

ODBORNÉ VZDĚLÁVÁNÍ ÚŘEDNÍKŮ
PRO VÝKON STÁTNÍ SPRÁVY
OCHRANY OVZDUŠÍ V ČESKÉ REPUBLICE



OPERAČNÍ PROGRAM
LIDSKÉ ZDROJE
A ZAMĚSTNANOST

Závazné podmínky povolení

Provozní řád

Irena Kojanová



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



OPERAČNÍ PROGRAM
LIDSKÉ ZDROJE
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

Závazné podmínky povolení a provozní řád

Obsah:

- Závazné podmínky k umístění a stavbě zdroje - důležité dokumenty
- Oborný posudek a rozptylová studie
- Rozptylová studie - Příklad vyhodnocení rozptylových podmínek
- Závazné podmínky k umístění a stavbě zdroje – z hlediska lokality
- Závazné podmínky obecně
- Závazné podmínky povolení provozu podle § 12 (4) zákona
- Příklady podmínek - umístění a stavba zdroje
- Příklady podmínek – provoz stacionárního zdroje
- Provozní řád – komu slouží?
- Náležitosti PŘ uvedené v příloze č. 12 emisní vyhlášky
- Příklady k jednotlivým náležitostem Provozního řádu

Závazné podmínky k umístění vyjmenovaného zdroje a ke stavbě zdroje - důležité dokumenty

Závazné stanovisko k umístění zdroje ke stavbě nebo změně stavby zdroje znečišťování ovzduší vychází z:

- Závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na ŽP
- PZKO a úrovně znečištění ovzduší
- Rozptylové studie
- Odborného posudku
- Projektové dokumentace příslušného stupně



Závazné stanovisko k umístění zdroje - s ohledem na lokalitu, do které má být zdroj umístěn – může být nejdůležitějším povolením v rámci povolovacího procesu

Odborný posudek a rozptylová studie =

zásadní dokumenty k posouzení významnosti zdroje znečišťování

Odborný posudek (Obsahové náležitosti v příloze č.13 vyhlášky č. 415/2012 Sb.)

Povinná příloha k žádosti o umístění zdroje vyjma případů uvedených v § 11 (8) zákona

Co by v posudku nemělo chybět?

- Detailní popis zdroje, použité technologie, technologických zařízení i souvisejících, **technické parametry zařízení se musí shodovat s parametry v PD**, údaje o odvodu opadných plynů, porovnání navrženého technického řešení a emisních parametrů s nejlepším běžně dostupným technickým řešením, návrh zařazení zdroje (příl. č. 2 zákona)
- Údaje o projektovaném výkonu, kapacitě, předpokládaném provozu
- Údaje o vstupních surovinách, palivu. Jejich množství, složení (bezpečnostní listy), parametry paliva (vlhkost v případě biomasy apod.), uskladnění surovin, doprava
- Emisní charakteristika zdroje, specifikace ZL, porovnání s referenčními technologiemi, umístění měřicího místa
- Zhodnocení úrovně znečištění v lokalitě, kde má být zdroj umístěn, popis vlivu provozu zdroje na stávající úroveň znečištění, **posouzení souladu s požadavky v PZKO – návrh opatření k jejich naplnění.**
- Závěr a doporučení - navržení případných závazných podmínek provozu zdroje i s ohledem na možný vznik zvýšené prašnosti (nakládání s prašným materiálem) anebo emisí zapáchavých látek. Shrnutí možných rizik spojených s provozem zdroje ohledem na kvalitu ovzduší.

Rozptylová studie (Obsahové náležitosti v příloze č.15 vyhlášky č. 415/2012 Sb.)
Povinná příloha k žádosti o umístění zdroje vyjma případů uvedených v § 11 (9) zákona

Co by ve studii nemělo chybět?

