

Legislativa - ostatní stacionární zdroje znečišťování ovzduší

Pavel Ujčík

Bakalářská práce
2009



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta technologická

Ústav inženýrství ochrany živ. prostředí

akademický rok: 2008/2009

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Pavel UJČÍK**

Studijní program: **B 2808 Chemie a technologie materiálů**

Studijní obor: **Chemie a technologie materiálů**

Téma práce: **Legislativa – ostatní stacionární zdroje znečišťování ovzduší**

Zásady pro vypracování:

1. Provedte literární studii z dostupných materiálů (normy, publikované články, sborníky z konferencí atd.)
2. Prostudujte a kriticky zhodnoťte Nařízení vlády č. 615/2006 Sb.
3. Zaměřte se na problematické pasáže, proveďte jejich rozbor a navrhněte možné logické změny.
4. Zpracujte obvyklou formou v bakalářské práci (viz instrukce UTB pro zpracování BP) a v prezentaci (Power Point).

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

Dle pokynů vedoucího a konzultanta bakalářské práce.

Nařízení vlády č. 615/2006 Sb.

Dostupná literatura na ÚIOŽP, UK UTB a jiných knihovnách, literatura fy EKOME, spol. s r.o. Zlín – Malenovice.

Elektronické informační zdroje (www stránky, databáze apod.)

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Josef Houser, Ph.D.

Ústav inženýrství ochrany živ. prostředí

Datum zadání bakalářské práce:

9. února 2009

Termín odevzdání bakalářské práce:

27. května 2009

Ve Zlíně dne 16. února 2009



doc. Ing. Petr Hlaváček, CSc.
děkan



doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D.
ředitel ústavu



ABSTRAKT

Tato práce se zabývá legislativní problematikou v oblasti ochrany ovzduší, konkrétně zařazováním ostatních stacionárních zdrojů do příslušných kategorií. Jejím cílem je seznámit s nařízením vlády č. 615/2006 Sb., zhodnotit jeho obsah a zaměřit se na některé pasáže, rozebrat je a navrhnout vhodná opatření pro jejich odstranění.

Klíčová slova: nařízení vlády, stacionární zdroj, emisní limit, roční emise, provozovatel, kategorie

ABSTRACT

This work deals with legislative problems in the area of air protection, specifically ranging of others stationary sources to the appropriate category. Its aim is to acquaint with government regulation No. 615/2006 Coll., evaluate its content and focus on the some passages, dismantle it and propose appropriate measures for their elimination.

Keywords: government regulation, stationary source, emission limit, annual emissions, operator, category

Poděkování, motto

Na tomto místě bych chtěl poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Josefu Houserovi, Ph.D. a také svému konzultantovi Ing. Jaroslavu Šilhákovi za jejich odbornou pomoc, rady a trpělivost, kterou se mnou měli při psaní této bakalářské práce.

„Tajemství úspěchu v životě není dělat, co se nám líbí, ale nalézt zalíbení v tom, co děláme.“

Prohlašuji, že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků, je-li to uvedeno na základě licenční smlouvy, budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně

.....

Podpis studenta

OBSAH

ÚVOD	7
I TEORETICKÁ ČÁST	8
1 NAŘÍZENÍ VLÁDY Č. 615/2006 SB.	9
1.1 DĚLENÍ TOHOTO PRÁVNÍHO PŘEDPISU	9
1.2 ZÁKLADNÍ POJMY	10
1.3 KONKRÉTNÍ TECHNOLOGICKÉ ZDROJE VE ZNĚNÍ NV Č. 615/2006 SB.	13
1.4 ZAŘAZOVÁNÍ ZDROJŮ ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ DLE ZÁKONA Č. 86/2002 SB.	16
1.5 ZAŘAZOVÁNÍ ZDROJŮ ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ DLE NV Č. 615/2006 SB.	18
2 MĚŘENÍ EMISÍ A POVINNOSTI PROVOZOVATELŮ ZDROJŮ	20
3 PŘIPOMÍNKY K NAŘÍZENÍ VLÁDY Č. 615/2006 SB.	21
3.1 DROBNÉ CHYBY	21
3.1.1 Chybějící uvedení kategorie zdroje	21
3.1.2 Špatná kategorizace technologie zpracování kovů.....	22
3.2 PROBLEMATICKÉ ZAŘAZOVÁNÍ ZDROJŮ ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ	23
3.2.1 Ukázka poškození provozovatele zdroje v důsledku zařazení zdroje	24
3.2.2 Ukázka možného poškození ŽP v důsledku zařazení zdroje	26
4 NÁVRH MOŽNÉHO ŘEŠENÍ	28
ZÁVĚR	29
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	30
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	32
SEZNAM TABULEK	33

ÚVOD

Je důležité si uvědomit, že emisní limity, podmínky provozování a způsob zařazování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší jsou jedním ze základních pilířů řízení kvality ovzduší.

Nařízení vlády č. 615/2006 Sb. obsahuje zhruba 100 základních průmyslových technologií. Svými závaznými podmínkami ovlivňuje až 90 % průmyslu, a proto je velmi důležité pro vývoj strategie řízení kvality ovzduší na všech úrovních.

Ovšem i zde se najdou nedostatky. Ať už se jedná o drobné nepřesnosti, tak i o body, mající ve svém důsledku přímé ovlivnění konkrétní technologie. Domnívám se, že jedním ze závažnějších problémů, který může mít negativní vliv na provozovatele zdrojů znečišťování ovzduší, je problematické zařazování těchto zdrojů do příslušných kategorií. V této práci bych chtěl na tento nedostatek poukázat, rozebrat ho a navrhnout opatření pro jeho odstranění.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 NAŘÍZENÍ VLÁDY č. 615/2006 Sb.

