

Směrnice		
Havarijní plán - dodávky tepla		
Platnost od	Účinnost od	Nahrazuje
07.11.2024	11.11.2024	LP-SM-004C/2013
Oblast procesů/proces		Klasifikace
Energie		Interní
Abstrakt Cílem zpracování havarijního plánu je zajistit prevenci vzniku stavů nouze a připravit opatření k řešení vzniklého přerušení nebo omezení dodávek energie. Dále zabránit případným druhotným havarijním stavům a následným škodám, chránit životy a zdraví zaměstnanců držitele licence, životního prostředí a efektivně k tomu využívat všech dostupných technických, provozních a organizačních opatření.		
Působnost Tento dokument je při vydání řízeně distribuován OJ ENG, TSN a ENE. Směrnice je publikována všem zaměstnancům na Intranetu LP.		
Klíčová slova Havarijní		

Zpracovatel: Kamila Hořejší

Funkce: technický referent

Podpis: Kamila Hořejší v. r.

Vlastník: Jan Fechtner

Funkce: manažer Energoprovozu Podpis: Jan Fechtner v. r.

Finální schvalovatel 1: Radek Nehoda

Funkce: výkonný ředitel Facility Podpis: Radek Nehoda v. r.

služeb

Obsah

I	Zkratky pojmy	3
I.1	Zkratky	3
I.2	Pojmy	4
II	Odpovědnosti a pravomoci	5
III	Sumární přehled	6
IV	Havarijní plán pro zásobování teplem	6
IV.1	Popis a uspořádání zařízení zdrojů a rozvodů tepelné energie	6
IV.1.1	Koncepce soustavy	6
IV.1.2	Horkovodní soustava	6
IV.1.3	Výtopna sever - kotelna	6
IV.1.4	Horkovodní rozvody	7
IV.1.5	System řízení výroby a dodávek tepla	7
IV.2	Pravomoci a povinnosti zaměstnanců držitele licence pověřených vedením na jednotlivých stupních řízení	8
IV.3	Popis typických a předpokládaných pracovních režimů při stavech nouze	8
IV.3.1	Důvody stavu nouze	8
IV.3.2	Popis pracovních režimů	9
IV.3.3	Postup obnovení dodávek	10
IV.3.4	Způsob oznámení o vyhlášení stavu nouze určeným zaměstnancům držitele licence, odběratelům a územně příslušným orgánům veřejné správy	10
IV.3.5	Důležitá telefonní čísla	11
V	Související dokumenty	11
VI	Přechodná a závěrečná ustanovení	11
VII	Seznam příloh	12
VIII	Změnový list	12

I Zkratky pojmy

I.1 Zkratky

Zkratka	Vysvětlení
°C	jednotka teploty
Č/PŘ	člen představenstva společnosti LP, a.s.
ČKV	čistírna kontaminovaných vod
ČOV	čistírna odpadních vod
ENE	OJ Elektroenergetika a energie společnosti LP, a.s.
ENG	OJ Energoprovoz společnosti LP, a.s.
H24	24hodinová nepřetržitá služba
LKPR	Letiště Praha Ruzyně
LP	Společnost Letiště Praha, a.s.
M/xxx	manažer organizační jednotky
MaR	měření a regulace
MW, kW	jednotky výkonu
OJ	organizační jednotka
OOPP	Osobní ochranné a pracovní prostředky
PP	postup – jeden z typů ŘD společnosti LP, a.s.
RT	rozvody tepla
Ř/xxx	ředitel organizační jednotky
ŘD	řídící dokument společnosti LP, a.s. v platném znění
SET	OJ Správa energetiky a technologií společnosti LP, a.s.
TPT	Tým technický provoz terminálů v působnosti OJ TSN
TSN	OJ Technická správa nemovitostí
VŘ/xxx	výkonný ředitel organizační jednotky

I.2 Pojmy

Pojem	Vysvětlení
Mimořádná událost	Škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činnostmi člověka, přírodními jevy a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných prací a likvidačních prací.
Nestandardní provozní situace	Stav, který závažným způsobem omezuje řádný chod letiště, aniž by došlo k přímému ohrožení životů nebo zdraví jeho uživatelů, ale který může ve svých důsledcích způsobit značné finanční nebo materiální škody. Není řešitelný systémem dispečerského řízení, neboť vyžaduje koordinaci a rozhodování na vyšší úrovni.

