

Pohled na údolí Vltavy
14. 8. ráno



Jednou z nejdůležitějších událostí roku 2002, která se trvale zapsala nejen do historie společnosti, ale celých Čech, byly katastrofální povodně, které zasáhly hlavní město Prahu v polovině srpna. Povodeň zasáhla území Prahy dne 13. 8. a kulminovala 14. 8. Zatopeny byly rozsáhlé oblasti města včetně jeho centrálních částí. Nejhorší situace byla (jak při vlastní povodni, tak i při likvidaci jejích následků) v městské části Praha 8 - Karlín. Karlín byl postaven koncem 19. století v prostoru bývalého slepého ramene Vltavy. Vlivem pískového podloží zde došlo (a stále dochází) ve velkém rozsahu k propadání chodníků a ulic.

V čase nejvyšší povodňové vlny bylo v Praze vyřazeno z provozu 524 trafostanic; bez elektřiny zůstalo 8 tisíc objektů a 70 tisíc odběrných míst. Přimo vodou bylo alespoň částečně zaplaveno technologické zařízení 212 distribučních trafostanic a stanic napájecí sítě vysokého napětí ve vlastnictví PRE. Vodou byly dále zasaženy kabelové rozvody v rozsahu cca 509 km.

V zájmu zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví občanů a omezení ztrát na majetku společnosti na možné minimum byly v průběhu zatápění území postupně odpojovány transformační stanice a z nich napájené sítě nízkého napětí. Celkem bylo nutno havarijně nebo preventivně odpojit 524 transformačních stanic. Podstatná část z nich byla s ohledem na jejich umístění (převážně pod úrovní země) zatopena. Dále bylo



nutno odpojit rozvodnu 110/22 kV v Holešovicích (zapouzdřená rozvodna VVN), která byla přímo zasažena zátopovou vlnou. Voda vnikla a částečně zatopila i systém kabelových tunelů, ve kterých jsou uloženy kabely 110 a 22 kV. V zatopených oblastech byla zasažena i síť nízkého napětí. Poškozeny byly rozvodné skříně i vnitřní elektrická zařízení domů včetně elektroměrových rozvaděčů, a to nejen vodou přímo z povrchu, nýbrž i zpětným prouděním kanalizačními řady.

S ohledem na rozsah živelné události rozhodlo představenstvo společnosti s účinností od 14. 8. do odvolání (v souladu se zákonem č. 458/2000 Sb., § 54) o vyhlášení stavu nouze na území celého zásobovacího území PRE, tj. na území hlavního města Prahy a města Roztoky u Prahy. Stav nouze byl pro území Roztok odvolán 26. 8. 2002; pro celé území hlavního města pak dne 16. 9. 2002.

Pro řešení mimořádného stavu vzniklého vlivem živelné události byl 13. 8. svolán Krizový štáb PRE, který od tohoto dne až do ukončení stavu nouze zasedal prakticky každodenně. Byla zřízena dvě výkonná centra - Řídící štáb a Informační centrum. Řídící štáb zajišťoval řízení činností v oblasti oprav transformačních stanic a zprovoznění sítě. Úlohou Informačního centra bylo řízení činností v oblasti kontroly elektroinstalací zasažených odběratelských objektů a jejich příprava pro postupné připojování na síť nízkého napětí. Pro úspěšné zvládnutí výpadku, se kterým se zaměstnanci společnosti ještě nikdy nesečkali, byl v průběhu dvou dnů a nocí připraven informační systém,

prostřednictvím kterého měli zúčastnění pracovníci on-line informaci o stavu jednotlivých transformačních stanic a odběrných míst. Díky tomuto systému bylo odstraňování výpadků pod řízenou kontrolou. Vedlejším, nikoliv však nevýznamným výstupem systému, byla zvláštní, nově zřízená stránka na webu (vč. anglické mutace), která sloužila nejen jako informační zdroj veřejnosti a médiím, ale umožňovala i komunikaci s postiženými odběrateli.

Rozsah škod

V okamžiku kulminace bylo z provozu vyřazeno 524 trafostanic; bez elektřiny zůstalo zhruba 8 tisíc objektů a 70 tisíc odběrných míst. Přímou vodou bylo alespoň částečně zaplaveno technologické zařízení 212 distribučních trafostanic a stanic napájecí sítě vysokého napětí ve vlastnictví PRE.

Úplně byly zatopeny kabelové tunely v délce cca 3,6 km; vodou bylo poškozeno jejich technologické vybavení (výtahy, ventilace, čerpací stanice a další elektrická zařízení). Prostory tunelů byly znečištěny usazeninami.

