

## ŠPECIFICKÉ POŽIADAVKY NA SPAĽOVACIE ZARIADENIA

### I. Agregáčné pravidlá pre vymedzenie spaľovacích zariadení

Spaľovacie zariadenia sa vymedzujú pre priradenie emisných limitov v závislosti od celkového MTP podľa týchto agregáčnych pravidiel:

#### 1. Veľké spaľovacie zariadenie

- a) Veľkým spaľovacím zariadením je zariadenie s celkovým MTP  $\geq 50$  MW bez ohľadu na typ spaľovaného paliva,
  - a) zložené zo spaľovacích jednotiek ktorých emisie sú vypúšťané cez spoločný komín, alebo
  - b) ak ide o dve alebo viaceré spaľovacie jednotky postavené oddelene, ak podľa posúdenia príslušného správneho orgánu po zohľadnení technických a ekonomických faktorov by mohli vypúšťať odpadové plyny cez spoločný komín; uvedené sa nevzťahuje na spaľovacie zariadenia, ktoré sa podľa dátumu vydania prvého povolenia zaraďujú ako jestvujúce zariadenie Z1.
- b) Pri výpočte celkového MTP veľkého spaľovacieho zariadenia podľa bodu 1.1 sa spaľovacie jednotky s MTP  $< 15$  MW do celkového MTP spaľovacieho zariadenia nespočítavajú.

#### 2. Väčšie stredné spaľovacie zariadenie

**2.1** Väčším stredným spaľovacím zariadením je spaľovacie zariadenie bez ohľadu na typ spaľovaného paliva s celkovým

- a) MTP  $\geq 1$  MW a  $< 50$  MW,
- b) MTP  $\geq 50$  MW, ak nejde o veľké spaľovacie zariadenie.

**2.2** Za väčšie stredné spaľovacie zariadenie sa tiež považuje zariadenie zložené z dvoch alebo viacerých nových spaľovacích jednotiek bez ohľadu na typ spaľovaného paliva, ak

- a) ich emisie sú vypúšťané cez spoločný komín alebo
- b) ak podľa posúdenia príslušného správneho orgánu po zohľadnení technických a ekonomických faktorov môžu byť vypúšťané odpadové plyny spoločným komínom.

#### 3. Menšie stredné spaľovacie zariadenie

**3.1** Menším stredným spaľovacím zariadením je spaľovacie zariadenie s celkovým

- a) MTP  $\geq 0,3$  MW  $< 1$  MW a
- a) MTP  $\geq 1$  MW, ak nejde o väčšie stredné spaľovacie zariadenie.

**3.2** Pre menšie stredné spaľovacie zariadenia platia tieto agregáčné pravidlá:

- 1) spočítavajú sa MTP všetkých spaľovacích jednotiek s MTP  $\geq 0,3$  MW, ktorých odpadové plyny sú odvádzané do jedného komína alebo výduchu a ktoré spaľujú palivo rovnakého typu: tuhé, kvapalné, plyné,
- 2) pri viacpalivovom systéme sa pripočítava príkon spaľovacej jednotky k ostatným spaľovacím jednotkám podľa prevládajúceho paliva,
- 3) ak sú do jedného komína zaústené len spaľovacie jednotky s viacpalivovým systémom, spočítajú sa ich príkony bez ohľadu na prevládajúce palivo,
- 4) osobitne sa spočítavajú príkony kotlov s cirkulujúcou fluidnou vrstvou a pretlakovou fluidnou vrstvou a osobitne príkony kotlov s výtavným ohniskom,
- 5) osobitne sa spočítavajú plynové turbíny a osobitne piestové spaľovacie motory.

#### 4. Malé spaľovacie zariadenie

Spaľovacia jednotka s MTP < 0,3 MW je samostatným spaľovacím zariadením a nespočítava sa s ostatnými spaľovacími jednotkami. Platia preň požiadavky šiestej časti.

## II . Viacpalivové spaľovacie zariadenie, uplatňovanie rôznych emisných limitov na rôzne časti zariadenia

### 1. Emisný limit vyjadrený ako modifikovaný vážený priemer

- 1.1 Emisný limit vyjadrený ako modifikovaný vážený priemer platí pre spaľovacie zariadenie, ak sa v ňom súčasne spaľuje viacero palív vzhľadom na uplatňovanie rôznych emisných limitov
  - a) pre rôzne typy palív alebo rôzne druhy palív toho istého typu,
  - b) pre rôzne spaľovacie jednotky,
  - c) pre rozdielne začlenenie spaľovacích jednotiek podľa bodu 1 tretej časti tejto prílohy, ak ide o veľké spaľovacie zariadenie, alebo
  - d) podľa dátumu vydania povolenia pre spaľovacie zariadenie s celkovým MTP  $\geq 0,3$  MW, ktoré nie je veľkým spaľovacím zariadením, ak sa naň nevzťahuje bod 2.
- 1.2 Používanie iného typu paliva výlučne na stabilizáciu horenia počas nábehu a prechodových stavov presne definovaných v súhlase, rozhodnutí alebo integrovanom povolení pri nábehu podľa § 18 ods. 5 písm. b) sa nepovažuje za spaľovanie viacerých typov palív.
- 1.3 Emisný limit vyjadrený ako modifikovaný vážený priemer sa určí takto:
  1. pre každé palivo a časť zariadenia, ktorá uplatňuje rovnaký emisný limit pre danú znečisťujúcu látku sa určí emisný limit zodpovedajúci celkovému MTP,
  2. vypočíta sa vážený podiel emisných limitov pre jednotlivé palivá a časti zariadenia; tieto hodnoty sa získajú vynásobením hodnoty emisného limitu platného pre uvedené palivo tepelným vstupom dodaným týmto palivom a tento súčin sa vydelením súčtom tepelných vstupov dodaných všetkými palivami; za časť zariadenia sa považujú všetky spaľovacie jednotky, na ktoré sa uplatňuje rovnaký emisný limit  $EL_i$ ,
  3. modifikovaný vážený priemer emisných limitov sa určí ako súčet vážených podielov emisných limitov jednotlivých palív po prepočte na  $O_{2\text{ref}}$ .

Postup výpočtu modifikovaného váženého priemeru emisných limitov vyjadruje vzťah:

Výpočet modifikovaného váženého priemeru emisných limitov $EL_{mix(O_{2ref})}$		[mg/m <sup>3</sup> ]
$EL_{mix(O_{2ref})} = \frac{(21 - O_{2ref})}{Q_{celk}} \times \left[ \frac{Q_i \times EL_i}{(21 - O_{2ref,i})} + \frac{Q_n \times EL_n}{(21 - O_{2ref,n})} \right]$		
Výpočet modifikovaného váženého priemeru emisných limitov $EL_{mix(O_{2ref})}$ , ak emisné limity sú vzťahované k rovnakému $O_{2ref}$		[mg/m <sup>3</sup> ]
$EL_{mix(O_{2ref})} = \frac{Q_i \times EL_i + Q_n \times EL_n}{Q_{celk}}$		
$EL_i$	Emisný limit pre i-té palivo po prepočte na $O_{2ref}$ , alebo pre časť zariadenia, na ktorú sa vzťahuje rovnaký emisný limit zodpovedajúci celkovému MTP zariadenia	[mg/m <sup>3</sup> ]
$O_{2ref}$	Referenčný obsah kyslíka, ku ktorému je vzťahovaný $EL_{mix(O_{2ref})}$ ; $O_{2ref}$ sa určí podľa prevládajúceho paliva	[% objemu]
$O_{2ref,i}$	Referenčný obsah kyslíka pre i-té palivo	[% objemu]
$Q_i$ až $Q_n$	Tepelný vstup dodaný v i-tom palive až n-tom palive	[MJ]
$Q_{celk}$	Celkový tepelný vstup dodaný všetkými palivami	[MJ]

2. Ak podiel tepelného vstupu dodaného jedným palivom  $\geq 70$  %, možno uplatniť emisný limit podľa prevládajúceho paliva pre spaľovacie zariadenia začlenené ako
- menšie stredné spaľovacie zariadenia,
  - väčšie stredné spaľovacie zariadenia začlenené ako jestvujúce zariadenia s celkovým
    - MTP > 5 MW do 31. decembra 2024,
    - MTP > 5 MW, ak ide o spaľovacie zariadenia zaradené do osobitného režimu CZT do 31. decembra 2029 za osobitných podmienok,
    - MTP  $\leq$  5 MW do 31. decembra 2029.

### 3. Viacpalivové spaľovacie zariadenia rafinérií

- 3.1 Vo viacpalivových spaľovacích zariadeniach rafinérie, ktoré využívajú destilačné zvyšky alebo zvyšky z konverzie z rafinárskej výroby samostatne alebo v zmesi s inými palivami vrátane procesných rafinárskych plynov, v jestvujúcich zariadeniach na spaľovanie palív späť s rafinériou možno namiesto emisných limitov pre jestvujúce zariadenia podľa § 10 ods. 2 určiť emisné limity s ohľadom na podiel určujúceho paliva; pričom určujúce palivo je palivo, ktoré má najvyššiu hodnotu emisného limitu určenú podľa § 10 ods. 2 a ak ide o spaľovanie viacerých palív s rovnakým emisným limitom, palivo s najvyšším tepelným vstupom z týchto palív.

Ak podiel určujúceho paliva na tepelnom vstupe je

- a)  $\geq 50\%$  z celkového tepelného vstupu privedeného do spaľovacieho zariadenia všetkými palivami, platí emisný limit podľa určujúceho paliva,
- b)  $< 50\%$  z celkového tepelného vstupu privedeného do spaľovacieho zariadenia všetkými palivami, určí sa emisný limit nasledovným postupom:
  1. určí sa emisný limit pre každé palivo a znečisťujúcu látku podľa celkového MTP zariadenia,
  2. vypočíta sa ekvivalentná hodnota emisného limitu pre určujúce palivo vynásobením hodnoty emisného limitu platného pre palivo s najväčším tepelným vstupom dvoma a odčítaním hodnoty emisného limitu pre palivo s najnižším emisným limitom,
  3. vypočíta sa vážený podiel emisných limitov pre jednotlivé palivá; tieto hodnoty sa získajú, keď vypočítanú ekvivalentnú hodnotu emisného limitu určujúceho paliva vynásobíme tepelným vstupom určujúceho paliva a hodnoty emisných limitov ostatných palív vynásobíme tepelným vstupom dodaným príslušným palivom a tieto jednotlivé násobky vydáme celkovým tepelným vstupom dodaným všetkými palivami,
  4. modifikovaný vážený priemer emisných limitov sa určí ako súčet vážených podielov emisných limitov jednotlivých palív.