- Popis řešené lokality – údolí, terénní vlny – ovlivnění rozptylu vlečky
- Vyhodnocení stávajícího zatížení lokality (včetně minulosti) a porovnání s imisními limity (eventuelně s doporučenými hodnotami WHO a nebo čichových prahů), pětileté průměry ZL: http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/ozko/ozko_CZ.html
- Údaje o předpokládaných emisích z posuzovaného zdroje a způsob jejich výpočtu (projektovaný výkon /kapacita, data použité pro výpočet emisí → EF, garantované emise výrobcem zařízení),
- Příspěvek zdroje by měl být vyhodnocen v odpovídající síti (každých 10 metrů výšky komínu → 200 metrů od zdroje na každou stranu), včetně referenčních bodů umístěných v horních patrech případných výškových budov,
- Vyhodnocení související dopravy
- Pokud bude vyhodnoceno překračování imisních limitů → navržení podmínek provozu zdroje tak, aby jejich příspěvek byl v lokalitě únosný (zvýšení komínu, zpřísnění emisních limitů, kompenzační opatření)

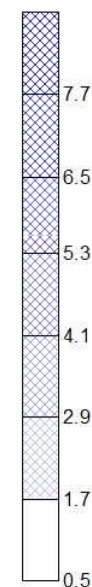
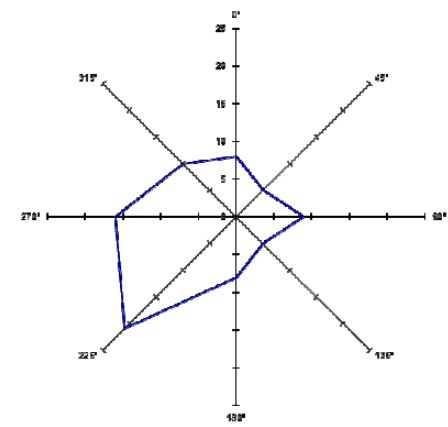
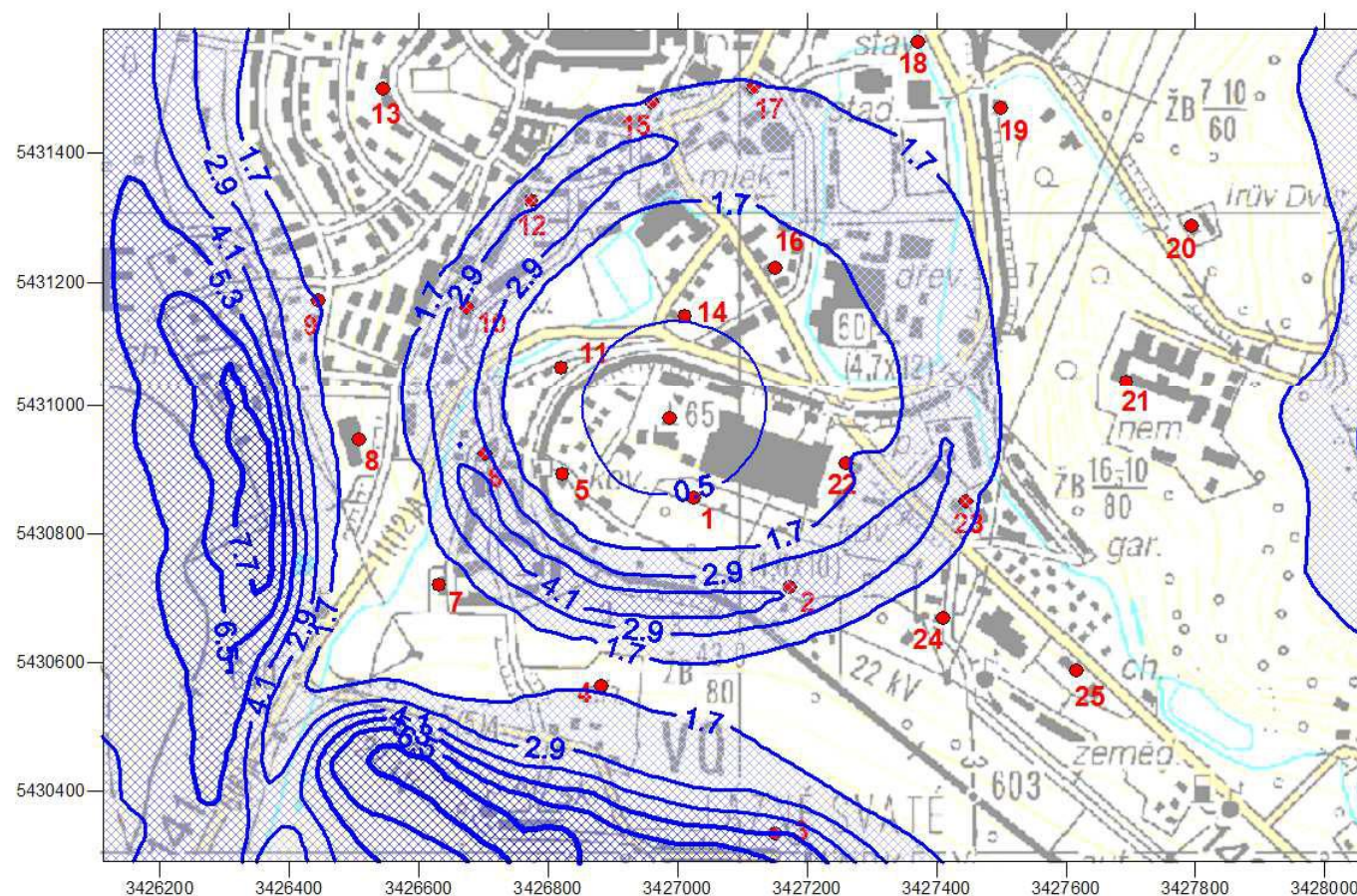
Rozptylová studie - Příklad vyhodnocení rozptylových podmínek – spalovací zdroj 5 MW

