

# "Provoz sítí vn a nn musíme do budoucna ještě více automatizovat,"

vedl v rozhovoru pro časopis All for Power Radim Černý, člen představenstva, ČEZ Distribuce, a. s.



**Ing. Radim Černý** (nar. 10. 5. 1974 v Děčíně) Vystudoval střední průmyslovou školu - obor silnoproud. Je absolventem Západočeské univerzity v Plzni. Deset let pracoval v Severočeské energetice jako technik pro rozvoj sítí vn, nn. Od roku 2005 do roku 2012 byl na pozici Vedoucí odboru Strategie sítí ve společnosti ČEZ Distribuce, a.s., ve které je od 1. 6. 2012 členem představenstva a ředitelem úseku Řízení distribučních aktiv. Je ženatý, má syna Jiřího. Mezi jeho záliby patří cyklistika a cestování.

**V rámci své přednášky na konferenci Elektrizační soustava 2014 jste uvedl, že roste tlak na „kvalitu“ elektřiny? Prosím o bližší komentář?**

Kvalita elektřiny je vázána Vyhláškou č. 540/2005 Sb. Dlouhodobá jednání s Energetickým regulačním úřadem naznačují, že normy u parametrů, které jsou v současnosti sledovány, mohou být v budoucnu rozšířeny o další, jako jsou harmonické proudy, flicker a podobně.

**Uvedl jste taktéž, že hlavním trendem v oblasti vyvolaných staveb bude důraz na tvorbu optimálních technických řešení, sledování a optimalizování ukazatele nákladů na připojenou kW (Kč/kW) pravidelná aktualizace krátkodobých a střednědobých predikcí. O jaká optimální řešení například půjde?**

Optimalizaci vidím například ve standardizaci technických postupů při řešení požadavků zákazníků. Dále se věnujeme unifikaci technologických a legislativních postupů napříč společnostmi. Důsledně používáme metodu Design-to-cost a optimalizujeme tak investiční výdaje spojené i s dalším připojováním zákazníků. Definovali jsme provedení kabelových svodů nízkého napětí a sjednotili průřez kabelů nízkého napětí v centrech větších měst. Standardizaci jsme snížili

počet používaných materiálů, stanovili jsme stejné postupy pro projektování a realizaci staveb.

**Vaše strategické stavby mají vazbu na rozvojové aktivity ČEPS. Předpokládám, že vše je koordinováno, že prostě nejste postaveni před skutečností typu: „My (ČEPS) potřebujeme zmodernizovat tento úsek přenosové soustavy a vy (ČEZ Distribuce) si s tím nějak poradíte.“**

Takto tomu není. ČEPS a ČEZ Distribuce mají smluvně ošetřené předávání informací, které zahrnuje i společné investice a stavby. Všechny akce jsou proto projednávány a koordinovány od zárodku dlouho dopředu a předchází se tak situacím, kdy by provozovatel distribuční soustavy byl postaven před hotovou věc.

**To jsem předpokládal. A jak probíhá komunikace o investičních akcích s vašimi konkurenty, PRE a EON? Jste vlastně konkurenty v tom pravém slova smyslu?**

Každý distributor má své licencované území, tedy určitě zde slovo „konkurence“ není na místě. S ostatními distributory se tak řeší zejména společná (hraniční) území.

**Popište úsek nebo konkrétní liniovou stavbu, kde byly implementovány Vámi uvedené zásady zvyšování přenosových schopností sítí?**

Primárně jsou rozvojové investice zaměřeny na oblasti, kde hrozí nedostatek distribuční kapacity. Jedná se zejména o zvyšování přenosových schopností vedení 110kV a zahušťování nových transformoven vn/vn. Například v Moravskoslezském kraji, kde v minulosti bylo obtížné uspokojovat všechny požadavky investorů, se díky rekonstrukci

*Na nižších napěťových hladinách se vzhledem k problematice neprůchodnosti nových tras zaměřujeme na posilování stávajících vedení a o zahušťování napájecích bodů vn/nn.*

vedení 110kV a výstavbě nových napájecích bodů podařilo tento problém odstranit. Obdobná situace byla například i na Liberecku. I zde výstavbou nového vedení 110kV, které nejen posiluje přenosové schopnosti v oblasti, ale současně vytváří i náhradní přenosovou cestu, se podařilo tuto obtížnou situaci vyřešit.

**Letos do implementace nových technologií investujete 57 milionů, ale v roce 2017 a dále pak nic? Proč?**

Do skupiny „Nové technologie“ spadá zejména projekt Smart Grid ve Vrchlábí, který v roce 2016 skončí. Po ukončení tohoto projektu nastane fáze vyhodnocování a zkušenosti, které jsme načerpali, budeme chtít uplatnit v realizaci nové

podoby distribuční soustavy. Z těchto důvodů jsme zatím neplánovali na období po roce 2017 žádné investice.

**Má distribuční síť ČEZ distribuce nějaká slabá místa? Pokud ano, jak se je snažíte eliminovat, minimalizovat?**

ČEZ Distribuce v minulosti zpracovala dokument, obsahující výčet míst v distribuční soustavě, do kterých bude nutné investovat. Vše v i návaznosti na předávací místa s ČEPS, s ohledem na přetoky vlivem výroby z OZE či nedostatečných kapacit vedení. Tyto akce jsou realizovány podle plánu, který byl stanoven.

