

ENERGETIKA PETR HURTA

Havarijní plán lokálních distribučních soustav

Aktualizace 2016

Zpracoval : Petr Hurta , Hřbitovní 966/2 , 741 01 Nový Jičín

Schválil : ERÚ

OBSAH :

1. Základní údaje havarijního plánu

1.1. Stručný popis LDS

1.2. Organizační schéma

1.3. Přehled významných dodavatelů a odběratelů elektřiny

1.4. Regulační , vypínací a frekvenční plán

1.5. Přehled kapacit pro provoz , údržbu a opravy

2. Pracovní pokyny

2.1. Plán k předcházení stavu nouze a k obnově provozu

3. Společné náležitosti havarijních plánů

3.1. Vyhlášení opatření k předcházení a odstranění následků stavu nouze

3.2. Plán vyrozumění a spojení

3.3. Požární řád

3.4. Přehled smluv

4. Formální náležitosti havarijních plánů

4.1. Krycí list

4.2. Seznam dokumentů

5. Havarijní zásoby

5.1. Zařízení a materiály pro havarijní zásoby LDS

6. Literatura

6.1. Právní a technické předpisy v energetice

ÚVOD

Účelem havarijních plánů je určení postupů k předcházení vzniku a řešení stavů nouze a mimořádných situací, které mohou při provozu LDS nastat.

Vzhledem k technickému charakteru jednotlivých LDS Energetiky Petr Hurta (napěťová hladina 22/0,4kV, 35/0,4 KV, typové odběrové diagramy C, pouze jeden uzel napájení) se nepředpokládají žádné vážné havarijní stavy nebo stavy nouze. Jednotlivé LDS jsou nově vybudované s dostatečnou rezervou pro přenášený výkon a s vysokou provozní spolehlivostí.

Všechny běžné provozní poruchy nebo poruchy vyžadující stavebně-technický zásah jsou odstraňovány dle vyhlášky č. 540/2005 Sb.

Všechny ostatní poruchové stavy nebo stavy nouze většího rozsahu (zahrnující větší územní než je územní dané LDS) spadají do havarijního plánu u nadřazené distribuční soustavy ČEZ Distribuce .

1.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE HAVARIJNÍHO PLÁNU

1.1 Stručný popis rozvodných zařízení

Lokální distribuční soustavy (LDS) firmy Energetiky Petr Hurta se nacházejí pouze na území bývalé SME , VČE a SČE . Všechny LDS jsou napojeny na distribuční soustavu (DS) firmy ČEZ Distribuce, a.s.

Jednotlivé LDS jsou nově vybudované a tedy se předpokládá vysoká provozní spolehlivost.

V případě stavu nouze (porucha) a při požadavku ze strany konečného zákazníka je možné krátkodobě zajistit napojení záložních napájecích zdrojů (dieselagregátů) o velikosti malých a středních výkonů.

V případě rozsáhlejší poruchy transformačního zařízení (trafostanice) nebo dlouhotrvající rekonstrukce trafostanice je možnost připojit náhradní kioskovou trafostanici patřičného výkonu.

Jednotlivé LDS jsou napájené pouze z jednoho napájecího uzlu – jedna transformační stanice VN/NN (22/0,4kV), proto nelze zajistit dodávku elektrické energie při stavu nouze ze sousední sítě nebo nadřazené DS a nejsou zde připojeny žádné výrobní zdroje elektrické energie (nelze LDS provozovat jako ostrovní provoz).

1.2 Organizační schéma

Základní organizační schéma držitele licence na distribuci elektřiny:

TECHNICKÝ ÚSEK PRODEJ A DISTRIBUCE ENERGETIKY

VEDENÍ SPOLEČNOSTI – Petr Hurta st.

ÚDRŽBA A OPRAVY – Petr Hurta ml.

EKONOMIKA – Andrea Hurtová

1.3 Přehled významných dodavatelů a odběratelů elektřiny

Dodavatelem elektrické energie do jednotlivých LDS je pouze společnost Čez Distribuce, a.s.

Odběratelé (koneční zákazníci) v jednotlivých LDS jsou převážně malé nebo střední firmy.

Z toho také plyne charakteristika výkonových kapacit a odběrových diagramů typu C (nelze využít na jakoukoliv regulaci kmitočtu a předávaných výkonů).
Seznam významných odběratelů elektřiny nad 70 MWh/rok :

LDS Šenov u Nového Jičína :

MS Technik s.r.o. – 960 MWh/rok

Porgest a.s. - 110 MWh/rok

Pramen Centrum - 180 MWh/rok

LDS Hradec Králové :

Geco a.s. – 75 MWh/rok

LDS Ptice :

Nemá větší odběratelé

1.4 Regulační, vypínací a frekvenční plán

Není stanoven – spadá pod plány nadřazené Čez Distribuce, a.s.