Výpočet modifikovaného váženého priemeru emisných limitov $EL_{mix}$ , ak podiel určujúceho paliva je $< 50\%$ z celkového tepelného vstupu		[mg/m <sup>3</sup> ]
$EL_{mix} = \frac{Q_1 \times EL_1}{Q_{celk}} + \frac{Q_2 \times EL_2}{Q_{celk}} \dots \frac{Q_n \times EL_n}{Q_{celk}} + \frac{(2 \times EL_{max} - EL_{min}) \times Q_{max}}{Q_{celk}}$		
$EL_n$	Emisný limit pre dané palivo, zodpovedajúci celkovému MTP zariadenia	[mg/m <sup>3</sup> ]
$EL_{max}$	Emisný limit paliva platný pre určujúceho palivo	[mg/m <sup>3</sup> ]
$EL_{min}$	Emisný limit paliva, ktoré má najnižšiu hodnotu emisného limitu	[mg/m <sup>3</sup> ]
$Q_n$	Tepelný vstup dodaný v i-tom palive	[MJ]
$Q_{max}$	Tepelný vstup určujúceho paliva	[MJ]
$Q_{celk}$	Celkový tepelný vstup dodaný všetkými palivami	[MJ]

- 3.2 Odchylne od bodu 2 a bodu 3, ak nedôjde k celkovému zvýšeniu množstva emisií, možno pre jestvujúce viacpalivové zariadenia v rámci rafinérie, ktoré využívajú zvyšky z destilácie a konverzie z rafinácie ropy pre vlastnú spotrebu, samostatne alebo s iným palivom namiesto emisných limitov podľa § 10 ods. 2 určiť emisný limit pre SO<sub>2</sub> takto

<b>Podmienky platnosti EL</b>	Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, Tuhé palivo: O <sub>2 ref.</sub> 6 % objemu Kvapalné palivo a plynné palivo: O <sub>2 ref.</sub> 3 % objemu
	Daný EL sa nevzťahuje na plynové turbíny a zážihové motory.
	<b>Emisný limit SO<sub>2</sub> [mg/m<sup>3</sup>]</b>
Jestvujúce zariadenia Z1 a Z2	1 000
Jestvujúce zariadenia Z3	600

### III .VEĽKÉ SPAĽOVACIE ZARIADENIA

#### 1. Členenie veľkých spaľovacích zariadení vo vzťahu k uplatňovaniu emisných limitov

Podľa dátumu vydaného povolenia sa spaľovacie zariadenie začleňuje takto:

<b>Jestvujúce zariadenie</b>	Jestvujúce veľké spaľovacie zariadenia; ďalej sa členia takto:	
	Z1	spaľovacie zariadenie, ktoré zahŕňa spaľovacie jednotky, ktorým bolo vydané prvé povolenie, alebo ak také nie je, povolenie na užívanie pred 1. júlom 1987
	Z2	spaľovacie zariadenie, ktoré zahŕňa spaľovacie jednotky, ktorým bolo vydané prvé povolenie v období od 1. júla 1987 najneskôr 26. novembra 2002, ak zariadenie bolo uvedené do prevádzky najneskôr 27. novembra 2003
	Z3	spaľovacie zariadenie, ktoré zahŕňa spaľovacie jednotky, ktorým bolo vydané prvé povolenie v období od 27. novembra 2002 najneskôr 6. januára 2013, alebo ak prevádzkovateľ predložil úplnú žiadosť o povolenie pred uvedeným dátumom a dané zariadenia sa uvedie do prevádzky najneskôr 6. januára 2014
<b>Nové zariadenie</b>	veľké spaľovacie zariadenie, ktoré nie je uvedené ako jestvujúce zariadenie.	

#### 2. Technická požiadavka

Pri príprave výstavby spaľovacieho zariadenia alebo pri rozširovaní jestvujúceho spaľovacieho zariadenia je potrebné preskúmať technické a ekonomické podmienky kombinovanej výroby tepla a elektriny. Ak sa ukázu trhovú a distribučnú možnosti, je potrebné realizovať kombinovanú výrobu tepla a elektriny.

#### 3. Spaľovanie tuhých palív

##### A. Emisné limity pre jestvujúce zariadenia

**A.1 Emisné limity pre jestvujúce zariadenia platné do 31. decembra 2015 a počas využívania prechodných opatrení**

<b>Podmienky platnosti EL</b>		Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, $O_{2,ref}$ : 6 % objemu					
		Ak vzhľadom na vlastnosti domáceho paliva nemožno dodržať emisný limit $SO_2$ vyjadrený ako hmotnostná koncentrácia, platí emisný limit vyjadrený ako stupeň odsírenia.					
		Emisné limity pre ďalšie ZL sa neustanovujú a neuplatňujú sa ani všeobecné emisné limity. Pritom treba využiť dostupné opatrenia s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie ich emisií.					
<b>MTP [MW]</b>		<b>Emisný limit [mg/m<sup>3</sup>]</b>					
<b>od</b>	<b>Do</b>	<b>Palivo/ prev. Režim</b>	<b>TZL</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>CO</b>	<b>TOC</b>
<b>Zariadenia Z1 + Z2</b>							
≥ 50	< 100	všeobecne	100	2 000	600, 1 200 <sup>1)</sup>	250	-
		biomasa		200			50
≥ 100	< 500	všeobecne	100	2000 - 400 <sup>2)</sup>	600, 1 200 <sup>1)</sup>	250	-
		OPR		800 <sup>3)</sup>			-
		biomasa		200			50
≥ 500	-	všeobecne	50, 100 <sup>4)</sup>	400	500 <sup>5)</sup> , 600 <sup>5)6)</sup> , 1 200 <sup>1)5)</sup>	250	-
		OPR		800 <sup>3)</sup>			-
		biomasa		200			50
<b>Zariadenia Z3</b>							
≥ 50	< 100	všeobecne	50	850	400	250	-
		biomasa		200			50
≥ 100	< 300	všeobecne	30	200	200	250	-
		biomasa			300		50
≥ 300	-	všeobecne	30	200	200	250	-
		biomasa					50
<b>Stupeň odsírenia [%]</b>							
		<b>Zariadenia Z1 + Z2</b>			<b>Zariadenia Z3</b>		
>50	≤ 100	60, 85 <sup>8)</sup>			92 % alebo $C_{SO_2} \leq 300 \text{ mg/m}^3$		
>100	≤ 300	75, 85 <sup>8)</sup>					
>300	≤ 500	90			95 % a súčasne $C_{SO_2} \leq 400 \text{ mg/m}^3$		
>500	-	94, 92 <sup>9)</sup>					

<sup>1)</sup> Platí pre palivá s obsahom prchavých zlúčenín < 10 % hmotnosti, len pre jestvujúce zariadenia, ktoré začali prevádzku s takýmto palivom dvanásť mesiacov pred 1. decembrom 2001.

<sup>2)</sup> Emisný limit sa vypočíta podľa vzťahu  $EL = 2\,400 - 4MTP$ .

<sup>3)</sup> OPR platí pre spaľovacie zariadenia s  $MTP \geq 400 \text{ MW}$ .

<sup>4)</sup> Pre jestvujúce zariadenia začlenené ako Z1, ktoré spaľujú tuhé palivo s výhrevnosťou nižšou ako 5 800 kJ/kg, s obsahom vody > 45 % hmotnosti, s kombinovaným obsahom vody a popola > 60 % hmotnosti a s obsahom CaO > 10 % hmotnosti.

- 5) Pre spaľovacie zariadenia s celkovým MTP > 500 MW, ktoré uplatňujú prechodný národný program podľa § 12 a spaľovacie zariadenia určené na dožitie podľa § 14 platí od 1. januára 2016 emisný limit pre NO<sub>x</sub> podľa tabuľky A2; uvedené sa netýka spaľovacích zariadení začlenených ako Z1.
- 6) Platí pre jestvujúce zariadenia Z1 + Z2 s MTP = 500 MW.
- 7) Platí pre jestvujúce zariadenia začlenené ako Z1 s MTP > 500 MW.
- 8) Platí pre spaľovacie zariadenia s cirkulujúcou alebo pretlakovou fluidnou vrstvou.
- 9) Platí, ak odsírovacie zariadenie bolo uvedené do prevádzky do 31. decembra 2000.

## A.2 Emisné limity pre jestvujúce zariadenia platné od 1. januára 2016

Podmienky platnosti EL			Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O <sub>2 ref.</sub> 6 % objemu						
			Emisný limit vyjadrený ako stupeň odsírenia možno uplatniť výlučne na domáce tuhé palivo podľa § 10 ods. 4.						
Emisné limity pre ďalšie ZL sa neustanovujú a neuplatňujú sa ani všeobecné emisné limity. Pritom treba využiť dostupné opatrenia s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie ich emisií.			Emisný limit [mg/m <sup>3</sup> ]						
MTP [MW]	od	Do	Palivo/ Prev. režim	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	TOC	
≥ 50									< 100
		OPR	800 <sup>2)</sup>	450 <sup>2)</sup>	-				
		biomasa	200	300	50				
		rašelina	300	300	-				
≥ 100	≤ 300	všeobecne	25	250	200	250	-		
		OPR		800 <sup>2)</sup>	450 <sup>2)</sup>		-		
		biomasa	20	200	250		50		
		rašelina	20	300	250		-		
> 300	-	všeobecne	20	200	200	250	-		
		OPR		800 <sup>2)</sup>	450 <sup>3)</sup>		-		
		biomasa, rašelina		200	200		50		
MTP [MW]	Stupeň odsírenia [%]								
≥ 50	< 100	92, 80 <sup>2)</sup>							
≥ 100	≤ 300	92, 90 <sup>2)</sup>							
> 300	-	96, 95 <sup>4)</sup>							

1) Platí pre spaľovanie práškového hnedého uhlia.

2) Platí pre jestvujúce zariadenia začlenené ako Z1 + Z2.

3) Platí pre zariadenia prevádzkované v OPR:

- s celkovým MTP (300 – 500) MW pre zariadenia začlenené ako Z1 + Z2,

- s celkovým MTP > 500 MW pre zariadenia začlenené ako Z1.

4) Platí pre zariadenia začlenené ako Z1 + Z2 na spaľovanie roponosnej bridlice.

## B. Emisné limity pre nové zariadenia

<b>Podmienky platnosti EL</b>			Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O <sub>2 ref.</sub> 6 % objemu				
			Emisný limit vyjadrený ako stupeň odsírenia možno uplatniť výlučne na domáce tuhé palivo podľa § 10 ods. 4.				
			Emisné limity pre ďalšie ZL sa neustanovujú a neuplatňujú sa ani všeobecné emisné limity. Pritom treba využiť dostupné opatrenia s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie ich emisií.				
<b>MTP [MW]</b>		<b>Palivo</b>	<b>Emisný limit [mg/m<sup>3</sup>]</b>				
<b>od</b>	<b>Do</b>		<b>TZL</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>CO</b>	<b>TOC</b>
≥ 50	< 100	všeobecne	20	400	300, 400 <sup>1)</sup>	250	-
		biomasa		200	250		50
		rašelina		300	250		-
≥ 100	≥ 300	všeobecne	20	200	200	250	-
		biomasa		200			50
		rašelina		300, 250 <sup>2)</sup>			-
> 300	-	všeobecne	10	150, 200 <sup>3)</sup>	150, 200 <sup>1)</sup>	250	-
		biomasa	20	150			50
		rašelina	20	150, 200 <sup>2)</sup>			-
<b>MTP [MW]</b>			<b>Stupeň odsírenia [%]</b>				
≥ 50	< 100		93				
≥ 100	≤ 300		93				
	> 300		97				

<sup>1)</sup> Platí pre spaľovanie práškoveho hnedého uhlia.