V m/s	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	CALM
$\Sigma \%$	8	5,01	8,99	5,01	8	21	15,9	10	18

Výpočet imisního stavu v okolí posuzovaného záměru kotelna na spalování pelet
příspěvek záměru **komín - 65 m**

denní maximální imisní koncentrace, pro PM10, měřítko 1 : 8 700, zobrazení izolinií v ug/m3

(m)



Závazné podmínky k umístění a ke stavbě zdroje - z hlediska lokality

Při umístění zdroje rozhodujeme o tom, zda a za jakých podmínek, lze zdroj do lokality umístit

Pokud se jedná o lokalitu, ve které je:

- Dlouhodobě nízké imisní pozadí, malý příspěvek ZL povolovaného zdroje - povolení lze vydat i bez podmínek
- Překročený roční imisní limit ZL, je nutné vyhodnotit v RS, zda bude třeba aplikovat kompenzační opatření.
- Překročený denní/hod IL, vyjednat co nejmenší emisní zatížení ZL - vyzvat provozovatele, aby navrhl zpřísněné emisní limity → **řádně odůvodnit**
- **V lokalitě je vysoké imisní pozadí** (např. Průměr d IL 36 PM₁₀ (ČHMU): ≥ 40 ng/m³ PM₁₀, imisní příspěvek vypočtené 36 PM₁₀ = 10 - 15 ng/m³) lze uvažovat o zpřísnění emisního limitu TZL, prekursorů, → **řádně odůvodnit.**

Sloučení obou závazných stanovisek v 1 dokument

Závazné podmínky obecně

Nesmí být v rozporu se zákonem a prováděcími předpisy

Měly by být kontrolovatelné:

- Specifické, jednoznačně a jasně formulované

Zdroj bude umístěn /stavba bude povolena:

- ~~• V souladu se závěry rozptylové studie,~~
- ~~• V souladu s odborným posudkem,~~
- ~~• V souladu s projektovou dokumentací,~~
- ~~• Zdroj bude provozován v souladu se zákonem
o ochraně ovzduší a jeho prováděcími předpisy~~



- ~~• Zdroj bude provozován v souladu s předpisy a dokumentací výrobce
a **dodavatele** ! zařízení.???~~

Méně je někdy více



evropský
sociální
fond v ČR



OPERAČNÍ PROGRAM
LIDSKÉ ZDROJE
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

Závazné podmínky obecně

Nesmí být v rozporu se zákonem a prováděcími předpisy

Proč ne „Zdroj bude provozován v souladu s předpisy a dokumentací dodavatele zařízení“ ?

Kotel na vyjetý olej WA 33



Kotel na směsi upotřebených olejů MASTER WA 33 je určen k vytápění průmyslových prostor, které nejsou vybaveny ústředním topením, jako jsou dílny, autoservisy, výrobní haly, sklady, manipulační prostory. MASTER WA 33 může spalovat většinu minerálních a rostlinných olejů, např. motorový olej, motorovou naftu, převodový olej, hydraulický olej, oleje na tváření apod., transformátorové oleje není dovoleno spalovat z důvodu možného obsahu látek ovlivňujících výkon hořáku.

Řídící jednotka kotle umožňuje plynulé nastavení topného výkonu v rozsahu **21 - 33 kW** (při použití kvalitního paliva až na 35 kW)

Proč ne „Zdroj bude provozován v souladu s předpisy a dokumentací dodavatele zařízení“ ?

Nezahazujte svůj odpad - XY kotle na spalování až 150 % vlhké pevné biomasy na suché bázi



Každé palivo má své specifické problémy, které musí být plně vyhodnoceny a řešeny. Investice do kotlů XY je často odměněna rychlou návratností pořízovací investice. Je to především díky možnosti spalovat i jinak nespalitelný odpad – např. **posekanou trávu, právě shrabané listí, odpad po čištění křovin podél silnic, po čištění lesa, odpad ze skleníků** a podobně.

Řada plně automatických kotlů na spalování odpadu na bázi dřeva – piliny, dřevěnou drť, štěpku, kůru, **odpady z dřevotřísky, MDF, lamina.**

Nechte Váš odpad s kotli firmy XY vydělávat

Příklady podmínek - umístění a stavba zdroje

1. Umístění zdroje v emisně zatížené lokalitě

- Zdroj bude plnit zpřísněné emisní limity, jejich plnění bude doloženo autorizovaným měřením v době zkušebního provozu podle §124 stavebního zákona

2. Umístění bioplynové stanice

- Tepelné hospodářství BPS bude navrženo tak, aby bylo možné v budoucnosti bez zásadní rekonstrukce realizovat další využití přebytků tepla. Provozovatel předloží do 3 let od zahájení provozu návrh na využití **využitelného tepla**.

3. Umístění zdroje v blízkosti obytné zástavby

- Součástí architektonického řešení stavby budou i vhodná protiprachová opatření tj. zpevnění komunikací a výsadba izolační zeleně, jež bude součástí plánu ozelenění areálu zejména směrem k obytné zástavbě.

4. V případě umístění nevyjmenovaného zdroje

- U kotle na pevná paliva - kotel s emisní třídou ≥ 3 podle ČSN
- U zdroje produkující prašné částice (např. kovoobrábění a svařování na dvoře) – výsadba izolační zeleně směrem k zástavbě. Při podání žádosti o vydání kolaudačního souhlasu bude předložen návrh výsadby.