Byly znehodnoceny elektroměry jak osazené na zatopených odběrných místech, tak i jejich skladová zásoba PRE v objektu CEP a.s. v Praze 7 - Holešovicích. Jednalo se o cca 35 000 kusů elektroměrů pro maloodběratele a o 500 měřicích souprav pro velkoodběratele.



-
- Ke škodám došlo především na následujících objektech a zařízeních PRE:
- objekt autodopravy a autodílen v Praze 7, Za Elektrárnou, kde byly poškozeny stavební konstrukce budovy (stropy, příčky, elektroinstalace), myčka aut, čistička, lakovací box, míchač barev, 10 ks mechanismů, 12 zvedáků a zásoby ve skladu,
 - budova CEP a.s elektroměrů v Praze 7, Partyzánská 7a, kde byla poškozena vzduchotechnika teplovzdušného vytápění, elektroinstalace, výtahy, kompresorová stanice a omítky,
 - budova a zařízení opravny transformátorů v Praze 8 - Karlíně, Pernerova ulice; objekt byl značně staticky poškozen a vyžadoval statické zajištění nosných stěn a základů přístavby olejového hospodářství; z technologie byla zničena impregnační stanice Micafil, která již nebyla obnovena a zkušebna distribučních traf, která si vyžádala rozsáhlou opravu; zničeny byly některé měřící přístroje oddělení diagnostiky,
 - budova dřívější provozní správy Západ (sklady, garáže, zákaznické centrum) a obchodní kanceláře pro Prahu 1 a 5 (archiv, zákaznická hala), Svornosti, Praha 5 - Smíchov; zničeny byly omítky, podlahy, vzduchotechnika, rozvaděče, drobná mechanizace a nábytek.

Škody také vznikly na majetku dceřiné společnosti CEP a.s., sídlící v pronajatých prostorách PRE v budově Partyzánská. Zničeno bylo zboží v elektroprodejně, výpočetní technika, vysokozdvížený vozík a plošina ve skladu elektroměrů.

Odstraňování následků záplav

Veškeré vodou zasažené transformační stanice bylo třeba vyčistit, vysušit, popřípadě vyměnit výzbroj, opravit kabelové koncovky, provést zkoušku zvýšeným napětím a teprve poté je bylo možné opět připojit pod napětí 22 kV. Prvotní obnovovací práce zajistila na své náklady PRE i v převážné části stanic, které nejsou ve vlastnictví společnosti (stanice velkoodběratelů). Před obnovením dodávky elektřiny do odběrných míst připojených ze sítě nízkého napětí bylo v zájmu zajištění bezpečnosti občanů a ochrany jejich majetku nutno nejprve zasažené elektrické zařízení odpojit od sítě, zkontrolovat a na základě kontroly zařízení opravit a teprve po zajištění podmínek pro spolehlivý provoz objekt znovu připojit k síti a následně obnovit dodávku elektřiny.

Při takovém rozsahu postižených stanic bylo nutné využít na jejich opravy a čištění služeb externích firem. Celkem jich bylo pro tyto práce využito více než 30. Pro koordinaci prací bylo (jak je dříve uvedeno) vytvořeno Řídicí centrum na Karlově, které zajišťovalo řízení provozních prací na síti VN a dále Informační centrum „NOE“, jehož ústřední úlohou byla koordinace činností při obnovování dodávky v síti NN a komunikace s postiženými odběrateli. Operativně byla vytvořena SW aplikace propojující informace zjištěné v terénu se zákaznickým systémem a grafickým systémem

Budova CEP a.s. v Holešovicích
(pohled od konečné Metra)



5

2
0
0
2
N
E
D
O
V
O
P

s výstupem informace o aktuálním stupni obnovy dodávky elektřiny na webové stránky společnosti. Pracovní týmy sloužily od 15. 8. zpočátku 24 hodin denně.

Obětavé úsilí zaměstnanců divize Sít a divize Obchod podporovaných službami IIS, logistiky a dalších útvarů dokázalo obnovit dodávku elektřiny v plném rozsahu ke dni 16. 9., tj. o 14 dnů dříve, než byl odhad, se kterým byla seznámena veřejnost na tiskové konferenci, konané dne 15. 8.

Pražské energetice, a.s., bylo za úspěšné zvládnutí vlastního průběhu i odstraňování následků povodní vysloveno uznání mimo jiné od Ministra průmyslu a obchodu ČR a zástupců Magistrátu hlavního města Prahy. Pro zaměstnance společnosti, kteří se přímo na odstraňování škod podíleli, (450 osob) bylo uspořádáno slavnostní předání poděkování a odměn od vedení společnosti dne 18. 10. v prostorách Žofína.

