílané z těchto stanic.

Časové programy uložené v paměti displeje lze vyvolat stiskem plošky s časovým údajem v dolní části displeje (obr. 3).

Zajímavou možností je odeslání telegramu prvním dotykem displeje. Je to funkce dovolující např. zapnout osvětlení v místnosti bez vyhledávání příslušného ovládacího tlačítka. Odesílat je možné jednobytový nebo jednobytový telegram. Po vstupu do místnosti tak lze prvním dotykem zapnout jedno svítidlo (popř. na předvolenou intenzitu osvět-

lení) anebo spustit jednu scénu. Teprve poté se zobrazuje nabídka ovládacích tlačítek.

Bez ohledu na již naprogramované ovládací plošky je možné využít i vestavěný při-



Obr. 2. Ruční vysílač ABB pro dálkové ovládání

jímač infračerveného záření k ovládání vybraných funkcí. Ovladač podle obr. 2 je vybaven pěti páry tlačítek, které jsou označeny číslicemi 1 až 5 pro tzv. bílé pásmo a číslicemi 6 až 10 pro tzv. modré pásmo. Každou dvojici tlačítek lze samostatně naprogramovat pro spínání jednoho nebo dvou elektrických spotřebičů, pro spínání a stmívání jed-



Obr. 3. Možné zobrazení úvodní strany dotykového displeje

né skupiny svítidel, pro ovládání žaluzií, pro odesílání hodnot anebo pro spouštění scén. Kromě toho je možné využít i zbývající tři tlačítka (červené, M1 a M2), avšak pouze pro spouštění scén.

Aplikační program dotykového displeje umožňuje vytvořit až deset scén, jichž se může zúčastnit až deset objektů (spínaných nebo i stmívaných svítidel či skupin svítidel, žaluzií apod.).

Dotykový panel je vybaven také snímačem vnitřní teploty a programem pro řízení vytápění a chlazení. Bude-li v místnosti s instalací ABB i-bus<sup>®</sup>KNX/EIB zabudován dotykový displej, není již zapotřebí používat další termostat.

Na zvláštní straně výstražných hlášení lze zobrazit až pět textových zpráv, vztažujících se např. k mezním hodnotám vybraných měřených hodnot nebo ve vazbě na určité události – je možné využít i telegramy se čtrnáctibytovými textovými zprávami. Pro potvrzení zprávy se může zobrazovat jiný text. Výstražné hlášení může být doprovázeno akustickým signálem z vestavěného bzučáku.

Nastavení simulace přítomnosti je velmi snadné. Do aplikačního programu dotykového displeje se zanesou skupinové adresy až deseti funkcí, které mohou být součástí této simulace. Do paměti displeje se



Obr. 4. Zápis na straně poznámek

neustále zaznamenává průběh skutečného provozu těchto deseti funkcí. Po aktivaci simulace budou tyto funkce automaticky ovládány stejně, jak byly provozovány v průběhu uplynulého týdne. Pro vnějšího pozorovatele tedy nebude snadné rozpoznat, zda jde o běžný provoz objektu, anebo o imitaci přítomnosti.

Panel je určen také pro vytváření až osmi různých logických funkcí, mezi nimiž jsou běžné funkce jako AND, OR, hradla, ale také teplotní komparátory, násobičky nebo převodníky telegramů na krátké textové zprávy.

Systémová strana, určená k základnímu nastavení panelu, pro případnou vazbu na zabezpečení objektu a pro přístup pro programování, může být přístupná až po zadání čtyřmístného číselného kódu. Lze vyvolat i samostatnou stránku, na které je uvedeno spojení na firmu, která zabezpečuje údržbu a úpravy systémové instalace.

Displej je vybaven čtečkou karet SD, která je využívána pro rychlé vložení aplikačního programu. Uživatel tak může mít na kartě uloženo i několik variant programů, které pak snadno přeinstaluje.

Montuje se do speciální zapuštěné krabice,

kterou lze vložit do výřezu v duté přičce nebo upevnit maltou nebo montážní pěnou do zahřebenosti ve stěně z pevných stavebních materiálů. Tato krabice se obvykle ukládá ve značném časovém předstihu před montáží dotykového displeje. Z čelní strany se na panel vkládá rámeček z černého nebo bílého skla, s krytem pro čtečku z chromovaného ocelového plechu anebo z masivního hliníku. Z naznačených důvodů je nutné objednávat zvlášť dotykový panel a jako samostatné položky montážní krabici a vhodný krycí rámeček.

