

Světový boom ve výstavbě inteligentních rozvodných sítí pokračuje

Článek stručně charakterizuje přístup k rozvoji inteligentních elektrorozvodných sítí ve vybraných světových ekonomikách a naznačuje některé obchodní příležitosti, které se v tomto oboru rýsují.

Spotřeba elektřiny ve světě rychle roste, zejména v zemích s rozvíjející se ekonomikou. Mezinárodní agentura pro energii (IEA) předpokládá, že současná světová spotřeba elektřiny odhadovaná na 18 000 TW-h/rok se do roku 2030 přibližně zdvojnásobí. Současný vývoj ukazuje, že problémem nebude ani tak vyrobit dostatek elektřiny (z obnovitelných či neobnovitelných zdrojů), ale zajistit její transport, uskladnění a distribuci tak, aby byla k dispozici vždy v dostatečném množství a kvalitě tam, kde je zapotřebí. Mnohé elektrické sítě postavené na začátku 20. století jsou na hranici svých kapacitních možností, a proto dochází k velkým ztrátám a častým výpadkům proudu. Podle analýzy společnosti Morgan Stanley stojí výpadky proudu americkou ekonomiku každý rok více než 100 miliard USD [1]. V rozvojových částech světa rozvodné sítě často zcela chybějí a podle odhadu IEA v roce 2008 ještě 22 % světové populace nemělo vůbec přístup k elektřině. Proto je ve světě věnováno mimořádné úsilí a nemálo finančních prostředků na rozšíření a modernizaci energetické infrastruktury a na budování inteligentních přenosových a distribučních sítí [2].

Situace na americkém a světovém trhu

Situaci na americkém i světovém trhu v tomto ekonomicky mimořádně významném odvětví pravidelně sleduje renomovaná americká poradenská společnost ARC Advisory Group. V její nedávno zveřejněné analýze *Smart Grid Operations Management Software & Services Worldwide Outlook* [3] je konstatováno, že světový trh se softwarem a službami pro rozvoj inteligentních rozvodných sítí vzroste v příštích pěti letech o více než 65 %, což odpovídá průměrnému meziročnímu růstu o 11,1 %. Analytici společnosti ARC přičítají tento mimořádný nárůst současné vlně stále se zvětšujícího počtu aktivit podporovaných v mnoha zemích vládními investičními programy zaměřenými zejména na rozvoj metod a prostředků umožňujících zvyšovat spolehlivost a účinnost dosavadních rozvodných sítí, a to především cestou dokonalejšího využívání dostupných údajů. Software pro provozní správu inteligentních rozvodných sítí má ve vývoji účinnějších a spolehlivějších elektrických sítí klíčový význam.

Spojené státy americké, Čína a Indie jsou tři země na světě, které v současné době vydávají na rozšíření a modernizaci elektrických rozvodných sítí nejvíce prostředků z veřejných zdrojů. Současné investice na rozvoj inteligentních sítí v USA ve výši 8 miliard amerických, v přepočtu 10 miliard dolarů vyčleněných na indický energetický reformní program R-APDRP (*Restructured Accelerated Power development and Reform Programme*) a částka ekvivalentní rekordním 180 miliardám dolarů určená na výstavbu rozvodných sítí v Číně jsou podle Clinta Reisera, softwarového analytika a hlavního autora uvedené analýzy, důležitými katalyzátory podněcujícími budoucí trvalý růst tohoto technicky náročného trhu ve světě. Růst obchodního obrátu je navíc také podporován ambiciózními rozvojovými projekty na nových trzích vznikajících na Středním východě a v Latinské Americe.