Příklady podmínek provozu zdroje 1/3

a) Emisní limity

- odkaz na specifické emisní limity uvedené ve vyhlášce č. 415/2012 Sb. (tab. 1.2 EL platné do 31.12. 2017; tab. 1.1 EL platné do 1.1. 2018)
- **zprísněné EL** (číselná hodnota - např. garantované výrobcem zařízení) **nutno** **řádně důvodnit**
- obecné EL = specifické EL, pokud zdroj nemá vyhláškou stanoveny specifické EL → plní obecné EL (§ 4 (2) zákona) → jejich plnění neprokazuje měřením, **pokud nejsou stanoveny v povolení**

b) Způsob, podmínky a četnost zjišťování úrovně znečišťování

- odkaz na vyhlášku
- pokud stanovíme nový specifický EL, je třeba stanovit, způsob, podmínky, četnost měření – řádně odůvodnit
- Pokud má zdroj pouze stanovenou technickou podmínku → neznamena to, že automaticky zjišťuje úroveň znečištění → povinnost zjišťování množství emisí musí být uvedeno v povolení nebo ve vyhlášce

Příklady podmínek provozu zdroje 1/3

b) Způsob, podmínky a četnost zjišťování úrovně znečišťování

- Ověření plnění zpřísněného SEL u spalovacích zdrojů do 1 MW příkonu (plynná a kapalná paliva)
- Možnost snížení frekvence měření, pokud u zdroje dochází ke znečišťování ovzduší více výduchy
- Možnost upuštění od měření:
 - Nahradit sledováním jiného parametru – např. tlakové ztráty
 - Nahradit výpočtem § 6 (2) – např. u zdrojů nakládající s VOC podle § 3 (8) vyhlášky; u broušení kovů, tryskání, kdy naměřené hodnoty bývají extrémně nízké → velká chyba měření.

V rámci "zkušebního provozu" – přísnější podmínky měření emisí

1. Proměření více znečišťujících látek (ověření, zda ZL může vznikat a v jakém množství)
2. Ověření účinnosti odlučovače
3. Proměření zařízení za obvyklého a maximálního výkonu/kapacity

Příklady podmínek – provoz zdroje 2/3

c) Emisní stropy

pro zdroj, skupinu zdrojů, provozovnu

- **Emisní strop nahrazuje specifický emisní limit:**
 - u zdrojů nakládajících s VOC v případě, kdy je obtížně doložitelné plnění specifického EL např. u fugitivních emisí
- **Emisní strop doplňuje specifický emisní limit**
 - pro teplárnu v případě umístění nové kondenzační turbíny - Emisní strop TZL = roční hmotnostní tok TZL → průměr posledních 5 let

d) Provozní řád

- Pokud má zdroj povinnost zpracovat PŘ, mohou být podmínky provozu detailně rozepsány v PŘ

PŘ obsahuje podrobné informace a popis operací v souvislosti s provozem zdroje, přípravou a skladováním a nakládáním se surovinami a palivem informace o technologii a odlovacím zařízení, popis souvisejících operací s provozem zdroje, opatření pro omezování prašnosti a obtěžování zápachem apod.

Příklady podmínek – provoz zdroje 2/3

e) Technické podmínky provozu zdroje

jasně definované a kontrolovatelné podmínky směřující konkrétně na provoz zdroje

Je zbytečné opisovat povinnosti stanovené zákonem, případně uvádět obecné podmínky:

- ~~Provozovatel povede provozní evidenci v souladu s platnou legislativou~~
- ~~Zdroj bude provozován v souladu s předpisy výrobce~~
- ~~Provozovatel bude plnit podmínky provozu stanovené platnou legislativou~~
- ~~Manipulace s digestátem bude prováděna v souladu s platnou legislativou~~
- ~~Na zdroji budou aplikovány veškeré dostupné prostředky k zamezení emisím zápachu, ...prašnosti, ...fugitivním emisím~~
- V lakovací kabině bude za provozu vždy udržován podtlak
- Při stříkání rozpouštědlovými NH bude používána stříkácí pistole s min 65 % vysokou účinností přenosu

Příklady podmínek – provoz zdroje 2/3

f) Podmínky činností souvisejících s provozem

Činnosti a technologie nezbytné /doplňující provoz zdroje a mající vliv na kvalitu ovzduší