Vláda nařizuje podle § 55 odst. 1 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změnách některých dalších zákonů prováděcí právní předpis, který stanovuje způsob zařazování stacionárních zdrojů do jednotlivých kategorií [1].

Tímto předpisem je nařízení vlády č. 615/2006 Sb., o stanovení emisních limitů a dalších podmínek provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší [1].

Zpracovává příslušné předpisy Evropských společenství a stanoví emisní limity, podmínky provozování a způsob zařazování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší do jednotlivých kategorií zdrojů [1].

Nařízení se nevztahuje na spalování odpadů s palivy ve zdrojích, které je uvedeno ve zvláštním právním předpisu (nařízení vlády č. 354/2002 Sb. [2], kterým se stanoví emisní limity a další podmínky pro spalování odpadu) a zdroje, které emitují těkavé organické sloučeniny, které jsou uvedeny ve zvláštním právním předpisu (vyhláška č. 355/2002 Sb., kterou se stanovují emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší emitujících těkavé organické látky z procesů aplikujících organická rozpouštědla a ze skladování a distribuce benzínu, ve znění vyhlášky č. 509/2002 Sb. [3]) [1].

Nařízení vlády je účinné od 1. ledna 2007 a nahrazuje zrušený předpis, a to nařízení vlády č. 353/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší [1].

1.1 Dělení tohoto právního předpisu

V současnosti obsahuje paragrafovou část a dvě přílohy [4].

Paragrafová část zahrnuje :

- způsob kategorizace zdrojů nevyjmenovaných v příloze č. 1 a 2 (§ 3),
- podmínky provozování zdrojů a specifikace technologií obsahující střední zdroje jichž se tato povinnost nově týká (§ 4),
- zavedení zásad správné zemědělské praxe (§ 5).

Příloha č. 1 zahrnuje :

- specifikace konkrétních technologických zdrojů, pro které jsou stanoveny specifické emisní limity a technické podmínky provozu :
 1. Energetika.
 2. Výroba a zpracování kovů.
 3. Zpracování nerostů a výroba nekovových minerálních produktů.
 4. Chemický průmysl.
 5. Nakládání s odpady.
 6. Ostatní zařízení.

Příloha č. 1 je rozdělena na tři části :

- část I obsahuje použitá označení a vysvětlení zkratk a také závazné podmínky provozu zařízení na spalování odpadních plynů,
- část II obsahuje kategorie, emisní limity a technické podmínky provozu zdrojů platné **do 31. prosince 2009**,
- část III obsahuje kategorie, emisní limity a technické podmínky provozu zdrojů platné **od 1. ledna 2010**.

Příloha č. 2 zahrnuje :

- kategorie, emisní faktory a plány zavedení zásad správné zemědělské praxe u zemědělských zdrojů.

1.2 Základní pojmy

Přímý procesní ohřev

Ohřev, u kterého jsou znečišťující látky vzniklé spalováním paliv odváděny společně se znečišťujícími látkami vnášenými do ovzduší technologickým procesem [1].

Projektovaný výkon

Nejvyšší výkon stanovený a zaručený dodavatelem, výrobcem nebo projektantem, kterého lze dosáhnout při trvalém provozu za stanovených podmínek, který je uveden v projektové

dokumentaci stavby, na základě které bylo vydáno stavební povolení, a byl potvrzen při kolaudaci stavby [1].

Provozovatel zdroje znečišťování ovzduší

Provozovatelem zdroje znečišťování ovzduší je právnická nebo fyzická osoba, která zdroj znečišťování ovzduší skutečně provozuje; není-li taková osoba, považuje se za provozovatele vlastník zdroje znečišťování [5].

Znečišťující látka

Jakákoliv látka vnesená do vnějšího ovzduší nebo v něm druhotně vznikající, která má přímo a nebo může mít po fyzikální nebo chemické přeměně nebo po spolupůsobení s jinou látkou škodlivý vliv na život a zdraví lidí a zvířat, na životní prostředí, na klimatický systém Země nebo na hmotný majetek [5].

Emisní limit

Jedná se o nejvýše přípustné množství znečišťující látky nebo stanovené skupiny znečišťujících látek nebo pachových látek vypouštěné do ovzduší ze zdroje znečišťování ovzduší vyjádřené jako hmotnostní koncentrace znečišťující látky v odpadních plynech nebo hmotnostní tok znečišťující látky za jednotku času nebo hmotnost znečišťující látky vztažená na jednotku produkce nebo lidské činnosti nebo jako počet pachových jednotek na jednotku objemu nebo jako počet částic znečišťující látky na jednotku objemu [5].

Tuhé znečišťující látky (TZL)

Jsou to částice různých velikostí, tvaru, původu, složení a struktury, které jsou za teploty a tlaku v komíně, výduchu, výpusti nebo při měření emisí přítomny v odpadním plynu v pevném skupenství a jsou jím unášeny [6].

Těkavá organická látka (VOC)

Těkavou organickou látkou (VOC) je jakákoliv organická sloučenina nebo směs organických sloučenin, s výjimkou methanu, jejíž počáteční bod varu je menší nebo roven 250 °C, při normálním atmosférickém tlaku 101,3 kPa [7].

Celkový organický uhlík (TOC)

Jedná se o celkové množství uhlíku obsaženého v organických sloučeninách, které jsou přítomny v parní a plynné fázi v odpadním plynu, vyjádřené v hmotnostních jednotkách v jednotce objemu za definovaných stavových podmínek, eventuálně po přepočtu na vztažné podmínky [6].

Vztažné podmínky A pro emisní limit

Koncentrace příslušné látky při tlaku 101,325 kPa a teplotě 273,15 K (normální podmínky) v suchém plynu, někdy s udáním referenčního obsahu některé látky v odpadním plynu, obvykle kyslíku [1].