Pobídka vlády USA

V USA mají modernizace a rozšiřování energetické infrastruktury velkou podporu na federální a prezidentské úrovni. Americký program obnovy a reinvestic ARRA (*American Recovery and Reinvestment Act*) vyčlenil v roce 2009 z federálních rezerv prostředky ve výši 4,5 miliardy dolarů na modernizaci elektrických sítí, přičemž cílem je zvýšit bezpečnost americké energetické infrastruktury a zajistit spotřebitelům spolehlivou dodávku elektřiny i při stále rostoucích požadavcích na množství i kvalitu dodávek. Prodejci softwaru pro správu inteligentních sítí (*smart grid management software*) podle analýzy ARC již zaznamenali zvýšený zájem energetických společností zejména o nové produkty pro správu distribučních sítí a systémy pro předcházení celoplošným výpadkům. Největší nárůst prodeje očekávají analytici ARC v oblasti softwaru a metod pro automatizaci přenosových soustav a rozveden a v oblasti technických prostředků umožňujících zvýšit úroveň řízení, účinnost a spolehlivost a rozšířit komunikační schopnosti distribučních sítí, které je třeba technicky připravit na připojení mnoha decentralizovaných alternativních zdrojů energie (včetně hybridních automobilů využívajících dodávku elektřiny ze sítě i do sítě (*Plug-in Hybrid Electric Vehicle* – PHEV) v blízké budoucnosti.

Čína pokračuje v rozšiřování a modernizaci rozvodných sítí

Čína realizuje velkorysý, celonárodní projekt rozšíření a modernizace elektrické rozvod-

né sítě v zemi. To, co začalo jako snaha zajistit dodávku elektřiny pro většinu čínské populace, se postupně změnilo na program modernizace a zvýšení účinnosti elektrických rozvodných sítí v celém státě. Čínská vláda a představitelé průmyslu opakovaně zdůraznili, že „unifikovaná, silná a inteligentní“ rozvodná soustava bude v zemi vybudována do roku 2020. Předpokládá se, že hlavní úkoly spojené s výstavbou inteligentních sítí budou zařazeny do čínského pětiletého plánu rozvoje, který začíná v roce 2011. Analytici společnosti ARC očekávají, že objem prodeje softwaru pro efektivní řízení inteligentních sítí a dalších komponent pro stavbu inteligentních rozvodných sítí v Číně rychle poroste a bude se výrazným procentem podílet na celkových nákladech vyčleněných na modernizaci elektrické rozvodné sítě. Mnozí ze zahraničních dodavatelů špičkové techniky, softwaru a služeb se již v Číně usadili v očekávání nových obchodních příležitostí, které s sebou tento vývoj bezesporu přinese.

Mnohost názorů a přístupů v zatím stabilní Evropě

Evropa je podle analýzy studie ARC v přístupu k výstavbě inteligentních elektrických sítí a v energetické politice právě tak nejednotná jako ve své kultuře a názorech na ekonomiku. Některé evropské země jsou průkopníky ve vývoji a zavádění techniky inteligentních rozvodných sítí, jiné se však tomuto trendu přizpůsobují jenom velmi pomalu. Hlavní příčiny tohoto různého postoje vidí analytici ARC v politických, ekonomických, sociálních a technických faktorech. Nelze ovšem přehlédnout markantní skutečnost, že ve většině evropských zemí jsou rozvodné sítě velmi dobře rozvinuté, udržované a spravované. Dosud pracují spolehlivě bez velkých výpadků, takže provozovatelé sítí a energetické společnosti nic nemají k rychlé modernizaci. To by se ale mohlo změnit s očekávaným nárůstem dodávek elektřiny z velkých větrných a solárních elektráren, se kterým si současné sítě již brzy pravděpodobně nebudou schopny poradit.

Literatura:

- [1] *Toward a smarter grid. ABB's vision for the Power System of the Future.* ABB Inc., 2009.
- [2] KABEŠ, K.: *Dobré vyhlídky inteligentních rozvodných sítí v USA.* Automa, 2009, roč. 15, č. 11, s. 14–15.
- [3] REISER, C.: *Smart Grid Operations Management Software & Services Worldwide Outlook.* ARC Advisory Group, June 2010.

Ing. Karel Kabeš