



## Riešenie elektroinštalácií v rodinných domoch a bytoch s prvkami od spoločnosti ABB

**Neustály vývoj prvkov v oblasti elektrotechniky nám čoraz viac ponúka širšie možnosti riešenia elektroinštalácie v bytoch a rodinných domoch. Spoločnosť ABB ponúka na slovenskom trhu široký sortiment prvkov pre elektroinštalácie.**

Možnosti ich použitia si predstavíme na jednoduchom príklade elektroinštalácie v rodinnom dome. Inštalácia v bytoch je porovnateľná, len je použitý menší počet prístrojov a prívod je riešený len jednofázovo, na rozdiel od rodinných domov, kde býva prívod trojfázový.

Nebudeme sa zaoberať prípojkovou skriňou ani elektromerovým rozvádzačom, pretože na slovenskom trhu je tento sortiment od iných výrobcov. Naše elektromery Delta plus zatiaľ energetické závody nepoužívajú na fakturačné meranie. Môžete ich však použiť na meranie spotreby pre samostatnú bytovú jednotku, ktorá napr. vznikne vybudovaním obytného podkrovia, kde bude bývať samostatná rodina a takýmto spôsobom sa dá určiť, kto koľko energie spotreboval.

Kedže elektromerový rozvádzač musí byť na verejne prístupnom mieste, zvyčajne sa umiestňuje do stĺpika v oplotení. Do elektromerového rozvádzača môžeme umiestniť prepäťovú ochranu triedy B alebo B + C (z našej ponuky vyhovujú OVR T1 alebo OVR T1 + 2 v trojpólovom vyhotovení) a do rozvádzača s prístrojmi zaradíme prepäťovú ochranu triedy C. Podmienka – viac ako 5 metrov kábla medzi elektromerovým rozvádzačom a rozvodnicou – býva v takomto riešení vo väčšine prípadov splnená. Ak je v rodinnom dome viac podružných rozvádzačov, tak prepäťovú ochranu triedy C dáme do každého.

Rozvádzač s náplňou sa umiestňuje vnútri domu na menej exponované miesto, napr. do garáže, komory a podobne, pretože ak sú v ňom namontované spínacie prvky, ako sú relé alebo inštalácie stýkače, pri ich prepínaní vzniká mierny hluk, ktorý môže obyvateľov rušiť. Ak sa použijú rozvodnice alebo malé rozvádzače s dekoratívnymi dvierkami, tak sa môžu inštalovať aj na chodbu alebo priamo do miestností. V menších domoch stačí použiť jednu rozvodnicu UK 500, viac roz-

vodník na jednotlivé podlažia sa použije vo väčších rodinných domoch. Rozvodnice typového radu UK 500 sú kompletne vybavené svorkovnicami N a PE, navyše je tam ešte malá svorkovnica N (6 otvorov) v prípade použitia prúdového chrániča. V tomto prípade sa N svorkovnica bez prúdového chrániča nesmie spojiť s N svorkovnicou za prúdovým chráničom. Štandardná rozvodnica UK 500 je bielej farby s kovovým rámom a dvierkami, ale ostatná časť je plastová a je riešená s ochranou triedy 2. UK 500 sa vyrába jedno- až štvorrádová s 12 modulmi v jednom rade. Použitelné sú do 63 A menovitého prúdu, ale pri ich inštalácii do dutých stien (sadrokartón) alebo na horľavý podklad (drevo) sa znižuje na 40 A, čo úplne stačí pre bežné aplikácie.

Pri väčších rodinných domoch, kde nestačí 48 modulov, sa používajú malé rozvádzače typového radu U, ktoré dizajnovy vychádzajú z UK 500. Tieto malé rozvádzače s menovitým prúdom do 125 A ponúkajú počet modulov do 288, čo už musí stačiť pre klasickú inštaláciu väčších rodinných domov s bazénom, saunou a pod. To, že sú svorkovnice N a PE súčasťou rozvádzača, je úplne samozrejmé.

Rozvodnicu alebo malý rozvádzač sme osadili do steny, vybrali sme prístrojový rošt s DIN lištami a ideme naň osadzovať potrebné prístroje. Prvé, čo potrebujeme, sú spínače typového radu E 200. Tie slúžia na vypnutie rozvodnice alebo rozvádzača pri údržbe, revízii alebo pri rozširovaní výzbroje. Druhým prvkom je už uvedená prepäťová ochrana triedy C v troj- alebo štvorpólovom vyhotovení. Ak je prechod sústavy TN-C na TN-S realizovaný v elektromerovom rozvádzači, tak sa použije štvorpólová prepäťová ochrana z našej ponuky OVR T2 3N 15 275 P. „P“ na konci znamená, že po zničení prvku sa nevymieňa celý, ale len jeho výsuvný modul. Ak sa rozdelenie PEN vodiča realizu-



je v samotnej rozvodnici, bude stačiť trojpólová prepäťová ochrana OVR T2 3L 15 275 P alebo použijeme tri jednopólové s označením OVR T2 15 275 P. Spomínané prepäťové ochrany vydržia maximálny zvodový prúd 15 kA pri rázovej polovlne 8/20 mikrosekúnd, čo je aj zakódované v ich označení. Hodnota 275 uvádzaná v strede znamená hodnotu napätia, pri ktorom začína ochrana pôsobiť.

