Místní provozní řád

kotelny na dřevní pelety

Zahrnuje:

Provozní řád kotelny

dle vyhlášky č. 91 / 93 Sb. , § 10

Místní provozní řád zařízení

Adresa kotelny: NWT a.s……
……
……

Uvedené předpisy slouží k zajištění bezpečného a hospodárného provozu zařízení teplovodní kotelny.

Zařízení: Teplovodní kotelna a pro ÚT a ohřev teplé užitkové vody

Vypracoval: Ing. Roman Štec, PONAST s.r.o.

Schválil:

Platnost: Od - …….. Do - odvolání

Obsah

1 Základní náležitosti ... 4
1.1 Povinnosti provozovatele ... 4
1.2 Hlavní povinnosti zodpovědného pracovníka: ... 4
1.3 Seznam odpovědných pracovníků (adresy a tel. čísla) ... 6
1.4 Seznam adres a telefonních čísel důležitých organizací ... 6
1.5 Opravy a servis teplovodní kotelny ... 6
1.6 Okruh osob oprávněných ke vstupu do teplovodní kotelny ... 6
2 Popis teplovodní kotelny ... 7
2.1 Umístění kotelny ... 7
2.2 Charakteristika kotelny ... 7
2.3 Kotelní zařízení ... 7
2.4 Větrání kotelny ... 9
2.5 Odtahy spalin ... 9
2.6 Elektroinstalace ... 9
2.7 Měření a regulace (MaR) ... 9
3 Okruhy spotřeby tepla ... 10
3.1 Topné okruhy: ... 10
4 Provozní předpisy pro provoz kotlů ... 10
4.1 Uvedení kotlů do provozu (po odstávce) ... 10
4.2 Provoz ... 11
5 Tlakové nádoby ... 12
5.1 Stručný popis ... 12
5.2 Organizace provozu TNS ... 12
5.3 Pokyny pro provoz TNS a pojistných ventilů ... 12
5.4 Údržba a opravy TNS ... 13
5.5 Kvalifikace obsluhovatele TNS ... 13
5.6 Povinnosti obsluhovatele TNS ... 13
6 Obsluha a údržba zařízení ... 14
6.1 Počet topičů pro obsluhu zařízení ... 14
6.2 Kvalifikační předpoklady pro práci topiče: ... 15
6.3 Zdravotní způsobilost ... 15
6.4 Povinnosti topiče ... 16
6.5 Údržba kotle ... 16
6.6 Odkalování kotlů a systému ÚV v kotelně ... 17
6.7 Opravy kotle ... 17
6.8 Provoz za mimořádných podmínek ... 17
6.9 Vznik netěsnosti ... 17
6.10 Provozní evidence ... 18
6.11 Osobní ochranné pracovní prostředky ... 19
7 Odborná prohlídka kotelny (dle vyhl. 91/93 Sb.) ... 19
7.1 Výrobce a dodavatel zařízení: ... 20
8 Periodické kontroly a údržba ... 21
9 Hygienické předpisy ... 21
10 První pomoc ... 22
10.1 Při popáleninách ... 22
10.2 Při otravě oxidem uhelnatým (CO) ... 22
10.3 Při úrazu elektrickým proudem ... 23
10.4 Při šoku ... 25
11 Požární ochrana ... 25
12 Práce na elektrických zařízeních ... 25
13 Vybavení kotelny ... 26
14 Uvedení základních rizik v provozu plynového zařízení kotelny a TNS, opatření k jejich odstranění ... 27
14.1 Rizika technická ... 27
14.2 Rizika kvalifikační ... 27
15 Platnost provozního řádu kotelny ... 27
16 Schéma potrubních rozvodů v kotelně ... 28

1 Základní náležitosti

1.1 Povinnosti provozovatele

Provozovatelem kotelního zařízení je organizace:

…….

a zodpovídá za jeho bezpečný, hospodárný a spolehlivý provoz.

Statutární zástupce organizace: .....

K zajištění bezpečného, hospodárného a spolehlivého provozu teplovodní kotelny a TNS (tlakových nádob stabilních)

provozovatel určuje odpovědného pracovníka:

Za provoz kotelny a TNS: .....

(Tato funkce není totožná s funkcí obsluhy kotelny.)

1.2 Hlavní povinnosti zodpovědného pracovníka:

a) Ověřit, zda přijatí topiči mají platná osvědčení topiče pro teplovodní kotle na tuha paliva a mají potvrzení lékaře, že jsou způsobilí pro práci topiče a obsluhovatele TNS dle ČSN 69 0012, přílohy čl. 6

b) Zajistit zpracování požárního řádu (požárních poplachových směrnic).

c) Zajistit před zahájením topné sezóny přezkoušení přijatého topiče do pracovního poměru ve smyslu § 14, odstavec 5, vyhl. č. 91 / 93 Sb. ze znalostí:
- provozního řádu
- obsluhy kotlů a jeho příslušenství
- obsluhy TNS
- obsluhy elektrických a dalších zařízení v kotelně
- základních požadavků na zajištění bezpečnosti práce technických zařízení
- požární ochrany, požárního řádu (požárních poplachových směrnic)
- poskytování první pomoci při úrazech elektrickým proudem, popálením, otravě CO a pod.
- záznam o přezkoušení založit do bezpečnostní karty topiče.

d) Pokud přijatí pracovníci nemají osvědčení topiče a obsluhovatele TNS, zajistit ve spolupráci s revizními techniky TZ a PZ jeho potřebný praktický zácvik a přezkoušení ve smyslu § 14, odst. 2, vyhl. č. 91 / 1993 Sb.

e) V případě zjištění poruchy na kotelním zařízení je nutné ji neprodleně nahlásit servisní organizaci, která provede odstranění závady (poruchu zapsat do provozního deníku).

f) Zajistit vybavení topičů předepsanými osobními ochrannými prostředky a jejich používání soustavně kontrolovat. V průběhu topné sezóny zajišťuje čištění nebo výměnu osobních

ochranných prostředků, zajistit podmínky topičům pro řádné plnění povinností uvedených v provozním řádu kotelny.

g) Průběžně, nejméně 1 x měsíčně kontrolovat práci topiče, dodržování provozního řádu kotelny, vedení provozního deníku, provoz kotelny a všech instalovaných zařízení. Výsledky (závady) zaznamenává do provozního deníku, při zjištění nedostatků neprodleně sjedná nápravu.

h) Zajistit provoz kotlů a kotelny v souladu s provozním řádem a dalšími předpisy souvisejícími s bezpečným provozem kotelny, s návodem výrobců kotlů, ostatních zařízení a pod.

i) Prověřovat, zda se v kotelně nekonají práce nebo neskladuje materiál, který nesouvisí s provozem kotelny nebo se zde nezdržují nepovolané osoby.

j) Zajistit úschovu provozního deníku kotelny alespoň po dobu tří let.

k) Hospodařit s vyrobeným teplem podle §3, vyhl. č. 186 / 91 Sb. při péči o zdravé životní prostředí, zabezpečující účelnou spotřebu, minimální ztráty při rozvodu tepla a účelné využívání tepla.