II Odpovědnosti a pravomoci

Činnosti	Kapitola	Role					
		Dispečink ENG	Tým TPT	Manažer ENG	Manažer ENE	Provozní dispečer ENG	Pracovník VaK
Pracoviště OJ ENG v režimu H24: monitorování a řízení činností výroby, distribuce a spotřeby tepelných energií, zásobování vodou a chod ČOV a ČKV systému LKPR koordinace činností pracovních skupin jednotlivých specializovaných profesí ENG shromažďování a evidence informací o závadách a poruchách tepelných zařízení ve správě LP, a.s. a předávání těchto informací k řešení příslušným pracovištím OJ ENG, případně externím firmám.	IV.1.5; IV.3.1.1; IV.3.1.4; IV.3.2.1; IV.3.3; IV.3.4; IV.3.5.	O,P					
Tým technický provoz terminálů v působnosti OJ TSN v režimu H24: zajišťování předávání informací o probíhajících odstávkách technických zařízení, o přerušení dodávek tepla, termínech odstranění závad a koordinace jednotlivých složek LKPR. Předávání informací interním a externím subjektům dle dokumentace.	IV.2; IV.3.2.1; IV.3.3; IV.3.4; IV.3.5		O,P				
řízení činnosti celé OJ ENG: odpovědná osoba pro předávání informací, majících vliv na provoz, plánované a neplánované odstávky a parametry dodávané energie.	IV.2; IV.3.1.4; IV.3.3; IV.3.4; IV.3.5.			O,P			
řízení činnosti celé OJ ENE: předávání informací o konkrétních odstávkách předávání informace externím odběratelům. v některých případech	IV.2; IV.3.1.4; IV.3.4; IV.3.5.				O,P		
zajištění provozu výtopny, horkovodu a primárního okruhu výměňkových stanic ve správě ENG	IV.3.1.4.					O,P	
odpovědnost za plynové hospodářství	IV.3.5						O

Vysvětlivky: P – provádí, O – odpovídá za provedení, S – spolupracuje, I – iniciuje

III Sumární přehled

Cílem zpracování havarijního plánu je zajistit prevenci vzniku stavů nouze a připravit opatření k řešení vzniklého přerušení nebo omezení dodávek energie. Dále zabránit případným druhotným havarijním stavům a následným škodám, chránit životy a zdraví zaměstnanců držitele licence, životního prostředí a efektivně k tomu využívat všech dostupných technických, provozních a organizačních opatření.

IV Havarijní plán pro zásobování teplem

IV.1 Popis a uspořádání zařízení zdrojů a rozvodů tepelné energie

IV.1.1 Koncepce soustavy

Zásobování teplem pro vytápění a přípravu teplé vody je zabezpečeno z objektu Výtopny sever, horkovodní soustavou čtyř kotlů a horkovodním rozvodem do výměňkových stanic jednotlivých objektů.

IV.1.2 Horkovodní soustava

Horkovodní soustava je tvořena Výtopnou sever, kde jsou v kotelně umístěny čtyři horkovodní kotle, strojovna kotelny, z které jsou horkovodním rozvodem uloženým v kolektoru vedeny dvě větve pro zásobování teplem areálu sever. Z hlavních větví horkovodu je provedeno napojení odboček vedoucích do výměňkových stanic jednotlivých objektů. Grafické znázornění systému rozvodů horkovodu je uvedeno v [Příloze č. 1](#).

IV.1.3 Výtopna sever - kotelna

V části objektu jsou soustředěny technologie pro výrobu tepla a zařízení pro dopravu teplotnosného média horkovodem do výměňkových stanic u spotřebitelů. V prostoru kotelny jsou umístěny čtyři horkovodní kotle o celkovém výkonu 30 MW. Dva kotle BOSCH o výkonu 3 a 7 MW a dva kotle LOOS o výkonu á 10 MW. Palivem pro kotle je zemní plyn dodávaný z regulační stanice umístěné před budovou. Kotelna je vybavena chemickou úpravnou doplňovací vody do systému. K odplynění teplotnosné kapaliny slouží technologie termického odplynění. Přilehlá strojovna je vybavena oběhovými čerpadly, pro dopravu teplotnosné látky z kotelny do jednotlivých výměňkových stanic. Soustava je vybavena řadou doplňovacích čerpadel pro doplnění ztrát teplotnosné kapaliny a zároveň pro udržení požadovaného tlaku v systému. Zásobník upravené vody pro doplnění do systému je umístěn ve strojovně.