<sup>2)</sup> Platí pre spaľovanie na fluidnom lôžku.

<sup>3)</sup> Platí pre spaľovanie na fluidnom lôžku s cirkulujúcou alebo pretlakovou vrstvou.



#### 4. Spaľovanie kvapalných palív okrem spaľovania v plynových turbínach a piestových spaľovacích motoroch

##### A. Emisné limity pre jestvujúce zariadenia

##### A.1 Emisné limity pre jestvujúce zariadenia platné do 31. decembra 2015 a počas využívania prechodných opatrení

<b>Podmienky platnosti EL</b>		Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, $O_{2ref}$ : 3 % objemu			
		Ak sa emisné limity pre TZL dosahujú bez odlučovania, všeobecné emisné limity podľa prílohy č. 3 pre tuhé anorganické znečisťujúce látky zaradené v 2. skupine sa neuplatňujú.			
<b>MTP [MW]</b>		<b>Emisný limit[mg/m<sup>3</sup>]</b>			
<b>Od</b>	<b>do</b>	<b>TZL</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>CO</b>
<b>Zariadenia Z1 + Z2</b>					
≥ 50	≤ 300	50, 100 <sup>1)</sup>	1 700	450	175
> 300	≤ 500	50, 100 <sup>1)</sup>	1 700 – 400 <sup>2)</sup>	450	175
> 500	-	50	400	400	175
<b>Zariadenia Z3</b>					
≥ 50	< 100	50	850	400	175
≥ 100	< 300	30	400 – 200 <sup>3)</sup>	200	175
≥ 300	-	30	200	200	175

<sup>1)</sup> Platí pre zariadenia spaľujúce palivo s obsahom popola > 0,06 % hmotnosti.

<sup>2)</sup> Emisný limit sa vypočíta podľa vzťahu  $EL = 3\,650 - 6,5 \text{ MTP}$ .

<sup>3)</sup> Emisný limit sa vypočíta podľa vzťahu  $EL = 500 - \text{MTP}$ .

## A.2 Emisné limity pre jestvujúce zariadenia platné od 1. januára 2016

MTP [MW]		Prevádzkový režim	Emisný limit [mg/m <sup>3</sup> ]			
			TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
≥ 50	< 100	Všeobecne	30, 50 <sup>1)</sup>	350	450	175
		OPR		850 <sup>2)</sup>		
≥ 100	≤ 300	Všeobecne	25, 50 <sup>1)</sup>	250	200, 450 <sup>3)</sup>	175
		OPR		850 <sup>2)</sup>	450 <sup>2)</sup>	
> 300	-	Všeobecne	20, 50 <sup>1)</sup>	200	150, 450 <sup>3)</sup>	175
		OPR		400 <sup>2)</sup>	450 <sup>2)</sup> , 400 <sup>4)</sup>	

<sup>1)</sup> Platí na spaľovanie zvyškov z destilácie a konverzie ropy na vlastnú potrebu pre jestvujúce zariadenia začlenené ako Z1 + Z2.

<sup>2)</sup> Platí len pre jestvujúce zariadenia začlenené ako Z1 + Z2.

<sup>3)</sup> Platí pre jestvujúce zariadenia začlenené ako Z1 + Z2 s celkovým MTP (50 - 500) MW, ak ide o spaľovanie na vlastnú spotrebu:

- zvyšky z destilácie a konverzie z rafinácie ropy samostatne alebo s iným palivom,
- kvapalných zvyškov z chemickej výroby ako nekomerčné palivo.

<sup>4)</sup> Platí pre jestvujúce zariadenia začlenené ako Z1 + Z2 s celkovým MTP > 500 MW.

## B. Emisné limity pre nové zariadenia

MTP [MW]		Emisný limit [mg/m <sup>3</sup> ]			
Od	do	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
≥ 50	< 100	20	350	300	175
≥ 100	≤ 300	20	200	150	175
> 300	-	10	150	100	175

## 5. Spaľovanie plyných palív okrem spaľovania v plynových turbínach a piestových spaľovacích motoroch

### A. Emisné limity pre jestvujúce zariadenia

#### A.1 Emisné limity pre jestvujúce zariadenia platné do 31. decembra 2015 a počas využívania prechodných opatrení

Podmienky platnosti EL		Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O <sub>2 ref.</sub> 3 % objemu			
MTP [MW]	Druh paliva	Emisný limit [mg/m <sup>3</sup> ]			
		TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
<b>Zariadenia Z1 + Z2</b>					
≥ 50	ZPN	5	35	200	100
≥ 50	Všeobecne	5	35	200, 300 <sup>1)</sup>	100
≥ 50	Skvapalnené uhlíkovodíkové plyny	5	5	300	100
≥ 50	Rafinárske plyny <sup>2)</sup>	5	100	200	100
≥ 50	Priemyselné plyny	5, 10 <sup>3)</sup> , 50 <sup>4)</sup>	35, 800 <sup>5)</sup>	200	100
<b>Zariadenia Z3</b>					
50 - 300	ZPN	5	35	150	100
> 300		5	35	100	100
≥ 50	Všeobecne	5	35	200	100
≥ 50	Skvapalnené uhlíkovodíkové plyny	5	5	200	100
≥ 50	Rafinárske plyny <sup>2)</sup>	5	35	200	100
≥ 50	Priemyselné plyny	5, 10 <sup>3)</sup> , 30 <sup>4)</sup>	35, 200 <sup>6)</sup> , 400 <sup>7)</sup>	200	100

<sup>1)</sup> Platí pre jestvujúce zariadenia Z1 + Z2 s MTP ≤ 500 MW.

<sup>2)</sup> Platí pre rafinárske plyny s výnimkou nízkokalorických plynov zo splyňovania rafinárskych zvyškov.

<sup>3)</sup> Platí pre vysokopecný plyn.

<sup>4)</sup> Platí pre plyny z výroby ocele; spaľovať ich možno aj v iných zariadeniach.

<sup>5)</sup> Platí pre nízkovýhrevné priemyselné plyny, napríklad nízkokalorický plyn zo splyňovania rafinárskych zvyškov, vysokopecný plyn, koksárenský plyn, ich zmesi.

<sup>6)</sup> Platí pre nízkovýhrevný vysokopecný plyn.

<sup>7)</sup> Platí pre nízkovýhrevný koksárenský plyn.

## A.2 Emisné limity pre jestvujúce zariadenia platné od 1. januára 2016

Podmienky platnosti EL		Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O <sub>2 ref.</sub> 3 % objemu			
MTP [MW]	Palivo	Emisný limit [mg/m <sup>3</sup> ]			
		TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
≥ 50	ZPN	5	35	100	100
≥ 50	Všeobecne	5	35	200, 300 <sup>1)</sup>	100
≥ 50	Skvapalnené uhl'ovodíkové plyny	5	5	200, 300 <sup>1)</sup>	100
≥ 50	Rafinárske plyny <sup>2)</sup>	5	35	200, 300 <sup>1)</sup>	100
≥ 50	Priemyselné plyny	5, 10 <sup>3)</sup> , 30 <sup>4)</sup>	35, 200 <sup>5)</sup> , 400 <sup>6)</sup> , 800 <sup>7)</sup>	200, 300 <sup>1)</sup>	100

<sup>1)</sup> Platí pre jestvujúce zariadenia Z1 + Z2 s MTP ≤ 500 MW.

<sup>2)</sup> Platí pre rafinárske plyny s výnimkou nízkokalorických plynov zo splyňovania rafinárskych zvyškov.

<sup>3)</sup> Platí pre vysokopecný plyn.

<sup>4)</sup> Platí pre plyny z výroby ocele; spaľovať ich možno aj v iných zariadeniach.

<sup>5)</sup> Platí pre nízkovýhrevný vysokopecný plyn.

<sup>6)</sup> Platí pre nízkovýhrevný koksárenský plyn.

<sup>7)</sup> Platí pre spaľovanie nízkovýhrevných plynov zo splyňovania rezíduí z rafinácie v jestvujúcom zariadení začlenenom ako Z1 + Z2.

## B. Emisné limity pre nové zariadenia

Podmienky platnosti EL		Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O <sub>2 ref.</sub> 3 % objemu			
MTP [MW]	Palivo	Emisný limit [mg/m <sup>3</sup> ]			
		TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
≥ 50	Všeobecne, ZPN, Rafinárske plyny	5	35	100	100
≥ 50	Skvapalnené uhl'ovodíkové plyny	5	5	100	100
≥ 50	Priemyselné plyny	5, 10 <sup>1)</sup> , 30 <sup>2)</sup>	35, 200 <sup>3)</sup> , 400 <sup>4)</sup>	100	100

<sup>1)</sup> Platí pre vysokopecný plyn.

<sup>2)</sup> Platí pre plyny z výroby ocele; spaľovať ich možno aj v iných zariadeniach.

<sup>3)</sup> Platí pre nízkovýhrevný vysokopecný plyn.

<sup>4)</sup> Platí pre nízkovýhrevný koksárenský plyn.

## **6. Veľké spaľovacie zariadenia zložené z plynových turbín**

### **Integrácia kotla s plynovou turbínou**

Pri zaradení spaľovacieho kotla za plynovú turbínu platia emisné limity a podmienky ich platnosti ako pre plynové turbíny.

Pri prikurovaní spaľovacieho kotla, emisný limit sa vypočíta ako vážený priemer emisného limitu pre plynovú turbínu a spaľovací kotol podľa bodu 1 druhej časti tejto prílohy. Tepelný príkon, účinnosť, základné zaťaženie plynových turbín sa uplatňuje podľa ISO normy.

### **6.1 Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania**

Emisie zo spaľovacieho zariadenia, ktoré je podľa povolenia používané na núdzovú prevádzku musia zodpovedať požiadavkám a podmienkam prevádzkovania podľa technických noriem a iných obdobných technických špecifikácií, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú v súlade s osobitným predpisom.<sup>1)</sup>

### **6.2 Emisné limity - plynové turbíny**

(vrátane plynových turbín s kombinovaným cyklom CCGT)

#### **A. Emisné limity pre jestvujúce zariadenia**

---

<sup>21)</sup> Zákon č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Zákon č. 529/2010 Z. z. o environmentálnom navrhovaní a používaní výrobkov (zákon o ekodizajne).