1.5 Přehled kapacit pro provoz, údržbu a opravy

Veškeré kapacity pro provoz, údržbu a opravy jsou umístěny v areálu sídla firmy v ulici Dukelská 109, Šenov u Nového Jičína, kde jsou k dispozici sklady a montážní dílny.

Smluvní kapacity s externími společnostmi jsou zajištěny se společností Čez enegetické služby, kde jsou nasmlouvány revize, prohlídky, pohotovost i odstraňování poruch.

2 PRACOVNÍ POKYNY

2.1 Plán k předcházení stavů nouze a k obnově provozu rozvodného zařízení

Plán předcházení stavů nouze se řeší pravidelnými revizními prohlídkami veškerého instalovaného zařízení.

Vzhledem k charakteru jednotlivých LDS se nepředpokládají žádné nestandardní provozní stavy ze strany NN nebo přetěžování celé soustavy nadměrným odběrem.

Plán obnovy distribuce elektrické energie se řídí podle vyhlášky č.540/2005 Sb. o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice, především dle §5, §7 a §10.

- veškerá zařízení jsou označena štítky s uvedeným poruchovým telefonním číslem (mobilní telefon)
- po obdržení hlášení o poruše jsou vysláni pracovníci na místo a porucha je dle výše uvedené vyhlášky odstraněna do 18 hodin, pokud je porucha odstranitelná jednoduchým manipulačním zásahem
- v případě výměny pojistky je dodávka elektrické energie obnovena do 6 hodin od nahlášení poruchy
- v případě rozsáhlejších poruch vyžadujících stavebně-technický zásah je porucha odstraněna do 6 měsíců bez stavebního povolení nebo do 24 měsíců s nutností obdržení stavebního povolení
- po dobu stavebně-technického zásahu odstranění poruchy na trafostanici je možností přechodně instalovat mobilní kioskovou trafostanici patřičného výkonu

3 SPOLEČNÉ NÁLEŽITOSTI HAVARIJNÍCH PLÁNŮ

3.1 Vyhlášení opatření k předcházení a odstranění následků stavu nouze
Stálé funkční místo není stanoveno.

3.2 Plán vyrozumění a spojení

Není stanoven. V případě potřeby jsou kontaktováni pouze pracovníci nadřazené DS Čez Distribuce, a.s. a to telefonicky nebo písemně a případně zástupci místní samosprávy.

3.3 Plán svolání zaměstnanců

Všechna zařízení v jednotlivých LDS jsou označena štítky s uvedeným poruchovým telefonním číslem -

mobilní telefon na vedení společnosti i na poruchové telefonní číslo.

- v případě potřeby (větší rozsah poruchy) jsou vyrozuměni ostatní vedoucí jednotlivých pracovních skupin

3.4 Požární řád, požárně poplachová směrnice

Je vyhotoven společností PYROKONTROL .

3.5 Zásady zajištění první pomoci a lékařské pomoci

Nejsou stanoveny. Všichni pracovníci jsou poučeni dle vyhlášky č. 50/1978 Sb. o poskytování první pomoci nebo se zajištění první pomoci řeší místními předpisy.

3.6 Popis organizace materiálního zabezpečení

Základní předpokládané druhy hlavních materiálů a náhradních dílů :

- transformátory 22/0,4 kV různých výkonů od 100 kVA do 1000kVA
- vypínače a odpojovače 22kV
- záložní mobilní dieselažgregáty malých a středních výkonů
- betonové, příp. dřevěné sloupy
- konzoly pro vedení vn
- vodiče pro venkovní vedení a kabely vn a nn
- izolátory vn podpěrné, tahové, kotevní a závěsné
- pojistkové spodky pro pojistky vn i nn (včetně pojistek)

- kabelové koncovky a spojky vn i nn
- rozvaděče nn
- dopravní zařízení – jeřáb, nákladní auta, tahače

Veškerý materiál je uložen ve skladu v areálu na ul. Dukelská 109 v Šenově u Nového Jičína a ve skladech společnosti Čez Energetické služby .

3.7 Plán evakuace

Není stanoven, popřípadě se řídí místními předpisy.

