

PRE se chystá na „pochytrání energetické sítě“ v Praze

Parafráze na známou hlášku z kultovního filmu s Bolkem Polívkou v hlavní roli: „Nová doba, host vyhazuje číšníka!“ by v případě plánů PREDistribuce zněla: „Nová doba, zákazník si může elektřinu vyrábět sám, avšak od drátů se neodpojuje“... Pokud potřebujete bližší vysvětlení, přečtěte si rozhovor s Ing. Milanem Hampl, předsedou představenstva, PREDistribuce, a. s.



Milan Hampl

Po mnoha letech se Česko dočkalo schválení Státní energetické koncepce, na stole leží i dokument nazvaný Národní akční plán pro Smart Grid. Jak to ovlivní strategii PREDistribuce?

Státní energetická koncepce ovlivní distribuční společnosti pouze okrajově, nicméně sám za sebe mohu říci, že jsem s obsahem koncepce spokojen. Hlavní roli by měly hrát jaderná energie a státem řízená podpora OZE. Je to mým hlavním udržitelným směrem.

Daleko více pro nás znamená akční plán pro Smart Grids. V Praze budou jednoznačně vznikat menší decentralizované zdroje, kogenerační jednotky, v okrajových částech Prahy fotovoltaické zdroje, jejichž výkon budeme muset zakomponovat do sítě. Dočkáme se v některých uzlech sítě změny v tocích elektrické energie, a to z nižší hladiny napětí na vyšší. Stále více subjektů nebude příjemcem elektřiny, ale výrobcem a připojením na stávající síť budou mít pouze jako rezervu, či ji budou využívat pouze v určitou dobu. Také očekávám v Praze velký nárůst elektromobility a postupně i využívání akumulace.

Může se Praze stát to, čeho jsme byli schopni v posledních měsících svědky například v Amsterdamu nebo Istanbulu? Tato města postihl vážný nedostatek dodávek...

V obou městech, která uvádíte, však došlo k výpadku z jiných důvodů. V Amsterdamu došlo k poruše transformovny 400 kV, která napájela část města včetně mezinárodního letiště. A zrovna tamní energetici neměli možnost

rychlého přepnutí sítě. Dispečeri však měli postupně možnost využít jiné napájení a transformovali výkon tam, kde bylo potřeba. To nebyl blackout v pravém slova smyslu. Oproti tomu v Istanbulu jsme byli svědky špatné práce přípravy plánu na dispečinku přenosové soustavy. Tam byl narušen známý vzorec „výroba = přenos = distribuce = spotřeba“. Pro potřeby opravy najednou odstavili dvě důležité rozvodny a pak zjistili, že nemají odkud brát výkon. Nastal dominový efekt a došlo k rozpadu elektrizační soustavy. Jsem přesvědčen, že jak dispečeri ČEPS, tak dispečeri distribučních soustav u nás by takovou chybu v plánu odstávky pro udržbu výroben neudělali. Práce našich dispečerů v mnohém převyšuje kolegy v hlavních městech Evropy. Důkazem může být fakt, že průměrného Pražana se výpadek proudu mírně dotkne maximálně jednou za rok a v délce do jedné hodiny.

Za určitých podmínek samozřejmě nemohu možnost blackoutu vyloučit ani zde. A to přesto, že Praha je na tom v oblasti bezpečných a stabilních dodávek elektrické energie velice dobře.

Říkáte, že Praha je na tom velmi dobře. Na jakých pilířích tedy ta bezpečná dodávka stojí?

Pokud se bavíme o zajištění dostatečného elektrického výkonu, tak hlavní město v současné době stojí „na třech nohách“, tzv. předacích místech s přenosovou soustavou. Jde o uzlové transformovny 400/110 kV Řeporyjích, Malešicích a Chodově. Při výpadku jedné napájecí oblasti je možné využít výkon ze dvou dalších. Obnova dodávky je nyní maximální v délce do 30 minut, což jsme si v nedávné minulosti několikrát vyzkoušeli v případě výpadku TR 400/110kV na Chodově. Když by teoreticky došlo k výpadku dvou uzlových transformoven, mohla by doba obnovy dodávek trvat až 10 hodin a výkon bychom museli přivést z dalších rozvodů na okraji města, a to z rozvodny Běchovice či rozvodny Sever, které jsou napájeny ze sítě ČEZ Distribuce.

Situace by se měla dále podstatně zlepšit v roce 2023, kdy by měl ČEPS postavit transformovnu 400 kV v lokalitě Sever. Půjde o velice náročnou akci, zejména v oblasti stavební připravenosti a následné realizace vedení 400 kV od zdrojů v Mělníku, protože se bavíme o hustě osídlené zástavbě na severu hl. města. Pak by Praha stála na čtyřech napájecích nohách. My jsme na tuto investici již připraveni. V lokalitě Sever máme transformátorovou stanicí 110/22kV, napájenou nyní z Řeporyjské oblasti. Praha tak bude zásobována elektřinou ze čtyř stran. Přejí kolegům z ČEPS bezproblémovou investiční akci v plánovaném termínu.