1) Před zahájením topné sezóny ověřit, zda teplovodní kotelna má platné revize a odborné prohlídky a zajistit odstranění všech zjištěných závad ve stanoveném termínu. Před zahájením provozu ověřit, zda TNS mají provedeny revize a zkoušky.

m) Prověřit dokumentaci o kotelně, o kotlích a ostatních zařízeních, její úplnost a aktuálnost.

n) Prověřit dokumentaci o TNS (osvědčení tlakové expanzní nádoby s membránou). Veškerou dokumentaci řádně archivovat.

o) Před zahájením topné sezóny zajistit u kominického podniku kontrolu stavu komínu a případné závady do zahájení topné sezóny nechat odstranit.

p) Do provozu nepřipustit tlakové nádoby bez předepsané dokumentace, bezpečnostní výstroje, jakož i tlakové nádoby, u nichž nebyly provedeny předepsané revize a zkoušky nebo o nichž je známo, že by mohly ohrozit bezpečnost provozu nebo zdraví a život pracovníků.

q) Hlásit všechny změny na tlakových nádobách revizním technikovi TZ.

r) Sledovat a podle potřeby provádět opatření, aby nádoby byly náležitě obsluhovány, udržovány, přezkušovány a kontrolovány včetně bezpečnostní výstroje.

s) V rámci údržby kotelny zajistit:

- nejméně 1 x ročně odbornou prohlídku kotelny dle vyhl. 91/1993 Sb., §16
- jednou za rok provozní revizi TNS,
- jednou za pět let vnitřní revizi TNS - nahrazuje tlaková zkouška TNS,
- jednou za rok seřízení kotlů s vystavením protokolu
  (viz. kapitola "Opravy a servis teplovodní kotelny),
  nebo zápisu do provozního deníku (mimo rok provádění revize)
- jednou za rok revizi kouřových cest dle vyhl. č. 111/81 Sb. §4 odst.l.
- periodickou revizi el. zařízení a hromosvodů, provádí se jednou za tři roky až pět let dle určení revizního technika elektro

- měření emisí a účinnosti v požadovaných intervalech (1 x za 5 let)
- ostatní zařízení dle doporučení výrobce.

Pro provádění revizí nutno zajistit přípravu kotelny a tlakových nádob k revizím, kontrolním prohlídkám a zkouškám.

1.3 Seznam odpovědných pracovníků (adresy a tel. čísla)

Osoba zodpovědná za provoz kotelny: viz bod 1.1

Osoby pověřené obsluhou kotelny a TNS:	Obsluha potvrzuje podpisem, že bere na vědomí tento provozní řád
pan(í)……..	podpis ……..…....
pan(í)……..	podpis …….
pan(í)……..	podpis ……..

1.4 Seznam adres a telefonních čísel důležitých organizací

Policie…….....	**158**	
Obvodní oddělení Policie		.....
Hasičský sbor	**150**	/ .....
Záchranná služba	**155**	

Energetické závody .....

Severomoravské vodovody a kanalizace **596 312 51**

Inspektorát bezpečnosti práce .....

1.5 Opravy a servis teplovodní kotelny

- provozuschopnost kotlů a tlakového celku kotelny zajišťuje firma Ponast s.r.o. Valašské Meziříčí

- provozuschopnost elektrické instalace kotelny a MAR zajišťuje Ponast s.r.o. Valašské Meziříčí

1.6 Okruh osob oprávněných ke vstupu do teplovodní kotelny

- topiči
- pracovník zodpovědný za provoz kotelny
- hasiči
- pracovníci kontrolních orgánů pouze v doprovodu obsluhovatele nebo pracovníka zodpovědného za provoz kotelny

- pracovníci servisních organizací v doprovodu obsluhovatele nebo pracovníka zodpovědného za provoz kotelny.

Výsledek každé návštěvy zapíše topič do provozního deníku kotelny.

2 Popis teplovodní kotelny

2.1 Umístění kotelny

Kotelna je umístěna v objektu Vodních zdrojů Holešov v samostatné místnosti. Dveře musejí být opatřeny označením:

Kotelna nepovolaným vstup zakázán !

2.2 Charakteristika kotelny

Instalovaným 124 kW je kotelna zařazena dle vyhlášky č. 91/93 Sb. a ČSN 07 0703, čl. 28 jako nízkotlaká kotelna III. kategorie.

2.3 Kotelní zařízení

Teplovodní nízkotlaká kotelna zajišťuje ohřev topné vody 80 / 60 °C.
Zdrojem tepla jsou dva nízkotlaké kotle typu KP 62, každý o výkonu 62 kW
Kotle jsou určeny pro spalování tuhých paliv – dřevních pelet.

TECHNICKÁ DATA KOTLE KP 50

Jmenovitý výkon kW	124
Výkonový rozsah kW	18,0 – 124
Spotřeba paliva kg x hod^{-1}	~ 4,1 – 28,56
Účinnost %	90
Teplota spalin °C	90 – 155
Hmotnostní průtok spalin na výstupu	
- při jmenovitém výkonu kg x sec^{-1}	0,017
- při minimálním výkonu kg x sec^{-1}	0,009
Třída kotle	3

Kotel KP 62 dosahuje uvedených parametrů při použité předepsaného paliva s parametry:

Dřevní pelety:	ø 6,0 – 8,5 mm
Výhřevnost:	cca 17 Mj / kg
Obsah vody:	do 10 %
Obsah popela:	do 1 % (0,8 – 1,0%)
Sypká hmotnost:	0,6 – 0,64 Kp / dm^3

Dřevní pelety-požárně technické charakteristiky.

Teplota vznícení	347°C
Teplota samovzncení	100 °C
Teplota žhnutí	220 °C

Teplovodní kotle jsou vybaveny tímto zařízením:

- Uzavíracími armaturami
- tlakoměrem topné vody
- teploměrem topné vody
– řídící jednotkou, dává impuls k zapínání a k vypínání kotle podle nastavené maximální kotlové teploty
- havarijním termostatem, vypíná v případě přehřátí kotle
- plnící a vypouštěcí armaturou, která je umístěna ve spodní části kotle.

Otopná teplovodní soustava ÚV pracuje s nuceným oběhem topné vody, které je zajištěn oběhovými čerpadly u kotlů v primárním okruhu a oběhovými čerpadly v sekundárním okruhu za směšovacími ventily.

Doplňování chybějící vody do sytému ÚV se provádí ručně přes uzavírací armaturu v okruhu doplňování je zařazen zpětný ventil. Doplňovací voda není nijak upravována

Dle ČSN 07 7401 má mít tyto hodnoty:

voda oběhová

- pH při 25°C	8,5 - 9,5	
- zjevná zásaditost	0,5 - 1,5	mval / l
- přebytek Na_2SO_3	10 – 40	mg / l
- přebytek P_2O_5	5-15	mg / l

voda doplňovací

- tvrdost	0,03	mval / l
- obsah Fe + Mn	0,03	mval / l

Potrubní rozvody v kotelně, které jsou teplejší než 60 °C, jsou izolovány tepelnou izolací.
U potrubních rozvodů musí být trvale označen směr proudění média. Armatury nejsou opatřeny izolací a mají být označeny (např. tabulkami) s udáním jejich určení, nebo musí být označení na potrubí v blízkosti armatur.

Zabezpečovacím zařízením nízkotlakých teplovodních kotlů dle ČSN 06 0830 jsou pojistné ventily a tlakové expanzní nádoby s membránou, které je dovoleno provozovat s pracovní teplotou do 110° C.