3.8 Krizový štáb

Není stanoven. V případě rozsáhlejší závažné poruchy nebo stavu nouze je krizový štáb sestaven z vedení energetika Petr Hurta , zástupců místní samosprávy a zástupců nadřazené DS ČEZ Distribuce, a.s.

3.9 Přehled smluv

Smluvně je zajištěna vnější spolupráce, součinnost nebo výpomoc se společností ČEZ Energetické služby .

4 FORMÁLNÍ NÁLEŽITOSTI HAVARIJNÍCH PLÁNŮ

4.1 Krycí list

Držitel licence:

PETR HURTA

IČ: 70318841

Skupina: 12 – distribuce elektřiny

Číslo licence: 120102863

Skupina: 14 – prodej elektřiny

Číslo licence: 141433154

Pohotovostní služba: mobil: 608628858

tel.: 596903777

Odpovědný zástupce za

Údržba LDS: Petr Hurta ml. mobil: 775282019

Zpracoval: Petr Hurta st.

Datum aktualizace : 15.8.2016

4.2 Seznam dokumentů

Nejsou žádné přílohy.

5 HAVARIJNÍ ZÁSoby

Havarijní zásoby jsou vybrané druhy materiálů, náhradních dílů, provozních hmot a drobného hmotného majetku, jejichž pořízení, řízení pohybu i spotřeba jsou podřízeny zvláštnímu režimu s ohledem na jejich význam při zajišťování spolehlivosti provozu LDS.

Protože jednotlivé LDS jsou pouze na napěťové straně vn 22KV a 35 KV a na napěťové straně nn 400V, jsou zásoby materiálu drženy pouze pro tyto napěťové hladiny.

Základní zařízení a materiály pro havarijní zásoby LDS :

- transformátory 22/0,4 kV různých výkonů od 100 kVA do 1000kVA
- vypínače a odpojovače 22kV
- záložní mobilní dieselagregáty malých a středních výkonů
- betonové, příp. dřevěné sloupy
- konzoly pro vedení vn
- vodiče pro venkovní vedení a kabely vn a nn
- izolátory vn podpěrné, tahové, kotevní a závěsné
- pojistkové spodky pro pojistky vn i nn (včetně pojistek)
- kabelové koncovky a spojky vn i nn
- rozvaděče nn
- dopravní zařízení – jeřáb, nákladní auta, tahače

Veškerý materiál je uložen v sídle firmy na ul. Dukelské 109 v Šenově u Nového Jičína a ve skladech ČEZ Energetické služby . Počet a druh materiálu závisí na aktuálním stavu skladových zásob

6 LITERATURA

Při případných změnách právních předpisů a norem se musí respektovat jejich platné znění.

6.1 Technické předpisy

- [1] ČSN EN 50160 (330122): Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
- [2] ČSN 33 0120: Normalizovaná napětí IEC
- [3] ČSN 34 1610 Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozech
- [4] ČSN 33 2000-4-41 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- [5] ČSN 33 2000-6-61: Výchozí revize
- [6] ČSN 33 3201: Elektrické instalace nad 1 kV AC
- [7] ČSN 33 2000-5-54 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče
- [8] PNE 33 0000-1: Ochrana před úrazem elektrickým proudem v DS dodavatele elektřiny
- [9] PNE 33 0000-2: Stanovení charakteristik vnějších vlivů pro rozvodná zařízení vysokého a velmi vysokého napětí
- [10] ČSN 33 1500: Revize elektrických zařízení