**Prosím o aktuální čísla ve směru ztrát v síti?**

Ztráty v distribuční síti, představující procentní podíl vůči celkové distribuované spotřebě elektřiny včetně přetoků mezi distributory, dosáhly v roce 2012 cca 5,54 %.

**Jakými opatřeními lze tyto ztráty snížit?**

Snížování technických ztrát je jedním ze základních požadavků EU legislativy (EED, směrnice

*Termovize je standardně využívána při kontrolách vedení distribuční soustavy. Její použití je však z fyzikálního hlediska výhodnější ze země než ze vzduchu. Především proto, že vyhodnocení termografického záznamu proti ohřáté Zemi je značně problematické.*

Ecodesign Regulation for transformers), která stanovuje maximální hodnoty ztrát transformátorů - zejména vn/nn. Další možnosti snížování technických ztrát jsou identifikovány především na hladině nn. Budeme je proto rekonstruovat. Další potenciál pro snížení ztrát je v napěťové úrovni vn. Jde především o úpravy v zapojení sítí s ověřením výpočtu chodu sítí a dále pak dokončení unifikace na jednotné napětí.

**V rámci své přednášky jste uvedl, že pro dosažení cíle ERÚ je třeba hledat alternativní opatření nad rámec prostě obnovy... Jaká alternativní opatření máte na mysli?**

Jedná se o snížování sledovaných ukazatelů SA-IDI, SAIFI které představil ERÚ v roce 2011 na několika konferencích. Bylo zpracováno několik prací a studií, které prokázaly, že pouhá prostá obnova starých zařízení za nové tyto ukazatele nedokáže snížit na požadované hodnoty. Pro snížení na požadované hodnoty sledovaných ukazatelů je zapotřebí zejména větší automatizace na hladině vysokého napětí. To znamená instalaci dálkově řízených úsekových odpojovačů a tzv. „recloserů“. Tato zařízení dokáží při poruše selektivně odpojit pouze vadné úseky sítě a tím významně omezit



Vedení 110kV Bezděčín-Šimonovice

počet zákazníků postižených poruchou. Dalšími možnostmi jsou kruhování dlouhých větví vedení, kabelizace a různá technicko-organizační opatření.

**Uplatňujete v rámci oprav nějaké nové metody? Nevím, jestli je to novinka, ale třeba využití termokamer umístěných na dronech ovládaných ze země...**

Mezi nové technologie, které má v plánu ČEZ Distribuce ověřit je tak zvané letecké snímkování. Využito by mělo především ke zpřesnění geometrického zaměření našeho zařízení, plánování ořezů zeleně v ochranných pásmech našich sítí a kontrole staveb v ochranných pásmech. Slibujeme si od toho i další přínosy, ale teprve pilotní projekt ukáže, zda výhody tohoto řešení převáží nad náklady této metody.

**Uvedl jste, že odhad nákladů na zajištění kvality distribuční sítě činí více jak devět miliard korun, investice však letos dosáhnou „jen“ 7,5 miliardy...**

Uvedená částka nebyla myšlena tak, že by měla být investována v jednom roce. Projektčně a realizačně to není možné zvládnout. Reálně je pak tuto částku rozprostřít do pěti let.

**Předpokládám, že největší dopad na úroveň napětí má provoz instalovaných zdrojů FVE? Jak vlastně v roce 2013 a letos ovlivňuje sluneční svit, resp. FVE kvalitu elektřiny.**

FVE ovlivňují v distribuční soustavě zejména úroveň napětí. Veškeré připojované zdroje prošly na začátku výpočtem „připojitelnosti“. Finálně se však celkový instalovaný výkon soustředí, a to hlavně v letních měsících (v době nejmenšího



Vedení vysokého napětí – ilustrační foto

zatížení), v přenosové soustavě. Distribuční soustava je v podstatě pak „jen“ tranzitní síť.

**Investičně nejvíce nákladnou stavbou do roku 2019 bude nová transformovna 110/22kV Třebovice? Popište více tuto téměř půlmiliardovou investici?**

Hlavním důvodem tohoto záměru je vyřešení narovnání majetkoprávních vztahů v transformovně 110/22kV Elektrama Třebovice a její rozšiřitelnost. V rámci tohoto záměru bude vybudována nová transformační stanice 110/22kV Třebovice. S ohledem na prostorové možnosti, které jsou v areálu Elektramy Třebovice k dispozici, byl navržen zapouzdřený systém izolovaný plynem SF6 pro rozvodnu 110 i 22kV.

**Byly v rámci dokončených investičních akcí v roce 2013 (např. transformovny Mírovka, Holýšov, vedení 110kV Bezděčín-Šimonovice, trafostanice Pečky a Ostrava-Hrabová) implementovány nějaké nové technologie, materiály, systémy...?**

Standardy ČEZ Distribuce jsou pravidelně aktualizovány s cílem implementovat nové materiály a technologie. Pojem „Nové technologie“ je zejména spojován s vyšší mírou automatizace, která je na úrovni vvn na vysoké úrovni již nyní. Nynějším úkolem je tato řešení přenést do vn a nn.

(red)