Zabezpečení proti nedovolenému přetlaku v kotlích je řešeno pojistnými ventily u expanzních nádob, kotle nejsou samostatně osazeny pojistnými ventily.

Expanzní nádoby jsou umístěny v prostoru kotelny.

Expanzní nádoby jsou připojeny k primárnímu okruhu expanzním potrubím, napojeným přímo na vratná potrubí kotlů.

2.4 Větrání kotelny

Větrání kotelny je přirozené :
- Přívod vzduchu do kotelny je zabezpečen vzducovým potrubím potřebného průřezu.
- Odvětrání je realizováno ventilátorem do vnějšího prostředí.. Ventilátor je ovládán teplotním spínačem

Pozor ! - Prostředí v kotelně je nutno udržovat v čistotě, prach odstraňovat mokrou cestou. Dále je nutno za všech okolností zajistit dostatečný přístup vzduchu pro provoz kotlů. Z tohoto důvodu je přísně zakázáno jakkoli zmenšovat průřez otvorů pro přívod vzduchu do kotelny a pro odvětrání.

2.5 Odtahy spalin

Odvod spalin kotlů je přirozený - kouřovodem do komínového průduchu. Kotle jsou napojeny na vyvložkované komínové těleso pomocí kouřovodů, sestavených a spojených nerozebíratelnými spoji.

2.6 Elektroinstalace

Elektrické osvětlení. Svítidla jsou opatřena ochrannými kryty. Vypínač osvětlení kotelny je za vstupními dveřmi do kotelny.

2.7 Měření a regulace (MaR)

Automatická regulace teploty topné vody ÚV udržuje teplotu topné vody na optimální hodnotě, podle nastavené křivky, v závislosti na venkovní teplotě. Uvádění do provozu a vypínání se provádí ručně.

Regulace teploty vody topných okruhů je prováděna společně pomocí čtyřcestného směšovače se servopohonem.

Měření a regulace teploty topné vody ÚV vychází z požadavku na co největší spolehlivost zařízení a nenáročnost na obsluhu.

Havarijní okruhy zabezpečují zařízení proti poruše vypnutím příslušného zařízení nebo celé kotelny. V uvedených případech blokování provozu kotlů nesmí dojít k samočinnému uvedení kotelny do provozu bez zásahu obsluhy!

Havarijní okruhy jsou:

- pokles tlaku vody v systému pod 100 kPa
- přehřátí prostoru kotelny nad 40 °C
- zaplavení kotelny

Jakékoliv opravy elektro zařízení provádí servisní organizace. Pracovníci s odborným elektrotechnickým vzděláním (znalí) mohou provádět seřizování a opravu podle technické dokumentace.

Pro obsluhu řídící jednotky slouží samostatný návod, který musí být k dispozici v kotelně.

3 Okruhy spotřeby tepla

3.1 Topné okruhy:

Vytápění objektu je rozděleno do 2 okruhů. Každý okruh je oddělen na přívodní a vratné větvi uzavírací armaturou.

Okruhy:

…….
……
……

Regulace teploty náběhové vody je prováděna pro oba okruhy společně směšováním s vratnou vodou ve směšovacím zařízení, cirkulaci v systému ÚV zajišťuje společné oběhové čerpadlo.

4 Provozní předpisy pro provoz kotlů

4.1 Uvedení kotlů do provozu (po odstávce)

Před uvedením kotlů do provozu je nutno zajistit a zkontrolovat:
- stav vody v otopném systému
- otevření všech armatur mezi kotli a systémem ÚV

- seřízení kotlů od servisní organizace
- kontrola nastavení zabezpečovacích prvků MaR
- stav odtahů spalin
- stav otvoru a vzduchovodu pro přívod vzduchu a větrání kotelny
- zajistit napětí - el. proud v kotelně
- zapnout hlavní vypínač el. proudu
- zkontrolovat naplnění kotlů a topného systému vodou
- zkontrolovat hodnoty nastavené na ovládacích prvcích
- zkontrolovat, zda kotel není vypnut bezpečnostním termostatem
- po zapnutí kotle zadá obsluha povel na řídící jednotce kotle k automatickému zapalení, během této doby musí dojít k zapálení dřevních pelet, jinak automatika odstavuje kotel a signalizuje poruchu "STOP STAV". Kotel je nutno znovu uvést do provozu.
- po natopení vody v kotli na požadovanou teplotu odstavuje automatika kotel do stavu útlumu
- po částečném vychladnutí kotle automatika sama opět uvede kotel do provozu. Nastavení regulačních a zabezpečovacích prvků (provádí servisní pracovník). Termostat bezpečnostní je nastaven na max. 95°C.

Po provedené kontrole zapneme hlavní vypínače kotlů a nadřazenou automatiku.

Pro obsluhu a ovládání kotlů se strikně držte ustanovení návodů k obsluze kotle na dřevní peletky, který je součástí technické dokumentace kotelny.

4.2 Provoz

Zásady správného provozu:

- Kotel se má provozovat na teplotách nad 60 °C topné a vratné vody. Maximální teplota topné vody je 80 °C. Tento rozsah teplot je nejvýhodnější z hlediska životnosti kotle. Při provozování kotle na nízké teplotě (pod 50°C) může docházet ke kondenzaci spalin v kotlovém tělese a k tzv. nízkoteplotní korozi. Provoz kotlů řídí automatika kotle a hlídání teplot na topných větvích řídí nadřazená automatika.
- Ekonomika provozu kotle není závislá na výkonu, na němž kotel pracuje. Kotel vykazuje vyrovnané účinnostní a ekologické parametry v celém rozsahu povolených výkonů (viz návod k obsluze kotlů)
- Voda z kotle a topného systému se nemá nikdy vypouštět nebo odebírat k použití, kromě případů nezbytně nutných, jako jsou opravy systému a pod. Vypouštěním vody se zvyšuje nebezpečí koroze a tvorba kotelního kamene

Je-li třeba doplnit větší množství vody do topného systému, doplňujeme pouze do vychlazených kotlů nebo pomalu při současném chodu všech oběhových čerpadel, aby teplotním šokem nedošlo k prasknutí kotlových těles

- Běžné provozní doplňování je prováděno obsluhou při poklesu tlaku v systému.

5 Tlakové nádoby

5.1 Stručný popis

Tlaková expanzní nádoba slouží jako bezpečnostní zařízení, umožňující zvětšování objemu vody vlivem teploty v uzavřené topné soustavě ÚV.

a) zabezpečovacím zařízením nízkotlakých teplovodních kotlů dle ČSN 06 0830 je tlaková expanzní nádoba s membránou, která je dovoleno provozovat s pracovní teplotou do 110°C.

b) u expanzních nádob musí být na pojistném potrubí umístěn pojistný ventil DN 20, nastavený odfukový přetlak 250 kPa.

Dále musí být v systému primárního okruhu trvale nainstalován tlakoměr s tlakoměrovým kohoutem a kondenzační smyčkou, který má označenou stupnici

- minimální tlak vody v systému .....….	170 kPa
- maximální tlak vody v systému .....…...	230 kPa
-havarijní maximální tlak v systému .....….	250 kPa
- havarijní minimální tlak v systému .....…	100 kPa

V tomto rozsahu obsluha udržuje - kontroluje tlak vody.

