

# Dodávky elektřiny nejenom v PRECHEZA a.s. / 1.část

Když jsem v minulém čísle psal, že problematika distribuce elektřiny je natolik zajímavá, že ji nepůjde odbýt jednou větou a rozhodl se odkázat na budoucí článek, říkal jsem si, že to zkusím popsat co nejjednodušeji. Jenže ono to tak docela jednoduše nepůjde a možná, že článků k danému tématu bude muset být pro úplnost i více.

Dodávku elektřiny lze shrnout heslovitě jako: výroba – rozvod – využití. A vlastně, přesně tak to i je. Jenže, bylo to tak vždycky? Technicky – jasně! Ale legislativně a obchodně činnosti takto oddělujeme až s Energetickým zákonem č. 458/2000 Sb., kterým byla odstartována liberalizace trhu s elektřinou, trh se začal otevírat. A až od roku 2006 si zákazníci mohou volit svého dodavatele elektřiny (resp. prodejce – a všimněte si, že nepíšu výrobce). Do té doby tady bylo něco jako např. zde v Přerově SME (Severomoravské energetické závody – místně příslušná firma), které zajišťovaly kompletní, dnes by se řeklo sdružené služby spojené s dodávkou elektřiny, zákazník si

ale nemohl vybrat svého dodavatele. Prostě – chceš elektřinu tam a tam? My ti ji dáme... Segmentace odvětví se jmenuje nehezky nečesky unbundling (rozdělení činností) a přináší spoustu pozitiv: podpora konkurence, specializace, zlepšení kvality služeb, oddělení nákladů a transparentnější regulaci, snižování nákladů a cen v důsledku konkurence. Ale je složitější na orientaci. Ruku na srdce – když vám přijde vyúčtování za energie do domácnosti, rozumíte každé položce? I tehle textík by vám mohl k pochopení pomoci. Takže – máme nějaké dráty, do kterých někdo dodá elektřinu – technicky i obchodně (výrobce ji vyrobí a prodá vyrobenou elektřinu obchodníkovi). Máme tedy elektřinu ve vedeních – buď v přenosové soustavě, která vede elektřinu nejvyššího napětí a je určena spíše k dálkovým přenosům, nebo v distribučních soustavách. Ty vedou elektřinu na všech napětíových úrovních včetně nízkého napětí, které máte přivedeno do své domácnosti, garáže, na chatu či chalupu. Přenos elektřiny zajišťuje společnost Česká energetická přenosová soustava a.s. (ČEPS), další distribuci zajišťují primárně velké regionální distribuční společnosti, jako je ČEZ Distribuce (sever území ČR), E.GD – dříve E.On Distribuce (jih území ČR) a PRE Distribuce pro hlavní město Prahu. Regionální distribuční soustavy mají jednu společnou vlastnost: jsou připojeny k přenosové soustavě. Pak existuje ještě řada tzv. lokálních distribučních soustav (LDS), které fungují přesně tak, jak jejich název říká: lokálně. Například v průmyslových areálech typu naší společnosti. Ano, i PRECHEZA a.s.

provazuje lokální distribuční soustavu elektřiny, což je kromě značné technické náročnosti zejména administrativní záležitost. Česká legislativa totiž zatím pojem lokální distribuční soustava nezná. Existuje pouze obecnější kategorie „distribuční soustava“. Vztahují se tak na nás stejné legislativní požadavky jako na velké regionální distributory... A dostáváme se poznenáhlu k místu spotřeby. V případě Prechezy je LDS připojena přes společnost UCED Přerov k regionálnímu distributorovi na úrovni VN/VVN (vysokého, resp. velmi vysokého napětí) – tato konfigurace je daná historicky ještě z dob socialismu. Na druhé straně Bečvy se ale majitelé energetických zařízení v mezích opakovaně vyměnili. Rozvod po areálu je realizován na napětíové úrovni 6 kV a s ohledem zase právě na historii máme i několik (jednotky) elektromotorů, které jsou napájeny přímo z této napětíové úrovně. Jejich výhodou je, že není zapotřebí transformovat napájecí napětí a stavět nízkonapětíové vybavení, na druhé straně motory pro poměrně nízké výkony jsou celkem speciální a kdybychom chtěli například na dané napětíové hladině frekvenční měnič, tak ten je asi 10krát dražší než měniče pro stejný výkon na napětí nízkém. Na konci rozvodů jsou vždy transformátory, resp. sady transformátorů s vývody do NN rozvodem, kterým se v některých částech továrny celkem nelogicky říká „stykovny“ – pravděpodobně je to historicky od slova stykač, což je „zařízení pro spínání nebo rozepínání elektrického spojení“. Pak ale fakt nevím, proč se tomu neříká stykačovny... Nicméně, dostali jsme se postupně do