- [11] ČSN 33 2000-4-45 (HD 384.4.46 S1): Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4:
Bezpečnost – Kapitola 45: Ochrana před podpětím
- [12] ČSN 33 3051: Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- [13] ČSN 33 3022 HD 533 S1: Výpočet zkratových proudů ve trojfázových střídavých soustavách (mod IEC 909)
- [14] ČSN 33 3320: Elektrické přípojky
- [15] ČSN IEC 781(33 3021): Návod na výpočet zkratových proudů v paprskových sítích nízkého napětí, (idt HD 581 S1:1991)
- [16] ČSN 33 3070 Kompenzace kapacitních zemních proudů v sítích vysokého napětí, ÚNM Praha
- [17] PNE 38 4065: Provoz, navrhování a zkoušení ochran a automatik,
- [18] PNE 33 3430-0: Výpočetní hodnocení zpětných vlivů odběratelů distribučních soustav
- [19] PNE 33 3430-1: Parametry kvality elektrické energie – Část 1: Harmonické
- [20] PNE 33 3430-2: Parametry kvality elektrické energie – Část 2: Kolísání napětí
- [21] PNE 33 3430-3: Parametry kvality elektrické energie – Část 3: Nesymetrie napětí
- [22] PNE 33 3430-4: Parametry kvality elektrické energie – Část 3: Poklesy a krátká přerušování napětí
- [23] PNE 33 3430-6: Omezení zpětných vlivů na zařízení hromadného dálkového ovládání
- [24] PNE 33 3430-7: Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
- [25] ČSN EN 61000-4-7:2003 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-7: Zkušební a měřicí technika – Všeobecná směrnice o měření a měřicích přístrojích harmonických a mezharmónických pro rozvodné sítě a zařízení připojovaná do nich – Základní norma EMC
- [26] ČSN EN 61000-4-30 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-30: Zkušební a měřicí technika – Metody měření kvality energie
- [27] PNE 38 2530: Hromadné dálkové ovládání. Automatiky, vysílače a přijímače
- [28] PNE 33 0000-3: Revize a kontroly elektrických zařízení přenosové a DS
- [29] PNE 184310: Standardizované informační soubory dispečerských řídicích systémů
- [30] ČSN IEC 1000-2-2 (33 3431): Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 2: Prostředí – Oddíl 2:

Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály v rozvodných sítích nízkého napětí

[31] ČSN EN 61000-3-2 (33 3432): Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3 - 2: Meze pro emise

harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem do 16 A včetně)

[32] ČSN EN 61000-3-3 (33 3432): Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3: Meze – Oddíl 3:

Omezování kolísání napětí a flikru v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým

proudem \leq 16 A

[33] IEC 1000-3-4: Disturbances caused by equipment connected to public low-voltage supply systems.

Limitation of emission of harmonic currents in low-voltage power supply systems for equipment with

rated current greater than 16 A

Havarijní plán lokálních distribučních soustav

11

[34] ČSN IEC 1000-3-5 (33 3432): Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3: Meze – Oddíl 5:

Omezování kolísání napětí a blikání v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým

proudem větším než 16 A

[35] IEC 61000-3-6: Assessment of emission limits for distorting loads in MV and HV power systems

[36] IEC 61000-3-7: Assessment of emission limits for fluctuating loads in MV and HV power systems

[37] ČSN EN 50065-1+A1: Signalizace v instalacích nízkého napětí v kmitočtovém rozsahu od 3 kHz do

148,5 kHz – Část 1: Všeobecné požadavky, kmitočtová pásma a elektromagnetické rušení

[38] PNE 33 3430-5: Parametry kvality elektrické energie – Část 5: Přechodná napětí-impulsní rušení

6.2 Právní předpisy v energetice

[L1] Zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o

změně některých zákonů (Energetický zákon)

[L2] Vyhláška ERÚ č. 540 ze dne 15.12.2005 o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb

v elektroenergetice

[L3] Vyhláška MPO č. 220 ze dne 14.6.2001 o dispečerském řádu elektrizační soustavy České republiky

- [L4] Vyhláška MPO č. 219 ze dne 14.6.2001 o postupu v případě hrozícího nebo stávajícího stavu nouze v elektroenergetice (jako přílohy obsahuje regulační, vypínací a frekvenční plány)
- [L5] Vyhláška MPO č. 218 ze dne 14.6.2001 , kterou se stanoví podrobnosti měření elektřiny a předávání technických údajů
- [L6] Vyhláška ERÚ č. 541 ze dne 21.12.2005, kterou se stanoví pravidla trhu s elektřinou
- [L7] Vyhláška ERÚ č. 51 ze dne 17.2.2006, kterou se stanoví podmínky připojení k elektrizační soustavě
- [L8] Zákon č. 406/2000 Sb o hospodaření energií
- [L9] Vyhláška MPO č. 153/2001 Sb., kterou se stanoví podrobnosti určení účinnosti užití energie při přenosu, distribuci a vnitřním rozvodu elektrické energie
- [L10] Vyhláška MPO č.169 ze dne 27.7.1995 o podmínkách dodávek elektřiny a o způsobu výpočtu škody vzniklé dodavateli neoprávněným odběrem elektřiny v platném znění
- [L11] Zákon o metrologii, zákon č. 505/1990 Sb. a jeho novela č. 119/2000 Sb.
- [L12] Vyhláška MPO č. 263/2000 Sb., ze dne 14.7.2000, kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu
- [L13] Vyhláška MPO č. 252 ze dne 28.6.2001 o způsobu výkupu elektřiny z obnovitelných zdrojů a z kombinované výroby elektřiny a tepla__