

PRAVIDLA PROVOZOVÁNÍ LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY

ZVU a.s.

Příloha 7

Havarijní plán LDS

Zpracoval: Ing. Jiří Coufal, vedoucí odd. energetiky
Schválil: Ing. Josef Sirový, místopředseda představenstva
Odpovědná osoba: Jaroslav Vích, revizní technik

První vydání: V Hradci Králové, červen 2002

Poslední aktualizace: V Hradci Králové, červenec 2016

Obsah

ÚVOD.....	3
1. VŠEOBECNÁ ČÁST	4
1. 1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE:.....	4
1. 2 CHARAKTERISTIKA MIMOŘÁDNÝCH STAVŮ - PORUCH A HAVÁRIÍ.....	5
1. 3 CHARAKTERISTIKA HAVARIJNÍCH STAVŮ.....	6
1. 4 STUPNĚ ŘÍZENÍ LIKVIDACE PORUCH, HAVÁRIÍ A HAVARIJNÍCH STAVŮ	6
1. 5 SLOŽENÍ KRIZOVÉHO ŠTÁBU	7
2. POHOTOVOSTNÍ ČÁST	8
2. 1 OHLAŠOVACÍ POVINNOST.....	8
2. 2 POSTUP PŘI PŘEDÁVÁNÍ INFORMACÍ V PRACOVNÍ DOBĚ.....	8
2. 3 POSTUP PŘI PŘEDÁVÁNÍ INFORMACÍ V MIMOPRACOVNÍ DOBĚ.....	8
2. 4 POSTUP PŘI ŘEŠENÍ MIMOŘÁDNÝCH SITUACÍ.....	8
2. 5 PRACOVNÍ POKYNY A DÍLČÍ HAVARIJNÍ PLÁNY PRO OBJEKTY, KDE MŮŽE DOJÍT K ÚNIKU NEBEZPEČNÝCH LÁTEK.....	9
- NEREALIZUJE SE.....	9
2. 6 PLÁN PŘEDCHÁZENÍ STAVŮ NOUZE A K OBNOVĚ PROVOZU ROZVODNÉHO ZAŘÍZENÍ	9
3. OPERATIVNÍ ČÁST	10
3. 1 VYHLÁŠENÍ OPATŘENÍ K PŘEDCHÁZENÍ A ODSTRANĚNÍ NÁSLEDKŮ STAVŮ NOUZE	10
3. 2 SCHÉMA ODPOVĚDNOSTI PŘI STAVECH NOUZE.....	10
3. 3 PLÁN VYROZUMĚNÍ A SPOJENÍ, VČETNĚ SPOJENÍ NA VNĚJŠÍ ORGÁNY A SUBJEKTY:	11
3. 4 PLÁN SVOLÁNÍ ZAMĚSTNANCŮ	11
3. 5 POŽÁRNÍ ŘÁD, POŽÁRNÍ POPLACHOVÉ SMĚRNICE	11
3. 6 ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ PRVNÍ POMOCI A LÉKAŘSKÉ POMOCI	11
3. 7 POPIS ORGANIZACE MATERIÁLNÍHO ZABEZPEČENÍ	11
3. 8 PLÁN EVAKUACE.....	11
4. ZÁVĚREČNÁ ČÁST.....	12
5. SEZNAM PŘÍLOH	12

Úvod

Havarijní plán ZVU a.s., Hradec Králové (dále jen „HP“) je zpracován na základě zákona č. 458/2000 Sb. ze dne 28. 11. 2000 v platném znění, vyhlášky MPO ČR č. 219/2001 Sb. ze dne 14. 6. 2001 o postupu v případě hrozícího nebo stávajícího stavu nouze v elektroenergetice, a pravidelně aktualizován v souladu s Pravidly provozování Lokální distribuční soustavy (dále jen „LDS“) a platnou legislativou.

