

OBSAH

1. Dôležité telefónne čísla
2. Úvod
3. Opis a usporiadanie tepelných zariadení
4. Právomoci a povinnosti zamestnancov
5. Opis typických a predpokladaných pracovných režimov
6. Analýza kritických miest zariadení zdroja a rozvodu tepelnej energie
7. Plán obmedzení odberu tepla zo zdrojov a rozvodu tepelnej energie pre jednotlivé odberné miesta s regulačnými stupňami
8. Postup pri obmedzovaní spotreby tepla v súlade s regulačnými stupňami
9. Postup obnovenia dodávok tepla
10. Spôsob oznámenia o stave núdze určeným zamestnancom
11. Zoznam použitých podkladov
12. Prílohy – situačné schémy rozvodov tepla

Vypracoval:	Overil:	Schválil:	Dátum platnosti:
Martin Cíger Manažér priemyselnej energetiky	Pavína Ferenčíková Manažér QHSE	Jaroslav Mališ Senior manažér pre VUZ	24.02.2025

Evidencia zmien

Číslo revízie	Obsah zmeny
1	Zmena organizačnej štruktúry spoločnosti a zmena štruktúry smernice
2	Zmena loga, názvu spoločnosti, aktualizácia údajov kotla K6
3	Aktualizácia dokumentu, zmena organizačnej štruktúry
4	Zmena organizačnej štruktúry, aktualizácia technologického zariadenia

Prevádzkovateľ: Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s.

Obsluhu zabezpečuje: Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s.

Miesto pôsobnosti: PRIEMYSELNÁ ZÓNA A MESTO ŽIAR NAD HRONOM

1. DÔLEŽITÉ TELEFÓNNE ČÍSLA

A/ Tiesňové volania:

Záchranná zdravotnícka služba	155, 045/601 2222, 0911 250 168 - areál Priemyselného parku
Záchranný integrovaný systém	112
Hasičský a záchranný zbor	150, 045/601 2222, 0911 250 168 - areál Priemyselného parku
Policajný zbor	158
Mestská polícia	159

B/ Pohotovostné volanie:

Centrálny dispečing Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s.	045/ 601 4611 045/ 601 4411
--	--------------------------------

C/ Interné volanie:

Úsek výroby (Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s.)

Ing. Michal Cabala, PhD – riaditeľ pre energetiku	0917 151 327
Ing. Jaroslav Mališ – senior manažér pre VUZ	0917 647 085

Prevádzka (Priemyselnej energetiky)

Ing. Martin Cíger – manažér priemyselnej energetiky	0917 647 083
– zmenový majster	0905 175 911 045/ 601 4503

Prevádzka (Údržba)

Peter Kúšik – manažér údržby	0917 647 082
Búci Ján – vedúci meachano-údržby	0917 647 080
Peter Šemetka – vedúci elektro a meranie a regulácia	0917 647 106

2. ÚVOD

Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s. so sídlom Priemyselná 12 Žiar nad Hronom zabezpečuje výrobu a rozvod tepelnej energie na ústredné vykurovanie, prípravu teplej úžitkovej vody a technologické účely pre potreby mesta Žiar nad Hronom a priemyselnej zóny z centrálného zdroja tepla (ďalej CZT). Oblasť zásobovaná z uvedeného zdroja tepla sa nachádza v teplotnom pásme s oblasťou teplotou -15°C , s priemerným počtom vykurovacích dní 249 a priemernou dennou teplotou vo vykurovacom období $t_{es} = +3,4^{\circ}\text{C}$.

Zásobovacie územie CZT s vyznačením rozvodov tepla je uvedené v prílohe tohto havarijného poriadku.

Havarijný poriadok je vypracovaný za účelom zabránenia a zminimalizovania nepriaznivých dôsledkov, ktoré môžu vzniknúť pri havárii v sústave tepelných zariadení.

Základné pojmy

Výrobca tepla – fyzická osoba alebo právnická osoba, ktorá vyrába teplo na účel jeho predaja a ktorá je držiteľom povolenia na výrobu tepla podľa zákona o tepelnej energetike.

Dodávateľ tepla – fyzická osoba alebo právnická osoba, ktorá je držiteľom povolenia na rozvod tepla podľa zákona o tepelnej energetike a ktorá dodáva teplo odberateľovi alebo rozpočítava množstvo dodaného tepla konečnému spotrebiteľovi.

Odberateľ tepla – fyzická osoba alebo právnická osoba, ktorá dodané teplo využíva na vlastnú spotrebu alebo na rozvod tepla alebo množstvo dodaného tepla rozpočítava konečnému spotrebiteľovi.

Konečný spotrebiteľ – fyzická osoba alebo právnická osoba, ktorej dodávateľ dodáva teplo priamo alebo ktorej dodávateľ alebo odberateľ množstvo dodaného tepla rozpočítava a ktorý dodané teplo využíva na vlastnú spotrebu.

Odborné miesto – zmluvne dohodnuté miesto na ktorom je umiestnené určené meradlo na meranie množstva dodaného tepla pre jedného odberateľa.

Rozvod tepla – distribúcia tepla a dodávka tepla odberateľovi.

Distribúcia tepla – preprava tepla verejným rozvodom k odberateľovi.