Vztažné podmínky B pro emisní limit

Koncentrace příslušné látky ve vlhkém plynu za normálních podmínek, někdy s udáním referenčního obsahu některé látky v odpadním plynu, obvykle kyslíku [1].

Vztažné podmínky C pro emisní limit

Koncentrace příslušné látky v odpadním plynu za obvyklých provozních podmínek [1].

Emisní hmotnostní tok

Je to podíl hmotnosti znečišťující látky odváděné ze zdroje do vnějšího ovzduší a času, po který je tato látka odváděna, vyjádřený v hmotnostních jednotkách za jednotku času. Je jím popsána míra vlivu zdroje na kvalitu ovzduší [6].

Hmotnostní koncentrace znečišťující látky

Jedná se o množství znečišťující látky vyjádřené v hmotnostních jednotkách v jednotce objemu odpadního plynu (podíl hmotnosti znečišťující látky a objemu odpadního plynu) za definovaných stavových podmínek, eventuálně po přepočtu na vztažné podmínky [6].

Měrná výrobní emise

Je to poměr hmotnosti do ovzduší přecházející znečišťující látky ke vztažné veličině stanovený měřením a výpočtem na jednotlivém zařízení nebo souboru zařízení zdroje. Vztažnou veličinou bývá zejména hmotnost spáleného paliva nebo množství tepla přivedeného palivem nebo hmotnost vstupní suroviny nebo množství nebo hmotnost jednotek produkce na jednotlivém měřeném zařízení nebo souboru zařízení zdroje [6].

Emisní faktor

Střední měrná výrobní emise typická pro určitou skupinu zdrojů [6].

1.3 Konkrétní technologické zdroje ve znění NV č. 615/2006 Sb.

Detailní specifikace konkrétních technologických zdrojů, pro které jsou stanoveny specifické emisní limity a technické podmínky provozu ve znění nařízení vlády č. 615/2006 Sb. [1]:

1. Energetika
 - 1.1. Třídění a úprava uhlí, briketárny
 - 1.2. Výroba koksu – koksovací baterie
 - 1.3. Zplyňování a zkapalňování uhlí, výroba a rafinace plynů a minerálních olejů, výroba energetických plynů (generátorový plyn, svítiplyn), syntézních plynů a bioplynu
2. Výroba a zpracování kovů
 - 2.1. Pražení nebo slinování kovové rudy včetně siričkové rudy
 - 2.2. Výroba surového železa nebo oceli
 - 2.2.1. Výroba železa
 - 2.2.2. Výroba oceli

- 2.3. Zpracování železných kovů
 - 2.3.1. Válcovny za tepla a za studena, včetně ohřívacích pecí a pecí na tepelné zpracování
 - 2.3.2. Kovárny – ohřívací pece a pece na tepelné zpracování
 - 2.3.3. Nanášení ochranných povlaků z roztavených kovů – procesní vany
Technologický ohřev procesních van
Žárové pokovování zinkem
- 2.4. Slévárny železných kovů (slitin železa)
- 2.5. Metalurgie neželezných kovů
 - 2.5.1. Úprava rud neželezných kovů
 - 2.5.2. Výroba nebo tavení neželezných kovů, včetně slévání slitin a přetavování produktů
- 2.6. Povrchová úprava kovů, plastů a jiných nekovových předmětů – procesní vany
- 2.7. Obrábění kovů (brusírny a obrobny)
- 2.8. Svařování kovových materiálů
3. Zpracování nerostů a výroba nekovových minerálních produktů
 - 3.1. Výroba cementářského slínku a vápna
 - 3.2. Výroba materiálů a produktů obsahujících azbest
 - 3.3. Výroba skla, včetně skleněných vláken
 - 3.4. Tavení nerostných materiálů, včetně výroby nerostných vláken
 - 3.5. Výroba keramických výrobků vypalováním, zejména krytinových tašek, cihel, žáruvzdorných tvárnic, obkládaček, kameniny nebo porcelánu
 - 3.6. Kamenolomy a zpracování kamene, ušlechtilá kamenická výroba, těžba, úprava a zpracování kameniva – přírodního i umělého, příprava stavebních hmot a betonu, recyklační linky stavebních hmot
 - 3.7. Obalovny živičných směsí a mísírny živíc, recyklace živičných produktů
4. Chemický průmysl
 - 4.1. Výroba vybraných organických látek
 - 4.1.1. Výroba 1,2-dichlorethanu, vinylchloridu a PVC
 - 4.1.2. Výroba polymerů na bázi polyakrylonitrilu
 - 4.1.3. Výroba a zpracování viskózy
 - 4.1.4. Výroba gumárenských pomocných přípravků

- 4.2. Výroba anorganických látek
 - 4.2.1. Výroba chloru
 - 4.2.2. Výroba kyseliny chlorovodíkové
 - 4.2.3. Výroba síry (Clausův proces)
 - 4.2.4. Výroba kapalného oxidu siřičitého
 - 4.2.5. Výroba kyseliny sírové
 - 4.2.6. Výroba amoniaku
 - 4.2.7. Výroba kyseliny dusičné a jejich solí
- 4.3. Výroba hnojiv
- 4.4. Výroba základních prostředků na ochranu rostlin a biocidů
- 4.5. Chemické výroby výbušnin
- 4.6. Výroby oxidu titaničitého, litoponu, stálé běloby (blanc fix), pigmentů z titanové běloby, železitých a ostatních pigmentů
 - 4.6.1. Výroba oxidu titaničitého (hlavní výpusti)
 - 4.6.2. Výroby ostatních pigmentů, výroba oxidu titaničitého (vedlejší výpusti)
- 4.7. Rafinérie ropy, petrochemické zpracování ropy, výroba, zpracování a skladování petrochemických výrobků a jiných kapalných organických látek
 - 4.7.1. Skladování a manipulace
 - 4.7.2. Plyny a páry z výrobních zařízení
 - 4.7.3. Regenerace a aktivace katalyzátorů pro katalytické štěpení ve fluidní vrstvě
- 4.8. Čerpací stanice a zařízení na dopravu a skladování a výdej pohonných hmot s výjimkou nakládání s benzinem
- 4.9. Výroba expandovaného polystyrénu
5. Nakládání s odpady
 - 5.1. Sklárky, které přijímají více než 10 t odpadu denně nebo mají celkovou kapacitu větší než 2500 t, mimo sklárky inertního odpadu
 - 5.2. Průmyslové kompostárny a zařízení na biologickou úpravu odpadů
6. Ostatní zařízení
 - 6.1. Výroby buničiny, papíru, lepenky a jiných vláknitých materiálů
 - 6.1.1. Výroby buničiny ze dřeva a papíru z panenské buničiny
 - 6.1.2. Výroby papíru a lepenky, které nespádají pod bod 6.1.1.
 - 6.2. Předpravy (operace jako praní, bělení, mercerace) nebo barvení vláken či textilií
 - 6.3. Vydělávání kůží a kožešin

