

# 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

1.1 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.

1.2 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. Spaľovacie zariadenie s MTP $\geq 0,3$ MW okrem veľkých spaľovacích zariadení

Týmto spaľovacím zariadením je zariadenie s celkovým MTP  $\geq 0,3$  MW, ak nie je veľkým spaľovacím zariadením podľa bodu 1, pričom platia tieto agregáčné pravidlá:

- a) 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, plynné,
- b) pri viacpalivovom systéme sa pripočítava príkon spaľovacej jednotky k ostatným spaľovacím jednotkám podľa prevládajúceho paliva,
- c) ak sú do jedného komína zaústené len spaľovacie jednotky s viacpalivovým systémom, spočítajú sa ich príkony bez ohľadu na prevládajúce palivo,
- d) osobitne sa spočítavajú príkony kotlov s cirkulujúcou fluidnou vrstvou a pretlakovou fluidnou vrstvou a osobitne príkony kotlov s výtavným ohniskom,
- e) osobitne sa spočítavajú plynové turbíny a osobitne piestové spaľovacie motory.

### 3. Spaľovacie zariadenie s MTP $< 0,3$ MW

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

## 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 vydelení 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  $O_{2ref}$ .

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 vzťahnuté 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 vzťahnutý $EL_{mix}(O_{2ref})$ ; $O_{2ref}$ 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. Emisný limit podľa prevládajúceho paliva

Emisný limit podľa prevládajúceho paliva platí pre spaľovacie zariadenie s celkovým MTP  $\geq 0,3$  MW, ktoré nie je veľkým spaľovacím zariadením, ak podiel tepelného vstupu dodaného jedným palivom  $\geq 70$  %.

## 3. Viacpalivové spaľovacie zariadenia rafinérie

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 určujúce palivo	[mg/m <sup>3</sup> ]
$EL_{min}$	Emisný limit palivo, 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	
$Q_{celk}$	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 ukážu trhové a distribučné 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 <sub>2ref.</sub> 6 % objemu
	Ak vzhľadom na vlastnosti domáceho paliva nemožno dodržať emisný limit SO <sub>2</sub> 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>

od	do	Palivo/ prev. režim	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	TOC	
<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>			500 <sup>5)</sup> , 600 <sup>7)</sup>	-
		biomasa		200			500 <sup>5)</sup>	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 <sub>SO2</sub> ≤ 300 mg/m <sup>3</sup>				
>100	≤ 300	75, 85 <sup>8)</sup>						
>300	≤ 500	90		95 % a súčasne C <sub>SO2</sub> ≤ 400 mg/m <sup>3</sup>				
>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  $EL = 2\,400 - 4\,MTP$ .

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

<sup>5)</sup> 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.

<sup>6)</sup> Platí pre jestvujúce zariadenia Z1 + Z2 s  $MTP = 500$  MW.

<sup>7)</sup> Platí pre jestvujúce zariadenia začlenené ako Z1 s  $MTP > 500$  MW.

<sup>8)</sup> Platí pre spaľovacie zariadenia s cirkulujúcou alebo pretlakovou fluidnou vrstvou.

<sup>9)</sup> Platí, ak odsírovacie zariadenie bolo uvedené do prevádzky do 31. decembra 2000.

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

<b>Podmienky platnosti EL</b>			štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O <sub>2ref</sub> : 6 % objemu				
			Emisný limit vyjadrený ako stupeň odsírenia možno uplatniť výlučne pre 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/ Prev. režim</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	30	400	300, 450 <sup>1)</sup>	250	-
		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
<b>MTP [MW]</b>		<b>Stupeň odsírenia [%]</b>					
≥ 50	< 100	92, 80 <sup>2)</sup>					
≥ 100	≤ 300	92, 90 <sup>2)</sup>					
> 300	-	96, 95 <sup>4)</sup>					

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

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

<sup>3)</sup> 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.

<sup>4)</sup> Platí pre zariadenia začlenené ako Z1 + Z2 pre spaľovanie roponosnej bridlice.