Dodávka tepla – predaj tepla na vykurovanie, predaj tepla na prípravu teplej úžitkovej vody, predaj tepla v teplej úžitkovej vode alebo predaj tepla na iné využitie.

Sústava tepelných zariadení – zariadenie na výrobu, rozvod alebo spotrebu tepla.

Zariadenie na výrobu tepla – zariadenie, ktoré slúži na premenu rôznych zdrojov energie na teplo (zahŕňa stavebnú časť a technologické zariadenie).

Verejný rozvod tepla – časť sústavy tepelných zariadení na dodávku tepla viacerým odberateľom.

Tepelná prípojka – časť sústavy tepelných zariadení od verejného rozvodu po odberné miesto na dodávku tepla jedinému odberateľovi tepla.

Objekt spotreby tepla – jedna budova, prípadne viac budov alebo iná stavba so zariadením na spotrebu tepla, pričom zariadením na spotrebu tepla sa rozumie zariadenie na konečné využitie tepla.

Vymedzené územie – územie, na ktorom sa dodávateľovi ukladá povinnosť distribúcie a dodávky tepla.

Odborné zariadenie – zariadenie pripojené na zariadenie na výrobu tepla alebo rozvod tepla, určené na spotrebu tepla v objekte alebo v jeho časti, prípadne v súbore objektov odberateľa.

Účastníci trhu s teplom – výrobca, dodávateľ, odberateľ a konečný spotrebiteľ.

Stav núdze v tepelnej energetike – zníženie alebo prerušenie dodávok tepla alebo vyradenie sústavy tepelných zariadení z činnosti na území kraja, viacerých obcí alebo obce na obdobie dlhšie ako 48 hodín, ktoré vzniklo v dôsledku – mimoriadnej udalosti, havárie alebo poruchy tepelných zariadení, dlhodobého nedostatku zdrojov energie /palivá, elektrina, voda/, smogovej situácie podľa osobitných predpisov, teroristického činu, opatrení štátnych orgánov za stavu ohrozenia štátu alebo vyhlásenia vojnového stavu.

3. OPIS A USPORIADANIE TEPELNÝCH ZARIADENÍ

Prevádzka tepelného hospodárstva Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s., výroba tepla, obsahuje tri zdroje tepla, technologické vybavenie strojovne, primárne horúcovodné, teplovodné a parovodné potrubné rozvody ktorými je teplonosné médiu dopravované pre 106 odberných miest.

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZDROJOCH TEPLA

Kotol K6

Je parný kotol bubnový, s prirodzenou cirkuláciou a membránovými stenami kotlových ťahov. Kotol je dvojtáhový. Prvý ťah tvorí teplo-výmenná komora do ktorej sú vyústené torzné komory predradenej technológie. Druhý ťah tesne prilieha k spaľovacej komore a sú v ňom umiestnené všetky konvenčné plochy kotla. Trubkový ohrievač vzduchu je umiestnený mimo druhý ťah a je dilatčne spojený so spaľinovým kanálom druhého ťahu.

Spaľovací proces prebieha v predradenej technológii spaľovania biomasy. Predradená technológia je strojné zariadenie na splyňovanie drevnej štiepky, ktoré pozostáva zo 4 ks splyňovacích reaktorov a z 2 ks torzných komôr, v ktorých je spaľovaný vyrobený syntézny plyn. Výstup spalín z torzných komôr je zaústený do tlakového systému kotla K6. Spaliny z predradenej technológie sú privedené do kotla K6 z ľavej bočnej steny. Pred splyňovačmi sú inštalované zásobníky paliva na drevnú štiepku. Doprava štiepky do zásobníkov je zabezpečená sústavou dopravníkov vonkajšieho zavážania.

Každý splyňovač sa skladá z jedného rotačného roštu s priemerom 2,8 m a splyňovacej komory vysokej 4,5 m. Štiepka je privádzaná na vrch splyňovačov a pohybuje sa smerom dole až k

rotačnému roštu, zatiaľ čo splyňovací (primárny) vzduch smeruje nahor (protismerné obiehajú). Počas toho, ako sa štiepka dostáva na spodok splyňovača v prvom rade prejde procesom sušenia ochudobneným plynom (uvoľnenie vodnej pary v syntéznom plyne), potom sa dostane do oblasti pyrolýzy, kde dosiahne teplotu približne 300°C a tak sa uvoľnia prchavé časti dreva (decht, aldehydy H-CO-R, ketóny R1-CO-R2, uhl'ovodíky C_nH_m, a oxid uhličitý CO₂). Tieto časti vytvárajú palivo spaľované v torzných komorách. Torzné komory sú zložené z valca s horizontálnou osou s priemerom 2,6 m a s dĺžkou 6m a jeho okraje tvoria membránové vodotrubné steny. Spaľovací vzduch je v torznej komore vstrekován takmer tangenciálne prostredníctvom viacerých dýz, ktoré sú rozmiestnené po dĺžke valca a tak sa tvorí aerodynamický tok. Jeho základnými vlastnosťami je veľká recirkulácia, čisté a rýchle miešanie medzi prídavným palivom a palivom, dobrá stabilita plameňa, nízky prebytok vzduchu a rýchla reakcia na zmenu zaťaženia.