- 6.4. Potravinářský průmysl
- 6.5. Zařízení na výrobu uhlíku (vysokoteplotní karbonizací uhlí) nebo elektrografitu vypalováním či grafitací a zpracování uhlíkatých materiálů
- 6.6. Krematoria
- 6.7. Veterinární asanační zařízení
- 6.8. Průmyslové zpracování dřeva
- 6.9. Čistírny odpadních vod
- 6.10. Udírny
- 6.11. Výroba dřevěného uhlí
- 6.12. Sanační zařízení (odstraňování ropných a chlorovaných uhlovodíků z kontaminovaných zemín)
- 6.13. Pražírny kávy

1.4 Zařazování zdrojů znečišťování ovzduší dle zákona č. 86/2002 Sb.

Kategorie a zařazování zdrojů znečišťování ovzduší dle § 4 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění [5]:

Zdroje znečišťování ovzduší mohou být :

- mobilní,
- stacionární.

Mobilními zdroji znečišťování ovzduší jsou samohybná a další pohyblivá, případně přenosná zařízení vybavená spalovacími motory znečišťujícími ovzduší, pokud tyto motory slouží k vlastnímu pohonu nebo jsou zabudovány jako nedílná součást technologického vybavení. Jde zejména o [5]:

- a) dopravní prostředky, kterými jsou silniční vozidla, drážní vozidla a stroje, letadla a plavidla,
- b) nesilniční mobilní stroje, kterými jsou kompresory, přemístitelné stavební stroje a zařízení, buldozery, vysokozdvížné vozíky, pojízdné zdvihací plošiny, zemědělské a lesnické stroje, zařízení na údržbu silnic, sněžné pluhy, sněžné skútry a jiná obdobná zařízení,
- c) přenosná nářadí vybavená spalovacím motorem, například motorové sekačky a pily, sbíječky a jiné obdobné výrobky.

Stacionární zdroj znečišťování ovzduší je zařízení spalovacího nebo jiného technologického procesu, které znečišťuje nebo může znečišťovat ovzduší, dále šachta, lom a jiná plocha s možností zapaření, hoření nebo úletu znečišťujících látek, jakož i plocha, na které jsou prováděny práce nebo činnosti, které způsobují nebo mohou způsobovat znečišťování ovzduší, dále sklad a skládka paliv, surovin, produktů, odpadů a další obdobné zařízení nebo činnost. Stacionární zdroje se dělí [5]:

a) podle míry svého vlivu na kvalitu ovzduší na kategorie :

- zvláště velké,
- velké,
- střední,
- malé,

b) podle technického a technologického uspořádání na :

- zařízení spalovacích technologických procesů, ve kterých se oxidují paliva za účelem využití uvolněného tepla,
- spalovny odpadů a zařízení schválená podle § 17 odst. 2 písm. c) tohoto zákona pro spoluspalování odpadu,
- **ostatní stacionární zdroje.**

K ostatním zdrojům náleží také spalovací zařízení procesních ohřevů, u kterých jsou znečišťující látky vzniklé spalováním paliv odváděny společně se znečišťujícími látkami emitovanými technologickým procesem [5].

Provozovatel je povinen zařadit stacionární zdroj do příslušné kategorie v souladu s tímto zákonem a předpisy vydanými k jeho provedení. V pochybnostech, zda jde o stacionární zdroj a o jeho zařazení do příslušné kategorie stacionárních zdrojů, rozhoduje Česká inspekce životního prostředí, a to na návrh provozovatele nebo z vlastního podnětu nebo z podnětu jiného orgánu ochrany ovzduší [5].

U technologií a jejich zařízení, které dosud nebyly použity v provozu (nově zaváděné technologie), rozhodne o kategorii stacionárního zdroje a emisních limitech Ministerstvo životního prostředí [5].

1.5 Zařazování zdrojů znečišťování ovzduší dle NV č. 615/2006 Sb.

Kategorizace zdrojů znečišťování ovzduší dle § 3 nařízení vlády č. 615/2006 Sb. [1]:

Kategorie zdrojů jsou uvedeny v příloze č. 1 k tomuto nařízení, ve které jsou stanoveny kategorie, emisní limity a technické podmínky provozu zdrojů a v příloze č. 2 k tomuto nařízení, ve které jsou stanoveny kategorie, emisní faktory a plány zavedení zásad správné zemědělské praxe u zemědělských zdrojů [1].