Cílem HP je určení postupů k předcházení vzniku a řešení stavů nouze a mimořádných situací, které mohou při provozu LDS nastat, zejména jde o zajištění nepřetržité dodávky elektrické energie v předepsané kvalitě a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví obyvatelstva a majetku při poruchách, provozních poruchách a haváriích elektrického zařízení (dále jen „EZ“).

HP určuje postup při omezení nebo úplném přerušení dodávek elektrické energie a při likvidaci poruch, provozních poruch a havárií na lokální distribuční soustavě. Dále řeší organizaci pohotovostní služby a havarijní komise.

1. Všeobecná část

1. 1 Základní údaje:

Stručný popis rozvodného zařízení

LDS v areálu ZVU a.s. Hradec Králové je připojena na regionální distribuční soustavu – dříve VČE a.s., dnes ČEZ Distribuce a.s., venkovním vedením VN 372 do rozvodny VN 35 kV / 6 kV, prostřednictvím dvou vstupních transformátorů 35 kV / 6 kV o výkonu 6.300 kVA (1x v provozu, 1x rezerva).

Pro vlastní spotřebu je napojen transformátor 35 kV / 0,4 kV. Pomocí sedmi kabelových vývodů je napájeno šestnáct rozvoden 6 kV / 0,4 kV umístěných v jednotlivých objektech v areálu ZVU a.s. Hradec Králové. Kabelový rozvod 6 kV je zokruhován do pěti samostatných okruhů. Rozvodny 6 kV / 0,4 kV jsou vybaveny transformátory 6 kV / 0,4 kV o výkonech 1.000 kVA a 630 kVA. Ve třinácti rozvodnách jsou osazeny dva transformátory (vždy jeden transformátor jako rezervní).

Vybavení rozvoden VN / NN a „Velínu“:

- 1) Schéma napájení rozvodny VN 35 kV (rozvodna R1 - „Teplárna“)
- 2) Schéma napájení rozvoden VN 6 kV
- 3) Návod pro manipulaci při poruše VN rozvodu a zařízení
- 4) Místní bezpečnostní předpisy
- 5) Ochranné a pracovní pomůcky
- 6) Požární řád
- 7) Požární poplachová směrnice
- 8) První pomoc při úrazech elektrickým proudem
- 9) Seznam důležitých telefonních čísel
- 10) Schéma momentálního napojení všech rozvoden 6 kV / 0,4 kV - umístěno na „Velínu“

Elektrické rozvodny VN a NN odpovídají ČSN 33 3210 a 33 3231. (únikové cesty, vchody, dveře atd.)

Lokální distribuční síť LDS dodává dle aktuálních kupních smluv na dodávku energií elektrickou energií odběratelům:

dodávka z VN - 6 odběratelů

dodávka z NN - cca 50 odběratelů
(jednotliví odběratelé jsou uvedeni v příloze č. 5)

Regulační, vypínací a frekvenční plán

(uveden v příloze č. 3)

Přehled kapacit pro provoz, údržbu a opravy

Oddělení Energetika, ZVU a.s. má na skladě:

- a) 2 ks maloolejové vypínače VMGV 35/1000
- b) 2 ks expanzní vypínače VEB 10 -10 kV, 600 A, 200 MVA se vzduchovým pohonem
- c) 1 ks transformátor 6,0 / 0,4 / 0,231 kV - 630 kVA
- d) náhradní díly na maloolejové a expanzní vypínače

1. 2 Charakteristika mimořádných stavů - poruch a havárií

Porucha

Porucha je náhodně vzniklá odchylka od řádného provozního stavu, která je sama o sobě nevratná a musí být odborně a kvalifikovaně identifikována, odstraněna či zajištěna, neboť může vést k provozní poruše nebo havárii. Porucha neznamena bezprostřední ohrožení života, zdraví a majetku osob.

Poruchou je jakékoli poškození zařízení LDS, kdy předpokládaná výše škody nepřesahuje 20.000,- Kč nebo při němž došlo k přerušení dodávky elektrické energie pouze pro 1 konečného zákazníka.