Při překročení tlaku nad horní mez nehrozí žádné nebezpečí, pouze se jedná o nestandardní stav. Při dosažení tlaku kolem 250 kPa dochází k odstřiku vody pojistnými ventily u kotlů.

Při poklesu tlaku pod nastavenou mez na manostatu tlaku je obsluha povinna doplnit cybějící vodu do systému. Pokud dojde k poklesu tlaku pod nastavenou havarijní mez, dojde k vypnutí celého systému kotelny. Tímto je zabráněno havárii kotlů a oběhových čerpadel při ztrátě vody v systému.

5.2 Organizace provozu TNS

Provoz s ručním ovládáním přichází v úvahu při prvním najetí TNS (po opravě nebo revizi TNS)
Provoz s automatickým ovládáním - během provozu pracuje expanzní nádoba automaticky.

5.3 Pokyny pro provoz TNS a pojistných ventilů

Provoz tlakových nádob stabilních musí být veden v souladu s ustanoveními ČSN 69 0012:

a) Postup před uvedením nádob do provozu:

Kontrola pojistného potrubí ke kotlům, zabezpečovacího zařízení a pojistných ventilů.

b) Postup při uvádění nádob do provozu (včetně zkušebního):

Po naplnění systému vodou a řádném odvzdušnění systému ÚV změříme hodnotu hydrostatického tlaku vody. Na tuto hodnotu odpustíme přetlak vzduchu v expanzní nádobě. Doplníme vodu do systému na hodnotu o 10 kPa vyšší než je hydrostatická výška (min).

c) Kontrola při provozu:
- Pojistné ventily - řádná funkce se zkouší nadlehčením kuželky 1 x za měsíc,
- tlakoměr - nulování tlakoměru se provádí jedenkrát za tři měsíce,
- kontrola správnosti údaje pomocí kontrolního tlakoměru vždy jedenkrát za dva roky,
- kromě toho musí být překontrolován údaj tlakoměru vždy, když nesouhlasí s odfukováním pojistného ventilu nebo nevrací-li se ručička tlakoměru k nulovému bodu stupnice.

d) Postup při odstavení nádob z provozu:
- Expanzní nádoba je odstavována pouze při odstavení kotelny mimo provoz, ale zůstává v ní stále voda.

5.4 Údržba a opravy TNS

Z hlediska provozu TNS není nutná skoro žádná údržba. Pouze před každou topnou sezónou je nutné provést kontrolu nastaveného přetlaku v expanzní nádobě.

Oprava zařízení expanzní nádoby je nutná v případě:
- Koroze pláště nádoby (nátěr)
- tryská-li z ventilku plyn (vyměnit ventilek)
- tryská-li z ventilku voda je vadná membrána (vyměnit expanzní nádobu)

Jakékoliv opravy pláště expanzní nádoby svařováním, plátováním a pod. jsou nepřípustné.

5.5 Kvalifikace obsluhovatele TNS

Tlakové nádoby stabilní smí obsluhovat pouze pracovníci řádně určeni k obsluze, kteří musí splňovat zejména tyto podmínky:

- jsou starší 18 let
- jsou spolehliví, duševně a fyzicky způsobilí pro tuto práci
- jsou obeznámeni s ustanovením příslušných předpisů (ČSN 69 0012 a vyhl. č. 18 / 79 Sb.) a se způsobem provozu nádob
- jsou prakticky zacvičeni v obsluze nádob a jejich znalosti byly ověřeny pracovníkem odpovědným za bezpečný a hospodárný provoz TNS nebo revizní technikem TZ.

O školení a praktickém zacvičení a prověření znalosti musí být sepsán zápis podepsaný zkušebním orgánem provozovatele a obsluhovatelem TNS.

- o znalostech obsluhovatele TNS se provozovatel přesvědčuje jednou za 3 roky

5.6 Povinnosti obsluhovatele TNS

- zná důkladně svěřené TNS, včetně příslušenství z hlediska obsluhy

- zná a dodržuje příslušné normy a předpisy pro provoz TNS

- zná a ovládá všechna zařízení na svém pracovišti sloužící k zajištění bezpečného a hospodárného provozu a úspěšně zasahuje i za mimořádných okolností, aby bezpečnost byla dodržena

- řídí se příkazy nadřízeného pracovníka, pokud nejsou v rozporu s příslušnými předpisy a povinnostmi obsluhy

- provádět provozní záznamy podle provozních pokynů

- v předepsaném rozsahu kontrolovat a zkoušet výstroj nádoby a o výsledku kontrol a zkoušek provést záznam

- dbát o pořádek, čistotu a přístupnost v prostoru TNS - dbát, aby se u TNS nezdržovaly nepovolané osoby

- hlásit neprodleně každou poruchu, závadu nebo neobvyklý jev při provozu nádob a jejího příslušenství nadřízenému pracovníku, ihned odstavit nádobu z provozu při nebezpečí z prodlení nebo nepodnikne-li nadřízený pracovník opatření k okamžitému odstranění hrozícího nebezpečí

- zúčastnit se pokud možno revizí a kontrol nádoby tak, aby sám znal její stav

- přítomnost nadřízeného pracovníka u TNS nezbavuje obsluhovatele zodpovědnosti za obsluhu TNS

- obsluhovat TNS je možné občasně

6 Obsluha a údržba zařízení

6.1 Počet topičů pro obsluhu zařízení

Nízkotlaká teplovodní kotelna je obsluhovaná občasně jedním topičem (topič s platným osvědčením k samostatné obsluze teplovodních kotlů na tuhá paliva a lékařskou prohlídkou, při dodržování všech návodů k obsluze vydaných výrobci zařízení.

Občasná obsluha kotlů topičem bude v těchto minimálních lhůtách:

- kotrola prohlídkou v pracovní dny ráno a odpoledne v rovnoměrných denních intervalech. Kotelna je vybavena vysokým stupněm automatizace. Obsluha kotelny musí provádět mimo základní povinnosti obsluhy, spojené s provozem kotelny, také dokumentační činnost a činnost spojenou s kontrolou otopného systému. V periodických intervalech, vyplývajících z provozního řádu, je prováděna rovněž rozšířená kontrola a údržba zařízení, která je časově náročnější.

- Dále je nutná přítomnost obsluhy při všech revizích a zkouškách, opravách zařízení a seřizování kotlů, mytí oken, malování.

Po zprůměrování vychází časová denní náročnost na 0,5 hodiny denně včetně nepracovních dnů, tzn. 3,5 hodin týdně. Obsluha kotelny je povinna provádět denní pochůzky po celou dobu provozování kotelny mimo topnou odstávku.

Kotelna je provozována nepřetržitě včetně sobot, nedělí a svátku po celou dobu topné sezóny.

Mimo topnou sezónu kdy nebude kotelna provozována, není požadavek na obsluhu. Zahájení a ukončení odstávky kotelny určuje "Osoba zodpovědná za provoz kotelny." Dle vyhlášky 152/2001 (s účinností od 1. 1. 2002) se topná sezóna se zahajuje pokud průměrná denní teplota klesne ve dvou po sobě jdoucích dnech na 13°C a podle vývoje počasí nelze očekávat zvýšení této teploty pro následující den. Průměrná denní teplota se vypočítává ze součtu, měří se třikrát denně v 7, 14 a 21 hodin, přičemž teplota ve 21 hod. se započítává dvakrát.