- Skladování a manipulace s prašným materiálem, výrobkem, vedlejším produktem
 - Skladování a manipulace s materiálem emitujícím pachové látky
 - Teplovzdušné spalovací jednotky bez výduchu do ovzduší např. u velkochovu drůbeže
 - Mobilní drtič dřevní hmoty v areálu kompostárny pro účely kompostování
-
- *Sběr, skladování a odvoz popela a popílku bude probíhat výhradně pomocí uzavřených kontejnerů.*
 - *Bude prováděno opatření pro minimalizaci prašnosti, jako je skrápění či úklid využívaného prostoru k zabránění opětovného zvíření usazených částic (úklid minimálně 1 x týdně, o provedení budou vedeny pravidelné záznamy).*

Příklady podmínek – provoz zdroje 3/3

g) Zvláštní podmínky provozu při překročení regulační prahové hodnoty

- Po dobu extrémně vysoké úrovně znečištění ovzduší, jenž je definována ..., budou elektrododávkače udržovány v režimu nejvyšší účinnosti odloučení částic u emisně významných spalovacích zdrojů.

h) Kompenzační opatření

Jako kompenzaci prašnosti zdroje bude provozovatel provádět každoročně do doby realizace opatření ke snížení emisí TZL, výsadbu izolační zeleně na území města. Rozsah výsadby:

- Min. 20 ks vzrostlých stromů s obvodem kmene 15 cm.
- Druhová skladba, výběr stanovišť pro výsadbu a postup výsadby podléhá zadání města.
- Na základě dohody s městem je možné provádět výsadbu i jiné zeleně (keřů, stromů jiných rozměrů), ovšem v min. stejné cenové úrovni.

Provozovatel se bude podílet x během roku na kropení a čištění ulic v úseku xy dle zadání města

Provozní řád (příloha č. 2 zákona, sloupec C)

Komu slouží Provozní řád ???

1. Provozovateli

obsahuje soubor technickoprovozních parametrů a technicko-organizačních opatření **k zajištění provozu** zdroje, včetně **opatření k předcházení, zmírňování průběhu a odstraňování důsledků havarijního stavu** v souladu s podmínkami ochrany ovzduší.

- Součástí PŘ jsou i místní provozní předpisy, na které je v PŘ odkázáno
- Součástí PŘ mohou být i základní požadavky na bezpečnost práce obsluhy a na požární zabezpečení zařízení.
 - podrobný popis zařízení a zařízení k odloučení emisí, popis technologických operací a souvisejících operací
 - podmínky zpracování surovin, spalování paliv, provozu odlučovače
 - popis opatření k předcházení poruchám a haváriím (kontrola, revize, údržba zařízení)
 - popis zmáhání poruch a havárií

2. ČIŽP ke kontrole zdroje

Náležitosti Provozního řádu 1/3

emisní vyhláška, příloha č. 12

1. Identifikace zdroje a provozovny .
2. Podrobný popis zdroje a popis technologií ke snižování emisí a jejich funkce.
3. Údaj o funkci spalovacího zdroje v přenosové soustavě nebo v soustavě zásobování tepelnou energií, zda se jedná o záložní zdroj.
4. Vstupy do technologie - zpracovávané suroviny, paliva, tep. zprac. odpady
5. Popis technologických operací se vstupními surovinami a palivy, podmínky provozu technologií ke snižování emisí nebo dalších operací sloužících ke snižování emisí.
6. Výstupy z technologie - produkty, energie, odpady, znečišťující látky.
7. Popis zařízení pro kontinuální měření emisí. U zdroje, u něž je emisní limit dosahován úpravou technologického řízení výrobního procesu nebo použitím technologie ke snižování emisí, popis provozního parametru a jeho číselné vyjádření, dokladující plnění emisního limitu, způsob jeho měření.
8. Popis měřicího místa pro jednorázové měření emisí.