Rok uvedenia do prevádzky kotla K6	1992	
Rok uvedenia do prevádzky predradenej technológie	2015	
Menovitý výkon kotla	75	t.h ⁻¹ (56 MW)
Minimálny výkon kotla bez stabilizácie zemným plynom	49	t.h ⁻¹
Pracovný tlak pary	3,8	MPa
Maximálny tlak pary	4,9	MPa
Pracovná teplota pary	440	°C ± 8 °C
Teplota napájacej vody	145	°C ± 10 °C
Účinnosť kotla bez použitia spalínového výmenníka	86	%
Účinnosť kotla s použitím spalínového výmenníka	91	%
Základným palivom je drevná štiepka		
- požadované prepravované množstvo	45-60	t.h ⁻¹
- sypaná hmotnosť štiepky	220-265	kg.m ⁻³
- vlhkosť drevnej štiepky	do 55	%
- rozmer drevnej štiepky	G50-G100	podľa ONORM
Zapaľovacie palivo ZPN - 4 ks - APH-M 25 PZ TYP 4064		
- plynové horáky nastavené na výkon	2640	kW
- nominálnou spotrebou paliva	270	m ³ .hod ⁻¹
Stabilizačné palivo ZPN - 2 ks - APH-M 90 PZ		
- menovitý tepelný výkon do pretlaku 0 Pa	7500	kW
- minimálny tepelný výkon	1700	kW
Výrobca kotla K6	SES Tlmače	
Výrobca kotla predradenej technológie	ISENGMONT, s.r.o. Levice	

Spalinový kotol KGJ

KGJ vyrába elektrickú energiu a odpadné teplo z plynovej turbíny vstupuje do parného kotla. V parnom kotly je teplo obsiahnuté v spalínach využité pre výrobu pary. Kotol je možné prevádzkovať v troch režimoch:

- Prevádzka kotla s plynovou turbínou a prídavným horákom
- Samostatná prevádzka bez PT
- Prevádzka kotla s PT s odstaveným prídavným horákom

Kotol napojený na spaľovaciu turbínu TAURUS 60 T7300S je pretlakový, vodotrubný, horizontálneho prevedenia, s výparníkom s prirodzenou cirkuláciou. V spalínovode tesne pred kotlom je inštalovaný mrežový horák na ZPN, ktorý umožňuje dosiahnutie menovitého výkonu 30 t/h (350 oC, 1,3 MPa) a prevádzku kotla pri odstavenej turbíne. Ako okysličovadlo pre spaľovanie plynu slúžia spaliny z PT resp. zmes vzduchu a recirkulovaných spalín.

V roku 2006 v rámci GO PT bol inštalovaný novší model plynovej turbíny TAURUS T60 - 7801, ktorý zabezpečuje zvýšenú výrobu el. energie v ročnom vyjadrení o cca 5 %.

Servis PT je zabezpečovaný prostredníctvom servisnej zmluvy uzavretej s TURBOMACH SA. Kontrakt pokrýva pravidelné servisné prehliadky 2x ročne a GO turbíny po 30 000 h. Počas trvania kontraktu je na samotnú turbínu a redukčnú prevodovku záruka.

Rok uvedenia do prevádzky	2002	
Menovitý výkon s horákom	30	t.h ⁻¹ 26,3 MW
Menovitý výkon bez prídavného horáku	10,5	t.h ⁻¹
Menovitý výkon bez turbíny	20	t.h ⁻¹
Pracovný tlak pary	1,3	MPa
Pracovná teplota pary	350	°C ± 5 °C
Teplota napájacej vody	80	°C
Garančné palivo ZPN		
- výhrevnosť	34,2	MJ.m ⁻³
- typ horákov – mrežový horák SAACKE	4	ks
- výkon	15,5	MW

Výrobca kotla: PBS Brno DIZ,a.s.

Horúcovodné plynové kotle HK1, HK2

Jedná sa o 2 ks horúcovodných plynových kotlov. Súčasťou plynového kotla je aj ekonomizér na dosiahnutie lepšej účinnosti celej zostavy. Tabuľka uvádza základné technické údaje kotlov.

Hlavné technické parametre kotla (platí pre HK1 aj HK2):

Menovitý výkon:	10.000 kW
Celkový tepelný príkon:	10.339 kW
Palivo:	zemný plyn
Normované množstvo paliva (plyn)	1.034 m ³ /hod
Výstupná teplota spalín cca. (plyn):	97 °C
Množstvo spalín:	11.889 m ³ /hod
Označenie výduchov:	V3a / V3b
Výška a priemer výduchov:	+31,9 m, DN 800

Základné údaje o výmenníkových staniaciach:

V objekte teplárne sa nachádzajú jedna výmenníková stanica. Vo VS sú umiestnené nasledujúce hlavné technologické zariadenia ktoré boli nainštalované počas rekonštrukcie výmenníkovej stanice v roku 2024:

- ZV1 - základný výmenník tepla para/voda (vetva napájač Mesto), KKS – 0NDD10 AC010
- ZV2 - základný výmenník tepla para/voda (záloha), KKS – 0NDD20 AC010
- ZV3 - základný výmenník tepla para/voda (vetva Závod Ostatné), KKS – 0NDD30 AC010
- ZV4 - základný výmenník tepla para/voda (vetva Závod 3, 1.°), KKS – 0NDD40 AC010
- ŠV1 – špičkový výmenník tepla para/voda (vetva Závod 3, 2.°), KKS – 0NDD50 AC010
- VHK1 - výmenník tepla voda/voda (okruh HK1/HK2), KKS – 0NDD60 AC010
- VHK2 - výmenník tepla voda/voda (okruh HK1/HK2), KKS – 0NDD70 AC010
- CHK1 - chladič kondenzátu pre ZV1 - výmenník tepla voda/voda, KKS – 0NDD10 AC020
- CHK2 - chladič kondenzátu pre ZV2 - výmenník tepla voda/voda, KKS – 0NDD20 AC020
- CHK3 - chladič kondenzátu pre ZV3 - výmenník tepla voda/voda, KKS – 0NDD30 AC020
- CHK4 - chladič kondenzátu pre ZV4 - výmenník tepla voda/voda, KKS – 0NDD40 AC020

- CHK5 - chladič kondenzátu pre ŠV1 - výmenník tepla voda/voda, KKS – 0NDD50 AC020
- R3 - rozdeľovač technologickej pary 1,1 MPa, KKS – 0LBG10 BB020
- RCHS1 - redukčná a chladiaca stanica pary, KKS – 0LBF20 AA110
- R4 - 0,15 MPa - rozdeľovač vykurovacej pary 0,15 MPa (max. 0,3 MPa), KKS – 0LBG20 BB010
- ZK1 – zberač kondenzátu – akumulčná nádrž, KKS – 0LCA10 BB010
- NPV1 – nádrž prídavnej vody - akumulčná nádrž, KKS – 0NDK10 BB010
- OČ1 - obehové čerpadlo HV (okruh Závod), KKS – 0NDC10 AP110
- OČ2 - obehové čerpadlo HV (okruh Závod), KKS – 0NDC20 AP110
- OČ3 - obehové čerpadlo HV (okruh Závod), KKS – 0NDC30 AP110
- OČ4 - obehové čerpadlo HV (vetva napájač Mesto), KKS – 0NDC40 AP110
- OČ5 - obehové čerpadlo HV (vetva napájač Mesto), KKS – 0NDC50 AP110
- OČ6 - obehové čerpadlo HV (vetva napájač Mesto), KKS – 0NDC60 AP110
- ČK1 - čerpadlo kondenzátu – prečerpávacie čerpadlo, KKS – 0LCB10 AP110
- ČK2 - čerpadlo kondenzátu – prečerpávacie čerpadlo, KKS – 0LCB20 AP110
- ČPV1 - čerpadlo prídavnej vody – doplňovacie čerpadlo, KKS – 0NDK20 AP110
- ČPV2 - čerpadlo prídavnej vody – doplňovacie čerpadlo, KKS – 0NDK30 AP110

Celkový inštalovaný tepelný výkon výmenníkovej stanice je 43,5 MW

Základné údaje o tepelných siet'ach:

- prevádzkové parametre jednotlivých horúcovodov

vonkajšia teplota oC	ný napájač bod "Z"	na °C	SVS závod III °C	SVS ostatné °C	bod "Z" sever, juh oC
15	75		75	75	56
14	75		75	75	56
13	75		75	75	56
12	76		79	76	56
11	77		83	77	56
10	78		86	78	56
9	79		90	79	60
8	81		94	81	61
7	82		98	82	62
6	83		101	83	63
5	84		105	84	63
4	85		109	85	64
3	86		113	86	65
2	87		116	87	66
1	88		120	88	67
0	89		124	89	68
-1	91		128	91	68
-2	92		131	92	69
-3	93		135	93	70
-4	94		136	94	71
-5	95		137	95	72
-6	97		138	96	73
-7	98		138	98	73

-8	100	139	99	74
-9	102	140	100	75
-10	103	141	102	76
-11	105	142	103	77
-12	107	143	104	77
-13	108	143	106	78
-14	110	144	107	79
-15	112	145	108	80
-16	113	146	110	81
-17	115	147	111	82
-18	117	148	112	83
-19	118	148	114	83
-20	120	149	115	84

Para je využívané výhradne pre technologické účely a je dodávaná parovodom VUM a SUŠIATRŇ. Parametre pary na výstupe zo zdroja tepla sú nasledovné maximálny tlak 1,1 MPa a maximálna teplota 320 °C. Množstvá sú závislé na aktuálnej technologickej potrebe a pohybujú sa v intervale 0,5 až 5,0 ton/hod.

- dĺžky trás a svetlosti potrubí jednotlivých teplovodov, horúcovodov a parovodov

	Závod 4	Závod 1	Závod 3	Tepláreň, Doprava	Vieska	Napájač na bod Z	parovod VUM	parovod SUŠIARENĚ	Spolu
400 mm	-	-	-	-	-	2100			2100
350 mm	-	-	-	-	-	-			0
300 mm	2 650	-	3 850	-	-	4 200			10700
250 mm	-	-	-	-	-	-			0
200 mm	2 050	-	1 020	-	-	-	2 776		5846
150 mm	-	1 000	120	-	4 340			2 940	8400
125 mm	40	220	120	-	-	-			380
100 mm	670	1 550	400	2 240	1 840				6700
80 mm	240	500	2 050	-	-	-			2790
65 mm	400	260	660	-	-	-			1320
50 mm	780	60	-	-	-	-			840
40 mm	280	260	940	-	-	-			1480
25 mm	-	20	-	-	-	-			20
15 mm	40	-	-	-	-	-			40
Spolu:	7 150	3 870	9 160	2 240	6 180	6 300	2 776	2 940	40 616

4. PRÁVOMOCIA A POVINNOSTI ZAMESTNANCOV

Tepelné zariadenia uvedené v bode III sú majetkom Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s. a ich obsluhu a údržbu zabezpečujú zamestnanci Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s.