míst koncové spotřeby – a zde jsou všechny spotřebiče, tak jak je znáte ze svého okolí, z kanceláří, z provozů. Aby byl popis zařízení v továrně úplný, nesmím zapomenout na náš vlastní zdroj elektřiny, protitlakou kondenzační odběrovou turbínu s potlačanou kondenzací „Bobinu“ s generátorem TG1 na výrobní kyseliny sírové, na záložní diesela agregáty (jeden v budově TPH a druhý na VTB) a v neposlední řadě na obsluhu zákazníků – ti jsou našťásti připojeni všichni na napětíové hladině „nízké napětí“.

Jinak by byla administrace ještě složitější (např. denní odesílání dat operátorovi trhu s energií, teď data odesíláme s periodou měsíční). S dodávkami elektřiny obecně také úzce souvisí otázka kvality dodávané elektřiny, kde se sleduje celá řada parametrů – mezi nejdůležitější patří okamžité napětí a frekvence, mezi dalšími důležitými parametry jsou sledována mimo jiné např. harmonická zkraslení (docela důležité s ohledem na množství instalovaných frekvenčních měničů) či úroveň kompenzace jalového výkonu (postaru, resp. klasicky, pomocí sady kondenzátorů, tam, kde máme rekonstruované rozvodny, pomocí tzv. aktivních filtrů). Nefunguje-li něco, vznikají poruchy. Pokud není celá soustava naprosto „potmě“, což je hned patrné bez složitěho alarmování, lze občas vidět i některé „poruchy za chodu“ – například tzv. flickery – sedíte v kanceláři, pracujete jako d'as, a z ničeho nic stropní svítidlo tak nějak divně „promrkne“. Většinou to má nějakou prozaickou příčinu, například v technologii najede nějaký velký stroj, někdy ale takové probliknutí může představovat také „úvodní hlášení o poruše“. Nevím, jak jste na takové anomálie senzitivní, moje oči ale docela citlivé jsou. Samozřejmě, zde v Precheze je vše dnes dobře monitorováno a jakékoli pro-

blémy mohou být de facto v reálném čase řešeny. Jsou ale poruchy, kterým se bránit neumíme – pokud od externího distributora dodávané napětí trpí nějakou „bolístkou“, například poklesem, neumíme s tím udělat technicky nic (naš zdroj energie stačí na pokrytí pouhé části spotřebované energie) a událost pouze zaznamenáme. Někdy takový drobný pokles může vyústit i v odstavení zařízení – velmi záleží, na které fázi porucha nastala, jak byla velká ve smyslu překmitu či podkmitu napětí, nebo jak dlouho trvala. Distribuční soustava je taky jenom technické dílo a jako každý jiný stroj má sem tam nějaké poruchy.

V minulosti jsme řešili například sérii opakovaných výpadků – někdy na začátku prosince, kdy mrzlo, až praštilo. Jak odpadávaly kusy ledu z vodičů vysokého napětí, automatické systémy regionálního distributora to zaznamenaly a učinily protiopatření – tzv. opětovné zapnutí, kdy nenadálá událost na vedení má za následek jeho vypnutí a téměř okamžité zapnutí. Pokud v definovaném čase nepříznivá událost na vedení odezní, vedení zůstane pod napětím a jede se dál. Samozřejmě, pokud na vedení například spadne strom, automatické ochrany vedení odstaví a okamžitě při pokusu o opakované zapnutí je odstaví znovu a ponechají je vypnuté. Nejkurioznější „poruchu“ jsme s distributorem řešili kdysi takhle na konci léta – podle oficiálního sdělení se houfovalo ptactvo, a když hejno odstartovalo z vedení, vedení mechanicky „brnklo“, ochrany to ale zaznamenaly a nastal cyklus opětovného zapnutí... Tak, to by bylo celkem hodně o tovarně. O tom, jak máte elektřinu přivedenou domů a o účtování za dodávky elektřiny se dočtete zase v některém z příštích čísel...

Ludvík Prášil



rozvodna R10 22kV