## A.1 Emisné limity pre jestvujúce zariadenia platné do 31. decembra 2015

<b>Podmienky platnosti EL</b>		Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, $O_{2, \text{ref}}$ : 15 % objemu			
		Emisné limity platia pre jednotlivé turbíny pri zaťažení > 70 %.			
		Na plynové turbíny, určené výlučne na núdzovú prevádzku, ak sú v prevádzke < 500 h/rok, sa emisné limity neuplatňujú.			
		Ak sa emisné limity pre TZL dosahujú bez odlučovania, všeobecné emisné limity podľa prílohy č. 3 pre tuhé anorganické znečisťujúce látky zaradené v 2. skupine sa neuplatňujú.			
MTP [MW]	Typ paliva	Emisný limit			
		Tmavosť dymu [stupne Bacharacha]	Hmotnostná koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]		
		TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
<b>Zariadenia Z1 + Z2</b>					
≥ 50	Kvapalné	trvalá prevádzka: 2. st. nábeh: 3. st.	600 <sup>1)</sup> , 1 700 <sup>2)</sup>	300 <sup>3)</sup>	100
	Plynné	-	-	300 <sup>3)</sup>	100
<b>Zariadenie Z3</b>					
≥ 50	Kvapalné	trvalá prevádzka: 2. st. nábeh: 3. st.	600 <sup>1)</sup>	120 <sup>4)</sup>	100
	ZPN	-	-	50, 75 <sup>5)</sup> 6)	100
	Iné plynné	-	-	120	100

<sup>1)</sup> Pri spaľovaní ľahkých a stredných destilátov s obsahom síry  $\leq 0,1$  % hmotnosti sa emisný limit pre SO<sub>2</sub> neuplatňuje.

<sup>2)</sup> Platí pre zariadenie, ktoré bolo uvedené do prevádzky do 31. marca 1998 alebo pre ktoré bolo vydané povolenie do 31. marca 1998 a ktoré bolo uvedené do prevádzky do 31. marca 2001.

<sup>3)</sup> Emisné limity platia pre jednotlivé plynové turbíny s tepelnou účinnosťou  $\leq 30$  % vrátane. Pre plynové turbíny s účinnosťou > 30 % sa emisný limit koriguje vynásobením hodnotou podielu  $\eta/30$ , kde  $\eta$  je skutočná účinnosť v %.

<sup>4)</sup> Emisný limit platí pre ľahké a stredné destiláty.

<sup>5)</sup> Platí pre plynové turbíny použité

- v kombinovanej výrobe tepla a elektriny s celkovou účinnosťou > 75 %,
- v zariadeniach s kombinovanými cyklami s celkovou elektrickou účinnosťou > 55 % v ročnom priemere,
- na mechanický pohon.

<sup>6)</sup> Pre jednostupňové plynové turbíny, ktoré nepatria do žiadnej z uvedených kategórií a ktoré majú účinnosť > 35 % pri základnom zaťažení určenom podľa podmienok ISO, sa emisný limit vypočíta podľa vzťahu:

$EL = 50 \times \eta/35$ , kde  $\eta$  je účinnosť plynovej turbíny v % pri základnom zaťažení podľa ISO.

**A.2 Emisné limity pre jestvujúce zariadenia  
platné od 1. januára 2016**

<b>Podmienky platnosti EL</b>		Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, $O_{2,ref}$ : 15 % objemu				
		Pre plynové turbíny (vrátane CCGT) platia EL pri zaťažení > 70 %.				
		Na plynové turbíny určené výlučne na núdzovú prevádzku, ak sú v prevádzke < 500 h/rok, sa emisné limity neuplatňujú.				
		Ak sa emisné limity pre TZL dosahujú bez odlučovania, všeobecné emisné limity podľa prílohy č. 3 pre tuhé anorganické znečisťujúce látky zaradené v 2. skupine sa neuplatňujú.				
MTP [MW]	Palivo	Režim prevádzky	Emisný limit			
			Trvanosť dymu: [st. Bacharacha]	Hmotnostná koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]		
				SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
≥ 50	Kvapalné palivo - ľahké a stredné destiláty	Bez obmedzenia	trvalá prev.: 2. st. nábeh: 3 st.	600 <sup>1)</sup> , 1 700 <sup>2)</sup>	90	100
		OPR	trvalá prev.: 2. st. nábeh: 3. st.	600 <sup>1)</sup> , 1 700 <sup>2)</sup>	200 <sup>3)</sup>	100
≥ 50	ZPN	Bez obmedzenia	-	-	50,75 <sup>4)</sup> , <sup>5)</sup>	100
		OPR	-	-	150 <sup>3)</sup>	
≥ 50	Iné plynné palivo	Bez obmedzenia	-	-	120	100
		OPR	-	-	200 <sup>3)</sup>	

<sup>1)</sup> Pri spaľovaní ľahkých a stredných destilátov s obsahom síry  $\leq 0,1$  % hmotnosti sa emisný limit na SO<sub>2</sub> neuplatňuje.

<sup>2)</sup> Platí pre spaľovacie zariadenie, ktoré bolo uvedené do prevádzky do 31. marca 1998 alebo pre ktoré bolo vydané povolenie do 31. marca 1998 a ktoré bolo uvedené do prevádzky do 31. marca 2001.

<sup>3)</sup> Platí pre jestvujúce zariadenie začlenené ako Z1 + Z2.

<sup>4)</sup> Platí, keď účinnosť plynových turbín je určená podmienkami základného zaťaženia podľa ISO:

a) pri kombinovanej výrobe tepla a elektriny s celkovou účinnosťou > 75 %,

b) v zariadeniach s kombinovanými cyklami s celkovou elektrickou účinnosťou > 55 % v ročnom priemere,

c) na mechanický pohon.

<sup>5)</sup> Pre jednocyklové plynové turbíny, ktoré nepatria do žiadnej z uvedených kategórií podľa poznámky pod tabuľkou 4 a ktoré majú účinnosť > 35 % pri základnom zaťažení určenom podľa podmienok ISO, sa emisný limit pre NO<sub>x</sub> vypočíta podľa vzťahu:  $EL = 50 \times \eta / 35$ , kde  $\eta$  je účinnosť plynovej turbíny v % pri základnom zaťažení ISO.

## B. Emisné limity pre nové zariadenia

<b>Podmienky platnosti EL</b>		Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O <sub>2 ref.</sub> : 15 % objemu			
		V prípade plynových turbín s kombinovaným cyklom s dodatočným spaľovaním možno stanoviť referenčný obsah O <sub>2</sub> s prihliadnutím na špecifické vlastnosti daného zariadenia.			
		Pre plynové turbíny (vrátane CCGT) platia EL pri zaťažení > 70 %.			
		Na plynové turbíny určené výlučne na núdzovú prevádzku, ak sú v prevádzke < 500 h/rok, sa emisné limity neuplatňujú.			
		Ak sa emisné limity pre TZL dosahujú bez odľučovania, všeobecné emisné limity podľa prílohy č. 3 pre tuhé anorganické znečisťujúce látky zaradené v 2. skupine sa neuplatňujú.			
<b>MTP [MW]</b>	<b>Plynové turbíny</b>	<b>Emisný limit</b>			
		<b>Tmavosť dymu [st. Bacharacha]</b>	<b>Hmotnostná koncentrácia [mg/m<sup>3</sup>]</b>		
			<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>CO</b>
≥ 50	Kvapalné palivo - ľahké a stredné destiláty	trvalá prevádzka: 2.st. nábeh: 3 st.	600	50	100
≥ 50	Plynné palivo	-	-	50 <sup>1)</sup>	100

<sup>1)</sup> Pre jednocyklové plynové turbíny, ktoré majú účinnosť > 35 % pri základnom zaťažení určenom podľa podmienok ISO, sa emisný limit pre NO<sub>x</sub> vypočíta podľa vzťahu:  $EL = 50 \times \eta / 35$ , kde  $\eta$  je účinnosť plynovej turbíny v % pri základnom zaťažení ISO.

## 7. Veľké spaľovacie zariadenia zložené zo stacionárnych piestových spaľovacích motorov

### A.1 Emisné limity pre jestvujúce zariadenia platné do 31. decembra 2015

<b>Podmienky platnosti EL</b>		Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O <sub>2 ref.</sub> : 15 % objemu			
		Na piestové spaľovacie motory určené výlučne na núdzovú prevádzku, ak sú v prevádzke < 500 h/rok, sa emisné limity neuplatňujú.			
		Ak sa emisné limity pre TZL dosahujú bez odľučovania, všeobecné emisné limity podľa prílohy č. 3 pre tuhé anorganické znečisťujúce látky zaradené v 2. skupine sa neuplatňujú.			
<b>MTP [MW]</b>	<b>Typy motorov</b>	<b>Emisný limit [mg/m<sup>3</sup>]</b>			
		<b>TZL</b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>CO</b>	
≥ 50	Vznetové motory	10, 50 <sup>1)</sup>	190, 750 <sup>2)</sup>	250	
≥ 50	Zážihové motory	Kvapalné palivo	50	190, 300 <sup>3)</sup>	250
≥ 50		Plynné palivo	-	190	250, 500 <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Platí pre spaľovanie kvapalných palív.

<sup>2)</sup> Platí pre vznetové motory, ktoré mali povolenie vydané do 31. augusta 2009.

<sup>3)</sup> Platí pre dvojtaktné motory.

<sup>4)</sup> Platí pre dvojtaktné motory spaľujúce bioplyn.



## A.2 Emisné limity pre jestvujúce zariadenia platné od 1. januára 2016

<b>Podmienky platnosti EL</b>		Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O <sub>2 ref.</sub> : 15 % objemu			
		Na piestové spaľovacie motory určené výlučne na núdzovú prevádzku, ak sú v prevádzke < 500 h/rok, sa emisné limity neuplatňujú.			
		Ak sa emisné limity pre TZL dosahujú bez odlučovania, všeobecné emisné limity podľa prílohy č. 3 pre tuhé anorganické znečisťujúce látky zaradené v 2. skupine sa neuplatňujú.			
MTP [MW]	Typy motorov		Emisný limit [mg/m <sup>3</sup> ]		
			TZL	NO <sub>x</sub>	CO
≥ 50	Vznetové motory		10, 30 <sup>1)</sup>	190, 750 <sup>2)</sup>	250
≥ 50	Zážihové	Kvapalné palivo	30	190, 300 <sup>3)</sup>	250
≥ 50	Motory	Plynné palivo	-	100	100

<sup>1)</sup> Platí pre spaľovanie kvapalných palív.

<sup>2)</sup> Platí do 31. decembra 2019 pre vznetové motory, ktoré mali povolenie vydané do 31. augusta 2009.

<sup>3)</sup> Platí pre dvojtaktné motory.

## B. Emisné limity pre nové zariadenia

<b>Podmienky platnosti EL</b>		Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O <sub>2 ref.</sub> : 15 % objemu			
		Na piestové spaľovacie motory určené výlučne na núdzovú prevádzku, ak sú v prevádzke < 500 h/rok, sa emisné limity neuplatňujú.			
		Ak sa emisné limity pre TZL dosahujú bez odlučovania, všeobecné emisné limity podľa prílohy č.3 pre tuhé anorganické znečisťujúce látky zaradené v 2. skupine sa neuplatňujú.			
MTP [MW]	Typy motorov		Emisný limit [mg/m <sup>3</sup> ]		
			TZL	NO <sub>x</sub>	CO
≥ 50	Vznetové motory		10, 30 <sup>1)</sup>	190	250
≥ 50	Zážihové	Kvapalné palivo	30	190	250
≥ 50	motory	Plynné palivo	-	75	100

Platí pre spaľovanie kvapalných palív.