Spoločnosť Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s. prevádzkuje tepelné zariadenia v zmysle zákona o tepelnej energetike č. 657/2004 Z. z., na základe ktorého má príslušné povolenia na podnikanie v tomto odvetví.

Zodpovedným zástupcom, ktorý zodpovedá za odborné vykonávanie povolených činností v tepelnej energetike a zodpovedá za kvalitné a správne plnenie povinností výrobcu a dodávateľa tepla v spoločnosti Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s. je Ing. Martin Cíger – Manažér priemyselnej energetiky.

Za zabezpečovanie výroby ako aj distribúcie tepla, výkonov dodávateľských opráv a údržby zodpovedá oddelenie údržby a plánovania, úsek merania a regulácie.

Právomoci a povinnosti zamestnancov sú podriadené povinnostiam výrobcu a dodávateľa tepla, ktoré sú:

- vyrábať a dodávať teplo v určenom čase, v určenej kvalite a prevádzkovať sústavu tepelných zariadení, ktoré slúžia na výrobu a distribúciu tepla hospodárne,
- predložiť na požiadanie Úradu pre reguláciu sieťových odvetví alebo obce informácie o stave a možnosti rozvoja prevádzkovej sústavy tepelných zariadení,
- dodržiavať určený spôsob cenovej regulácie a uskutočňovať dodávky tovaru a služieb v súlade so schválenými alebo určenými cenami,
- merať množstvo dodaného tepla určeným meradlom spotreby tepla na každom dohodnutom odbernom mieste a zabezpečiť overovanie určeného meradla podľa osobitného predpisu,
- zabezpečiť určené meradlo proti neoprávnenému zásahu,
- oznámiť písomne odberateľovi termín výmeny určeného meradla a zaznamenať údaje o vymieňanom meradle,
- vykonávať mesačné odpočty určených meradiel,
- vykonávať mesačné bilancie výroby tepla a dodávky tepla,
- prevádzkovať tepelné zariadenia, výmenníkové stanice i kotolne v súlade s prevádzkovým poriadkom,
- zabezpečiť, aby pri prevádzke, údržbe a obsluhu boli dodržiavané príslušné predpisy a pokyny dozorných orgánov,
- určiť spôsob obsluhy jednotlivých zariadení,
- zaistiť preventívnu a prevádzkovú údržbu všetkých zariadení a zabezpečiť funkčnosť zabezpečovacích zariadení v plnom rozsahu,
- zabezpečiť odbornú spôsobilosť všetkých pracovníkov, ktorí sa zúčastňujú pri prevádzke, obsluhu a údržbe,
- viesť prevádzkové denníky všetkých zariadení prevádzok a archivovať ich v nariadených termínoch,
- oznámiť zodpovedným pracovníkom a orgánom dozoru havárie a poruchy, ku ktorým došlo v súvislosti s prevádzkou zariadení,
- zabezpečovať v stanovených lehotách odborné prehliadky a odborné skúšky vyhradených technických zariadení v zmysle platných predpisov,
- odstraňovať závady a nedostatky zistené pri kontrolách a pri odborných skúškach a prehliadkach vyhradených technických zariadení,
- zabezpečovať opravy a servis riadiacích systémov, automatík kotlov, horákov a nastavovanie a zoraďovanie horákov,
- zabezpečovať overovanie hospodárnosti sústav tepelných zariadení po odberné miesta v zmysle platných predpisov,
- udržiavať hydraulicky vyregulované sústavy tepelných zariadení po odberné miesta,
- odberateľom tepla dodávať teplo a TUV v súlade s uzatvorenou zmluvou a obchodno-technickými podmienkami, ktoré sú súčasťou zmluvy.

Výrobca a dodávateľ tepla je ďalej povinný:

1. Zabezpečovať a udržiavať stabilný prevádzkový režim jednotlivých sústav tepelných zariadení.
2. Bezodkladne uplatňovať a podrobiť sa obmedzujúcim opatreniam, ktoré vyhlási krajský úrad alebo pre územie obce obec pri stavoch núdze, ako sú:
 - mimoriadne udalosti,
 - havárie alebo poruchy tepelných zariadení,

- dlhodobý nedostatok zdrojov tepelnej energie (palivá, elektrina, voda),
 - smogová situácia,
 - teroristický čin,
 - opatrenia štátnych orgánov za stavu ohrozenia štátu alebo vyhlásenie vojnového stavu.
3. O stavoch núdze bezodkladne informovať odberateľov tepla obvyklým spôsobom.
 4. Zabezpečovať, aby používané technické zariadenia spĺňali požiadavky na kvalitu, bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, bezpečnosť technických zariadení a životné prostredie.
 5. Umožniť orgánom dozoru vstup do objektov a na ich požiadanie poskytovať informácie nevyhnutné na výkon dozoru.
 6. Na území vymedzenom povolením bezpečne, spoľahlivo a hospodárne zásobovať energiou každého odberateľa, s ktorým je uzavretá zmluva.

Právomoci a povinnosti zamestnancov na jednotlivých stupňoch riadenia sú stanovené v pracovných náplniach a obslužný personál má vypracované právomoci a povinnosti v prevádzkových poriadkoch jednotlivých zariadení a v Prevádzkovom poriadku sústav tepelných zariadení spoločnosti Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s.

5. OPIS TYPICKÝCH A PREDPOKLADANÝCH PRACOVNÝCH REŽIMOV PRI STAVOCH NÚDZE

Trvalou úlohou dodávateľa tepla je udržiavať stabilný prevádzkový režim jednotlivých sústav tepelných zariadení. Narušenie stability sústav tepelných zariadení môže zapríčiniť:

- A) Vyhlásenie stavu núdze.
- B) Dlhodobý pokles teploty vonkajšieho ovzdušia nad oblastnú výpočtovú teplotu $t_e = -15\text{ °C}$.
- C) Havária, resp. rozsiahla porucha na zdroji tepla, výmenníkovej stanici, primárnom rozvoде.
- D) Dlhodobý lokálny výpadok zemného plynu, elektrickej energie, dodávok energetického uhlia alebo vody.

ad A) „ Stav núdze “

Vyhlásený stav núdze je opatrenie najvyššej priority, kde dodávateľ tepla z objektívnych príčin nemôže komplexne stabilizovať sústavy na zmluvné dodávky tepla. Výrobca a dodávateľ tepla pristúpi bezodkladne k plneniu opatrení podľa rozsahu obmedzujúcich opatrení vyhlásených krajským úradom alebo obcou.

ad B) Dlhodobí pokles teploty vonkajšieho vzduchu nad oblastnú výpočtovú teplotu $t_e = -15\text{ °C}$. Obytné budovy a stavby ostatnej vybavenosti boli vybudované podľa platných STN 745400 pre oblastnú teplotu do -15 °C . Z tejto teploty vychádza i výkonový návrh zdrojov tepla. Pri dlhodobom poklese vonkajších teplôt pod túto hodnotu dodávateľ pristúpi postupne na jednotlivých sústavách tepelných zariadení k nasledovným opatreniam:

- 1/ zníži výstupnú teplotu TÚV na hodnotu 30 °C ,
- 2/ odstaví dodávku TÚV,
- 3/ podľa kapacitnej možnosti jednotlivých zdrojov zabezpečí plnú alebo tlmenú dodávku tepelnej energie na ÚK,
- 4/ oznámi bez zbytočného odkladu daný stav odberateľom obvyklým spôsobom.

ad C) Havária, resp. rozsiahla porucha na zdroji tepla, výmenníkovej stanici, primárnom alebo sekundárnom rozvoде. Pri takto vzniknutej situácii sa bude postupovať nasledovne:

- 1/ vykoná sa analýza poruchových stavov a podľa konkrétnej situácie sa uplatnia postupy v zmysle bodov č. 1, 2, 3 z havarijného plánu podľa bodu ad B/,

- 2/ pri poruche na primárnom alebo sekundárnom rozvode sa odstavia príslušné postihnuté odberné miesta,
- 3/ zabezpečí sa bezodkladné odstraňovanie vzniknutej poruchy, resp. havárie,
- 4/ oznámi sa obmedzenie alebo odstávka dodávok tepla odberateľom.

ad D) Dlhodobý lokálny výpadok zemného plynu, elektrickej energie, dodávok energetického uhlia alebo vody. V týchto prípadoch sa jedná o médiá, ktorých nedodávanie narušuje, resp. znemožňuje výrobu a dodávky tepla.

6. ANALÝZA KRITICKÝCH MIEST ZARIADENÍ ZDROJA A ROZVODU TEPELNEJ ENERGIE

Sústava tepelných zariadení Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s. sa skladá z centrálného zdroja tepla, centrálnych výmenníkových staníc a primárnych potrubných rozvodov k odberným miestam, kde sú umiestnené určené meradlá na meranie množstva dodaného tepla pre jednotlivých odberateľov.

Kritické miesta zariadení zdroja tepla a rozvodov tepelnej energie je možné u tepelných zariadení rozdeliť z viacerých kritérií.

1. Príčiny, ktoré spôsobili výpadok dodávky tepla:
 - a) porucha vlastných zariadení,
 - b) porucha zariadení dodávateľov energií (elektrická energia, zemný plyn, energetické uhlie, voda).
2. Rozsah poruchy, resp. havárie:
 - a) krátkodobý výpadok v dodávkach tepla,
 - b) dlhodobé nedodávanie tepla.
3. Obdobie, v ktorom vznikla porucha alebo havária:
 - a) letné obdobie (teplo na ÚK sa nedodáva),
 - b) zimné obdobie (vykurovacía sezóna).