Dalšími provozními parametry jsou:

maximální spotřeba plynu:	4000 m ³ n/h
minimální spotřeba plynu:	250 m ³ n/h
tepelný spád – zima:	115/70 °C
tepelný spád – léto:	90/70 °C
tlak plynu:	20 kPa

IV.1.4 Horkovodní rozvody

V strojní části výtopny sever je umístěn rozdělovač a sběrač, do kterého je připojen na jedné straně kotlový okruh a z tohoto zařízení jsou dále napájeny horkou vodou dvě hlavní větve horkovodu a objekt Výtopny sever.

Severní větev napájené objekty:

- Hotel ECM
- Parking C
- RODOP
- Terminál 1
- Terminál 2
- ŘLP – věž

Jižní větev napájené objekty:

- APC
- Hangár F
- ALPHA FLY
- Centrální hasičská stanice
- POLICIE ČR

Horkovodní rozvody jsou tvořeny ocelovým potrubím od DN50 do DN 300 uloženými v průchozím kolektoru, který je z provozně bezpečnostních důvodů rozdělen stavebně na úseky odpovídající bezpečnostním zónám LKPR. V kolektoru jsou na horkovodním potrubí instalovány ruční uzavírací armatury pro odpojení odbočení z hlavního řádu pro jednotlivé objekty, resp. jednotlivé výměňkové stanice.

Jedná se o samostatné provozní předpisy zpracované pro jednotlivé zdroje tepla (kotelny a výměňkové stanice), které popisují povinnosti údržby z hlediska provozování a kontrolních mechanismů instalované technologie.

Předpisy vypracovala a v případě potřeby aktualizuje pracovní skupina složená z technika MaR a mistra **MaR**. Tyto osoby jsou odpovědní za aktualizace těchto provozních řádů.

IV.1.5 Systém řízení výroby a dodávek tepla

Řízení technologického procesu výroby a zásobování teplem je tvořeno systémem MaR a SŘTP na platformě ALLEN-BRADLEY, kde v automatickém provozu zajišťuje veškeré činnosti řízení procesu automat. Tato technologie řízení je soustředěna na Dispečinku **ENG** v objektu Výtopny sever. Na tomto pracovišti s trvalým dozorem je možný monitoring procesu bez možnosti ručních zásahů do systému. Trvalý dozor zajišťují pracovníci v profesi **Provozní dispečer ENG**. Druhým pracovištěm s možností ručních zásahů do automatického řízení procesu je velín kotelny, který je umístěn z legislativních důvodů v bezprostřední blízkosti kotelny, tedy s přímým výhledem do prostoru kotelny. V tomto prostoru provádějí monitoring a řízení technologie výroby a distribuce tepla pracovníci v profesi **Provozní dispečer ENG**.

IV.2 Právomoci a povinnosti zaměstnanců držitele licence pověřených vedením na jednotlivých stupních řízení

Odpovědným zástupcem uvedeným v licenci na výrobu tepelné energie a rozvod tepelné energie je **Ř/SET**. Dodavatelsko-odběratelské vztahy zajišťuje **M/ENE**.

Odpovědnou osobou za provoz technologie je M/ENG. Je odpovědnou osobou pro předávání informací majících vliv na provoz, plánované a neplánované odstávky a parametry dodávané energie. Informace předává Ř/SET, M/ENE, **M/TSN**. Ř/SET předává informace o stavu technologie Č/PŘ.

