





Ministerstvo životního prostředí České republiky



ZMĚNY VE STANOVOVÁNÍ ZJIŠŤOVÁNÍ EMISÍ VÝPOČTEM A JEJICH DOPADY NA PROVOZOVATELE

Ochrana ovzduší ve státní správě XIII, teorie a praxe

Magdalena Tomášková, odbor ochrany ovzduší
Ostrava – 16. listopadu 2018



Obsah

- ❖ Zjišťování úrovně znečišťování výpočtem dle § 12 vyhlášky č. 415/2012 Sb. – technologické zdroje
- ❖ Sdělení k emisním faktorům – nové EF pro kód 5.11. přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb.
- ❖ Metodický pokyn – chovy hospodářských zvířat – změna EF, úprava kategorií zvířat



Zjišťování úrovně znečišťování

§ 6 odst. 1 písm. a) zákona č. 201/2012 Sb.

- ❖ Provozovatel zjišťuje úroveň znečišťování:
 - ✓ 1) u znečišťující látky, pro kterou má stanoven **specifický emisní limit** nebo **emisní strop**,
 - ✓ 2) anebo, pokud je tak výslovně stanoveno v **prováděcím právním předpisu** nebo v **povolení provozu**, u znečišťující látky, pro niž má stanovenu pouze **technickou podmínku provozu**.



Zjišťování úrovně znečišťování

§ 6 odst. 2 a 9 zákona č. 201/2012 Sb.

- ❖ Provozovatel stacionárního zdroje zjišťuje úroveň znečišťování měřením. V případě, kdy **nelze**, s ohledem na dostupné technické prostředky, **měřením zjistit skutečnou úroveň znečišťování, rozhodne krajský úřad na žádost provozovatele, že pro zjištění úrovně znečišťování se namísto měření použije výpočet.**
- ❖ Vyhláška stanoví stacionární zdroje, u kterých se použije **výpočet** namísto měření, dále stanoví způsob, podmínky a intervaly zjišťování úrovně znečišťování, rozsah, způsob a podmínky zaznamenávání, ověřování a vyhodnocení.



Zjišťování úrovně znečišťování výpočtem

§ 3 odst. 6 vyhlášky č. 415/2012 Sb.

- Spalovací stacionární zdroje spalujících plyná a/nebo kapalná paliva do celkového jmenovitého tepelného příkonu 1 MW

- Stacionární zdroje uvedené v příloze č. 5 vyhlášky v části II. bodu 3 (Chemické čištění) – bilance

- **Příloha č. 8**
 - ❖ 1.3. Sanační zařízení
 - ❖ 2.1. Rozmrazovny s přímým procesním ohřevem
 - ❖ 3.8.4. Svařování kovových materiálů
 - ❖ 6.15. Regenerace a aktivace katalyzátoru



Zjišťování úrovně znečišťování výpočtem

§ 3 odst. 6 vyhlášky č. 415/2012 Sb.

➤ Příloha č. 8

- ❖ Zdroje, které nejsou vybaveny zařízením ke snižování emisí
 - ✓ 3.5.1. Doprava a manipulace u sléváren železných kovů
 - ✓ 3.7.1. Doprava a manipulace při výrobě a tavení neželezných kovů
 - ✓ 3.8.3. Broušení kovů a plastů
 - ✓ 5.2.1. Výroba chloru
 - ❖ 4.2.5. Chemické leštění skla s roční projektovanou kapacitou do 50 tun hotových výrobků včetně
-
- ❖ 4.5. – Kamenolomy, povrchové doly paliv nebo jiných nerostných surovin, zpracování kamene, paliv nebo jiných nerostných surovin (především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění drcení a doprava), výroba nebo zpracování umělého kamene, ušlechtilá kamenická výroba, příprava stavebních hmot a betonu, recyklační linky stavebních hmot, o celkové projektované kapacitě vyšší než 25 m³ za den
povinnost uvedena přímo v bodě 4.5



Způsob zjišťování emisí výpočtem

§ 12 odst. 1 vyhlášky č. 415/2012 Sb. - novela vyhlášky č. 452/2017 Sb.

- ❖ a) bilancí technologického procesu jako rozdíl mezi hmotností znečišťující látky do procesu vstupující a hmotností znečišťující látky z procesu vystupující jinými cestami než emisí do vnějšího ovzduší (dále jen „hmotnostní bilance“),
- ❖ b) jako součin emisního faktoru uvedeného pro odpovídající skupinu stacionárních zdrojů ve Věstníku Ministerstva životního prostředí a počtu jednotek příslušné vztažné veličiny na stacionárním zdroji v požadovaném časovém úseku, nebo
- ❖ c) jako součin měrné výrobní emise **stanovené jednorázovým autorizovaným měřením** a příslušné vztažné veličiny, pokud ~~nelze použít způsob podle písmene a) nebo b)~~ a je tak stanoveno v povolení provozu.



Bod 4.5 Kamenolomy, povrchové doly paliv nebo jiných nerostných surovin, zpracování kamene, paliv nebo jiných nerostných surovin (především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění drcení a doprava), výroba nebo zpracování umělého kamene, ušlechtilá kamenická výroba, příprava stavebních hmot a betonu, recyklační linky stavebních hmot, o celkové projektované kapacitě vyšší než 25 m³ za den (kód 5.11 přílohy č. 2 zákona)

- ❖ Stanovena povinnost zjišťování úrovně znečišťování výpočtem
- ❖ Poprvé ohlašovat za rok 2019
- ❖ Není dotčena povinnost provádět zjišťování úrovně znečišťování měřením, **pokud je tak stanoveno v povolení provozu**



Sdělení k emisním faktorům

- ✓ Sdělení k emisním faktorům uvedeno ve Věstníku MŽP – duben 2018 – částka 2
- ✓ Využití možnosti dle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb.
- ✓ EF - pouze pro zdroje **dle § 3 odst. 6 vyhlášky** (zjišťování úrovně znečištění výpočtem) + kód 5.11 přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb.



Sdělení k emisním faktorům

- ❖ Pro některé stacionární zdroje (body 1.3., 2.1., 6.15., 5.2.1. a 4.2.5.) nejsou emisní faktory stanoveny - důvodem byl nedostatek údajů nebo příliš vysoká variabilita zdrojů a použitých technologií příslušné kategorie.
- ❖ Pro tyto zdroje se uplatňuje možnost zjišťovat úroveň znečišťování výpočtem způsobem uvedeným v § 12 odst. 1 písm. a) nebo c) vyhlášky č. 415/2012 Sb.

EF

- ✓ Broušení kovů a plastů s celkovým elektrickým příkonem vyšším než 100 kW (kód 4.13. přílohy č. 2 zákona, bod 3.8.3. vyhlášky);
- ✓ Svařování kovových materiálů, jejichž celkový elektrický příkon je roven nebo vyšší než 1000 kVA (kód 4.14. přílohy č. 2 zákona, bod 3.8.4. vyhlášky);
- ✓ Doprava a manipulace se vsázkou nebo produktem (kód 4.6.1. přílohy č. 2 zákona, bod 3.5.1. vyhlášky) - slévárny železných kovů (slitin železa);
- ✓ Doprava a manipulace se vsázkou nebo produktem (kód 4.8.1. přílohy č. 2 zákona, bod 3.7.1. vyhlášky) - metalurgie neželezných kovů



Sdělení k emisním faktorům

❖ 5.11. přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb.

- ✓ Kamenolomy a zpracování kamene, ušlechtilá kamenická výroba, těžba, úprava a zpracování kameniva - přírodního i umělého o projektovaném výkonu vyšším než 25 m³/den;
- ✓ Přípravu betonu o projektovaném výkonu vyšším než 25 m³/den;
- ✓ Recyklační linky stavebních hmot o projektovaném výkonu vyšším než 25 m³/den;
- ✓ Povrchové doly paliv a jejich zpracování, především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění, drcení a doprava, o projektované kapacitě vyšší než 25 m³/den;
- ✓ Povrchové doly rud, nerudných surovin a jejich zpracování, především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění, drcení a doprava, o projektované kapacitě vyšší než 25 m³/den.



Recyklační linky stavebních hmot o projektovaném výkonu vyšším než 25 m³/den (kód

5.11. přílohy č. 2 zákona, bod 4.5. vyhlášky)

Technologický proces - zařízení	Jednotka Ef v g TZL · t ⁻¹		
	bez odluč.	cyklony, mlžení	text. filtry
1) primární drcení (PD)	150	34	4
2) primární třídění	140	13	3
3) přesypy dopravníků za PD	100	10	3
4) sekundární drcení	222	97	8
5) sekundární třídění a třídění za každým dalším stupněm drcení	210	35	4
6) přesypy dopravníků za každým dalším stupněm drcení	150	15	3
7) terciární a případný 4. stupeň drcení	930	205	15

Povrchové doly rud, nerudných surovin a jejich zpracování, především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění, drcení a doprava, o projektované kapacitě vyšší než 25 m³/den (kód 5.11. přílohy č. 2 zákona, bod 4.5. vyhlášky)

Technologická operace	Specifikace	TZL	Jednotka Ef
Drcení	-	2,00.10 ⁻³	kg · t ⁻¹
Prosévání	-	10,00.10 ⁻²	kg · t ⁻¹
	Venturiho trubice	4,20.10 ⁻³	kg · t ⁻¹
Přesun přes pásový dopravník	-	1,45.10 ⁻²	kg · t ⁻¹
Nakládání materiálu	-	1,00.10 ⁻²	kg · t ⁻¹
Sušička písku	bez odlučování	9,80.10 ⁻¹	kg · t ⁻¹
	s mokřým odlučováním	1,90.10 ⁻²	kg · t ⁻¹
	s tkaninovým filtrem	5,30.10 ⁻³	kg · t ⁻¹
Manipulace s materiálem	-	5,90.10 ⁻³	kg · t ⁻¹
	s mokřým odlučovačem	6,40.10 ⁻⁴	kg · t ⁻¹

Příprava betonu o projektovaném výkonu vyšším než 25 m³/den (kód 5.11. přílohy č. 2 zákona, bod 4.5. vyhlášky)

Technologické operace	EF v g · m ⁻³ vyrobeného betonu
	TZL
Celkový EF průmyslové výroby betonu (při průměrné vlhkosti a dávkování surovin)	19,7



Výpočet ročních emisí TZL pro povrchové doly paliv a jejich zpracování, především těžbu, vrtání, odstřel, bagrování, třídění, drcení a dopravu, o projektované kapacitě vyšší než 25 m³/den

$$EZ_{si} = EZ \times RK_V \times RK_H \times RK_{OP} \times RK_{DS}$$

kde,

EZ_{si} je roční emise TZL z daného stacionárního zdroje

EZ je základní emise přímo na zdroji získaná pomocí základního emisního faktoru

Redukční koeficienty:

- ✓ Redukční koeficient pro vertikální vzdálenost zdroje od hrany lomu (RK_V)
- ✓ Redukční koeficient pro horizontální vzdálenost zdroje od hrany lomu (RK_H)
- ✓ Redukční koeficient pro účinnost případných ochranných opatření na zdroji (RK_{OP})
- ✓ Redukční koeficient pro deštivé dny (RK_{DS})



bod 4.5 Kamenolomy... (5.11. přílohy č. 2 zákona)

- ❖ § 12 odst. 1 písm. b) vs písm. c) ??
- ❖ Výpočet lze provést jak s pomocí emisních faktorů, tak s pomocí měrné výrobní emise.
- ❖ MVE - i v případě, že byl vydán ve Věstníku MŽP.
- Tato změna umožní provozovateli použít reálnou hodnotu z autorizovaného měření emisí.
- Tento postup musí být zakotven v povolení provozu.



Tryskací zařízení (4.12. přílohy č. 2); Zpracování dřeva (7.7. přílohy č. 2)

- ❖ Stanoven SEL dle vyhlášky č. 415/2012 Sb.
- ❖ Často bezvýdechové technologie

STANOVISKO

- ❖ Pokud nelze měřením zjistit skutečnou úroveň znečišťování a krajský úřad na základě žádosti provozovatele rozhodne, že pro zjištění úrovně znečišťování se namísto měření použije výpočet (§ 6 odst. 2).
- ❖ **Pokud nelze využít způsoby výpočtu dle § 12 vyhlášky, použít i jiné způsoby výpočtu než jsou uvedeny v § 12 vyhlášky.**
- ❖ Konkrétní způsob výpočtu musí v takovém případě krajský úřad uvést v povolení provozu, a to podle § 12 odst. 4 písm. b) zákona o ochraně ovzduší.
- ❖ V povolení provozu musí krajský úřad rovněž zdůvodnit použití způsobu výpočtu odlišného od § 12 vyhlášky.



Jiné způsoby výpočtu?

- ❖ Světové metodiky
- ❖ Národní studie a metodiky
- ❖ MVE referenčního zdroje



Světové metodiky

- ❖ US EPA AP 42
- ❖ EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook
- ❖ AU NPI (National Pollutant Inventory)
- ❖ NPRI (National Pollutant Release Inventory)



Národní studie a metodiky

- ❖ Studie společnosti TESO a.s. - Studie - návrh emisních faktorů pro vybrané stacionární zdroje (https://www.mzp.cz/cz/navrh_emisnich_faktoru_studie)
- ❖ Metodika odhadu fugitivních emisí TZL z povrchových dolů paliv a jiných nerostných surovin (https://www.mzp.cz/cz/metodika_odhadu_fugitivnich_emisi) – emisní faktory ve Sdělení k EF
- ❖ Určení emisí z plošných zdrojů a fugitivních emisí vznikajících v rámci hutní a hornické činnosti (https://www.mzp.cz/cz/urceni_emisi_hutni_hornicka_cinnost)



Povinnosti chovů hospodářských zvířat dle zákona

- ❖ Chovy hospodářských zvířat s celkovou roční emisí **amoniaku nad 5 t** včetně.
- ❖ Provozovat stacionární zdroj pouze na základě a v souladu s **povolením provozu** (§ 17 odst. 3 písm. a), provozní řád.
- ❖ Ostatní ustanovení § 17 odst. 3 se na provozovatele zemědělských chovů nevztahují (§ 17 odst. 4).
- Povinnost zpracovávat provozní evidenci a předávat souhrnnou provozní evidenci se nevztahuje na chovy hospodářských zvířat, **nezjišťují emise**, atd.
- ✓ Pokud celkové roční emise amoniaku překračují hodnotu 10 t je povinností provozovatele zemědělského zdroje **hlásit do Integrovaného registru znečištění – IRZ**.



Výpočet emisí amoniaku pro účely zařazení zdroje do přílohy č. 2 – chovy hospodářských zvířat

- ❖ Podle celkové roční emise amoniaku z provozovny:

Uvedené v příloze č. 2 zákona: nad 5 t včetně

Neuvedené v příloze č. 2 zákona: do 5 t/rok

- ❖ Využití údajů:

- ✓ **projektované kapacity jednotlivých stájí**

- ✓ **celkové emisní faktory**, které jsou tvořeny součtem dílčích emisních faktorů

- ❖ **Dílčí emisní faktory:**

- ✓ pro stájové prostory – „stáj“,

- ✓ pro sklady exkrementů – „hnůj, podestýlka nebo kejda, trus“

- ✓ pro zapravení – „zapravení do půdy, **pastva**“,

- ❖ nezohledňují se technologie ke snižování emisí amoniaku

- ❖ v metodickém pokynu MŽP k chovům hospodářských zvířat



Provozovatelé zemědělských zdrojů - vykazování emisí amoniaku do IRZ

❖ Výpočet emisí za účelem zjištění skutečných emisí amoniaku

Využití údajů:

- ✓ dílčí emisní faktory
- ✓ **!!**průměrná obsazenou stáje (skutečný průměrný počet zvířat)
- ✓ **!!**zohlední se příslušné procentuální snížení při použití ověřené snižující technologie

V obou případech se započítávají dílčí emisní faktory pro sklady exkrementů a dílčí emisní faktory pro zapravení exkrementů do půdy i v případě, kdy se exkrementy hospodářských zvířat předávají pro uskladnění nebo aplikaci další oprávněné osobě.



Metodický pokyn k chovům hospodářských zvířat

❖ leden 2018 – ČÁSTKA 1

KATEGORIE ZVÍŘAT	Emisní faktory [kg NH ₃ ·zvíře ⁻¹ ·rok ⁻¹]				
	Stáj	Hnůj, podestýlka	Kejda, trus	Zapravení do půdy	Pastva
Skot					
dojnice	10,0	2,5	2,5	12,0	2,4
telata, býci, jalovice, krávy bez tržní produkce mléka	6,0	1,7	2,5	6,0	1,8
Ovce a kozy					
ovce a kozy	0,3	0,03		0,1	0,45
Prasata^a					
selata-odstávkata	1,0	2,0	2,0	2,5	0
prasnice k přípuštění a březí prasnice	4,3	2,8	2,8	4,8	0
plemenné prasnice včetně selat	7,6	4,1	4,1	8,0	0
prasata na výkrm	3,2	2,0	2,0	3,1	0



Chovy hospodářských zvířat

- Doplnění biotechnologických přípravků
- Změna definic kategorií dle závěrů o BAT



Děkuji za pozornost

Mgr. Magdalena Tomášková

Odbor ochrany ovzduší MŽP

e-mail: magdalena.tomaskova@mzp.cz

tel.: 267 122 291