Provozní porucha

Provozní porucha je náhodně vzniklá odchylka od řádného provozního stavu, která je sama o sobě nevratná a musí být odborně a kvalifikovaně identifikována, odstraněna či zajištěna, neboť může vést k havárii. Provozní porucha může vést k ohrožení života a zdraví.

Provozní poruchou je poškození zařízení LDS či majetku jeho provozovatele, jehož předpokládaná výše přesahuje 20.000,- Kč, ale nepřekračuje 500.000,- Kč.

Havárie

Havárií je poškození elektrického zařízení, které má za následek:

- a) vážné ohrožení života a zdraví osob, popřípadě poškození zdraví či ztrátu života osob,
- b) poškození zařízení LDS či majetku jeho provozovatele, jehož předpokládaná výše přesahuje částku 500.000,- Kč,
- c) omezení či přerušení dodávek elektrické energie pro všechny konečné zákazníky.

1. 3 Charakteristika havarijních stavů

Havarijní stav

Za havarijní stav se považují:

- a) vyhlášení omezení dodávek elektrické energie nebo stavu nouze ze strany ČEZ Distribuce, a.s.,
- b) přerušení dodávek elektrické energie konečným zákazníkům dle bodu 1.2.

Bezprostředně po vyhlášení havarijního stavu je svolána havarijní komise, která řídí likvidaci havarijního stavu v LDS.

1. 4 Stupně řízení likvidace poruch, havárií a havarijních stavů

Odstraňování **poruchy** v LDS řídí a zajišťuje revizní technik, pokud mu to umožňuje rozsah poruchy a technické vybavení. V ostatních případech provádí prvotní zabezpečení k zamezení ohrožení zdraví osob a škod na majetku a informuje vedoucího oddělení energetiky o nutnosti zajištění součinnosti s ostatními pracovníky oddělení energetiky.

Odstraňování **provozní poruchy** v LDS řídí a zajišťuje vedoucí oddělení energetiky, pokud mu to umožňuje rozsah poruchy a technické vybavení. V ostatních případech provádí prvotní zabezpečení k zamezení ohrožení zdraví osob a škod na majetku a informuje ředitele společnosti o nutnosti zajištění součinnosti s ostatními útvary společnosti, resp. nutnosti zajištění odstranění provozní poruchy externími subjekty.

Odstraňování **havárií a havarijních stavů** v LDS řídí a zajišťuje krizový štáb. Do zahájení činnosti krizového štábu vedoucí oddělení energetiky řídí odstraňování následků, provádí prvotní zabezpečení k zamezení ohrožení zdraví osob a škod na majetku, nahlašuje havárie havarijní službě ČEZ Distribuce, a.s., Hradec Králové (tel. 840 840 840, 840 850 860) a informuje bezpečnostního technika, který při závažnosti poruchy nebo havárie informuje další orgány (Hasičský záchranný sbor, Policii ČR, Inspektorát bezpečnosti práce).

Po skončení prací na likvidaci následků havárie vypracuje krizový štáb protokol o havárii v LDS, který musí obsahovat zejména tyto údaje:

- místo havárie,
- čas vzniku havárie,
- čas hlášení havárie,
- čas obnovení dodávky el. energie,
- čas ukončení likvidačních prací,
- popis havárie,
- popis průběhu prací při likvidaci následků,
- přijatá nápravná opatření.