Dispečink **ENG** je zodpovědný v režimu H24 za monitorování aktuálního stavu technologií pro výrobu a distribuci tepla. V případě zjištění odchylek od standardního stavu, případně při nestandardních požadavcích ze strany jiných složek LP, nebo externích odběratelů jsou kompetentní pro vydání příkazu k provedení, případně provedení postupů uvedených v řídicích dokumentech, případně provozních předpisech pro obsluhu jednotlivých technologií. O těchto požadavcích, s dopadem na odběratele neprodleně provedou zápis do provozní knihy a vyrozumí Tým TPT. Tým TPT následně předává informace interním odběratelům tepla. Externím odběratelům tepla předává informace dle kapitoly III.3.5 v pracovních dnech od 7,00 do 14,00 M/ENE, v ostatních případech, dle smluv s externími odběrateli, na kontakty zástupců odběratele, pracovníci Týmu TPT. Termíny pro informování odběratelů se řídí dle energetického zákona č. 314/2009 Sb. v platném znění.

IV.3 Popis typických a předpokládaných pracovních režimů při stavech nouze

IV.3.1 Důvody stavu nouze

IV.3.1.1 Odstávka z důvodu přerušení dodávky zemního plynu

V případě neplánovaného přerušení dodávky plynu dochází k okamžitému odstavení kotlů na základě indikace poklesu tlaku plynu v potrubí. **Provozní dispečer ENG** je informován o výpadku a je povinen do 20 ti minut místně zkontrolovat kotelnu a strojovnu, identifikovat důvod odstávky a v případě indikace poklesu tlaku plynu informovat Dispečink **ENG** o typu závady a termínech odstranění závady.

IV.3.1.2 Odstávky z důvodu úniku plynu

V případě indikace plynových čidel, dochází k okamžitému odstavení kotelny a informování obsluhy. **Provozní dispečer ENG** je informován o výpadku a je povinen do 20 ti minut místně zkontrolovat kotelnu a strojovnu, identifikovat důvod odstávky a v případě potvrzení výskytu plynu informovat pracovníka VaK a Hasičský záchranný sbor – operační středisko.

IV.3.1.3 Odstávky z důvodu omezení, případně přerušení dodávek elektrické energie

V případě výpadku elektrické energie, dojde k havarijnímu odstavení kotelny a k informování obsluhy. **Provozní dispečer ENG** je informován o výpadku a je povinen do 20 ti minut místně zkontrolovat kotelnu a strojovnu, identifikovat důvod odstávky a informovat Dispečink ENE, kde provozní dispečeré ENE v režimu H24 shromažďují a evidují informace o závadách a poruchách

elektrických zařízení ve správě LP, a. s. a předávají tyto informace k řešení příslušným pracovištím OJ ENE.

IV.3.1.4 Odstávky z důvodu vyhlášení stavu nouze v plynárenství dle vyhlášky MPO č 344/2012 Sb. v platném znění

Tento stav je vyhlášen pomocí veřejných médií, případně kontaktem na odpovědného zástupce držitele licence na výrobu tepelné energie a rozvod tepelné energie. V případě vyhlášení tohoto stavu je povinností oprávněných osob M/ENE, M/ENG a Ř/SET informovat pracovníky Dispečinku **ENG** o povinnosti realizovat opatření dle vyhlášky MPO č. 344/2012 Sb. Dispečink předá informace o provozu na jednotlivé regulační stupně zaměstnanci na pozici **Provozní dispečer ENG**, který provádí korekci výkonu kotlů, a tedy spotřeby plynu.

IV.3.1.5 Odstávky z důvodu havárie na technologii výroby a distribuce tepla

Tento stav může nastat po havárii podstatných částí systému, kdy obvykle dojde k automatickému odstavení kotelny, nebo na základě sledovaných parametrů toto opatření zajistí obsluha, tedy **Provozní dispečer ENG**. Následuje identifikace závady v systému.