Omezení nebo přerušení vytápění se provede při zvýšení venkovní teploty nad 13°C stejným způsobem, jako je posuzován pokles v předchozím odstavci. Při následném poklesu teplot se vytápění obnoví.

V kotelně musí obsluha udržovat pořádek a zapisovat předepsané údaje do provozního deníku (ve stanovených lhůtách).

6.2 Kvalifikační předpoklady pro práci topiče:

Znalost:
- obsluhovaného zařízení, stavu plnění příkazů revizního technika a orgánů SOD

- podstaty a ovládání spalovacího procesu a podmínek hospodárného spalování - konstrukčního uspořádání a funkce zařízení obsluhovaných kotlů

- funkce a uspořádání jednotlivých armatur

- funkce doplňování systému

- funkce nadřazené automatiky

Schopnost:
-ovládat a udržovat v provozu kotelní zařízení včetně pomocných zařízení

- kontrolovat doplňování vody podle stavu vody a tlaku v otopném systému

- kontrolovat správnost funkce bezpečnostních armatur, měřících přístrojů, signalizace a příslušenství kotlů

- udržovat obsluhované zařízení v provozuschopném stavu - uvádět do provozu a odstavovat obsluhované zařízení

- ovládat manipulaci s nadřazenou automatiku

- vést záznamy o provozu kotelny

Kvalifikace topiče (viz vyhl. č. 91 / 93 Sb., §14)

- starší 18 -ti let

- má platné potvrzení lékaře, že je tělesně a duševně způsobilý vykonávat práci topiče

- má minimálně týdenní praktický zácvik

- ovládá obsluhu celého kotelního zařízení, všech bezpečnostních zařízení, zná návod výrobce kotle a provozní řád

- má platné osvědčení o způsobilosti topiče k samostatné obsluze kotlů a TNS

6.3 Zdravotní způsobilost

Pro vykonávání funkce topiče musí být potvrzeno příslušným lékařem, že je topič tělesně, duševně zdráv a způsobilý vykonávat práci topiče.

Zdravotní způsobilost musí být v souladu se směrnicí MZ č. 49 / 67 o posuzování zdravotní způsobilosti:

do 50-ti let 1x za 3 roky

nad 50 let l x za rok

6.4 Povinnosti topiče

a) Dodržování všech provozních a bezpečnostních předpisů, obsažených v tomto provozním řádu, každý úraz hlásit svému nadřízenému

b) dodržování předepsaného tlaku v systému dle tlakoměru (kontrola), udržování předepsaného tlaku v expanzní nádobě

c) kontrolování teploty topné vody v závislosti od venkovní teploty a dodávky tepla pro vytápění

d) Provádět ruční řazení kotlů podle venkovní teploty. Neprovozovaný kotel je vhodné uzavřít na kulovém kohoutu na výstupní straně kotle, aby tento nebyl nahříván cirkulovanou vodou. Při venkovních teplotách pod mínus pět stupňů celsia provozovat vždy oba kotle.

e) kontrolovat správnou funkci všech zařízení ÚV

f) kontrolovat správnou funkci elektroinstalace

g) kontrolovat těsnost systému ÚV

h) při vypouštění systému se přesvědčit, zda je ze všech míst systému voda vypuštěna

i) dbát, aby prostor kotelny byl řádně osvětlen a větrán, udržovat pořádek a čistotu

j) o provozu kotlů a o vyskytnuvších se závadách vést provozní denník, do které je topič povinen zaznamenávat vzniklé poruchy a závady, mimořádné přerušení provozu kotlů a jejich příčiny

k) zapisovat do provozního deníku přikázané údaje

l) prostředí v kotelně udržovat v čistotě, prach odstraňovat pouze mokrou cestou. nutno dbát o hospodárný provoz vytápění, zejména nepřetápět místnosti

(Pro hospodárný provoz nutno dbát, aby byly venkovní dveře otevřené jen na co nejkratší dobu, dbát na zásadu, aby bylo větráno častěji a krátce.)

6.5 Údržba kotle

Kotle nevyžadují skoro žádnou údržbu, a proto obsluha kotlů provádí pouze periodické kontroly a základní údržbu dle návodu výrobce.

- udržování kotle v čistotě
- běžně provádět pravidelné čištění tahů kotle dle návodu k obsluze a odstranění popelu z popelníku.

Obsluha kotle smí odstranit pouze poruchy uvedené ve výše uvedených odstavcích. Ostatní poruchy smí odstranit pouze servisní organizace.

6.6 Odkalování kotlů a systému ÚV v kotelně

Plnícím a vypouštěcím kohoutem na kotli se vypustí usazeniny pomocí hadice. Provádí se při odstaveném kotli, a to po napuštění vody do topného systému 2 x v průběhu jednoho měsíce, jinak 2 až 4 x ročně.

Dále se odkalování provádí vyčištěním vloženého filtru na potrubí - 1 x ročně a vždy při podezření na špatnou funkci cirkulace topného média.

6.7 Opravy kotle

Opravy zařízení automatiky a dopravních cest paliva rozvodů může provádět pouze organizace s příslušným oprávněním a kvalifikovanými pracovníky.

6.8 Provoz za mimořádných podmínek

V případě poruchy servopohonu mixážního ventilu lze tento odpojit a nastavení teploty topné vody provádět po nezbytnou dobu ručně.

V případě poruchy oběhového čerpadla je toto možno nahradit do doby opravy jiným typem se srovnatelnými parametry.

V případě dlouhodobého výpadku elektrické soustavy lze soustavu nalájet z náhradního zdroje o napětí 230V/50 Hz. Příkon soustavy je cca 2000 V. Nedoporučuje se používat elektrické zapalování kotlů.

Za mimořádných podmínek při náhradním napájení nebudou pracovat třífázové pohony velkých šnekových doptavníků.

Vznik netěsnosti

- při vzniku netěsnosti na tlakovém celku kotle má být kotel co nejdříve odstaven z provozu. Je-li důvod netěsnosti spolehlivě zjištěn, bezpečnost zařízení a osob není přímo ohrožena a jedná-li se o menší netěsnost, nemající vliv na udržení spolehlivého provozu kotle, lze dále kotel z provozních důvodů udržovat v provozu.

- o dalším postupu a provozu v případě netěsnosti rozhodne nadřízený pracovník
- o mimořádných podmínkách provozu se učiní zápis do provozního deníku kotelny při ztrátě vody v systému ÚV, přehřátí či zaplavení prostoru kotelny, úniku plynu nesmí kýt kotelna

provozována (dojde k bezpečnostnímu vypnutí kotelny), rovněž tak při přehřátí kotlů (dojde k bezpečnostnímu vypnutí jednotlivých kotlů).

Pokud kotel nelze uvést do provozu tak:

- překontrolujeme, zda je palivo v denním zásobníku kotle
- překontrolujeme přívod elektrické energie, řídící jednotka musí svítit
- překontrolujeme, zda není kotel vypnut bezpečnostním termostatem
- překontrolujeme, zda je dostatečný tlak vody v systému ÚV.

Kotelna musí být odstavena ihned z provozu, jestliže nastane:

- vývin kouřových zplodin do kotelny
- při přímém ohrožení bezpečnosti osob nebo zařízení
- vznik takových poměrů v kotelně, při kterých nelze zajistit spolehlivou obsluhu a provoz zařízení

Pro odstavení všech kotlů je u vstupu do kotelny instalováno bezpečnostní tlačítko.