Ale i tak nejsem z aktuální situace zcela nadšen. Praha stále nevlastní stabilní výrobní zdroje, nemá ani žádný svůj vlastní záložní nekomerční startovací zdroj. Toto nás odlišuje od jiných velkých měst, jako je Vídeň nebo Mnichov. Neexistence zdroje může mít fatální následky při vzniku blackoutu. Hlavní město Praha za to bude čím dále více kritizováno odbornou veřejností i zástupci krizového řízení.

Pražská veřejnost tedy zůstává stále chladná k tomu, že nemá vlastní startovací zdroj?

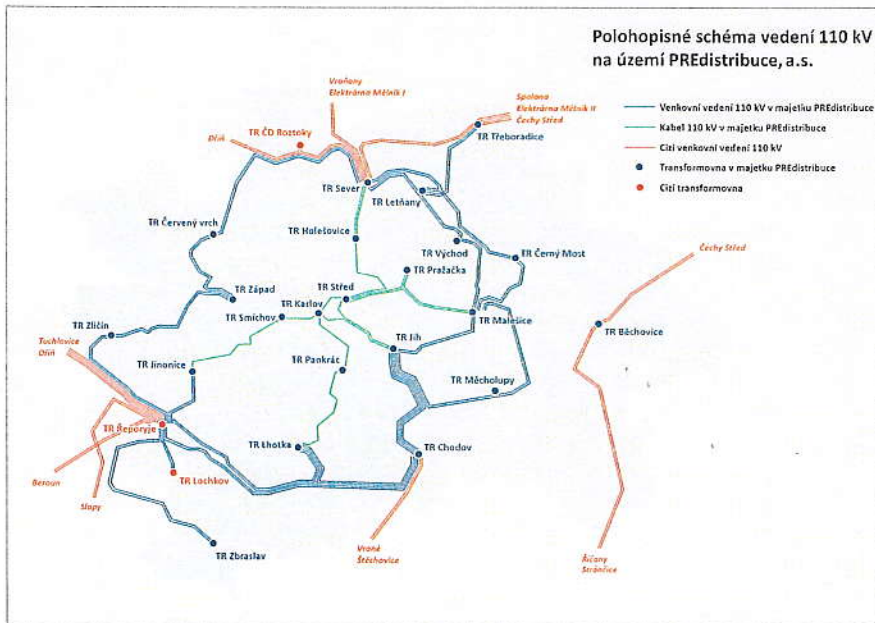
Nikoliv. Vždy když se někde objeví zpráva o tom, že by v určité lokalitě mohla záložní elektrárna vyrůst, veřejnost určitě chladná není, naopak. Protesty se během chvíle dostanou do velkých rozměrů. Lidé mají bohužel představu, že jim za domem vyroste Temelín. Přitom startovací zdroj představuje při zjednodušení malý, odhlučňovaný, objekt s plynovým motorem. Celkový zábor plochy představuje cca 1 500 m², motor by běžel maximálně 400 hodin ročně.

Jsem rád, že si ale vážnost situace uvědomují v poslední době komunální politici v Praze. Ti se účastní cvičení blackoutu, různých odborných konferencí a ví, o čem je řeč. Z komunální sféry se pak potřeba startovacího zdroje šíří do vyšších pater politiky a to je jen dobře. Zástupce PREDistribuce je navíc členem krizového výboru hlavního města Prahy. Význam stabilních dodávek elektřiny roste a politici si to začínají uvědomovat. V ideálním případě by Praha potřebovala tři startovací elektrárny s možností napájení i velmi zahuštěného centra, každá o výkonu 100 MW, což je jeden z výsledků cvičení blackoutu.

Mnoho subjektů má své záložní zdroje a i několikahodinový výpadek by přestála bez úhony. Jaká je vlastně potřeba Prahy pro zajištění chodu města, resp. jeho zásadních funkcí a objektů?

Ano, několik set objektů v Praze má své záložní zdroje, ale na provoz v řádu hodin, maximálně na jeden den. Po dvou dnech, podle výsledku cvičení blackoutu, Praha zkolabuje. Pro zajištění základních funkcí včetně napájení prioritních míst kritické infrastruktury, nemocnic, vodáren a jiných by Praha potřebovala dodat z nekomerčních startovacích zdrojů a ze zdrojů mimo hlavní město (čili z vltavské kaskády, elektrárny Alpiq Kladno a elektrárny Mělník) celkem cca 700 MW. Podotýkám, že max. zatížení v zimě je téměř 1 200 MW.

Nestačila by tedy Praze jedna velká transformovna. V Řeporyjích je instalovaný výkon 800 MW...