Náležitosti Provozního řádu 2/3

9. Druh, odhadované množství a vlastnosti ZL, u kterých může dojít, v případě poruchy nebo havárie zdroje, k vyšším emisím než při obvyklém provozu
10. [Vymezení stavů uvádění zdroje do provozu a jeho odstavování.](#)
11. Aktuální spojení na příslušný orgán ochrany ovzduší, způsob podávání hlášení o havárii nebo poruše.
12. Způsob předcházení haváriím a poruchám. Postupy při zmáhání havárií a předcházení poruch.
13. [Způsob zajištění řádné funkce kontinuálního měřicího systému při výpadku kontinuálního měření emisí, z důvodů poruchy nebo údržby systému,](#)
14. [Vymezení doby uvádění spalovacích zdrojů do provozu a jejich odstavování.](#)
15. Termíny kontrol, revizí a údržby technologických zařízení sloužících ke snižování emisí. Způsob proškolení odpovědných osob.
16. Definice poruch a havárií s dopadem na vnější ovzduší a jejich odstraňování, termíny odstraňování poruch, podmínky odstavení zdroje z provozu.
17. Způsob a četnost seřizování spalovacích stacionárních zdrojů.

Náležitosti Provozního řádu 3/3

18. Výjimečné situace - odůvodnění neplnění stanovených ELv případech definovaných poruch a havárií, při najíždění a odstavování technologií

19. Provozovatel chovu hospodářských zvířat dále uvede

- způsob ustájení a projektovanou kapacitu ustájení hospodářských zvířat,
- způsob odvádění amoniaku do ovzduší,
- referenční nebo snižující technologie podle Metodického pokynu MŽP nebo jiné technologie snižující emise amoniaku
- Další související technickoorganizační opatření,

20. Provozovatel zdroje vypouštějící fugitivní emise TZL, nebo provozovatel zdroje, jehož součástí je výroba, zpracování, úprava, doprava, nakládka, vykládka a skladování prašných materiálů uvede technická a provozní opatření k omezení TZL a resuspenze prachu.

21. Provozovatel zdroje emitujícího ZL obtěžující zápachem uvede technická a provozní opatření k omezení emisí těchto látek

21. Podpis provozovatele, statutárního zástupce.

Příklady k jednotlivým náležitostem 1/3

Ad 2. Popis zdroje a technologie ke snižování emisí a jejich funkce

- Blokové schéma s číslováním zdrojů/kotlů/technologie, odlučovačů a výdechů
- Popis zdroje (typ, výrobce, parametry, max. kapacita, výkon, provoz, provedené změny/rekonstrukce)
- Popis odlučovačů, jejich funkce, provozní podmínky

Elektroodlučovač - 3 sekce, umístěný za uhelným kotlem parní kotelny

Program	Sekce (mA/kV)		
	RVN 1	RVN 2	RVN 3
0	150/53-90	150/53-90	150/53-90
1	114/45-60	114/45-60	114/45-60
2	76/40-50	76/40-50	76/40-50
3	60/30-40	60/30-40	60/30-40

Hodnoty proudových omezení a napěťových úrovní jednotlivých sekcí jsou výrobcem nastaveny do čtyř programů. Program 0 má nejvyšší účinnost, program 3 nejnižší.

Příklady k jednotlivým náležitostem 2/3

Ad 5. Popis operací prováděných se vstupními surovinami a palivy, podmínky provozu technologií ke snižování emisí nebo dalších operací

- Metody vyhodnocování základních jakostních ukazatelů paliva při dodávce (vlhkost, výhřevnost, velikost částic, obsah síry apod.) a na vstupu do kotle.
- Popis skladování paliva (v případě uhlí opatření k zamezení prašnosti – detailní popis skrápěcích systémů, omezení výšky/velikosti skládky,
- Podmínky provozu biofiltru (očkování, dostatek živin, provzdušňování, skrápění)
- Podmínky provozu filtru s AU (umístění filtru, datum výměn při xy % navýšení hmotnosti, označení patron a postup vážení,).