IV.3.2 Popis pracovních režimů

IV.3.2.1 Ukončení a omezení dodávek tepla

Situace popsané v bodech [IV.3.1.1](#), [IV.3.1.2](#), [IV.3.1.3](#), [IV.3.1.5](#) vedou k přerušení dodávky, kdy je odstaven systém horkovodu a kotelna. V těchto případech je obsluha kotelny povinna identifikovat závadu, zajistit opravu, případně podmínky pro obnovení dodávky, nebo předat závadu dle charakteru na další pracoviště v rámci LP, případně kompetentním pracovníkům k zajištění opravy externí firmě. Pokud je řešení závady mimo kompetenci profese **Provozní dispečer ENG**, pracovník vyčká na informaci z Dispečinku **ENG** o vyřešení závady a na potvrzení schopnosti obnovení provozu kotelny a dodávek tepla. Vyhodnocení provozních stavů technologie pro výrobu a zásobování tepla, dále legislativní podmínky k provozu této technologie vyhodnocuje Provozní dispečer pracoviště Dispečinku **ENG**. Pokud vyhodnocení provozní situace vyžaduje omezení, případně ukončení dodávek, neprodleně informuje Tým TPT, který dle [Příloha 2](#) informuje interní i externí odběratele.

IV.3.2.2 Ukončení dodávek topná sezóna

V době topné sezóny slouží výroba tepla pro zajištění požadovaného tepelného komfortu v připojených objektech a k ohřevu teplé vody. Z hlediska provozu zdroje tepla je nezbytné zajištění veškerých zařízení tak, aby nemohlo dojít při dlouhodobé odstávce k poškození mrazem. Vzhledem k horkovodním rozvodům umístěných v podzemních kolektorech, toto nebezpečí nehrozí, je však nutné provedení úkonů v prostoru výtopy, kdy při déletrvajících odstávce je třeba nezbytné zajištění nadzemních částí technologie. Opatřeními mohou být zajištění cirkulace z prostoru s teplotami nad 0°C do prostor s teplotou pod 0°C, případně dodatečná izolace částí vystavených teplotám pod bodem mrazu. Tato opatření se přijímají dle aktuální situace, odhadované době odstávky a vyhodnocení rizik. Současně probíhají činnosti k obnovení dodávek tepla.

IV.3.2.3 Ukončení dodávek mimo topnou sezónu

V tomto období, je využití tepla obvykle pouze pro výrobu teplé vody formou natápění zásobníků teplé vody. Z hlediska následných škod není nutné provádět jiné činnosti než vedoucí k obnovení dodávek tepla.

IV.3.2.4 Plán omezení odběru tepla ze zdrojů a rozvodů tepelné energie pro jednotlivá odběrná místa

K omezení odběru tepla může dojít pouze v případě, že možnost výroby tepla zůstane zachována, ale požadavek na dodané teplo převyšuje momentální kapacitní možnosti. Může jít o závady typu porucha části výrobní kapacity (kotle), závada části čerpadel, povinnost dle vyhlášky MPO č. 344/2012 Sb. v platném znění ohledně snížení odběru zemního plynu, případně omezení odběru elektrické energie.

Pokud tedy dojde k situaci, kdy je možná dodávka pouze části požadovaného tepla, přistupujeme k snížení spotřeby tepla především regulací odběru v objektech.

Pokud dojde k přerušení dodávky plynu, případně k havárii strojního vybavení kotelny, nebo kolektoru, dochází k přerušení dodávek tepla.

IV.3.3 Postup obnovení dodávek

Vydat příkaz obsluze kotelny je administrativně oprávněn Č/PŘ, Ř/SET, M/ENG, Dispečer ENG. Tento příkaz je vydán po pominutí důvodů, které vedli k vyhlášení omezení, nebo ukončení dodávek tepla.

Při pouhém omezení dodávek dochází po odvolání k postupnému připínání zdrojů tepla (kotlů) a jejich regulaci na požadovaný výkon. **Provozní dispečer ENG** je po celou dobu fyzicky přítomen v kotelně a tento proces řídí a dozoruje.

Při ukončení dodávek tepla, dochází po odvolání opatření k obnovením provozu kotelny tak, že **Provozní dispečer ENG** kontroluje podmínky pro spuštění kotlů na monitorovacím systému MaR. Pokud obdržel informaci z Dispečinku **ENG**, a zároveň potvrzení systému MaR o podmínkách pro start kotlů provede standardní úkoly pro zprovoznění dle **Provozního předpisu „Plynová kotelna – Vytopna sever“**, v platném znění. **Provozní dispečer ENG** je po celou dobu fyzicky přítomen v kotelně a tento proces řídí a dozoruje. Pracovník v profesi **Provozní dispečer ENG** fyzicky kontroluje horkovodní rozvody k patě objektu odběratelů. Po zprovoznění kotlů **Provozní dispečer ENG** informuje Dispečink **ENG**, který předá informaci Týmu TPT a provede zápis do Provozní knihy. Tým TPT informuje interní a externí odběratele tepla o obnovení dodávek tepelné energie.

IV.3.4 Způsob oznámení o vyhlášení stavu nouze určeným zaměstnancům držitele licence, odběratelům a územně příslušným orgánům veřejné správy

Pokud došlo k zavedení regulace, nebo ukončení výroby tepla, je povinen Dispečer **ENG** neprodleně informovat Tým TPT, VŘ/FSB, Ř/SET, M/ENG a M/ENE. Tým TPT následně informuje externí a interní odběratele. Odběratelé jsou informováni na kontakty uvedené v odběratelských smlouvách, viz. [Příloha č. 2](#).

IV.3.5 Důležitá telefonní čísla

Pozice	Telefonní číslo
Ředitel OJ Správa energetiky a technologií	(+420) 606 609 148
Manažer OJ Energoprovozu	(+420) 724 238 036
Manažer OJ Elektroenergetika a energie (energetik LP, a.s.)	(+420) 724 772 281
Vedoucí týmu TPT	(+420) 724 886 759
Tým TPT (Centrální ohlašovna poruch)	(220 11) 6000
Dispečink ENE	(220 11) 4440 (+420) 724 234 501
Dispečink ENG	(220 11) 3177
Hasičský záchranný sbor – operační středisko	(220 11) 3333
Stálá lékařská služba na letišti Praha – Ruzyně	(220 11) 3301
Bezpečnostní dispečink	(220 11) 1000
Ostraha letiště – operační středisko	(220 11) 1555
Policie ČR – oddělení Letiště Praha (stálá služba)	(220 11) 4444
Dispečink Informačních a komunikačních technologií	(220 11) 3000
Pracovník VaK H24	(220 11) 2119 (+420) 602 476 078

V Související dokumenty

- 1.. Externí předpisy:
 - Energetický zákon č. 458/2000 Sb., v platném znění
 - Vyhláška MPO č. 225/2001 Sb., v platném znění
 - Energetický zákon č. 314/2009 Sb., v platném znění
 - Vyhláška MPO č. 344/2012 Sb., v platném znění
- 2.. Interní předpisy:
 - Letištní pohotovostní plán letiště Praha/Ruzyně
 - Plynová kotelna - Výtopna sever, v platném znění

VI Přejídná a závěrečná ustanovení

- (1) Režim kontroly aktuálnosti dokumentu: revize bude provedena v cyklu jednoho kalendářního roku od vydání.
- (2) Příloha č.2 - „Kontakty na odběratele tepelné energie“ obsahuje osobní a citlivá data, je k dispozici u M/ENG

- (3) Za seznámení zaměstnanců s obsahem tohoto vnitřního předpisu odpovídají jednotliví vedoucí zaměstnanci LP v souladu s působností dokumentu.
- (4) Publikaci tohoto dokumentu na intranetu LP zajišťuje Správce ŘD.
- (5) Za technickou stránku tohoto řídicího dokumentu zodpovídá M/ENG, Ing. Jan Fechtner

VII Seznam příloh

[Příloha č.1 – Přehledové schéma horkovodu](#)

Příloha č.2 – Kontakty na odběratele tepelné energie – neveřejná, je k dispozici u M/ENG.

VIII Změnový list

Datum	Důvod / charakter změny	Změnu provedl
8.6.2020	Změna v kap. č. IV. a V.	Hořejší
8.6.2020	Změna názvů a zkratk OJ v celém dokumentu dle aktuální organizační struktury.	Hořejší
25.5.2022	Změna názvů OJ v celém dokumentu; změna v kap. IV.3.5 Důležitá telefonní čísla; změna v kap. VI Přechodná a závěrečná ustanovení	Hořejší
11.6.2024	Změna názvu profese a drobné změny textu v celém dokumentu, změna v kap. V a v kap. VI. a v příloze č. 2	Hořejší

**Konec textu vnitřní normy
Havarijní plán - dodávky tepla**

Následuje příloha č. 1

Příloha č.1 - Přehledové schéma horkovodu