Čo sa týka zariadení Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s. je možné hovoriť o možných kritických oblastiach energetických zariadení a to nasledovne:

1. Zdroje tepla:
 - kotlové jednotky,
 - horáky a ich automatiky riadenia,
 - čerpadlá a ich príslušenstvo,
 - chemické úpravne vody,
 - silnoprúdové vnútorné rozvody elektrickej energie,
 - poistné a uzatváracie armatúry,
 - ohrievače a výmenníky,
 - rozvodné vnútorné potrubia,
2. Tepelné siete:
 - primárne rozvody vedené na potrubných mostoch,
 - primárne rozvody vedené v prielezných kanáloch
 - primárne rozvody vedené v neprielezných kanáloch a bez kanálovej vedenia
 - uzatváracie armatúry na vonkajších primárnych rozvodoch a odberných miestach.
3. Systém riadenia:
 - riadiace členy a armatúry,
 - rozvody elektrickej energie potrebnej na pohon zariadení,
 - rozvodné zariadenia MaR,

- počítačová technika.
- 4. Meracia technika:
 - merače tepla s príslušenstvom,
 - merače vody,
 - merače tepla a tlaku.

7. PLÁN OBMEDZENÍ ODBERU TEPLA ZO ZDROJOV A ROZVODU TEPELNEJ ENERGIE PRE JEDNOTLIVÉ ODBERNÉ MIESTA V SÚLADE S REGULAČNÝMI STUPŇAMI

Stav núdze v tepelnej energetike – zníženie alebo prerušenie dodávok tepla alebo vyradenie sústavy tepelných zariadení z činnosti na území kraja, viacerých obcí alebo obce na obdobie dlhšie ako 48 hodín, ktoré vzniklo v dôsledku:

- mimoriadnej udalosti,
- havárie alebo poruchy tepelných zariadení,
- dlhodobého nedostatku zdrojov tepelnej energie / palivá, elektrina, voda /,
- smogovej situácie podľa osobitných predpisov,
- teroristického činu,
- opatrení štátnych orgánov za stavu ohrozenia štátu alebo vyhlásenia vojnového stavu.

Stav núdze v tepelnej energetike vyhlasuje a odvoláva pre územie kraja alebo jeho časti krajský úrad a pre územie obce obec.

Súčasťou vyhlásenia stavu núdze v tepelnej energetike je aj vyhlásenie rozsahu obmedzujúcich opatrení na spotrebu tepla a rozsahu povinností držiteľov povolení a ostatných fyzických osôb a právnických osôb na odstránenie stavu núdze. Koordináciu obmedzujúcich opatrení a nariadené povinnosti zabezpečuje:

- a) krajský úrad, ak stav núdze v tepelnej energetike bol vyhlásený na území kraja alebo jeho časti,
- b) obec, ak stav núdze v tepelnej energetike bol vyhlásený na území obce.

Subjekt, ktorý stav núdze vyhlásil, je povinný informovať ministerstvo vnútra, príslušné hasičské záchranné zbory, ministerstvo zdravotníctva a príslušné zdravotnícke orgány o predpokladanom trvaní obmedzenia dodávok tepelnej energie.

Pri stave núdze sme ako dodávateľ tepla a držiteľ povolenia povinný podrobiť sa obmedzujúcim opatreniam. Týmto obmedzujúcim opatreniam sú povinní podrobiť sa aj odberatelia tepla a TÚV a koneční spotrebitelia..

Obmedzujúce opatrenia sa uplatňujú v poradí:

- obmedzenie dodávky tepla na prípravu TÚV na tri dni v týždni, ktoré sú určené pri vyhlásení regulačného stupňa,
- prerušenie dodávky tepla na prípravu TÚV,
- obmedzenie odberu tepelnej energie u veľkoodberateľov a výrobc náročných na spotrebu tejto energie podľa s nimi prerokovaného plánu,
- obmedzovanie dodávok tepelnej energie pre veľkoodberateľov,
- obmedzenie dodávok tepelnej energie pre obyvateľstvo, kde sa zabezpečuje temperovanie objektov.

8. POSTUP PRI OBMEDZOVANÍ SPOTREBY TEPLA V SÚLADE S REGULAČNÝMI STUPEŇAMI

Dodávateľ tepla môže pri stavoch núdze vyhlásiť miestne obvyklým spôsobom tieto regulačné stupne:

Regulačný stupeň číslo 0 – normálna prevádzka

- odber tepla je povolený do hodnoty zabezpečujúcej jeho racionálne využívanie, najviac však do dohodnutého najvyššieho príkonu uvedeného v odberovom diagrame,

Regulačný stupeň číslo 1

- dodávka tepla na prípravu TÚV je obmedzená na tri dni v týždni, pričom harmonogram jednotlivých dní v týždni, keď odberateľ môže pripravovať TÚV, určí výrobca alebo dodávateľ pri vyhlasovaní regulačného stupňa, dodávka tepla na vykurovanie a na technologické účely, ako aj na školské a zdravotnícke zariadenia so samostatným odberným zariadením,

Regulačný stupeň číslo 2

- úplné prerušenie dodávky tepla pre prípravu TÚV počas platnosti regulačného stupňa,
- všetky ostatné dodávky tepla uvedené v regulačnom stupni č. 1,