Ad 6. Výstupy z technologie - produkty, energie, odpady, znečišťující látky.

- Popis nakládání s popílkem, odloučeným prachem apod.
- Způsob stanovení množství spáleného bioplynu na fléře a v KGJ (měření, výpočet).
- Popis nakládání s digestátem

Ad 8. Popis měřicího místa pro jednorázové měření emisí.

- Popis umístění měřicího místa, pokud nejde dodržet parametry dle ČSN (např. délka přímého úseku potrubí pro zajištění homogenity distribuce rychlosti plynu –měření TZL)

Příklady k jednotlivým náležitostem 1/3

Ad 12. Způsob předcházení haváriím a poruchám

- Pravidelně provádět kontrolu, servis a údržbu na zařízení podle návodů výrobce zařízení. Zajištění náhradního zdroje elektrické energie
- Pravidelně školit obsluhu zařízení

Ad 14. Vymezení doby uvádění spal. zdroje do provozu a jeho odstavování

- **uvést u spalovacího zdroje technologické minimum kotle** (tzn. min. výkon, při kterém je kotel ještě schopen řádného provozu)
- uvést dobu najíždění a odstavování, zda jsou spaliny vedeny přes odlučovač.

Ad 15. Termíny kontrol, revizí a údržby technologických zařízení ke snižování emisí

- Rozsah a lhůty prováděných kontrol a údržby

zařízení	činnost	termín
----------	---------	--------

(může být uvedeno v místních provozních předpisech, včetně proškolení obsluhy)

Příklady k jednotlivým náležitostem 3/3

Ad 16. Definice poruch a havárií s dopadem na vnější ovzduší

- Popsat skutečnost, kdy porucha přechází v havárii
- V případě BPS (dlouhodobé odstávky KGJ) uvést postupy zpomalení nebo zastavení tvorby bioplynu
- Postupy odčerpání nezpracovaného materiálu z fermentoru

Ad 18. Výjimečné situace - odůvodnění neplnění stanovených EL, při najíždění a odstavování technologií z provozu

- V případě vypouštění ZL obchvatem mimo odlučovač ([najíždění kotle, odstavování kotle = nutno přesně definovat](#)) jednoznačně stanovit povolenou dobu

Ad 20. Provozovatel zdroje vypouštějící fugitivní emise TZL,

- **Kamenolomy, skládky, biodegradační zařízení** - popis a rozsah systému skrápění, uvést za jakých podmínek je provozován
- Opatření při plnění prašných materiálů do sil,
- Popis uložení jednotlivých frakcí

Provozní řády vymykající se obvyklým zvyklostem

Provozní řád [Centrální kotelny města 7,3 MW](#)

Zásady pro první pomoc:

První pomoc při úrazu elektrickým proudem



- **Nedotýkat se elektrikářů na zem spadlých**
- Při neodkladné resuscitaci zvedneme dolní končetiny a držíme je téměř kolmo vzhůru. **Při nedostatečném počtu zachránců můžeme dolní končetiny podložit**

Provozní řád [bioplynové stanice](#) evidentně zkopírovaný z rakouského originálu:

- Nepoužívat elektrické kabely k jinému účelu než jsou určeny. Nenosit nářadí pouze na kabelu a nepoužívat kabel k vytažení ze zásuvky.
- Upevněte své nářadí. Použijte k tomu upínací zařízení nebo svěrák.
- Stůjte pevně na zemi. Neprovádějte zvláštní cvičení. Stůjte pevně a snažte se udržovat rovnováhu.

Děkuji za pozornost

Irena Kojanová

kojanova@kraj-jihocesky.cz

Krajský úřad Jihočeského kraje



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



OPERAČNÍ PROGRAM
LIDSKÉ ZDROJE
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz