

# Jednotky RTU pro řízení distribuční sítě se uplatní i ve smart grids

Pojem *smart grids*, objevující se v současné energetice dost často, má hned několik významů. Jeden z nich souvisí s nutností připravit se na růst podílu obnovitelných zdrojů, zejména těch, pro které jsou charakteristické časté výkyvy v dodávkách elektrické energie do distribuční sítě. Cílem vybudování inteligentní distribuční sítě – *smart grid* – je možnost regulovat toky elektrické energie v síti tak, aby ani nebyla trvale přetěžována přenosová soustava a distribuční síť a nevznikaly poruchy s tím související, ani nenastávaly výpadky v dodávkách elektrické energie.

Vzhledem k tomu, že je zatím téměř nemožné regulovat některé typy obnovitelných zdrojů, jako jsou větrné a solární elektrárny, nezbyvá než regulovat toky energie přímo v sítích a u spotřebitelů. Asi nejšetrnějším způsobem regulace je reakce na údaje zjištěné sledováním aktuálních požadavků na energii u spotřebitelů. Pro tyto účely již začaly některé společnosti vyvíjet inteligentní spotřebiče, které budou automaticky reagovat na stav v síti. Dále je plánováno celoplošné využívání inteligentních elektroměrů v domácnostech, které budou odesílat informace o aktuální spotřebě v daném místě a čase. Nebudou-li však tyto zásahy účinné, bude třeba regulovat toky energie na úrovni distribuční sítě, popř. i přenosové soustavy.

Regulovat toky elektrické energie v distribuční síti lze za předpokladu, že jsou měřeny elektrické veličiny v uzlech této sítě. Důležité uzly bývají již nyní vybaveny vysokonapěťovými vypínači s lokálním měřením proudu a napětí, realizovaným v systémech ochrany vypínače. Budou-li tyto silové prvky vhodně doplněny zařízeními na sběr informací, přenos dat a funkci dálkového ovládání, mohou plnit požadavky na účinnou regulaci distribuční sítě.

V současné distribuční soustavě však většinou nejsou distribuční transformovny

(DTS) vysokého nebo nízkého napětí vybaveny zařízením potřebným k dálkovému monitorování, řízení, měření a indikaci poruchových stavů. Několik desítek DTS je osa-

načů a nově budovaných vn vypínačů typu *recloser*. Toto časově náročné vyhledávání poruchy vede k dlouhým prodávám od vzniku poruchy do jejího odstranění a může

vyústit ve větší škody a finanční ztráty. Objevuje se tedy požadavek na jednotku s funkcí měření proudů a napětí a dálkovým přenosem dat do dispečinku s využitím sítě mobilního operátora.

Firma Elvac IPC uvedla již před časem na trh řadu jednotek RTU (obr. 1), které jsou primárně vyvinuty k řízení distribuční sítě a regulaci toků výkonu. Uplatňují se zejména v úlohách dispečerského řízení obnovitelných zdrojů, kde již dnes regulují výkonu dodávané do distribuční sítě. Dále naleznou uplatnění při monitorování a ovládání distribučních stanic vn, nn, v dálkově ovládaných odřadnicích v síti vn (DOÚS) a dálkově ovládaných vypínačích v síti vn (*recloser*). Jednotky RTU firmy ELVAC IPC jsou již mnoho let plošně instalovány např. distribučními společnostmi ČEZ Distribuce, a. s., ZSE Distribucia, a. s., apod.

Ing. Miroslav Kocur,  
ELVAC IPC s. r. o.



Obr. 1. Jednotka RTU pro řízení distribuční sítě a regulaci toků výkonu

veno indikátory zkratových proudů s místní signalizací, ale bez dálkového přenosu dat do dispečinku a do specializovaného pracoviště, kde je možné z naměřených záznamů o poruše zjistit její typ a možnou příčinu. Při vzniku poruchy je nutné takto vybavené stanice objíždět a stav zjišťovat přímo na místě. Obdobná situace je u úsekových (ÚS) odpí-

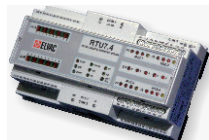
načů a nově budovaných vn vypínačů typu *recloser*. Jednotky RTU firmy ELVAC IPC jsou již mnoho let plošně instalovány např. distribučními společnostmi ČEZ Distribuce, a. s., ZSE Distribucia, a. s., apod.



Hasičská 53, 700 30 Ostrava-Hrabůvka,  
tel.: 597 407 320-5, fax: 597 407 302  
sales@elvac.eu, www.elvac.eu  
ELVAC IPC s.r.o. je členem skupiny ELVAC.

**ELVAC IPC s.r.o. - průmyslové a speciální PC systémy**  
www.industrial-pc.cz | www.moxa.cz | www.eizoshop.cz | www.icpcon.cz | www.rtu.cz

## Kompaktní RTU jednotky



- Měření 3f veličin
- Binární vstupy
- Reléové výstupy
- GSM/GPRS, Ethernet, RS-485
- Zálohované napájení
- Měření vnitřní a vnější teploty



## Tříkanalový generátor

- Generátor proudů i napětí
- Poruchové záznamy
- Tester ochranných funkcí

## Modulární RTU jednotky



- Hliníkové šasi 5 nebo 8 pozic
- Vstupní karty měření 3f veličin
- Karty pasiv./aktiv, binárních vstupů a výstupů
- GSM/GPRS, Ethernet, RS-485
- Zálohované napájení
- Měření vnitřní a vnější teploty