Regulačný stupeň číslo 3

- úplné prerušenie dodávky tepla pre prípravu TÚV počas platnosti regulačného stupňa a dodávky tepla pre technologické účely je obmedzená do výšky 75 % najvyššieho príkonu uvedeného v odberovom diagrame,
- všetky ostatné dodávky tepla uvedené v regulačnom stupni č. 1,

Regulačný stupeň číslo 4

- úplné prerušenie dodávky tepla pre ohrev TÚV počas platnosti regulačného stupňa a dodávka tepla pre technologické účely je obmedzená do výšky 50 % najvyššieho príkonu dohodnutého v odberovom diagrame,
- dodávka tepla pre vykurovanie obmedzená na hodnotu nočného útlmu v priebehu celého dňa s výnimkou dodávky tepla pre zdravotnícke zariadenia so samostatným odberným zariadením,

Regulačný stupeň číslo 5

- úplné prerušenie dodávky tepla na prípravu TÚV počas platnosti regulačného stupňa, dodávka tepla na vykurovanie sa obmedzuje na temperovanie objektov s preferovaním zdravotníckych zariadení a subjektov hospodárskej mobilizácie a odber tepla na technologické účely je znížený na bezpečnostné minimum.

9. POSTUP OBNOVENIA DODÁVOK TEPLA

Po ukončení stavu núdze a po zrušení regulačných stupňov sa obnovujú dodávky tepla postupne najskôr pre ÚK a následne pre ohrev teplej úžitkovej vody a technologické účely až do normálnych parametrov v zmysle stanovených vykurovacích kriviek a odberových diagramov.

Dátum a čas ukončenia stavu núdze a zrušenie regulačných stupňov sa zapisuje do prevádzkovej evidencie jednotlivých zdrojov tepla, aby bolo zaznamenané od kedy sa obnovila prevádzka výroby tepla na normálny režim.

Príkaz na obnovenie prevádzky v dodávkach tepla na normálny režim je vydaný energetikom spoločnosti Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s., ktorý informuje vedúceho prevádzky a následne cez službukonajúceho technika prechádzajú tieto informácie na riadiaci centrálny dispečing a príslušné obsluhy.

Prevádzkový režim sústavy tepelných zariadení Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s. vychádza z požiadaviek zákona o tepelnej energetike č. 657/2004 Z. z. v znení neskorších a ďalších súvisiacich predpisov. Je plne prispôsobený požiadavkám na dodávky a odber tepelnej energie na vykurovanie a ohrev teplej úžitkovej vody pre obytné budovy a v zmysle zmlúv na dodávky a odber tepla a teplej úžitkovej vody s jednotlivými odberateľmi v tomto zásobovanom území.

10. SPÔSOB OZNÁMENIA O STAVE NÚDZE URČENÝM ZAMESTNANCOM

Oznámenie o vyhlásení stavu núdze pre riadenie výroby a rozvodu tepla je oznamované určeným pracovníkom nasledovne:

1. Odborne spôsobilá osoba za spoločnosť Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s. oznamuje senior manažérovi pre VUZ stav núdze a ostatné podstatné informácie najskôr telefonicky, a následne e-mailom na príslušnú adresu.
2. Odborne spôsobilá osoba za spoločnosť Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s. postupuje tieto informácie s príslušnými nariadeniami na zmenových majstrov a obslužný personál centrálného dispečingu, ktorý sídli v budove sídla prevádzky a jednotlivým obsluhám. Tieto informácie musia byť uvedené v písomnej forme do prevádzkových záznamov jednotlivých obslúh.

Dodávateľ tepla po vyhlásení stavu núdze musí bezodkladne informovať odberateľov nasledovne:

1. Telefonicky tých odberateľov tepla, ktorí budú dostupní, ktorých kontaktné osoby sú stanovené v zmluvách na dodávky a odber tepla.
2. Písomne poštou, internetom prípadne faxom.
3. Prostredníctvom regionálnych rádii a káblovej televízie.
4. Vyvesením písomných oznámení na určených miestach.

Obmedzujúce opatrenia budú uplatňované podľa tohto havarijného plánu.

Havarijný poriadok musí byť k dispozícii na pracoviskách, kde je stanovište obsluhy a musia ním byť oboznámení zamestnanci, ktorých sa priamo dotýkajú jednotlivé ustanovenia.

11. ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV

1. Zákon č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike, v znení neskorších predpisov a zákon č. 658/2004 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
2. Vyhláška 508/2009 na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
3. STN 06 0210 Výpočet tepelných strát budov pri ústrednom kúrení.
4. STN 38 3350 Zásobovanie teplom.
5. STN 07 7401 Voda a para pre tepelné energetické zariadenia s pracovným pretlakom do 8 MPa.
6. Vyhláška MH SR č. 151/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje postup pri predchádzaní vzniku a odstraňovaní následkov stavu núdze v tepelnej energetike.

7. Vyhláška MH SR č. 152/2005 Z. z. o určenom čase a o určenej kvalite dodávky tepla pre konečného spotrebiteľa.
8. Zákon 124/2006 o ochrane zdravia pri práci
9. Vyhláška 508/2009 na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení

12. PRÍLOHY

Príloha č. 1 Mapa areálu ZSNP a.s. – zásobovacie územie a rozvody tepla

Príloha č. 2 Mapa mesta Žiar nad Hronom – zásobovacie územie a rozvody