## IV. VÄČŠIE STREDNÉ SPAĽOVACIE ZARIADENIA

### 1. Členenie väčších stredných spaľovacích zariadení vo vzťahu k uplatňovaniu emisných limitov

Podľa dátumu vydaného povolenia sa väčšie stredné spaľovacie zariadenia začleňujú takto:

<b>Jestvujúce zariadenie</b>	Spaľovacie zariadenie a) uvedené do prevádzky pred 20. decembrom 2018 alebo b) spaľovacie zariadenie, ktoré je povolené pred 19. decembrom 2017, ak je uvedené do prevádzky najneskôr 20. decembra 2018
<b>Nové zariadenie</b>	Spaľovacie zariadenie iné ako jestvujúce zariadenie

### 2. Spaľovanie tuhých palív, kvapalných palív a plyných palív okrem spaľovania v plynových turbínach a stacionárnych piestových spaľovacích motoroch

#### 2.1 Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania

2.1.1. Nábeh a odstavovanie spaľovacieho zariadenia treba vykonať v čo najkratšom čase.

2.1.2 Emisie zo spaľovacieho zariadenia, ktoré je podľa povolenia zaradené v OPR, musia zodpovedať požiadavkám a podmienkam prevádzkovania podľa súčasného stavu techniky; tieto sa považujú za splnené, ak sú vykonané v rozsahu a spôsobom najmenej podľa technických noriem alebo iných obdobných technických špecifikácií, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú podľa osobitného predpisu.<sup>21)</sup>

2.1.3 V zariadeniach na spaľovanie kvapalných palív s MTP (1-10) MW vrátane sa nesmie spaľovať palivo s obsahom síry > 1 % hmotnosti.

2.1.4 Pri spaľovaní biomasy nesmie sa spaľovať palivo, ktoré prekračuje vlhkosť určenú orgánom ochrany ovzdušia a podľa odporúčania výrobcu zariadenia.

#### 2.2 Emisné limity

##### A. Emisné limity pre väčšie stredné spaľovacie zariadenia spaľujúce tuhé palivá, kvapalné palivá a plyné palivá – jestvujúce zariadenia

Platí pre väčšie stredné spaľovacie zariadenia okrem plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov s celkovým

a) MTP > 5 MW platné od 1. januára 2025,

b) MTP  $\geq 1$  a  $\leq 5$  MW platné od 1. januára 2030.

Emisné limity platné do termínov podľa písmen a) a b) sú uvedené v piatej časti.

<b>Podmienky platnosti EL</b>	Štandardné stavové podmienky, suchý plyn Tuhé palivá vrátane biomasy: O <sub>2 ref.</sub> : 6 % objemu Kvapalné a plyné palivá: O <sub>2 ref.</sub> : 3 % objemu
	Na zariadenia zaradené v OPR podľa § 17a ods. 1 a 2 sa emisné limity neuplatňujú okrem EL pre TZL: 200 mg/m <sup>3</sup> pre spaľovanie tuhých palív vrátane biomasy
	Na spaľovanie biomasy možno do roku 2030 povoliť výnimku z EL pre TZL, pričom určený EL nesmie byť vyšší ako 150 mg/m <sup>3</sup>

	Emisný limit [mg/m <sup>3</sup> ]				
	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	TOC
<b>Jestvujúce zariadenia MTP ≥ 1 – 5 MW</b>					
Tuhé palivá okrem biomasy	50	1 100	650	250	-
Biomasa	50	200 <sup>1)</sup> 300 <sup>2)</sup>	650	250	20
Plynový olej	-	-	200	110	-
Iné kvapalné palivo	50	350	300	110	-
ZPN	-	-	120 <sup>3)</sup> , 150 <sup>4)</sup> , 200	50, 100 <sup>5)</sup>	-
Iné plynné palivo	-	200, 400 <sup>6)</sup>	250	100	-
<b>Jestvujúce zariadenia s MTP &gt; 5 MW</b>					
Tuhé palivá okrem biomasy	30, 50 <sup>7)</sup>	400, 1 100 <sup>7)</sup>	650	150	-
Biomasa	50	200 <sup>1)</sup> 300 <sup>2)</sup>	650	150, 250 <sup>2)</sup>	20
Plynový olej	-	-	200	110	-
Iné kvapalné palivo	30	350, 850 <sup>8)</sup>	650	110	-
ZPN	-	-	120 <sup>3)</sup> , 150 <sup>4)</sup> , 200	50, 100 <sup>5)</sup>	-
Iné plynné palivo	-	35, 170 <sup>9)</sup> 200 <sup>10)</sup> , 400 <sup>6)</sup>	250	100	-
Osobitný režim pre CZT	150	1 100	<sup>11)</sup>	<sup>11)</sup>	<sup>11)</sup>

CZT – centrálny zdroj tepla

- 1) Neuplatňuje sa pre zariadenia spaľujúce výlučne drevnú biomasu.
- 2) Platí pre spaľovanie slamy.
- 3) Platí pre kotly s vydaným povolením od 1. januára 2014 s pretlakovými horákmi s teplotou teplotnosného média < 200 °C (teplovodné, horúcovodné alebo parné kotly).
- 4) Platí pre kotly s vydaným povolením od 1. januára 2014 s pretlakovými horákmi s teplotou teplotnosného média > 200 °C (termoolejové alebo parné kotly).
- 5) Platí pre zariadenia s povolením vydaným do 31. decembra 2013.
- 6) Platí pre nízkovýhrevné plyny z koksárenských pecí v železiarskom a oceliarskom priemysle.
- 7) Platí pre zariadenia s MTP ≤ 20 MW.
- 8) Platí pre zariadenia spaľujúce ŤVO s celkovým MTP ≤ 20 MW do 1. januára 2030.
- 9) Platí pre bioplyn.
- 10) Platí pre nízkovýhrevné plyny z vysokých pecí v železiarskom a oceliarskom priemysle.
- 12) Platí EL určený podľa časti V podľa používaného paliva do roku 2030.

## B. Emisné limity pre väčšie stredné spaľovacie zariadenia spaľujúce tuhé palivá, kvapalné palivá a plynné palivá – nové zariadenia

<b>Podmienky platnosti EL</b>	Štandardné stavové podmienky, suchý plyn Tuhé palivá vrátane biomasy: O <sub>2 ref.</sub> 6 % objemu Kvapalné a plynné palivá: O <sub>2 ref.</sub> 3 % objemu
	Na zariadenia zaradené v OPR podľa § 17a ods. 1 a 2 sa emisné limity neuplatňujú okrem EL pre TZL: 100 mg/m <sup>3</sup> na spaľovanie tuhých palív vrátane biomasy

	Emisný limit [mg/m <sup>3</sup> ]				
	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	TOC
<b>Nové zariadenia MTP ≥ 1 – 5 MW</b>					
Tuhé palivá okrem biomasy	50	400	500	250	-
Biomasa	50	200 <sup>1)</sup>	500	250	20
Plynový olej	-	-	200	110	-
Iné kvapalné palivo	50	350	300	110	-
ZPN	-	-	100	50	-
Iné plynné palivo	-	35, 100 <sup>2)</sup> , 200 <sup>3)</sup> , 400 <sup>4)</sup>	200	100	-
<b>Nové zariadenia s MTP &gt; 5 MW</b>					
Tuhé palivá okrem biomasy	20, 30 <sup>5)</sup>	400	300	150	-
Biomasa	20, 30 <sup>5)</sup>	200 <sup>1)</sup>	300	150, 250 <sup>6)</sup>	20
Plynový olej	-	-	200	110	-
Iné kvapalné palivo	20	350	300	110	-
ZPN	-	-	100	50	-
Iné plynné palivo	-	35, 100 <sup>2)</sup> , 200 <sup>3)</sup> , 400 <sup>4)</sup>	200	100	-

- 1) EL sa neuplatňuje pre zariadenia spaľujúce výlučne drevnú biomasu.
- 2) Platí pre spaľovanie bioplynu.
- 3) Platí pre spaľovanie nízkovýhrevných plynov z vysokých pecí v železiarskom a oceliarskom priemysle.
- 4) Platí pre spaľovanie nízkovýhrevných plynov z koksárenských pecí v železiarskom a oceliarskom priemysle.
- 5) Platí pre spaľovacie zariadenia s MTP ≤ 20 MW.
- 6) Platí pre spaľovanie slamy.

### 3. Spaľovacie zariadenie zložené z plynových turbín

#### 3.1 Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania

3.1.1 Emisie zo spaľovacieho zariadenia, ktoré je podľa povolenia alebo dokumentácie používané na núdzovú prevádzku, musia zodpovedať požiadavkám a podmienkam prevádzkovania podľa súčasného stavu techniky; tieto sa považujú za splnené, ak sú vykonané v rozsahu a spôsobom najmenej podľa technických noriem alebo iných obdobných technických špecifikácií, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú podľa osobitného predpisu.<sup>21)</sup>

3.1.2 Nábeh a odstavenie spaľovacieho zariadenia treba vykonať v čo najkratšom čase.

#### 3.2 Emisné limity

##### A. Emisné limity pre plynové turbíny – jestvujúce zariadenia

platné pre zariadenia s celkovým

- a) MTP > 5 MW platné od 1. januára 2025,
- b) MTP ≥ 1 MW a ≤ 5 MW platné od 1. januára 2030.

Emisné limity platné do termínov podľa písmen a) a b) sú uvedené v piatej časti.

<b>Podmienky platnosti EL</b>	Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, $O_{2,ref.}$ 15 % objemu			
	Pre plynové turbíny platia EL pri zaťažení > 70 %			
	Pre zariadenia využívané na pohon plynových kompresorových staníc potrebných na zaistenie bezpečnosti vnútroštátnych plynárenských prepravných sústav plynu podľa § 17b možno do roku 2030 povoliť výnimku z EL pre $NO_x$ , pričom určený EL nesmie prekročiť EL ustanovený v časti V			
	Pre zariadenia v osobitnom režime pre CZT platia EL podľa tabuľky uvedenej časti V, pričom EL pre TZO nesmie byť vyšší ako $150 \text{ mg/m}^3$ a EL pre $SO_2$ nesmie byť vyšší ako $1100 \text{ mg/m}^3$			
	<b>Emisný limit [<math>\text{mg/m}^3</math>]</b>			
	<b>TZO</b>	<b><math>SO_2</math></b>	<b><math>NO_x</math></b>	<b>CO</b>
Plynový olej	-	-	200	100
Iné kvapalné palivo	10, 20 <sup>1)</sup>	120	200	100
ZPN	-	-	150	100
Iné plynné palivo	-	15, 60 <sup>2)</sup> , 65 <sup>3)</sup> , 130 <sup>4)</sup>	200	100

- 1) Platí pre zariadenia s  $MTP \leq 20 \text{ MW}$ .
- 2) Platí pre spaľovanie bioplynu.
- 3) Platí pre spaľovanie nízkovýhrevných plynov z vysokých pecí v železiarskom a oceliarskom priemysle.
- 4) Platí pre spaľovanie nízkovýhrevných plynov z koksárenských pecí v železiarskom a oceliarskom priemysle.