Ďalším prvkom by mohol byť selektívny prúdový chránič s citlivosťou 0,3 A, ktorý zabezpečí, aby dom nevyhorel, pretože ak sú zvodové prúdy menšie ako 0,3 A, tak by nemalo dôjsť k vzniku požiaru od elektrickej energie. Tento prúdový chránič má označenie F 204 AC S-40/0,3 alebo F 204 AC S-63/0,3, rozdiel je len v menovitom prúde. Pri lacnejšom riešení s použitím jedného prúdového chrániča s citlivosťou 0,03 A pre všetky obvody, napr. F 204 AC 40/0,03, sa pri poruche na ktoromkoľvek obvode odpojí celý dom od elektrickej energie, čo neprospeje obsahu chladničiek, mraziacich boxov a podobných zariadení, kúrenie nevynímajúc. Spoločnejším riešením je použitie niekoľkých samostatných prúdových chráničov pre jednotlivé obvody v dvoj- alebo štvorpólovom vyhotovení, dvojpólový má označenie napr. F 202 AC 25/0,03. Pre zásuvkové obvody možno použiť aj kombináciu ističa s prúdovým chráničom v jednom prístroji so šírkou dvoch modulov s označením DS 951 AC B16/0,03, ktorý má skratovú odolnosť 6 kA, čo vo väčšine prípadov stačí.

Teraz sa dostávame k najpočetnejšej skupine prístrojov, ktorú tvoria ističe. Najzákladnejšími sú vždy jednopólové s menovitými prúdmi 10 a 16 A pre svetelné a zásuvkové obvody. Vo verzii ABB sú to S 201 B10, resp. S 201 B16. Pre vonkajšiu motorickú zásuvku 400 V odporúčame použitie trojpólového ističa s motorickou charakteristikou K, napr. S 203 K16. Tieto ističe s označením S 200 majú dvojposchodovú svorku a možno k nim pripojiť ďalšie príslušenstvo; skratová odolnosť je 6 kA. Ak potrebujete vyššiu skratovú odolnosť, tak S 200 M má 10 kA a S 200 P má do 25 A a pre vyššie menovité prúdy len 15 kA.

Na zjednodušenie kabeláže pri inštalácii spínačov v interiéri sa začínajú používať impulzné relé, napr. E 251-230, ktoré pomocou jednoduchých tlačidiel a dvoch vodičov vedú zapínať a vypínať osvetlenie z viacerých miest.

Pomerne často sa v rozvádzačoch objavujú inštalčné stýkače, hlavne na spínanie tepelných spotrebičov, ako sú elektrokotly, bojler, podlahové elektrické kúrenia, konvektory a pod. ABB ponúka typový rad ESB s prúdmi od 20 do 63 A v dvoj- a štvorpólovom vyhotovení so zníženou hlučnosťou.

Na ovládanie týchto tepelných spotrebičov ponúkame prepínacie hodiny s týždenným programom v digitálnej verzii DT. Majú šírku 2 moduly a základný stupeň krytia IP 20 ako všetky dosiaľ spomínané prístroje.

Posledným bodom riešenia inštalácie je výber vhodného dizajnu prístrojov samotných spínačov a zásuviek. Tu opäť ponúkame široký sortiment od dizajnov Classic, Swing, Tango cez Element a Time k luxusnejším Alpha exclusive, Solo, Solo carat, Future linear a Impulz. V týchto dizajnoch nájdeme aj všetky špeciality pre komplexné riešenie klasickej elektroinštalácie.

# ABB

ABB, s.r.o.

Ing. Rudolf Petruš  
Magnezitárska 11  
043 05 Košice  
Tel.: 055/728 24 57  
Fax: 055/636 74 16  
e-mail: rudolf.petrus@sk.abb.com  
http://www.abb.sk

26

Vyberte si dizajn...  
Vyberte si komfort a pohodlie...  
Inšpirujte sa, ako moderne bývať...  
Nájdite riešenie, s ktorým usporíte za energiu...  
Myslíme na všetko.

## ZVOĽTE SI MODERNÚ ELEKTROINŠTALÁCIU SO ZNAČKOU ABB

www.abb.sk