Rozsah škod

Značnou část škod na majetku Pražské energetiky, a.s., bylo a je možno odstranit jeho opravami. Následkem působení vody a tlaku zeminy na kabely bude stejně jako u transformátorů v budoucnu pravděpodobně ve zvýšené míře docházet k poruchám; častěji bude nutno vyřadit a rekonstruovat části rozvodného zařízení. Stupeň znehodnocení je z dnešního pohledu obtížné určit, neexistuje obdobná zkušenost a praxe bude vyžadovat v daleko větším rozsahu, než tomu bylo dříve, zkoušky

a odborná posouzení. Celkový předpokládaný objem škod, který byl sdělen ERÚ, byl vyčíslen na 558 mil. Kč v členění:

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| – opravy budov a rozvodných zařízení | 220 mil. Kč |
| – investice (vyvolané) | 280 mil. Kč |
| – náhrady elektroměrů | 58 mil. Kč |

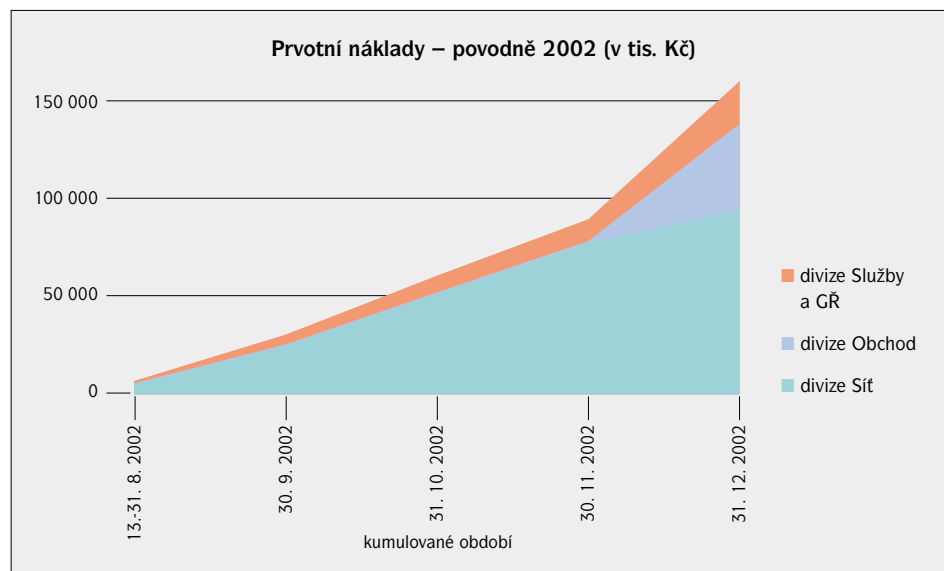
Majetek neopravitelný, který musel být vyřazen, odepsán a nově nahrazen, byl oceněn soudním znalcem na cca 19,2 mil. Kč.

Pro účel sledování přímých vynaložených nákladů na odstraňování povodňových škod byla vymezena skupina zakázek, na kterých byly evidovány celkové náklady ve výši 93,1 mil. Kč.

V následující tabulce a grafu je časový náběh těchto nákladů za PRE celkem a v členění dle jednotlivých divizí (veškeré údaje jsou v tis. Kč).

Vynaložené náklady PRE na odstranění následků povodní (tis. Kč) – prvotní, kumulovaně

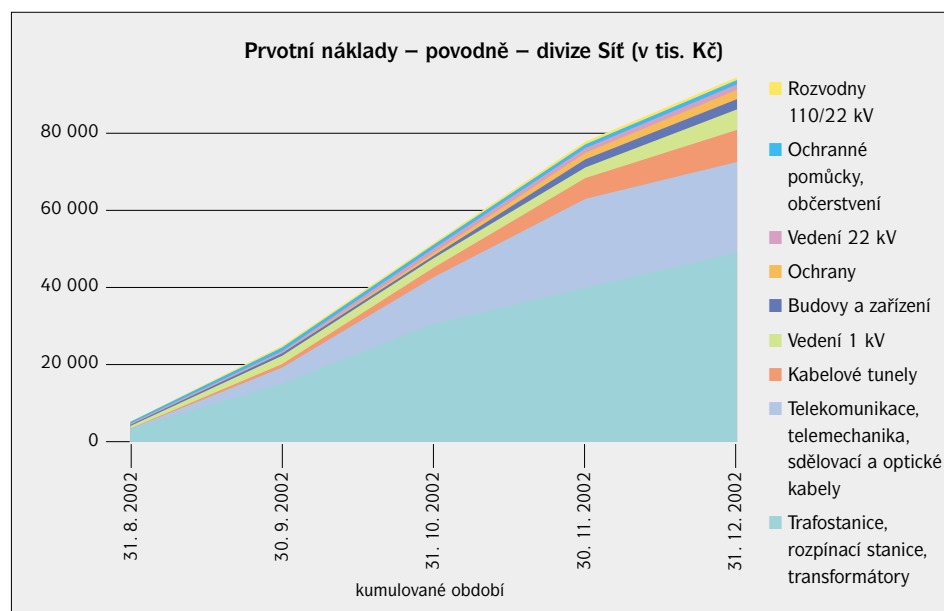
| | 31. 8. 2002 | 30. 9. 2002 | 31. 10. 2002 | 30. 11. 2002 | 31. 12. 2002 |
|--------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| divize Sít | 5 216 | 24 904 | 51 595 | 77 874 | 94 561 |
| divize Obchod | 510 | 773 | 776 | 860 | 44 431 |
| divize Služby a GR | 1 170 | 4 986 | 8 553 | 11 195 | 21 900 |
| Celkem | 6 897 | 30 663 | 60 924 | 89 929 | 160 892 |