#### B. Emisné limity pre plynové turbíny – nové zariadenia

<b>Podmienky platnosti EL</b>	Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, $O_{2,ref.}$ 15 % objemu				
	Pre plynové turbíny platia EL pri zaťažení > 70 %				
	<b>Emisný limit [<math>\text{mg/m}^3</math>]</b>				
		<b>TZO</b>	<b><math>SO_2</math></b>	<b><math>NO_x</math></b>	<b>CO</b>
	Plynový olej	-	-	75	100
Iné kvapalné palivá	10, 20 <sup>1)</sup>	120	75	100	
ZPN	-	-	50	100	
Iné plynné palivá	-	15, 40 <sup>2)</sup>	75	100	

- 1) Platí pre zariadenia s  $MTP \leq 5 \text{ MW}$ .
- 2) Platí pre spaľovanie bioplynu.

#### 4. Spaľovacie zariadenie zložené zo stacionárnych piestových spaľovacích motorov

##### 4.1 Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania

4.1.1 Emisie zo spaľovacieho zariadenia, ktoré je podľa povolenia alebo dokumentácie zaradené do OPR, musia zodpovedať požiadavkám a podmienkam prevádzkovania podľa súčasného stavu techniky; tieto sa považujú za splnené, ak sú vykonané v rozsahu a spôsobom najmenej podľa technických noriem alebo iných obdobných technických špecifikácií, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú podľa osobitného predpisu.<sup>21)</sup>

4.1.2 V stacionárnych spaľovacích motoroch možno spaľovať len plynné palivá a kvapalné palivá s obsahom síry  $\leq 0,1 \%$  hmotnosti.

4.1.3 Treba využiť všetky dostupné primárne opatrenia čistenia plynov na zníženie obsahu zlúčenín síry v bioplyne pred jeho spaľovaním.

4.1.4 Treba využiť všetky dostupné konštrukčné riešenia motorov podľa súčasného stavu technického vývoja na znižovanie emisií organických látok a CO.

4.1.5 Nábeh a odstavovanie spaľovacieho zariadenia treba vykonať v čo najkratšom čase.

## 4.2 Emisné limity

### A. Emisné limity pre piestové spaľovacie motory – jestvujúce zariadenia

platné pre stacionárne piestové spaľovacie motory s celkovým

- a) MTP > 5 MW platné od 1. januára 2025,
- b) MTP ≥ 1 MW až ≤ 5 MW platné od 1. januára 2030.

Emisné limity platné do termínov podľa písmen a) a b) sú uvedené v piatej časti.

Podmienky platnosti EL	Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O <sub>2 ref.</sub> : 15 % objemu				
	Pre zariadenia využívané na pohon plynových kompresorových staníc potrebných na zaistenie bezpečnosti vnútroštátnych plynárenských prepravných sústav plynu podľa § 17b možno do roku 2030 povoliť výnimku z EL pre NO <sub>x</sub> , pričom určený EL nesmie prekročiť EL ustanovený v časti V				
	Emisný limit [mg/m <sup>3</sup> ]				
	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	Formaldehyd
Plynový olej	-	-	190, 250 <sup>1)</sup> , 1 850 <sup>2)</sup>	250	25 <sup>3)</sup>
Iné kvapalné palivá	10, 20 <sup>4)</sup>	120	190, 225 <sup>5)</sup> , 250 <sup>1)</sup> , 1 850 <sup>2)</sup>	250	25 <sup>3)</sup>
ZPN	-	-	190, 380 <sup>6)</sup>	250	25 <sup>3)</sup>
Iné plynné palivá	-	15, 60 <sup>3)</sup> , 65 <sup>7)</sup> , 130 <sup>8)</sup>	190	250	25 <sup>3)</sup>

1) Platí pre motory s MTP ≤ 5 MW.

2) Platí pre dieselové motory

a) konštruované do 18. 5. 2006,

b) pre dvojpališové motory v kvapalnom režime.

3) Platí pre spaľovanie bioplynu.

4) Platí pre motory s MTP ≤ 20 MW.

5) Platí pre motory s MTP < 5 – 20 MW.

6) Platí pre dvojpališové motory v plynnom režime.

7) Platí pre spaľovanie nízkovýhrevných plynov z vysokých pecí v železiarskom a oceliarskom priemysle.

8) Platí pre spaľovanie nízkovýhrevných plynov z koksárenských pecí v železiarskom a oceliarskom priemysle.

### B. Emisné limity pre piestové spaľovacie motory – nové zariadenia

Podmienky platnosti EL	Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O <sub>2 ref.</sub> : 15 % objemu

	a) dvojpaliivové motory 1. v kvapalnom režime 1 850 mg/m <sup>3</sup> , 2. v plynnom režime 380 mg/m <sup>3</sup> , b) dieselové motory s RPM ≤ 1 200 ot/min a 1. celkovým MTP ≤ 20 MW: 1 300 mg/m <sup>3</sup> , 2. celkovým MTP > 20 MW: 1 850 mg/m <sup>3</sup> , c) dieselové motory s RPM > 1 200 ot/min: 750 mg/m <sup>3</sup>				
	<b>Emisný limit [mg/m<sup>3</sup>]</b>				
	<b>TZL</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>CO</b>	<b>Formaldehyd</b>
Plynový olej	-	-	190, 225 <sup>1)</sup>	250	25 <sup>2)</sup>
Iné kvapalné palivá	10, 20 <sup>3)</sup>	120	190, 225 <sup>1)4)</sup>	250	25 <sup>2)</sup>
		120	190, 225 <sup>1)4)</sup>	250	25 <sup>2)</sup>
ZPN	-	-	95, 190 <sup>5)</sup>	250	25 <sup>2)</sup>
Iné plynné palivá	-	15, 40 <sup>2)</sup>	190	250	25 <sup>2)</sup>

RPM – počet otáčok za minútu

- 1) Platí pre dvojpaliivové motory v kvapalnom režime.
- 2) Platí pre spaľovanie bioplynu.
- 3) Platí pre zariadenia s MTP ≤ 5 MW.
- 4) Platí pre dieselové motory s celkovým MTP ≤ 20 MW s RPM ≤ 1 200 ot/min.
- 5) Platí pre dvojpaliivové motory v plynnom režime.

## **V. STACIONÁRNE SPAĽOVACIE ZARIADENIA S CELKOVÝM MTP $\geq 0,3$ MW OKREM VEĽKÝCH SPAĽOVACÍCH ZARIADENÍ**

Platí pre

**a)** väčšie stredné spaľovacie zariadenia začlenené ako jestvujúce zariadenia s celkovým

**1.** MTP > 5 MW do 31. decembra 2024,

**2.** MTP > 1 MW a  $\leq 5$  MW do 31. decembra 2029,

**b)** menšie stredné spaľovacie zariadenia.

### **1. Spaľovanie tuhých palív**

#### **1.1** Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania

**1.1.1** Emisie zo spaľovacieho zariadenia, ktoré je podľa povolenia alebo dokumentácie používané na núdzovú prevádzku, musia zodpovedať požiadavkám a podmienkam prevádzkovania podľa súčasného stavu techniky; tieto sa považujú za splnené, ak sú vykonané v rozsahu a spôsobom najmenej podľa technických noriem alebo iných obdobných technických špecifikácií, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú podľa osobitného predpisu.<sup>21)</sup>

**1.1.2** Pri spaľovaní biomasy nesmie sa spaľovať palivo, ktoré prekračuje vlhkosť určenú orgánom ochrany ovzdušia a podľa odporúčania výrobcu zariadenia.



## 1.2 Emisné limity

### 1.2.1 Tuhé palivá okrem biomasy

<b>Podmienky platnosti EL</b>	Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, $O_{2\text{ref}}$ 6 % objemu				
	Emisný limit vyjadrený ako hmotnostný tok možno uplatniť len pre spaľovacie zariadenia s vymedzeným MTP s povolením vydaným do 31. decembra 2012. V takom prípade sa uplatňujú emisné limity pre $SO_2$ a CO buď ako ustanovená hodnota hmotnostného toku, alebo ako ustanovená hodnota hmotnostnej koncentrácie.				
	Ak vzhľadom na vlastnosti domáceho paliva nemožno dodržať emisný limit pre $SO_2$ vyjadrený ako hmotnostná koncentrácia, platí emisný limit vyjadrený ako stupeň odsírenia.				
	Emisné limity pre ďalšie ZL sa neustanovujú a neuplatňujú sa ani všeobecne platné emisné limity; pritom treba využiť dostupné opatrenia s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie ich emisií.				
	Pre špecifické technológie na nepriamy procesný ohrev, ako sú pekárenské cyklotermické pece, téglikové taviace pece a ohrevy taviacich vaní, kde konštrukčné riešenie zariadenia umožňuje iba obmedzene ovplyvniť vznik emisií, správny orgán môže určiť miernejšie emisné limity individuálne.				
	Na spaľovacie zariadenie, ktoré je podľa povolenia alebo dokumentácie používané výlučne na núdzovú prevádzku, ak je jeho prevádzka $\leq 240$ h/rok, sa emisné limity neuplatňujú. Emisie z takéhoto zariadenia musia zodpovedať technickej požiadavke.				
<b>MTP</b>	<b>[MW]</b>	<b>Emisný limit [mg/m<sup>3</sup>]</b>			
<b>od</b>	<b>do</b>	<b>TZL</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>CO</b>
<b>Spaľovacie zariadenia s vydaným povolením do 31. decembra 2010</b>					
Zariadenie s cirkulujúcou fluidnou vrstvou alebo pretlakovou fluidnou vrstvou					
$\geq 0,3$	$\leq 2,5$	150, 250 <sup>1)</sup>	2 500	650	850
$> 2,5$	$\leq 7$	100	2 500	400	850
$> 7$	-	100	2 500	400	250
Zariadenie s výtavným ohniskom					
$\geq 0,3$	$\leq 7$	150, 250 <sup>1)</sup>	2 500	1 200	850
$> 7$	-	150	2 500	1 200	250
Zariadenie s iným ohniskom					
$\geq 0,3$	$\leq 7$	150, 250 <sup>1)</sup>	2 500	650	850
$> 7$	-	150	2 500	650	250
<b>Spaľovacie zariadenia s vydaným povolením od 1. januára 2011 do 31. decembra 2013</b>					
Zariadenie s cirkulujúcou fluidnou vrstvou alebo pretlakovou fluidnou vrstvou					
$\geq 0,3$	$< 2,5$	100	1 000	400	400
$\geq 2,5$	$< 5$	50	800	400	250
$\geq 5$	-	50	350	300	150
Zariadenie s výtavným ohniskom					
$\geq 0,3$	$< 5$	100	2 500	1 100	400
$\geq 5$	-	50	2 500	1 100	250
Zariadenia s iným ohniskom					
$\geq 0,3$	$< 5$	100	2 500	650	400

$\geq 5$		50	2 500	500	150
<b>Spaľovacie zariadenia s vydaným povolením od 1. januára 2014</b>					
$\geq 0,3$	$< 1$	100	1 000 <sup>2)</sup> , 1 700	400 <sup>3)</sup> , 600	400
$\geq 1$	$< 5$	50 <sup>4)</sup> , 100	700	400 <sup>3)</sup> , 500	250
$\geq 5$		20	350 <sup>2)</sup> , 700	300	150
<b>Hmotnostný tok [kg/h]</b>					
$\geq 0,3$	$< 5$	-	10	-	5
$\geq 5$		-	10	-	-
			<b>Typ zariadenia</b>	<b>Stupeň odsírenia [%]</b>	
$> 2,5$		Fluid <sup>3)</sup>		85	

<sup>1)</sup> Platí pre zariadenia s vydaným povolením do 31. augusta 2009.