6.10 Provozní evidence

Provozovatel je povinen vést o provozovaném zařízení příslušnou technickou dokumentaci. K základní provozní technické dokumentaci kotlů, kterou provozovatel prokazuje stav zařízení a způsob vedení provozu, patří:

- zprávy o revizích vyhrazených technických zařízení
- doklady o kvalifikaci pracovníků obsluhujících zařízení
- protokoly o servisních zkouškách plynového zařízení a nastavení bezpečnostní výstroje
- zápisy o odborných prohlídkách nízkotlaké kotelny
- provozní deník kotelny
- místní provozní řád kotelny
- návod k obsluze kotlů na dřevní pelety
- návod k obsluze jednotky SIEMENS

Vedení provozního deníku

Provádět záznamy je tímto provozním řádem uloženo topiči kotlů. Pověřený pracovník provádí kontrolu vedení a obsahu záznamů a zajišťuje plnění úkolů.

Do provozního deníku se zapisuje:
- datum, zápis topiče o kontrole zařízení s uvedením podpisu, času převzetí, stavu zařízení a případné závady
- tlak v systému ÚV, stav vodoměru pro doplňování vody do systému
- teplota venkovního vzduchu ve stejnou denní hodinu, nejlépe v 7.00 hod
- den, případně hodina ručního odstavení kotle, vypnutí čerpadel
- zápis o výsledku kontroly pojistného ventilu, tlakoměru
- osoba zodpovědná za provoz kotelny rozhoduje o evidenci dalších údajů v rozsahu
- teplota topné vody jednotlivých okruhů (příp. teplota na zpátečce),
- další údaje:

Veškeré práce dle oddílu "**Periodické kontroly a údržba**"

b) mimořádné jevy nebo provozní podmínky, např. odchylky od mezních hodnot sledovaných veličin (tlak, teploty a pod.)

c) příčiny odstavení zařízení z provozu

d) poruchy a závady na zařízení

e) provedení mimořádné údržbářské práce

f) zápisy o kontrole zařízení, které zaznamenává pracovník pověřený kontrolou

g) záznam o kontrole nadřízeným pracovníkem, revizním technikem, orgánem státního odborného dozoru, servisní zásah.

Provozní deník je uložen v místnosti kotelny a musí být archivován minimálně po dobu tří let.

6.11 Osobní ochranné pracovní prostředky

Provozovatel je povinen poskytnout topiči předepsané osobní ochranné pracovní prostředky podle směrnice pro poskytování OOPP a to:

- pracovní oděv (plášť)

- kožené pětiprsté rukavice

Organizace je povinna ochranné pracovní prostředky pravidelně čistit, udržovat v použitelném stavu a kontrolovat jejich používání.

Odborná prohlídka kotelny (dle vyhl. 91/93 Sb.)

Provozovatel kotelny musí zajistit odbornou prohlídku kotelny:
- před uvedením kotelny do provozu
- po každé generální opravě a rekonstrukci
- vždy po jednom roce provozu

Prohlídku provádí odborný pracovník, který prokazatelně (na základě zkoušky) ovládá bezpečnostní předpisy pro provoz, obsluhu a údržbu kotelního zařízení a bezpečnostní související předpisy.

Při prohlídce kotelny se vychází z předcházejících:
- odborných prohlídek
- revizních zpráv zařízení
- provozního deníku
- současného stavu kotelního zařízení.

O výsledku prohlídky se vyhoví zápis, který provozovatel uschová po dobu tří let. Závady a nedostatky zjištěné při odborné prohlídce kotelny odstraní provozovatel.

7.1 Výrobce a dodavatel zařízení:

Výrobce instalovaných kotlů je PONAST, spol. s r.o. Valašské Mezříčí,

seřízení kotlů provedla servisní organizace PONAST, spol. s r.o. Valašské Mezříčí,

POPIS KONSTRUKCE KOTLŮ

Řešení konstrukce respektuje ČSN – EN 303.5 / 2000
- t.j. kotle pro ústřední vytápění – část 5 (kotle pro ústřední vytápění se samočinnou dodávkou paliva o jmenovitém tepelném výkonu do 300 kW).

HLAVNÍ části kotle jsou:
- kotlové těleso
- řídící jednotka kotle
- hořákové topeniště včetně dvou dopravníků se samostatnými pohony a ventilátorem
- zásobník paliva
- standardní a volitelná příslušenství

KOTLOVÉ TĚLESO
- je zhotoveno z nejkvalitnějších ocelových kotlových plechů jako svařenec. Jeho tvar je uzpůsoben tak, aby při jednotlivých výkonových hladinách došlo k účinnému vychlazování spalin, čemuž navíc napomáhá nově vyvinutý systém turbulátorů spalin. Tvar vlastního výměníku je konstruován tak, aby spalinové tahy bylo možno jednotlivě a účinně čistit v předepsaných intervalech.
Kotlové těleso KP 50: obsahuje trubkový výměník, který je tvořen 36 ks trubek, uspořádanýc do čtvercového půdorysu.

Kotlové těleso je osazeno:
- 1 ks dvířek, umožňující zapálení paliva, kontrolu hoření při vlastním provozu, instalaci keramického katalyzátoru i keramického dohořívacího roštu před zahájením provozu a vyjímání popelníkové zásuvky při odstraňování popela.
- odtahem □ 160 mm
- výstupem topné vody G 1″´´ (vnitřní závit) (přívod)
- vstupem topné vody G 1″´´ (vnitřní závit) (zpátečka)
- zadním přírubovým otvorem pro instalaci hořák. systému
- přísl. konsol. úchyty pro montáž plechových dílů pláště a vlastního regulátoru
- ve spodní části tělesa je popelníkový prostor s vyjímatelnou popelníkovou zásuvkou
- na zadní straně tělesa je rovněž instalován vývod ″´´ pro instalaci napouštěcího (vypouštěcího) ventilu
- na zadní straně tělesa jsou ve spodní části standartně situovány nástavce s vnitř. závitem 48 x 2 mm, umožňující instalaci elektrické topné jednotky, která slouží v náhradním programu k temperování objektu. Topné jednotky jsou definitivní pojistkou proti poškození kotle a celého topného systému mrazem. Topné jednotky nejsou v seriové výbavě.

Kontrolu ovzduší v kotelně na CO provádíme v určených termínech a také, když je podezření z úniku spalin. Provádí se detekčním přístrojem Universal s trubičkami na CO.

Měření provádíme v okolí odtahu spalin a v prostoru kotelny. O každém měření provede obsluha zápis do provozního deníku.

POZOR! Maximální obsah CO v ovzduší nesmí přesáhnout. 0,0026 obj. %, při zvýšení koncentrace je nutno provádět opatření!