1. 5 Složení krizového štábu

předseda: místopředseda představenstva a.s. – Ing. Josef Sirový, Hradec Králové 2,
Jungmannova 1447

tel.: 495 823 388, 602 492 138

členové: vedoucí oddělení energetiky – Ing. Jiří Coufal, Hradec Králové, Pod
Zámečkem 289

tel.: 495 822 677, 606 721 742

revizní technik – Jaroslav Vích, Hradec Králové 9, Na kotli 1174

tel.: 495 822 120, 724 739 219

četař strojní údržby – Václav Havrda, Černožice, Okružní 234

tel.: 495 823 563, 775 066 369

2. Pohotovostní část

Provozovatel LDS disponuje oprávněnými pracovníky, jejichž úkolem je provozování LDS elektrické energie včetně provádění pravidelných kontrol a revizí. Pracovníci provádějící potřebné úkony mají kvalifikaci dle Vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 50 / 1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice a jsou řádně seznámeni s jednotlivými rozvodnami a možnostmi manipulace (přepojování jednotlivých okruhů, transformátorů, vývodů ...atd.).

2. 1 Ohlašovací povinnost

Každý pracovník ZVU a.s., který upozoruje nebo jinak získá informaci o přerušení dodávky elektrické energie, závadě nebo poruše na zařízení LDS, je povinen bezprostředně učinit opatření k zamezení ohrožení života a zdraví osob a ohrožení majetku, pokud tak může sám učinit. O každé této události je povinen informovat v pracovní době revizního technika (tel. 2120) nebo vedoucího oddělení energetiky (tel. 2677) a v mimopracovní době hlavní vrátnici oddělení bezpečnostní služby (tel. 2337). Ostatní odběratelé v areálu ZVU informují oddělení bezpečnostní služby na hlavní vrátnici (tel. 2337).

2. 2 Postup při předávání informací v pracovní době

Pracovníci oddělení bezpečnostní služby po obdržení informace o přerušení dodávky elektrické energie, závadě nebo poruše na zařízení LDS neprodleně informují revizního technika (tel. 2120) nebo službu konajícího elektrikáře na „velínu“ (tel. 2235, 724 546 835).

Následně bude rozhodnuto o postupu dle bodu 2.3.

2. 3 Postup při předávání informací v mimopracovní době

Služba elektrikářů je zajištěná v pracovní dny od 6⁰⁰ hod. do 22⁰⁰ hod na „velínu“ (tel. 2235, 724 546 835), mimo tuto dobu (noc, soboty, neděle a svátky) je zajištěna pohotovostní služba. Pohotovostní službu vykonává vybraný elektrikář dle Rozpisu pohotovosti a služeb.

Následně bude rozhodnuto o postupu dle bodu 2.3.

2. 4 Postup při řešení mimořádných situací

Revizní technik na základě informace o přerušení dodávky elektrické energie, závadě nebo poruše na zařízení LDS kvalifikovaně rozhodne o stupni řízení likvidace poruch dle bodu 1.4.

Zásah při poruše

V případě poruchy vyšle revizní technik potřebný počet kvalifikovaných pracovníků na likvidaci poruchy. Po odstranění poruchy zasahující pracovník informuje zpětně revizního technika (v případě jeho nepřítomnosti technika rozvodných sítí) a ten následně informuje vedoucího oddělení energetiky (tel. 2677).

Zásah při provozní poruše

V případě provozní poruchy vyšle revizní technik potřebný počet kvalifikovaných pracovníků na likvidaci poruchy a ohlásí tuto skutečnost vedoucímu oddělení energetiky (tel. 2677), který přebírá řízení likvidace provozní poruchy.

Zásah při havárii

V případě havárie (při zjištění nebo nahlášení na odd. ERG), zajistí revizní technik nebo službu konající elektrikář, aby o stavu havárie byli co nejrychleji informováni jednotliví odběratelé (techničtí zástupci dle seznamu – viz.příloha č.5) telefonicky, závodním rozhlasem, počítačovou sítí, případně osobně. Situaci konzultuje se členy krizového štábu a okamžitě zajistí samostatně nebo ve spolupráci s dalšími odbornými pracovníky (ZVU a.s. nebo ČEZ Distribuce a.s.) potřebné úkony v LDS. O svém postupu informuje nadřízeného pracovníka a členy krizového štábu. Každá havárie a způsob jejího odstranění musí být zapsána v provozní knize.