<sup>2)</sup> Platí pre spaľovanie tuhých palív na fluidnom lôžku.

<sup>3)</sup> Platí pre spaľovacie zariadenia s cirkulujúcou fluidnou vrstvou alebo s pretlakovou fluidnou vrstvou.

<sup>4)</sup> Platí pre spaľovacie zariadenia s cirkulujúcou fluidnou vrstvou alebo s pretlakovou fluidnou vrstvou s MTP > 2,5 MW.

## 1.2. 2 Biomasa

<b>Podmienky platnosti EL</b>	Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O <sub>2 ref.</sub> 11 % objemu					
	Emisné limity pre ďalšie ZL sa neustanovujú a neuplatňujú sa ani všeobecne platné emisné limity. Pritom však treba využiť dostupné opatrenia s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie ich emisií.					
	Pre špecifické technológie na nepriamy procesný ohrev, ako sú pekárenské cyklotermické pece, téglikové taviace pece a ohrevy taviacich vaní, kde konštrukčné riešenie zariadenia umožňuje iba obmedzene ovplyvniť vznik emisií, správny orgán môže určiť miernejšie emisné limity individuálne.					
	Na spaľovacie zariadenie, ktoré je podľa povolenia alebo dokumentácie používané výlučne na núdzovú prevádzku, ak je jeho prevádzka ≤ 240 h/rok, sa emisné limity neuplatňujú. Emisie z takéhoto zariadenia musia zodpovedať technickej požiadavke.					
	EL vyjadrený ako hmotnostný tok možno uplatniť len pre spaľovacie zariadenia s vymedzeným MTP s povolením vydaným do 31. decembra 2012. V takom prípade sa uplatňujú emisné limity pre CO buď ako ustanovená hodnota hmotnostného toku, alebo ako ustanovená hodnota hmotnostnej koncentrácie.					
<b>MTP [MW]</b>		<b>Emisný limit [mg/m<sup>3</sup>]</b>				
<b>od</b>	<b>do</b>	<b>TZL</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>CO</b>	<b>TOC</b>
<b>Spaľovacie zariadenia s vydaným povolením do 31. decembra 2010</b>						
≥ 0,3	≤ 7	150, 250 <sup>1)</sup>	-	650	850	50, 100 <sup>1)</sup>
> 7		150	-	650	250	50
<b>Spaľovacie zariadenia s vydaným povolením od 1. januára 2011 do 31. decembra 2013</b>						
≥ 0,3	< 1	150	-	350	400	50
≥ 1	< 5	150	-	350	250	20
≥ 5	< 10	50	-	350	150, 250 <sup>2)</sup>	20
≥ 10	-	50	-	350	150	20
<b>Spaľovacie zariadenia s vydaným povolením od 1. januára 2014</b>						
≥ 0,3	< 1	150	-	350	400	50
≥ 1	< 5	150	-	350	250	20
≥ 5	< 10	50	-	350	150, 250 <sup>2)</sup>	20
≥ 10	-	20	-	350	150	20
<b>Hmotnostný tok [kg/h]</b>						
≥ 0,3	< 5	-	-	-	5	-

<sup>1)</sup> Platí pre zariadenia s vydaným povolením do 31. augusta 2009.

<sup>2)</sup> Platí pre spaľovanie slamy.

## **2. Spaľovanie kvapalných palív okrem spaľovania v plynových turbínach a piestových spaľovacích motoroch**

### **2.1 Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania**

2.1.1 Emisie zo spaľovacieho zariadenia, ktoré je podľa povolenia alebo dokumentácie používané na núdzovú prevádzku, musia zodpovedať požiadavkám a podmienkam prevádzkovania podľa technických noriem a iných obdobných technických špecifikácií, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú v súlade s osobitným predpisom.<sup>21)</sup>

2.1.2 V zariadeniach na spaľovanie kvapalných palív s MTP (0,3 -10) MW vrátane sa nesmie spaľovať palivo s obsahom síry > 1 % hmotnosti.

## 2.2 Emisné limity

<b>Podmienky platnosti EL</b>	Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, $O_{2, \text{ref}}$ : 3 % objemu				
	Všeobecné emisné limity sa neuplatňujú okrem všeobecných emisných limitov pre tuhé anorganické znečisťujúce látky zaradené v 2. skupine, ktoré platia, ak sa emisné limity pre TZL dosahujú odlučovaním.				
	Na spaľovacie zariadenie, ktoré je podľa povolenia alebo dokumentácie, používané výlučne na núdzovú prevádzku, ak je jeho prevádzka $\leq 240$ h/rok, sa emisné limity neuplatňujú. Emisie z takéhoto zariadenia musia zodpovedať technickej požiadavke.				
	Pre špecifické technológie na nepriamy procesný ohrev, ako sú pekárenské cyklotermické pece, téglikové taviace pece a ohrevy taviacich vaní, kde konštrukčné riešenie zariadenia umožňuje iba obmedzene ovplyvniť vznik emisií, správny orgán môže určiť miernejšie emisné limity individuálne.				
<b>MTP [MW]</b>		<b>Emisný limit [mg/m<sup>3</sup>]</b>			
<b>Od</b>	<b>do</b>	<b>TZL</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>CO</b>
<b>Zariadenia s vydaným povolením do 31. decembra 2010</b>					
$\geq 0,3$	$< 10$	100	-	500	175
$\geq 10$	-	100	1 700 <sup>1)</sup>	450	175
<b>Zariadenia s vydaným povolením od 1. januára 2011 do 31. decembra 2013</b>					
$\geq 0,3$	$< 10$	100	-	350	175
$\geq 10$	-	50	850 <sup>1)</sup>	350	80
<b>Zariadenia s vydaným povolením od 1. januára 2014</b>					
$\geq 0,3$	$< 10$	20, 50 <sup>2)</sup>	-	350, 250 <sup>3)</sup>	110
$\geq 10$	-	20	850 <sup>1)</sup>	350, 250 <sup>3)</sup>	110

<sup>1)</sup> Pre zariadenia, ktoré spaľujú plynový olej s obsahom síry  $\leq 0,1$  % hmotnosti, sa emisný limit pre SO<sub>2</sub> neustanovuje a neuplatňuje sa ani všeobecný emisný limit.

<sup>2)</sup> Platí pre zariadenia s MTP  $< 1$  MW.

<sup>3)</sup> Platí pre extra ľahký vykurovací olej - vykurovaciu naftu.

### 3. Spaľovanie plyných palív okrem spaľovania v plynových turbínach a piestových spaľovacích motoroch

#### 3.1 Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania

Emisie zo spaľovacieho zariadenia, ktoré je podľa povolenia alebo dokumentácie používané na núdzovú prevádzku, musia zodpovedať požiadavkám a podmienkam prevádzkovania podľa technických noriem a iných obdobných technických špecifikácií, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú v súlade s osobitným predpisom.<sup>21)</sup>

#### 3.2 Emisné limity

<b>Podmienky platnosti EL</b>	Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O <sub>2 ref.</sub> 3 % objemu				
	Na spaľovacie zariadenie, ktoré je podľa povolenia alebo dokumentácie používané výlučne na núdzovú prevádzku, ak je jeho prevádzka ≤ 240 h/rok, sa emisné limity neuplatňujú. Emisie z takéhoto zariadenia musia zodpovedať technickej požiadavke.				
	Pre špecifické technológie na nepriamy procesný ohrev, ako sú pekárenské cyklotermické pece, téglikové taviace pece a ohrevy taviacich vaní, kde konštrukčné riešenie zariadenia umožňuje iba obmedzene ovplyvniť vznik emisií, správny orgán môže určiť miernejšie emisné limity individuálne.				
<b>MTP [MW]</b>	<b>Druh paliva</b>	<b>Emisný limit [mg/m<sup>3</sup>]</b>			
		<b>TZL</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>CO</b>
<b>Zariadenia s kotlami s vydaným povolením do 31. decembra 2010</b>					
≥ 0,3	Všeobecne	5	35	200	100
≥ 0,3	ZPN, Skvapalnené uhl'ovodíky	-	-	200, 300 <sup>1)</sup>	100
≥ 0,3	Rafinérské plyny	5	100	200	100
≥ 0,3	Priemyselné plyny	5, 10 <sup>2)</sup> , 50 <sup>3)</sup>	35, 800 <sup>4)</sup> 5)	200	100
<b>Zariadenia s kotlami s vydaným povolením od 1. januára 2011 do 31. decembra 2013</b>					
≥ 0,3	Všeobecne	5	35	200	100
≥ 0,3	ZPN	-	-	200	50
≥ 0,3	Rafinérské plyny	5	100	200	100
≥ 0,3	Priemyselné plyny	5, 10 <sup>2)</sup> , 30 <sup>3)</sup>	35, 800 <sup>4)</sup> 5)	200	100
≥ 0,3	Skvapalnené uhl'ovodíky	-	-	200	100
<b>Zariadenia s kotlami s vydaným povolením od 1. januára 2014</b>					
≥ 0,3	Všeobecne	5	35	200	100
≥ 0,3	ZPN	-	-	120 <sup>6)</sup> , 150 <sup>7)</sup> , 200 <sup>8)</sup>	50
≥ 0,3	Skvapalnené uhl'ovodíky	-	-	170 <sup>6)</sup> , 200 <sup>7)</sup> 8)	100
≥ 0,3	Rafinérské plyny	5	100	200	100
≥ 0,3	Priemyselné plyny	5, 10 <sup>2)</sup> , 30 <sup>3)</sup>	35, 800 <sup>4)</sup> , 350 <sup>5)</sup>	200	100

- 1) Platí pre skvapalnené uhl'ovodíkové plyny.
- 2) Platí pre vysokopecný plyn.
- 3) Platí pre plyny z výroby ocele.
- 4) Platí pre nízkovýhrevné priemyselné plyny, napríklad nízkokalorický plyn zo splyňovania rafinérskych zvyškov, vysokopecný plyn, koksárenský plyn a ich zmesi.
- 5) Platí pre zariadenia spaľujúce bioplyn.
- 6) Platí pre zariadenia s pretlakovými horákmi s teplotou teplotnosného média  $< 200$  °C (tepl vodné, horúcovodné alebo parné kotly).
- 7) Platí pre zariadenia s pretlakovými horákmi s teplotou teplotnosného média  $\geq 200$  °C (termoolejové alebo parné kotly).
- 8) Platí pre zariadenia s atmosférickými horákmi.

#### **4. Spaľovacie zariadenie zložené z plynových turbín**

##### **4.1 Integrácia kotla s plynovou turbínou**

Pri zaradení spalínového kotla za plynovú turbínu platia emisné limity a podmienky ich platnosti ako pre plynové turbíny.