8 Periodické kontroly a údržba

a) <u>měsíčně se provádí:</u>

- kontrola ovzduší kotelny na přítomnost CO
- kontrola zabezpečovací výstroje tlakové expanzní nádoby, kotlů a zásobníku pro akumulaci TUV - pojistné ventily
- kontrola všech uzavíracích armatur
- protočení všech vodních armatur
- očištění zařízení od prachu a nečistot

b) <u>ve dvouměsíčních lhůtách se provádí:</u>

- kontrola větrání a osvětlení kotelny
- kontrola vybavenosti kotelny veškerými náležitostmi, jako jsou výstražné a informační nápisy (tabulky, hasící přístroje, lékárnička, osobní ochranné prostředky a pod.)

c) <u>čtvrtletně se provádí:</u>
- kontrola správnosti funkce tlakoměrů nulováním - odkalování kotlů

d) <u>každoročně se provádí:</u>
- doplnění ucpávek uzavíracích armatur
- netěsnící armatury se rozeberou a opraví, popř. vymění
- vyčištění všech odkalovacích filtrů
- kontrola plnících tlaků expanzních nádob
- doporučený je chemický rozbor topné vody, dávkování chemikálií cíle rozboru Tlakoměry se zkoušejí nulováním pomocí trojcestných kohoutů pod tlakoměry otočením do střední polohy tak, aby došlo k vypuštění tlaku z přístroje. Tlakoměr musí ukazovat hodnotu blízkou nule.

O každém úkonu je proveden záznam do provozního deníku kotelny.

9 Hygienické předpisy

Provozovatel musí udržovat pracoviště kotelny v souladu s hygienickým předpisem svazek 39, Směrnice MZ č. 46/78 Sb. o hygienických požadavcích na pracovní prostředí a zajistit:

- pravidelný úklid, provádí topič jednou měsíčněnebo podle potřeby v termínu kratším

- malování stěn dle potřeby, nejméně 1x za čtyři roky (odpovědný pracovník za provoz)
- čištění okna 2 x ročně (odpovědný pracovník za provoz)
- čištění osvětlovacích těles 2 x ročně (odpovědný pracovník za provoz)

Výše provedené předepsané úkony po jejich provedení zapíše topič do provozního deníku.

10 První pomoc

10.1 Při popáleninách

Popáleniny plamenem bývají velice vážné, a především pro nebezpečí z infekce. Rozeznáváme tři stupně popálenin:

- popálení I. stupně - popálená část kůže je zarudlá, zduřelá, bolestivá
- popálení II. stupně - puchýře naplněné čirou nebo rosolovitou tekutinou
- popálení III. stupně - vznikají hnědé až černé plochy, odumřelé tkáně

Popáleniny o rozsahu dvou třetin povrchu těla jsou považovány za smrtelné, hloubkové popáleniny III. stupně a více než 10 % povrchu těla jsou u dospělé osoby považovány za životu nebezpečné.

Pamatujte: ošetření popálenin patří zásadně k lékaři!

- nikdo se nesmí dotýkat popálených ploch kůže a nesmí na nich dělat žádné odborné zásahy
- postiženému prospěje i účinné chlazení popálených ploch studenou vodou, a to co nejdříve po popálení
- rozsáhlejší popáleniny musí být v klidu, postižený nesmí chodit - nepoužíváme žádné masti
- provádíme protišoková opatření

- tekutiny podáváme jen v malém množství

10.2 Při otravě oxidem uhelnatým (CO)

Oxid uhelnatý se váže na krevní barvivo 270 brát rychleji než kyslík. Obsahuje-li vdechovaný vzduch CO znehodnotí se část krevního barviva odpovídající koncentraci CO zavlečený do tkání krevním oběhem znehodnocuje i dýchací ferment. Vazba CO na krevní barvivo a ferment je zvratná. Příznaky otravy CO odpovídají různým stupňům nasycení krevního barviva (COHb) jsou uvedeny v následující tabulce:

Příznaky otravy	koncentrace COHb v %
tlak v čele, slabá bolest hlavy	10 - 20
bolest hlavy, tep ve spáncích	20 - 30
silná bolest hlavy, slabost, závratě, mlha před očima, zvracení, kolaps	30 - 40
stejné příznaky, zrychlení tepu i dechu	40 - 50

zrychlení tepu i dechu přerušované křečemi	50 - 60
oslabení dechu a srdeční činnosti, slabý tep, zpomalené dýchání, případně smrt	60 - 80

Osud postiženého závisí od rychlosti, s jakou mu byla poskytnuta první pomoc.

Při záchraně postiženého je nutno dbát těchto zásad:

- zavřít hlavní přívod plynu

- otevřít okna a dveře zamořeného prostoru

- dbát na vlastní bezpečnost

- vyvést nebo vynést postiženého a uložit jej na znak do teplé a dobře větrané místnosti
- uvolnit oděv postiženého a zakrýt jej teplou přikrývkou
- přivolat hasičský sbor a lékaře
- je-li postižený v bezvědomí, zavést ihned umělé dýchání a nepodávat žádné nápoje
- je-li postižený při vědomí, nutno podat teplý nápoj (kávu, čaj, mléko), v žádném případě však lihoviny.

10.3 Při úrazu elektrickým proudem

a) Vyprostit postiženého z dosahu elektrického proudu

- vypnutím proudu

- odsunutím vodiče

- odtažením postiženého

- přerušením vodiče

Tuto práci provádíme tak, abychom nepřivodili úraz sami sobě nebo nepřitížili postiženému.

Pro odsunutí nebo přerušení vodiče musí být použito nevodiče nebo vhodného předmětu s izolovanou rukojetí nebo tyčí nejméně 30 cm dlouhou, záchrana musí stát na izolované podložce (suché dřevo a pod.) Hoří-li postiženému oděv provádí se hašení suchou tkaninou. Postižený nesmí být ponechán o samotě ani když je při vědomí, pokud nepřijde lékař.

b) Zavést umělé dýchání, pokud postižený nedýchá. Nejúčinnějším způsobem umělého dýchání je dýchání "z plic do plic". Z ústní dutiny se odstraní hrubé nečistoty. Postiženého uložíme na záda (na tvrdou teplou podložku), hlavu zakloníme dozadu a to tak, že jednou rukou tlačíme na čelo a druhou současně na dolní čelist nahoru a dozadu. Tím se dosáhne uvolnění dýchacích cest a ústa se otevřou. Pro maximální účinnost umělého dýchání musíme nos postiženého sevřít, aby zde nemohl unikat vzduch. Při křečovitě zaťatých ústech se umělé dýchání provádí nosem postiženého. Zachránce vdechuje v pravidelných intervalech (přes čistý kapesník) do plic nejprve 10 x rychle za sebou po cca 1 sek, dále pak pokračuje rychlostí 12 x až 15 x za sekundu. Během umělého dýchání je nutno kontrolovat hrudník postiženého, zda vykonává dýchací pohyby.

c) Zahájit nepřímou srdeční masáž.

Je-li postižený v bezvědomí a nemá- li hmatatelný puls na velkých cévách (krkavice, stehenní tepna, provádíme po zahájení umělého dýchání nepřímo srdeční masáž.

K postiženému, ležícímu na tvrdé podložce přistoupí zachránce z levé strany, zápěstí pravé ruky položí dlaní asi 5 cm nad dolní ohraj hrudní kosti, přičemž prsty směřují k pravému lokti postiženého. Levou ruku položí zachránce napříč přes pravou a vahou svého těla tlačí rytmicky hrudní koš směrem k páteři do Hloubky 4 až 5 cm, asi 16 x za minutu. Na 5 stlačení hrudní kosti přísluší vdech metodou z plic do plic. V masáži srdce se pokračuje až do obnovení srdeční činnosti nebo do příchodu lékaře. Je-li postižený při vědomí, uložíme ho pohodlně a podáváme mu teplý čaj.

d) Přivolanému lékaři se poskytnou všechny informace o úrazu elektrickým proudem.