Pokud zdroj není uveden v příloze č. 1 nebo č. 2 k tomuto nařízení, považuje se za **velký zdroj** [1]:

- a) zdroj, u něhož jmenovitý tepelný výkon přímého procesního ohřevu je vyšší než 5 MW,
- b) zdroj, jehož roční emise jedné nebo více uvedených znečišťujících látek překračuje při projektovaném výkonu zdroje a při hmotnostní koncentraci odpovídající obecnému emisnímu limitu uvedenému ve vyhlášce č. 356/2002 Sb. některé z následujících množství :
 1. 200 t tuhých znečišťujících látek,
 2. 300 t oxidů síry vyjádřených jako oxid siřičitý,
 3. 4 t chloru a jeho plynných anorganických sloučenin vyjádřených jako chlor,
 4. 10 t těkavých organických látek vyjádřených jako celkový organický uhlík,
 5. 200 t oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřených jako oxid dusičitý,
 6. 1 t sulfanu,
 7. 2 t fluoru a jeho plynných anorganických sloučenin vyjádřených jako fluor,
 8. 50 t oxidu uhelnatého,
 9. 10 t amoniaku, nebo
- c) zdroj, jehož roční emise jakékoliv další ze znečišťujících látek než znečišťujících látek uvedených v písmenu b) nebo jejich stanovené skupiny uvedené ve vyhlášce č. 356/2002 Sb. překračuje při projektovaném výkonu zdroje a při hmotnostní koncentraci odpovídající obecnému emisnímu limitu uvedenému ve vyhlášce č. 356/2002 Sb. desetinásobek roční emise zjištěné výpočtem z hmotnostního toku rozhodujícího pro stanovení obecného emisního limitu a roční provozní doby zdroje stanovené na úrovni 1000 hodin.

Pokud zdroj není uveden v příloze č. 1 nebo č. 2 k tomuto nařízení, považuje se za **střední zdroj** [1]:

- a) zdroj, u něhož jmenovitý tepelný výkon přímého procesního ohřevu je od 0,2 MW do 5 MW včetně,
- b) zdroj, jehož roční emise jedné nebo více uvedených znečišťujících látek překračuje při projektovaném výkonu zdroje a při hmotnostní koncentraci odpovídající obecnému emisnímu limitu uvedenému ve vyhlášce č. 356/2002 Sb. některé z následujících množství :
 1. 20 až 200 t tuhých znečišťujících látek,
 2. 30 až 300 t oxidu siřičitého,
 3. 0,4 až 4 t chloru a jeho plynných anorganických sloučenin vyjádřených jako chlor,
 4. 1 až 10 t těkavých organických látek vyjádřených jako celkový organický uhlík,
 5. 20 až 200 t oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřených jako oxid dusičitý,
 6. 0,1 až 1 t sulfanu,
 7. 0,2 až 2 t fluoru a jeho plynných anorganických sloučenin vyjádřených jako fluor,
 8. 5 až 50 t oxidu uhelnatého,
 9. 5 až 10 t amoniaku, nebo
- c) zdroj, jehož roční emise jakékoliv další ze znečišťujících látek než znečišťujících látek uvedených v písmenu b) nebo jejich stanovené skupiny uvedené ve vyhlášce č. 356/2002 Sb. překračuje při projektovaném výkonu zdroje a při hmotnostní koncentraci odpovídající obecnému emisnímu limitu uvedenému ve vyhlášce č. 356/2002 Sb. roční emise zjištěné výpočtem z hmotnostního toku rozhodujícího pro stanovení obecného emisního limitu a roční provozní doby zdroje stanovené na úrovni 1000 hodin.

Pokud zdroj není uveden v příloze č. 1 nebo č. 2 k tomuto nařízení a pokud nespadá do kategorie pro velký či střední zdroj, považuje se za **malý zdroj** [1].

2 MĚŘENÍ EMISÍ A POVINNOSTI PROVOZOVATELŮ ZDROJŮ

Emise se zjišťují měřením, popřípadě výpočtem, a to v těch případech, pokud nelze dostupnými technickými prostředky zaručit, že měření odráží skutečný stav znečišťování ovzduší [6].

Základní výpočty v oblasti měření emisí stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší zahrnují tři okruhy úloh [8].

Především je to výpočet hmotnostní koncentrace znečišťující látky z experimentálních údajů o složení odpadního plynu, dále výpočet průtoku odpadního plynu, kde se postup výpočtu řídí normou ČSN ISO 10780 [9] a nakonec určení hmotnostního toku a specifické výrobní emise znečišťující látky [8].

Emise zjišťované měřením prokazují provozovatelé jednorázovým měřením nebo kontinuálním měřením a výpočtem s použitím výsledků těchto měření [6].

Měřením se zjišťují emise jen těch znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin, pro něž má daný zdroj určeny emisní limity specifické nebo obecné [6].

Jednorázové měření se provádí u zvláště velkých, velkých a středních zdrojů tak, aby byly stanoveny emise každého jednotlivého zařízení zdroje [6]:

- a) u zvláště velkých zdrojů dvakrát za kalendářní rok, ne dříve než po uplynutí 3 měsíců od data předchozího měření, pokud provozovatel nemá povinnost měřit kontinuálně nebo pokud tato povinnost není stanovena zvláštním právním předpisem,
- b) u velkých zdrojů jedenkrát za kalendářní rok, ne dříve než po uplynutí 6 měsíců od data předchozího měření, pokud provozovatel nemá povinnost měřit kontinuálně nebo pokud není stanoveno zvláštním právním předpisem,
- c) u středních zdrojů jednou za 3 kalendářní roky, ne dříve než po uplynutí 18 měsíců od data předchozího měření, a to u kotlů spalujících tuhá, kapalná nebo plynná paliva o tepelném výkonu rovném nebo vyšším než 1 MW a dále u zdrojů, u kterých se dodržování emisních limitů dosahuje úpravou technologického řízení výrobního procesu nebo použitím zařízení k čištění odpadního plynu,
- d) u středních zdrojů nespádajících pod písmeno c) jednou za 5 kalendářních roků, ne dříve než po uplynutí 30 měsíců od data předchozího měření.