Polohopisné schéma vedení 110 kV



Kabelové komory - ilustrační foto

Pokud by měla Praha odkud brát výkon, čili z nějakého energetického zdroje mimo Prahu, teoreticky ano, ale mohla by vzniknout slabá místa z důvodu přetížení linek, kabelů a důsledkem by byly výpadky. To máte stejné jako s nemocnicemi. Stojí vždy na spádových místech, aby nápor případných nemocných bez potíží zvládly. Spoléhat se na jednu obří nemocnici pro celé město by se též mohlo vymstít.

I v letošním roce budete pokračovat v obnově vašich podzemních vedení. V jakém rozsahu?

Naši každoroční představou je náhrada 1/30 stávajících technologických zařízení z celkového počtu 3 500 distribučních trafostanic a 1/40 kabelů ročně. To je dáno ekonomickou a fyzickou životností zařízení. Přijali jsme novou strategii PREdistribuce, a budeme se více zaměřovat na cílené investice do obnovy a rozvoje nižších napěťových úrovní tj. VN a NN

oproti investicím do vedení 110 kV. S tím souvisí i vyšší investice do kabelových sítí nízkého napětí (nn), než doposud. Letos bychom určitě chtěli obnovit 100 kilometrů kabelů nn a minimálně 80 kilometrů vysokého napětí (vn) a v jejich trasách pokládat i optické zařízení. Kabely VN i NN nakupujeme od dlouhodobě prověřených dodavatelů, především z Česka a Německa.

Chystáte v této oblasti nějakou změnu nebo inovaci?

Pro zajištění nižších ztrát, větší flexibility provozu (mřížové lokální sítě) a jednotné podoby sítí již unifikujeme průřez kabelů NN a VN na používání průřezu 240 mm. Chceme se připravit na budoucnost, na nové přícházející trendy. Ty jsou myslím jednoznačně uvedeny ve schválené Státní energetické koncepci a právě v Národním akčním plánu pro chytré sítě.

Cílem bude zároveň udržet provozní spolehlivost min. na stávající úrovni a zajistit trvale vysokou bezpečnost sítí.

PRE je velice aktivní v oblasti spolupráce s vysokými školami, především v oblasti Smart Grids a elektromobility.

Ano. Nejintenzivnější je práce se specialisty z ČVUT v Praze, se kterými pracujeme na několika projektech. Navíc, ročně do svých řad přijmeme cca 5 až 6 nových absolventů. Aktuálně disponujeme velice silným týmem specialistů nad 50 let. Chybí nám však generace čtyřicátníků, kteří po celospolečenských změnách třeba odešli pracovat do ciziny, generace která by měla přirozenou cestou nahradit specialisty, odcházející do důchodu. Dnešní mladá generace nových elektroinženýrů a středoškolsky vzdělaných techniků spíše zůstává doma, a to je pro nás dobře.

Poslední dva roky se výše investic neměnila, stagnovala. Jaký předpokládáte vývoj?

Výše investic ovlivňuje množství faktorů, takže ta čísla se mohou vyvíjet. Nicméně, poslední dva roky jsme investovali cca tři miliardy korun do obnovy sítí, pro letošní rok plánujeme 1,5 miliardy korun a od příštího roku bychom se chtěli dostat na postupně zvyšující se úroveň investic do obnovy a rozvoje sítí vzhledem k předpokládanému korektnímu zvýšení důležitého faktoru WACC, který stanovuje pro sektor ERÚ.

V letošním roce by v PRE mělo dojít ke skokové změně v oblasti řízení nn sítí? V jakém je to stádiu?

Výrazným posunem v této oblasti bude zavedení systému řízení sítí Scada od společnosti Siemens. Očekáváme, že by měl být uveden do plného provozu v srpnu letošního roku. Systém, na jehož specifikaci pracovali i naši dispečeré, kteří si nadefinovali, co by měl systém umět, umožní řízení všech napěťových úrovní, zvláště i sítě NN, což bude ve střední Evropě unikátní systém. Obsluha uvidí daleko větší detaily chování sítě, čili toky proudů, zatížení... Systém navíc bude dispečerovi „napovídat“, co by měl pro správné řízení vvn, VN a NN sítí udělat. Je to další prvek přípravy na intenzivnější decentralizaci zdrojů v Praze.

Do systému Scada bude po spuštění postupně v dalších 15 letech plně integrována doplněná inteligence modernizovaných trafostanic v Praze. Hodláme tedy „pochytřit“ třetinu z 3 500 našich trafostanic tak, aby dispečeré mohli dálkově síť monitorovat a rovněž ovládat odpínače při změně konfigurace sítě či při vymezení poruchy. Předpokládám, že do roku 2015 bude systém Scada nahrazen dalším, ještě daleko sofistikovanějším nástrojem k udržení bezpečnosti a spolehlivosti sítě v Praze, na kterou jsme všichni zvyklí. To je prostě vývoj.

Stanislav Cieslar