10.4 Při šoku

U šoku se jedná o poruchu regulačních pochodů v organismu následkem škodlivých podnětů (úraz, velká ztráta krve, otrava a pod)

Postiženého uložíme do šikmé polohy na znak, hlavou dolu, pokud krvácí provést zástavu krvácení, uvolnit dýchací cesty, zachovat klid, uklidnit postiženého, zabránit prochlazení nebo přehřátí, žízeň tišit otíráním rtů a obličeje vlhkým šátkem, nepít přivolat lékařskou pomoc, s postiženým co nejméně pohybovat.

11 Požární ochrana

Školení o požární ochraně se provádí podle vyhlášky č. 21 / 1996 Sb. ve znění zákona č. 133/85, novelizovaného zákonem č. 91/95. Vztahuje se na všechny osoby v pracovním nebo obdobném poměru a je rozděleno na:

- vstupní školení pro pracovníky přijímané do pracovního poměru - opakované školení jednou za dva roky
- školení pro vedoucí pracovníky organizace a ostatní pracovníky, kteří provádějí školení dle předchozích odstavců. Provádí se jednou za tři roky.

Požární předpisy a vyškolení pracovníků dle výše uvedených zákonných předpisů zajišťuje osoba zodpovědná za provoz kotelny.

12 Práce na elektrických zařízeních

a) pracovníci bez odborného elektrotechnického vzdělání:

- pracovníci obeznámeni
- pracovníci poučeni

b) pracovníci s odborným elektrotechnickým vzděláním: - pracovníci znalí

- pracovníci znalí s vyšší kvalifikací
- pracovníci pro samostatné projektování a řízení projektování.

Obsluhovatelé kotelny jako osoby bez elektrotechnické kvalifikace nesmějí pracovat na nekrytých živých částech elektrického zařízení, ani se jich dotýkat přímo nebo jakýmkoliv předmětem. Mohou obsluhovat elektrické zařízení malého nízkého napětí, které je provedeno tak, že při jeho obsluze nemohou přijít do styku s nekrytými živými částmi elektrického zařízení, za vypnutého stavu mohou přemisťovat a prodlužovat pohyblivé přívody spojovacími šňůrami opatřenými spojovacími částicemi (pohyblivé zásuvky a vidlice), vyměňovat žárovky, udržovat elektrické spotřebiče (čištění, mazání, běžné prohlídky) bez rozebrání pomocí nástrojů, ale vždy ve vypnutém stavu. Před přemísťováním nebo pojištěním pracovních strojů nebo spotřebičů, které jsou napojeny pohyblivým přívodem vidlicí, musí provést bezpečné odpojení od sítě vytažením vidlice ze zásuvky.

Zjistí-li se při obsluze závada zařízení, např. poškození izolace, zápach po spálenině, kouř, neobvykle hlučný anebo nárazový chod elektrického zařízení, silné bručení, trhavý rozběh, nadměrné oteplení některé části elektrického zařízení, jiskření, brnění od elektrického proudu, musí se elektrické zařízení ihned vypnout a závada oznámit zodpovědnému pracovníkovi za provoz kotelny.

Při zjištění výskytu statické elektřiny, u elektrického i neelektrického zařízení, projevující se např. elektrickými jiskrami, sršení nebo výbojem mezi pracujícími u zařízením, musí se tento jev hlásit zodpovědnému pracovníkovi za provoz kotelny. Zjištěné závady a provedená údržba musí být zapsána do provozního deníku. Pro kontrolu teplovodních kotlů se může používat pouze bateriové svítilny nebo přenosného svítidla pro malé napětí (24 V).

13 Vybavení kotelny

Pro zajištění bezpečného provozu a požární ochrany musí být peletová kotelna vybavena:

a) ruční hasící přístroj (sněhový) typ: CO, 6 (S 6)
   množství hasiva: 6 kg
   hmotnost přístroje: 25 kg
   dostřik: 2,5 m
   doba činnosti: 30 sekund
   funkční rozsah: -30 až + 35°C

   Hasící přístroj se kontroluje nejméně 1x ročně.

b) Detektor typ Universal 65 pro orientační měření CO Citlivost měření: od 0,001 do 0,3 obj. % Přístroj měří objemová procenta CO pomocí detekčních trubiček, které mají na povrchu vyznačenou stupnici, nasáváme 10 krát .

   Koncentrace CO nesmí přesáhnout 0,0026 obj. %.

   Detektor musí být těsný, nepoškozený, detekční trubičky nesmí mít prošlou garanci.

d) Lékárničku první pomoci

e) Bateriovou svítilnu v provozuschopném stavu

f) Potřebné nástroje

g) Musí být trvale k dispozici:

   - místní provozní řád kotelny

   - návod k obsluze kotlů na dřevní pelety

- návod k obsluze řídící jednotky KOMEXTHERM
- požární řád, požární a poplachové směrnice
- schéma potrubních rozvodů v kotelně (součást provozního řádu)
- předpisy první pomoci: (součást provozního řádu)
    - při úrazu el. proudem (součást provozního řádu)
    - při otravě oxidem uhelnatým (součást provozního řádu)
    - při popálení a opaření (součást provozního řádu)

14 Uvedení základních rizik v provozu plynového zařízení kotelny a TNS, opatření k jejich odstranění

14.1 Rizika technická

- nezajištění dokumentace kotelny a pasportu TNS
  eliminace rizika - proškolení osoby zodpovědné za provoz kotelny a TNS

- nezajištění údržby, provozních revizí a zkoušek, bod 1.2 provozního řádu
  eliminace rizika - proškolení osoby zodpovědné za provoz kotelny a TNS

- nezajištění provozního řádu vč. pokynů pro obsluhu TNS, návodů k obsluze
  eliminace rizika - proškolení osoby zodpovědné za provoz kotelny a TNS

- nezajištění kontrol dle tohoto provozního řádu, bod 10
  eliminace rizika - proškolení obsluhovatele kotelny a TNS

- možnost úrazu z důvodů nepoužívání osobních ochranných pracovních prostředků
  eliminace rizika - vybavení obsluhy OOPP a kontrola jejich používání

14.2 Rizika kvalifikační

- pověření obsluhou kotelny a TNS zdravotně nezpůsobilou osobou eliminace rizika - pravidelné lékařské preventivní prohlídky

- pověření obsluhou kotelny a TNS bez řádného proškolení, zacvičení a přezkoušení eliminace rizika - proškolení, zacvičení a přezkoušení všech obsluhovatelů

15 Platnost provozního řádu kotelny

Provozní řád kotelny je sestaven na základě vyhlášek a ČSN tak, aby vytvořil předpoklady pro její plynulý, hospodárný a bezpečný provoz.

a) Platnost provozního řádu: od 1. 10. 2012 do odvolání

b) Prověrka provozního řádu: min. 1 x za 2 roky

(aktualizace)

c) Prověrku provozního řádu provede: osoba zodpovědná za provoz kotelny

Při prověrce provozního řádu musí být uvedeno, zda platnost provozního řádu může být prodloužena nebo zda musí být řád doplněn nebo změněn. Prověrka provozního řádu se musí provést vždy při rekonstrukci kotelny.

16 Schéma potrubních rozvodů v kotelně

(viz. příloha)