

- hlavní přívod napájení (ať na straně vn, nebo za přívodním distribučním transformátorem na straně nn),
- vývody pro napájení jednotlivých technologií,
- spotřebiče citlivé na parametry napájení,
- záložní zdroje atd.

Měření v místě přívodu napájení

Přívod napájení a oblast hlavního rozváděče jsou obvykle nejexponovanějšími místy z hlediska zajištění napájení, protože jeho výpadek v tomto bodě zcela zásadně omezí fungování celé elektroinstalace. V této oblasti je vhodné monitorovat výkon, spotřebu a kvalitu energie, přechodné děje a další události. Zde se sleduje distribuční systém jako celek. V této oblasti se obvykle umísťují nejvíce technicky vybavené analyzátoři s komunikací. Jako příklad lze uvést analyzátoři typu ION7650 (obr. 1), které jsou favoritem z hlediska nabízených funkcí, přesnosti a souladu s přísnými předpisy příslušných norem. Typická je velká kapacita vnitřní paměti, která umožňuje uchovat údaje při výpadku napájení či rezervovat tuto paměť pro přiřazené přístroje, které nejsou pamětí vybaveny. Uvedené přístroje jsou schopny zachytit průběh jednotlivých veličin a např. detekovat tzv. flickry (efekt blikajícího osvětlení). Zároveň mohou disponovat komunikací po RS-485, Ethernetu, modemu či prostřednictvím optického rozhraní. Jejich komunikační kapacita navíc umožňuje je využít jako ethernetové rozhraní i pro další přístroje komunikující protokolem Modbus. Analyzátor ION7650 je vybaven vlastní programovatelnou logikou a je velmi výhodné použít ho zejména u větších systémů. V přívodu napájení menších sys-

témů s menšími požadavky na přesnost a rozsah měření lze zvolit cenově dostupnější analyzátoři typu PM850 a PM870.

Vývody pro napájení

Vývodů z hlavního, úsekového či podružného rozváděče může být podstatně více, a tak je vhodné volit přístroj optimální z hlediska ceny a funkcí. Zde lze vybrat ekonomicky výhodnější multimetry řady PM700



Obr. 3. Digitální multimetr PM9

(instalace do panelu rozváděče – obr. 2) nebo PM9 (instalace na lištu DIN – obr. 3). Tam, kde je třeba využít více pomocných funkcí (digitální či analogové vstupy a výstupy), lze použít přístroje řady PM800.

V této části instalace se obvykle požaduje monitorovat základní parametry výkonu a spotřeby energie, jejichž vyhodnocením lze

např. zjišťovat ekonomickou náročnost výroby, náklady na výrobek apod.

Záložní zdroje UPS a spotřebiče citlivé na parametry napájení

Záložní zdroje UPS (*Uninterruptible Power Source*, zdroj nepřerušitelného napájení) jsou klíčové z hlediska udržení nejdůležitějších funkcí napájecího systému, jeho řízení, zálohy dat, zajištění bezpečnostních funkcí atd. Je velmi důležité trvale sledovat efektivitu UPS (měření před tímto zařízením a za ním) a kvalitu výstupního napětí. Z tohoto důvodu je třeba použít výkonnější analyzátoři s pamětí, které jsou schopny zachytit tvar vlny měřené veličiny. Pro tyto úlohy jsou vhodné především přístroje typu PM870 nebo ION7650.

Závěr

V tomto článku byl popsán základní rámeček návrhu vhodných měřicích multimetrů a analyzátorů pro rozvody elektrické energie. Pro možnost využít naměřené údaje je však nutné tyto přístroje optimálně propojit do uceleného komunikačního systému a vizualizovat či vyhodnocovat využití celého rozvodu prostřednictvím profesionálního softwaru. Možností vizualizace a zpracování údajů se bude zabývat příspěvek, který bude uveřejněn v některém z příštích čísel Elektra.

Další informace mohou zájemci získat na adrese:

Schneider Electric CZ, s. r. o.
Thámová 13
186 00 Praha 8

Zákaznické centrum
tel.: 382 766 333
e-mail: info@cz.schneider-electric.com
http://www.schneider-electric.cz

■ <http://www.vypinac.cz> – webové stránky pro výběr zásuvek a vypínačů. Sháníte do svého domu či bytu vhodné vypínače a zásuvky a nevíte, které si vybrat? Potřebujete vědět, které typy a barvy vypínačů se hodí právě do Vašeho interiéru? Zajímají Vás nejnovější trendy v oblasti domovní elektroinstalace? Hledáte inspiraci? Podívejte se na <http://www.vypinac.cz>! Tento specializovaný server nabízí za-



ímavou službu pro ty, kteří si nevědí rady s výběrem nejvhodnějších zásuvek a vypínačů. Na těchto stránkách si mohou zájemci prostřednictvím internetu nahrát fotografie svého vlastního interiéru a přiřazovat k nim jednotlivé vybrané produkty. Pokud někdo dům teprve staví nebo nemá fotografie svého nového bytu, může si na stránkách <http://www.vypinac.cz> přiřazovat jednotlivé produkty k pěti nahraným interiérum, které jsou na serveru k dispozici a u nichž lze libovolně měnit barvy pozadí. V rámci stránek si lze rovněž vybrat vlastní sestavu vypínačů, zásuvek či stmívačů, přičemž program k nim jednoduše vyhledá technické parametry a orientační ceny.