2. 5 Pracovní pokyny a dílčí havarijní plány pro objekty, kde může dojít k úniku nebezpečných látek

- nerealizuje se

2. 6 Plán předcházení stavů nouze a k obnově provozu rozvodného zařízení

V případě stavu nouze (při jeho ohlášení na odd. ERG), uvědomí revizní technik co nejrychleji o stavu nouze jednotlivé odběratele (technické zástupce dle seznamu v příloze) telefonicky, závodním rozhlasem, počítačovou sítí, případně osobně informuje a okamžitě zajistí s odbornými pracovníky potřebné úkony. Každý stav nouze je zapsán v provozní knize.

3. Operativní část

Každá mimořádná situace musí být neprodleně odstraněna nebo dočasně zajištěna tak, aby nedocházelo k dalším škodám a aby byla co nejdříve obnovena dodávka el. energie.

Při vzniku poruchových nebo havarijních stavů musí všichni pracovníci ZVU a.s, kteří se podílejí na likvidaci následků těchto stavů, vyvinout maximální úsilí k co nejdříve zásahu, a tak omezit nebezpečí ztrát na zdraví nebo životech osob a škodě na majetku. Na likvidaci poruchového stavu spojeného s přerušением dodávky elektrické energie nebo havárií se musí pracovat nepřetržitě až do obnovení dodávky el. energie a uvedení zařízení do provozu.

Práce na odstraňování poruchových stavů musí být prováděny pracovníky s kvalifikací dle Vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.50 / 1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, podle pracovního postupu v souladu s ČSN 33 2000-4-41, ochrana před úrazem elektrickým proudem, Vyhláškou ČÚBP č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a souvisejících vnitřních předpisů ZVU a.s. (Pravidla provozní LDS elektrické energie ze dne 27. 12. 2002).

3. 1 Vyhlášení opatření k předcházení a odstranění následků stavů nouze

Místa pro přijetí informací o nebezpečí vzniku stavů nouze nebo o jeho vyhlášení v oddělení Energetika jsou:

- | | |
|--|---------------------|
| a) kancelář vedoucího oddělení Energetika | - Tel.: 495 822 677 |
| b) kancelář zástupce vedoucího odd. energetika | - Tel.: 495 823 166 |
| c) kancelář revizního technika | - Tel.: 495 822 120 |
| d) služebna „Velín“ | - Tel.: 495 822 235 |
| e) kancelář ekonomů | - Tel.: 495 822 550 |

3. 2 Schéma odpovědnosti při stavech nouze

- 1) vedoucí oddělení energetiky
- 2) zástupce vedoucího oddělení energetiky
- 3) revizní technik
- 4) službu konající elektrikáři

3. 3 Plán vyrozumění a spojení, včetně spojení na vnější orgány a subjekty:

- v příloze

3. 4 Plán svolání zaměstnanců

- nerealizuje se

3. 5 Požární řád, požární poplachové směrnice

Jsou zpracovány pro jednotlivé objekty dle platných předpisů a norem. Zároveň jsou v těchto objektech umístěny.

3. 6 Zásady zajištění první pomoci a lékařské pomoci

Informace včetně telefonních čísel jsou umístěny v jednotlivých rozvodnách VN/NN a na „Velínu“.

3. 7 Popis organizace materiálního zabezpečení

viz bod 1.1

3. 8 Plán evakuace

- nerealizuje se

4. Závěrečná část

Seznámení s havarijním plánem je prokazatelně zajištěno podpisem příslušných osob v příloze č. 6.

5. Seznam příloh

- č. 1 – Schematický výkres rozvodny VN 35/6 kV
- č. 2 – Schematický výkres rozvodu a rozvodu 6 kV
- č. 3 - Směrnice o postupu v případě hrozícího nebo stávajícího stavu nouze
- č. 4 - Plán telekomunikačního spojení
- č. 5 - Seznam odběratelů (včetně kontaktních osob)
- č. 6 - Seznámení s havarijním plánem