### Zobrazení většího počtu funkcí

Pro systémové instalace ABB i-bus<sup>®</sup>KNX/EIB, v nichž je třeba zobrazit větší počet funkcí, jsou určeny další tři typy dotykových displejů. Černobílý panel 6136/100M-101 a barevné panely 6136/100C-101 a 6136/100CB-101. Všechny mohou na 21 stránkách ovládat a zobrazovat až 210 funkcí, opět s pěti nebo deseti ovládacími plochami nebo osmi tlačítky.

Při využití těchto displejů je možné vytvářet vyšší počet (až 32) scén, jichž se může zúčastnit až dvacet elektrických spotřebičů nebo jejich skupin.

Stránka výstražných hlášení může obsahovat informace až o deseti různých mezních hodnotách nebo zobrazovat zprávy odesílané ze systému elektronického zabezpečení budovy.

Rozšířené možnosti jsou u časových programů. Pro každou z až dvaceti skupinových adres lze nastavit deset spínacích časů. Takto je možné snadno vytvořit např. týdenní programy režimů vytápění pro jednotlivé místnosti.

Do programu simulace přítomnosti lze zahrnout stejný počet skupinových adres. Do paměti dotykového displeje se tedy může zaznamenávat průběh provozu až deseti funkcí, které po aktivaci budou samočinně řízeny podle týdenního programu.

Panely pro 210 funkcí navíc umožňují řízení jednoduchého systému elektronického zabezpečení objektu nebo spolupráci s jiným systémem zabezpečení.

Na speciálních stránkách je kromě toho možné nastavit funkci budíku nebo časovače a vyvolat praktickou stránku pro přímé zapisování poznámek nebo vzkazů (obr. 4).

### Spolupráce s dálkovým ovládním

Barevný displej 6136/100CB-101 je určen pro spolupráci s dálkovým ovládním Bang & Olufsen (obr. 5). Jakmile se na displeji ovladače zobrazí funkce ovládní osvětlení, ovladač bude komunikovat s infračerveným přijímačem dotykového displeje a bude možné ovládat funkce, které byly naprogramovány pro tento způsob dálkového řízení. Náročný uživatel elektronických audio- a video-přístrojů od tohoto výrobce ocení možnost využívat jediný dálkový ovladač pro všechny účely.

Veškeré typy dotykových displejů mohou být jednoduchým dlouhým stiskem uzamčeny. Uzamčení displeje je ochranou před nechtěným ovládním malými dětmi. Stav je signalizován symbolem uzamčeného nebo odemčeného zámku v pravém horním rohu displeje (obr. 1 a obr. 3), kde se také zobrazují symboly provozního režimu vytápění nebo chlazení a symbolu poznámkového bloku v případě, že na straně poznámek je aktivní jakýkoliv záznam.

Dotykový displej z produkce ABB je vhodný přístroj v systémových instalacích ABB i-bus<sup>®</sup>KNX/EIB. Nejenže zobrazuje provozní stavy a umožňuje ovládní potřebných spotřebičů, ale navíc kromě strany poznámek a dalších pomocných funkcí obsahuje prostorový termostat a rozhraní pro infračervené dálkové ovládní. Tyto funkce by jinak musely být za-



Obr. 5. Dálkový ovladač Bang & Olufsen

jišťovány samostatnými přístroji. Přitom použití panelu nevyžaduje žádný nakupovaný vizualizační software – potřebná aplikace je volně k dispozici na stránkách [www.abb-epj.cz](http://www.abb-epj.cz). Po instalaci tohoto pomocného softwaru budou v adresáři programů v PC k dispozici také nezbytné soubory pro vložení do základního programovacího nástroje ETS2 i ETS3, jimiž se vytvářejí potřebné vazby pro jednoduchou parametrizaci panelu.

Další informace mohou zájemci získat na adrese:



**ABB s. r. o., Elektro-Praga**  
**Resslova 3**  
**466 02 Jablonec nad Nisou**  
**tel.: 483 364 111**  
**fax: 483 364 159**  
**e-mail: [epj.jablonec@cz.abb.com](mailto:epj.jablonec@cz.abb.com)**  
**<http://www.abb-epj.cz>**