3 PŘIPOMÍNKY K NAŘÍZENÍ VLÁDY č. 615/2006 Sb.

Tento právní předpis obsahuje celou řadu nepřesností. Ať už se jedná o drobné chyby, tak i o body, mající ve svém důsledku přímé ovlivnění konkrétní technologie.

3.1 Drobné chyby

Jako ukázkou méně závažných nesrovnalostí tohoto právního předpisu uvádím dva příklady, a to chybějící uvedení příslušné kategorie zdroje u výroby kyseliny dusičné a jejích solí a špatnou kategorizaci technologie zpracování kovů [10].

3.1.1 Chybějící uvedení kategorie zdroje

Bod 4.2.7 Výroba kyseliny dusičné a jejích solí :

- chybí uvedení kategorie zdroje.

Tab. 1 Tabulka výroby kyseliny dusičné a jejích solí

EL [mg/m ³]		Měrná výrobní emise	Vztažné podmínky	Kategorie
NO ₂	amoniak			
450 ^{1), 2)}	300 ⁴⁾	1,6 ⁵⁾	A ⁶⁾	?
350 ^{1), 3)}			C ⁶⁾	

Odkazy :

- 1) Neplatí pro jednotky na úpravu koncentrace kyseliny dusičné,
- 2) platí pro zdroje, na které bylo vydáno pravomocné stavební povolení nebo jiné obdobné rozhodnutí před 14. srpnem 2002,
- 3) platí pro zdroje, na které bylo vydáno pravomocné stavební povolení nebo jiné obdobné rozhodnutí po 14. srpnu 2002,
- 4) platí v případě použití selektivní redukce oxidů dusíku amoniakem,
- 5) měrná výrobní emise NO₂ v kg/t vyrobené kyseliny dusičné, přepočteno na 65 % kyselinu dusičnou,

- 6) vztažné podmínky A platí pro NO₂, vztažné podmínky C platí pro amoniak.

3.1.2 Špatná kategorizace technologie zpracování kovů

Bod 2.6. Povrchová úprava kovů, plastů a jiných nekovových předmětů – procesní vany :

- špatná kategorizace zpracování kovů – tryskání je pod kategoriemi smáčení ve vanách (procesní vany),
- navrhuji, aby se vytvořila kategorie mechanické úpravy, pod kterou by spadalo jak samotné tryskání, tak i obrábění kovů,
- bod 2.6. by se tudíž mohl přejmenovat na chemické povrchové úpravy – pokovování.

Stávající stav

2.6. Povrchová úprava kovů, plastů a jiných nekovových předmětů – procesní vany

Platí pro pokovování i nekovových předmětů, ale nevztahuje se na nanášení nátěrových hmot. Platí pro procesy moření, galvanické pokovování, fosfatizace a leštění s použitím elektrolytických nebo chemických postupů a dále smaltování, tryskání a související operace.

Kategorie : velký zdroj - je-li obsah lázni (vyjma oplachu) větší než 30 m³ včetně,
střední zdroj - je-li obsah lázni (vyjma oplachu) do 30 m³.

2.7. Obrábění kovů (brusírny a obrobny)

Kategorie : střední zdroj – platí pro zařízení, jejichž celkový elektrický příkon je vyšší než 100 kW.

EL pro TZL je 50 mg/m³, při vztažných podmínkách C.

Návrh změny

2.6. Chemické povrchové úpravy – pokovování

Chemické povrchové úpravy, elektrochemické povrchové úpravy a povrchové úpravy v tavenině kovů, plastů a jiných nekovových předmětů a související operace.

Platí pro pokovování i nekovových předmětů, ale nevztahuje se na nanášení nátěrových hmot.

Kategorie : velký zdroj - je-li obsah lázní (vyjma oplachu) větší než 30 m³ včetně,
střední zdroj - je-li obsah lázní (vyjma oplachu) do 30 m³.

2.7. Mechanické úpravy

2.7.1. Tryskání kovů a jiných materiálů

Kategorie : střední zdroj.

EL pro TZL je 50 mg/m³, při vztažných podmínkách C.

2.7.2. Obrábění kovů (brusírny a obrobny)

Kategorie : střední zdroj – platí pro zařízení, jejichž celkový elektrický příkon je vyšší než 100 kW, mimo třískového obrábění.

EL pro TZL je 50 mg/m³, při vztažných podmínkách C. Tento EL platí pouze pro obrábění za sucha.

3.2 Problematické zařazování zdrojů znečišťování ovzduší

Na těchto konkrétních příkladech bych chtěl poukázat na možné problémy při zařazování zdrojů znečišťování ovzduší dle § 3 nařízení vlády č. 615/2006 Sb.

Jako názornou ukázkou jsem vybral jeden konkrétní výduch z technologie výroby pracoviště mokrých chemických procesů (emise TOC) a jeden konkrétní výduch z technologie pájení hliníkových komponent (emise fluoru).

Oba tyto příklady dokumentují to, že v důsledku problematického zařazení zdroje dle § 3 nařízení vlády č. 615/2006 Sb. může být poškozen ať už provozovatel (viz. technologie výroby pracoviště mokrých chemických procesů), tak i samotné životní prostředí (viz. technologie pájení hliníkových komponent).

3.2.1 Ukázka poškození provozovatele zdroje v důsledku zařazení zdroje

Technologie výroby pracoviště mokrých chemických procesů je zařazena jako *střední zdroj* znečišťování ovzduší dle zákona o ochraně ovzduší č. 86/2002 Sb. ve znění zákona č. 472/2005 Sb. a nařízení vlády č. 615/2006 Sb. podle § 3 bod 3) písm. b) nařízení vlády.

Tato technologie vypouští do ovzduší těkavé organické látky (propanol) vyjádřené jako TOC.

Kategorie zdroje je dle § 3 bod 3) písm. b) nařízení vlády č. 615/2006 Sb. stanovena na základě roční emise jedné nebo více uvedených znečišťujících látek překračující při projektovaném výkonu zdroje a při hmotnostní koncentraci odpovídající obecnému emisnímu limitu uvedeném ve vyhlášce č. 356/2002 Sb. následující množství :

Výduch je zařazen jako *střední zdroj* při emisi těkavé organické látky **1 - 10 t/rok**, vyjádřené jako TOC.

Pro výpočet roční emise propanolu vyjádřeného jako TOC se použije dle § 3 bodu 3) písm. b) tohoto právního předpisu vztahu :

$$\text{Roční emise} = \frac{\text{projektovaný výkon} \cdot \text{provozní hodiny za rok} \cdot \text{obecný emisní limit}}{1\,000\,000\,000} \quad (1)$$

Pozn. : Projektovaným výkonem se v tomto případě myslí nejvyšší garantovaný průtok nosné vzdušiny v m³/hod.

Výpočet dle právního předpisu

$$\text{Roční emise propanolu} = \frac{5000 \text{ m}^3/\text{hod.} \cdot 2080 \text{ hod./rok} \cdot 150 \text{ mg/m}^3}{1\,000\,000\,000} = \underline{\underline{1,56 \text{ t/rok}}} \quad (2)$$

Pro výpočet roční emise propanolu vyjádřeného jako TOC podle skutečnosti, tedy dle bilance, se použije následujícího postupu :

- zjištění skutečného množství spotřebovaného propanolu za rok vyjádřeného v kg VOC,
- přepočítání této hodnoty na kg TOC,
- přepočítání na t/rok.

Pozn. : Jako bilanci uvažujeme případ, že veškeré množství příslušné látky, které se nakoupí, se také spotřebuje.

Výpočet dle skutečnosti

$$\text{Roční emise propanolu} = 550 \text{ kg VOC} = 330 \text{ kg TOC} = \underline{\underline{0,33 \text{ t/rok}}} \quad (3)$$

Podle výpočtu dle § 3 bod 3) písm. b) nařízení vlády č. 615/2006 Sb. je tedy technologie výroby pracoviště mokrých chemických procesů zařazena jako *střední zdroj* znečišťování ovzduší. Platí tedy pro ni povinnosti vyplývající z vyhlášky č. 356/2002 Sb. pro *střední zdroj*.

Ovšem dle výpočtu podle skutečného spotřebovaného množství škodliviny by měla být technologie výroby pracoviště mokrých chemických procesů zařazena jako *malý zdroj* znečišťování ovzduší. Pro malý zdroj vyplývají ze zákona povinnosti pro *malé zdroje*.

Tab. 2 Srovnání hodnot roční emise propanolu a zařazení zdroje dle způsobu použitého výpočtu

	Roční emise propanolu [t/rok]	Zařazení zdroje
Výpočet dle právního předpisu	1,56	střední zdroj
Výpočet dle skutečnosti	0,33	malý zdroj

Zde jasně můžete vidět, že v tomto případě byl poškozen provozovatel zdroje znečišťování ovzduší. I když dle skutečnosti by měl být zařazen jako *malý zdroj*, tak dle § 3 bod 3) písm. b) nařízení vlády č. 615/2006 Sb. je zařazen jako *zdroj střední*.

3.2.2 Ukázka možného poškození životního prostředí v důsledku zařazení zdroje

Technologie pájení hliníkových komponent je zařazena jako *malý zdroj* znečišťování ovzduší dle zákona o ochraně ovzduší č. 86/2002 Sb. ve znění zákona č. 472/2005 Sb. a nařízení vlády č. 615/2006 Sb. podle § 3 bod 4) nařízení vlády.

Tato technologie vypouští do ovzduší fluor a jeho plynné anorganické sloučeniny vyjádřené jako fluor.

Kategorie zdroje je dle § 3 bod 4) nařízení vlády č. 615/2006 Sb. stanovena na základě roční emise jedné nebo více uvedených znečišťujících látek překračující při projektovaném výkonu zdroje a při hmotnostní koncentraci odpovídající obecnému emisnímu limitu uvedeném ve vyhlášce č. 356/2002 Sb. následující množství :

Výduch je zařazen jako *malý zdroj* při emisi anorganických sloučenin fluoru – **do 0,2 t/rok**, vyjádřené jako fluor.

Pro výpočet roční emise fluoru se použije dle § 3 bodu 4) tohoto právního předpisu opět vztahu (1).

Výpočet dle právního předpisu

$$\text{Roční emise fluoru} = \frac{2000 \text{ m}^3/\text{hod.} \cdot 4080 \text{ hod./rok} \cdot 10 \text{ mg/m}^3}{1\,000\,000\,000} = \underline{\underline{0,08 \text{ t/rok}}} \quad (4)$$

Výpočet dle skutečnosti

$$\text{Roční emise fluoru} = 3000 \text{ kg} = \underline{\underline{3 \text{ t/rok}}} \quad (5)$$

Podle výpočtu dle § 3 bod 4) nařízení vlády č. 615/2006 Sb. je tedy technologie pájení hliníkových komponent zařazena jako *malý zdroj* znečišťování ovzduší. Pro malý zdroj vyplývají ze zákona povinnosti pro *malé zdroje*.

Ovšem dle výpočtu podle skutečného spotřebovaného množství škodliviny by měla být technologie pájení hliníkových komponent zařazena jako *velký zdroj* znečištění ovzduší. Měly by tedy pro ni platit povinnosti vyplývající z vyhlášky č. 356/2002 Sb. pro *velký zdroj*.

Tab. 3 Srovnání hodnot roční emise fluoru a zařazení zdroje dle způsobu použitého výpočtu

	Roční emise fluoru [t/rok]	Zařazení zdroje
Výpočet dle právního předpisu	0,08	malý zdroj
Výpočet dle skutečnosti	3	velký zdroj

Zde jasně můžete vidět, že v tomto případě bylo poškozeno životní prostředí. I když dle skutečnosti by měl být provozovatel zdroje zařazen jako *velký zdroj*, tak dle § 3 bod 4) nařízení vlády č. 615/2006 Sb. je zařazen jako *zdroj malý*.

4 NÁVRH MOŽNÉHO ŘEŠENÍ

Při zjišťování roční emise příslušné látky by se mělo v zásadě vycházet z bilance pro tu či onu škodlivinu. Množství jejího nakoupeného a spotřebovaného množství se dá jistě snadno dohledat ve fakturách a interní dokumentaci každé firmy. Tato metoda je podle mého názoru nejobjektivnější a nejefektivnější pro zařazení zdroje do příslušné kategorie.

Obecně by se tedy při zařazování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší mělo postupovat v tomto pořadí výpočtu roční emise dané škodliviny :

- 1) výpočet pomocí bilance,
- 2) výpočet roční emise pomocí skutečného průtoku a skutečné koncentrace škodliviny zjištěných pomocí autorizovaného měření,
- 3) výpočet roční emise pomocí projektovaného výkonu a obecného emisního limitu zjištěného z vyhlášky č. 356/2002 Sb.

ZÁVĚR

Tato práce je zaměřena na problematiku legislativy v oblasti ochrany ovzduší. Touto problematikou se myslí zařazování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší do příslušných kategorií dle nařízení vlády č. 615/2006 Sb.

Obsahuje teoretické poznatky týkající se tohoto právního předpisu. V nich jsou uvedeny základní pojmy přímo související s tímto nařízením, dále jeho obecné dělení, seznam konkrétních technologických zdrojů, na které se vztahuje, poté zařazování zdrojů dle zákona č. 86/2002 Sb. a hlavně zařazování zdrojů dle § 3 tohoto nařízení. Podle něj by měly být jednotlivé zdroje znečišťování ovzduší zařazovány na základě roční emise vypočtené dle výše uvedeného vztahu (1). Ovšem tento postup výpočtu vůbec nezahrnuje skutečnou roční spotřebu škodliviny, která je pro zjištění opravdové roční emise stěžejní. V důsledku toho může dojít a také dochází k poškozování, a to jak provozovatelů zdrojů, tak i samotného životního prostředí.

Tato práce na některé tyto nedostatky poukazuje, rozebírá je a navrhuje možná opatření pro jejich odstranění.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Nařízení vlády č. 615 ze dne 20. prosince 2006 o stanovení emisních limitů a dalších podmínek provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2006, částka 191, s. 8064-8108.
- [2] Nařízení vlády č. 354 ze dne 3. července 2002, kterým se stanoví emisní limity a další podmínky pro spalování odpadu. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2002, částka 127, s. 7455-7482.
- [3] Vyhláška č. 509 ze dne 12. prosince 2005, kterou se mění vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 355/2002 Sb., kterou se stanoví emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší emitujících těžké organické látky z procesů aplikujících organická rozpouštědla a ze skladování a distribuce benzínu. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2005, částka 176, s. 9877-9908.
- [4] AUTERSKÁ, Petra, HASNÍK, Petr. Ochrana ovzduší ve státní správě III teorie a praxe : nařízení vlády č. 615/2006 Sb., stávající stav a návrh změn. *Ministerstvo životního prostředí* [online]. 2007 [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <http://old.ekomonitor.cz/cz/seminare/download/071113/32_Hasnik.pdf>.
- [5] Zákon č. 86 ze dne 14. února 2002 o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší). In *Sbírka zákonů České republiky*. 2002, částka 38, s. 1786-1840.
- [6] Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 356 ze dne 11. července 2002, kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2002, částka 127, s. 7537-7610.

- [7] Zákon č. 472 ze dne 5. prosince 2005, kde předseda vlády vyhláší úplné znění zákona č.86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 521/2002 Sb., zákonem č. 92/2004 Sb., zákonem č. 186/2004 Sb., zákonem č. 695/2004 Sb., zákonem č. 180/2005 Sb. a zákonem č. 385/2005 Sb. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2005, částka 165, s. 8791-8836.
- [8] Ministerstvo životního prostředí. *Integrovaný registr znečišťování : metody měření* [online]. c2005-2008 [cit. 2009-05-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.irz.cz/obsah/metody-mereni>>.
- [9] ČSN ISO 10780 (834772). *Stacionární zdroje emisí - Měření rychlosti a průtoku plynů v potrubí*. Praha : Český normalizační institut, 1998. 24 p.
- [10] AUTERSKÁ, Petra. Nařízení vlády č. 615/2006 Sb. : stávající stav a návrh změn. *Ministerstvo životního prostředí* [online]. 2007 [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <http://www.emise.cz/download/seminar-olomouc/navrh_novely_615-2006.pdf>.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

VOC	Těkavá organická látka (Volatile organic compound).
TOC	Celkový organický uhlík (Total organic carbon).
TZL	Tuhé znečišťující látky.
EL	Emisní limit.
NV	Nařízení vlády.
ČSN	Československá norma (československá technická norma).
PVC	Polvinylchlorid.
ŽP	Životní prostředí.
NO ₂	Oxid dusičitý.

SEZNAM TABULEK

<i>Tab. 1 Tabulka výroby kyseliny dusičné a jejich solí.....</i>	<i>21</i>
<i>Tab. 2 Srovnání hodnot roční emise propanolu a zařazení zdroje dle způsobu použitého výpočtu</i>	<i>25</i>
<i>Tab. 3 Srovnání hodnot roční emise fluoru a zařazení zdroje dle způsobu použitého výpočtu.....</i>	<i>27</i>