Pri prikurovaní spalínového kotla, ak tepelný príkon spalínového kotla  $> 30$  % celkového MTP, emisný limit sa vypočíta ako vážený priemer emisného limitu pre plynovú turbínu a spalínový kotol podľa bodu 1 druhej časti tejto prílohy.

##### **4.2 Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania**

Emisie zo spaľovacieho zariadenia, ktoré je podľa povolenia alebo dokumentácie používané na núdzovú prevádzku, musia zodpovedať požiadavkám a podmienkam prevádzkovania podľa technických noriem a iných obdobných technických špecifikácií, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú v súlade s osobitným predpisom.<sup>21)</sup>

### 4.3 Emisné limity

<b>Podmienky platnosti EL</b>	Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, $O_{2,ref}$ : 15 % objemu				
	Tepelný príkon, účinnosť, základné zaťaženie plynových turbín sa uplatňuje podľa ISO normy.				
	Emisné limity platia pre jednotlivé turbíny pri základnom zaťažení > 70 %.				
	Všeobecné emisné limity sa neuplatňujú okrem všeobecných emisných limitov pre tuhé anorganické znečisťujúce látky zaradené v 2. skupine, ktoré platia, ak sa emisné limity pre TZL dosahujú odľučovaním.				
	Na spaľovacie zariadenie, ktoré je podľa povolenia alebo dokumentácie používané výlučne na núdzovú prevádzku, ak je v prevádzke < 500 h/rok, sa emisné limity neuplatňujú. Emisie z takéhoto zariadenia musia zodpovedať technickej požiadavke.				
<b>MTP alebo objemový tok spalín</b>	<b>Typ paliva</b>	<b>Emisný limit</b>			
		<b>Tmavosť dymu [stupne Bacharacha]</b>	<b>Hmotnostná koncentrácia [mg/m<sup>3</sup>]</b>		
		<b>TZL</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>CO</b>
<b>Zariadenia s vydaným povolením do 27. novembra 2002</b>					
< 20MW alebo < 60 000 m <sup>3</sup> /h	plynné	-	-	350 <sup>3)</sup>	100
	kvapalné	všetky stavy: 4.st.	600 <sup>1)</sup> , 1 700 <sup>2)</sup>	350 <sup>3)</sup>	100
≥ 20 MW alebo ≥ 60 000 m <sup>3</sup> /h	plynné	-	-	300 <sup>3)</sup>	100
	kvapalné	trvalá prevádzka: 2.st. nábeh: 3. st.	600 <sup>1)</sup> , 1 700 <sup>2)</sup>	300 <sup>3)</sup>	100
<b>Zariadenie s vydaným povolením od 27. novembra 2002</b>					
< 20 MW	plynné	-	-	150 <sup>3)</sup>	100
	kvapalné	všetky stavy: 4.st.	600 <sup>1)</sup>	200 <sup>3)</sup>	100
≥ 20 MW	plynné	-	-	150 <sup>3)</sup>	100
	kvapalné	trvalá prevádzka: 2. st. nábeh: 3. st.	600 <sup>1)</sup>	200 <sup>3)</sup>	100
≥ 50 MW <sup>5)</sup>	ZPN	-	-	50, 75 <sup>4)</sup>	100
	Iné plynné	-	-	120	100
	kvapalné	trvalá prevádzka: 2. st. nábeh: 3. st.	600 <sup>1)</sup>	120	100



- 1) Pri spaľovaní plynového oleja alebo motorovej nafty s obsahom síry  $\leq 0,1$  % hmotnosti sa emisný limit pre  $\text{SO}_2$  neuplatňuje.
- 2) Platí pre turbíny, ktoré boli uvedené do prevádzky do 31. marca 1998 alebo pre ktoré bolo vydané povolenie do 31. marca 1998 a ktoré boli uvedené do prevádzky do 31. marca 2001.
- 3) Emisné limity platia pre jednotlivé plynové turbíny s tepelnou účinnosťou  $\leq 30$  % vrátane. Pre plynové turbíny s účinnosťou  $> 30$  % sa emisný limit koriguje vynásobením hodnotou podielu  $\eta/30$ , kde  $\eta$  je skutočná účinnosť v % .
- 4) Emisný limit  $75 \text{ mg/m}^3$  platí pre plynové turbíny použité
  2. v kombinovanej výrobe tepla a elektriny s celkovou účinnosťou  $> 75$  %,
  3. v zariadeniach s kombinovanými cyklami s celkovou elektrickou účinnosťou  $> 55$  % v ročnom priemere,
  4. na mechanický pohon.
  5. Pre jednostupňové plynové turbíny, ktoré nepatria do žiadnej z uvedených kategórií a ktoré majú účinnosť  $> 35$  % pri základnom zaťažení určenom podľa podmienok ISO, sa emisný limit vypočíta podľa vzťahu:  
$$\text{EL} = 50 \times \eta/35$$
, kde  $\eta$  je účinnosť plynovej turbíny v % pri základnom zaťažení podľa ISO.
- 5) Platí pre zariadenie, ktoré nie je začlenené j ako veľké spaľovacie zariadenie.

## 5. Spaľovacie zariadenie zložené zo stacionárnych piestových spaľovacích motorov

### 5.1 Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania

- 5.1.1 Emisie zo spaľovacieho zariadenia, ktoré je podľa povolenia alebo dokumentácie používané na núdzovú prevádzku, musia zodpovedať požiadavkám a podmienkam prevádzkovania podľa technických noriem a iných obdobných technických špecifikácií, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú v súlade s osobitným predpisom.<sup>21)</sup>
- 5.1.2 V stacionárnych spaľovacích motoroch možno spaľovať len plynne palivá a kvapalné palivá s obsahom síry  $\leq 0,1$  % hmotnosti.
- 5.1.3 Treba využiť všetky dostupné primárne opatrenia čistenia plynov na zníženie obsahu zlúčenín síry v bioplyne pred jeho spaľovaním.
- 5.1.4 Treba využiť všetky dostupné konštrukčné riešenia motorov podľa súčasného stavu technického vývoja na znižovanie emisií organických látok a CO.

### 5.2 Emisné limity

<b>Podmienky platnosti EL</b>	Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, $O_{2\text{ ref.}}$ 15 % objemu					
	Pre zariadenie používané výlučne na núdzovú prevádzku, ak je v prevádzke < 500 h/rok sa emisné limity neuplatňujú.					
	Všeobecné emisné limity sa neuplatňujú okrem všeobecných emisných limitov pre tuhé anorganické znečisťujúce látky zaradené v 2. skupine, ktoré platia, ak je na účel dodržiavania emisných limitov pre TZL nainštalovaný odľučovač.					
<b>Typy motorov</b>	<b>MTP [MW]</b>		<b>Emisný limit [mg/m<sup>3</sup>]</b>			
	<b>od</b>	<b>do</b>	<b>TZL</b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>CO</b>	<b>Formaldehyd<sup>1)</sup></b>
Vznetové (dieselové) motory	$\geq 0,3$	< 3	$10^2$ ), $50^3$ )	380, 1 500 <sup>4)</sup>	250	25
	$\geq 3$	< 5	$10^2$ ), $50^3$ )	190, 750 <sup>4)</sup>	250	25
	$\geq 5$		$10^2$ ) <sup>5)</sup> , $50^6$ )	190, 225 <sup>7)</sup>	250	25
Zážihové (plynové) motory	$\geq 0,3$	< 1	$10^2$ ), $50^3$ )	190, 300 <sup>8)</sup>	250, 500 <sup>9)</sup>	25
	$\geq 1$		$10^2$ ) <sup>5)</sup> , $50^6$ )	190	250, 500 <sup>9)</sup>	25
Dvojpali- vé motory	Plynné palivá	$\geq 1$	$10^2$ )	190	250, 500 <sup>9)</sup>	25
	Kvapalné palivá	$\geq 1$	$10^5$ ), 50	225	250, 500 <sup>9)</sup>	25

<sup>1)</sup> Platí na spaľovanie bioplynu; pre zariadenia povolené do 1. januára 2013 platí od 1. januára 2016.

<sup>2)</sup> Platí na spaľovanie plyných palív v zariadeniach povolených od 1. januára 2014; pre ZPN z verejnej distribučnej siete a skvapalnené uhľovodíkové plyny sa špecifický emisný limit neuplatňuje.

<sup>3)</sup> Platí na spaľovanie kvapalných palív.

<sup>4)</sup> Platí pre spaľovacie zariadenia povolené do 31. augusta 2009.

<sup>5)</sup> Platí pre zariadenia na spaľovanie kvapalných palív povolené od 1. januára 2014.

<sup>6)</sup> Platí pre zariadenia na spaľovanie kvapalných palív povolené do 31. decembra 2013.

<sup>7)</sup> Platí pre motory s MTP (5 – 20) MW s otáčkami za minútu  $\leq 1200$  spaľujúce ťažký vykurovací olej a kvapalné biopalivá/biooleje.

<sup>8)</sup> Platí pre dvojtaktné motory.

<sup>9)</sup> Platí na spaľovanie bioplynu a kvapalných palív v zariadeniach povolených do 31. decembra 2013.

## VI. MALÉ SPAĽOVACIE ZARIADENIA

### 1. Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania

#### 1.1 Spaľovanie všetkých palív

Emisie zo spaľovacieho zariadenia s MTP < 0,3 MW musia zodpovedať požiadavkám podľa technických noriem a iných obdobných technických špecifikácií, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú v súlade s osobitným predpisom.<sup>21)</sup>

#### 1.2 Spaľovanie uhlia

V zariadeniach na spaľovanie tuhých palív sa môže spaľovať len palivo, ktoré spĺňa požiadavky na kvalitu palív podľa osobitného predpisu.<sup>22)</sup>

#### 1.3 Spaľovanie biomasy

V kotloch s MTP < 0,3 MW sa môže spaľovať len čisté nekontaminované prírodné drevo mechanicky upravené podľa požiadaviek výrobcu kotla, napríklad kusové drevo, brikety, štiepky, pelety alebo iná prírodná biomasa upravená na palivo podľa požiadaviek výrobcu kotla, napríklad slama, trstina.

#### 1.4 Spaľovanie kvapalných palív

V zariadeniach na spaľovanie kvapalných palív sa môže spaľovať len palivo, ktoré spĺňa požiadavku na kvalitu palív podľa osobitného predpisu.<sup>22)</sup>

### 2. Emisný limit

Typ paliva	Prevádzkový stav	Tmavosť dymu	Čas
Tuhé palivo	Bežná prevádzka	2. stupeň podľa Ringelmana alebo 40 % opacity	
	Rozkurovanie zo studeného stavu	3. stupeň podľa Ringelmana alebo 60 % opacity	≤ 3 h
	Odstavovanie		≤ 30 min
Kvapalné palivo	Bežná prevádzka okrem rozkurovania	4. stupeň podľa Bacharacha pre žiaden z troch po sebe idúcich testoch a súčasne 3. stupeň podľa Bacharacha pre dva z troch po sebe idúcich testov	

<sup>22)</sup> Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 362/2010 Z. z. ktorou sa ustanovujú požiadavky na kvalitu palív a vedenie prevádzkovej evidencie o palivách.