Z výše uvedeného grafu je zřejmé, že přímé náklady byly nejvyšší u divize Sít. V další tabulce a grafu jsou dále strukturovány náklady na odstranění následků povodňových škod za divizi Sít.

Vynaložené náklady divize Sít na odstranění následků povodní (tis. Kč) – prvotní, kumulovaně

| | 31. 8. 2002 | 30. 9. 2002 | 31. 10. 2002 | 30. 11. 2002 | 31. 12. 2002 |
|---|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Trafostanice, rozpínací stanice, transformátory | 3 335 | 15 064 | 30 533 | 39 990 | 49 013 |
| Telekomunikace, telemechanika, sdělovací a optické kabely | 97 | 4 181 | 12 187 | 23 028 | 23 595 |
| Kabelové tunely | 28 | 918 | 2 455 | 5 403 | 8 313 |
| Vedení 1 kV | 647 | 2 147 | 2 465 | 2 752 | 5 320 |
| Budovy a zařízení | 312 | 652 | 652 | 2 110 | 2 653 |
| Ochrany | 0 | 0 | 717 | 1 692 | 2 429 |
| Vedení 22 kV | 335 | 535 | 1 157 | 1 222 | 1 432 |
| Ochranné pomůcky, občerstvení | 429 | 952 | 972 | 972 | 1 101 |
| Rozvodny 110/22 kV | 32 | 455 | 455 | 704 | 705 |
| Celkem | 5 216 | 24 904 | 51 595 | 77 874 | 94 561 |



Je možno konstatovat, že kromě nezbytných přímých nákladů na bezprostřední opravy pro základní obnovu provozuschopnosti distribuční sítě bude muset PRE vynaložit v následujících zhruba třech letech shora uvedený objem mimořádných investičních výdajů na obnovu a rekonfiguraci distribuční sítě v oblastech zasažených povodněmi ve výši 280 mil. Kč.

Obchodní ztráty

Vedle škod na hmotném majetku utrpěla PRE dále i přímé obchodní ztráty vyjádřené formou nerealizovaného zisku z prodeje elektřiny (pokles dodávky a obchodního rozpětí) a ztrátu z titulu odchylek predikce diagramu odběru. Tyto ztráty lze vyčíslit na cca 30 mil. Kč.

Důsledky do dalších let

Dlouhodobý plán PRE na roky 2003–2007 musel být v důsledku mimořádných srpnových událostí aktualizován. V souvislosti se škodami vzniklými na distribučním energetickém zařízení došlo v kapitole investičních výdajů na rekonstrukce sítí v letech 2003 a 2004 k navýšení finančních prostředků.

V návrhu objemu prostředků pro oblast oprav bylo počítáno jednak s plánovanými zásahy dle jednotlivých typů zařízení (v důsledku likvidace zatopení rozvodného zařízení došlo ke zvýšení objemu prostředků pro rok 2003 o cca 50 mil. Kč), jednak s rezervou pro opravy zařízení v souvislosti s likvidací následků poruch. Tyto objemy nelze plánovat na jednotlivá zařízení, ale vzhledem k dosavadním zkušenostem je pro tyto korektivní zásahy rezervována částka 50 mil. Kč.

Nutné změny v objemech oprav zařízení a zvýšení nákupu elektroměrů se projeví ve zvýšení objemu spotřeby materiálu a dále i spotřeby energií a zboží. Společnost očekává nárůst spotřeby materiálu pro dodavatele oprav vodou poškozených kabelových sítí nízkého a vysokého napětí.

Mimo zvýšení nákladů na materiál, energie a zboží došlo i ke zvýšení objemů externě zajišťovaných oprav s cílem dosažení původní spolehlivosti rozvodného zařízení.



Pod vodou hořící kabely
u Městské knihovny v centru Prahy