## B. Emisné limity pre nové zariadenia

<b>Podmienky platnosti EL</b>			štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O <sub>2ref</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 <sub>2ref</sub> : 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 MTP.

<sup>3)</sup> Emisný limit sa vypočíta podľa vzťahu EL = 500 – MTP.

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

<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>Prevádzkový režim</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>
≥ 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 pre 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:

- zvyškov 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

<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>
≥ 50	< 100	20	350	300	175	
≥ 100	≤ 300	20	200	150	175	
> 300	-	10	150	100	175	

## 5. Spaľovanie plynných 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			
<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 Z1 + Z2</b>					



≥ 50	ZPN	5	35	200	100
≥ 50	Všeobecne	5	35	200, 300 <sup>1)</sup>	100
≥ 50	Skvapalnené uhl'ovodíkové 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 uhl'ovodíkové 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>2ref</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>2ref</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 spalínového kotla za plynovú turbínu platia emisné limity a podmienky ich platnosti ako pre plynové turbíny.

Pri prikurovaní spalínového kotla emisný limit sa vypočíta ako vážený priemer emisného limitu pre plynovú turbínu a spalínový 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 sa podľa povolenia používa 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>

### 6.2 Emisné limity pre plynové turbíny vrátane plynových turbín s kombinovaným cyklom CCGT

#### A. Emisné limity pre jestvujúce zariadenia

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

<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).

<b>Podmienky platnosti EL</b>		Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O <sub>2ref.</sub> 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.			
<b>MTP [MW]</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 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 ≤ 0,1 % hmotnosti sa emisný limit pre SO<sub>2</sub> neuplatňuje.

<sup>2)</sup> Platí pre plynové 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.

<sup>3)</sup> Emisné limity platia pre jednotlivé plynové turbíny s tepelnou účinnosťou ≤ 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 x  $\eta/35$ , kde  $\eta$  je účinnosť plynovej turbíny v % pri základnom zaťažení podľa ISO.

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

<b>Podmienky platnosti EL</b>	štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O <sub>2ref.</sub> 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			
			Tmavosť 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 ≤ 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>2ref</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 odlučovania, všeobecné emisné limity podľa prílohy č. 3 pre tuhé anorganické znečisťujúce látky zaradené v 2. skupine sa neuplatňujú.	
MTP [MW]	Plynové turbíny	<b>Emisný limit</b>
		Tmavosť dymu      Hmotnostná koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]

		[st. Bacharacha]	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
≥ 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.I Emisné limity pre jestvujúce zariadenia platné do 31. decembra 2015

			Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O <sub>2ref</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, 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>

1) Platí pre spaľovanie kvapalných palív.

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

3) Platí pre dvojtaktné motory.

4) 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>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 motory	Kvapalné palivo 30	190, 300 <sup>3)</sup> )	250
≥ 50		Plynné palivo -	100	100

1) Platí pre spaľovanie kvapalných palív.

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

3) Platí pre dvojtaktné motory.

## B. Emisné limity pre nové zariadenia

<b>Podmienky platnosti EL</b>		Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O <sub>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 motory	Kvapalné palivo 30	190	250
≥ 50		Plynné palivo -	75	100

1) Platí pre spaľovanie kvapalných palív.

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

### 1. Spaľovanie tuhých palív

#### 1.1 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>

#### 1.2 Emisné limity

##### 1.2.1 Tuhé palivá okrem biomasy

<b>Podmienky platnosti EL</b>	Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, $O_{2,ref}$ : 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 odsirenia.				
	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.				
	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				
<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>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					
≥ 0,3	≤ 7	150, 250 <sup>1)</sup>	2 500	650	850
> 7		150	2 500	650	250
Spaľovacie zariadenia s vydaným povolením od 1. januára 2011 do 31. decembra 2013					
Zariadenie s cirkulujúcou fluidnou vrstvou alebo pretlakovou fluidnou vrstvou					
≥ 0,3	< 2,5	100	1 000	400	400
≥ 2,5	< 5	50	800	400	250
≥ 5		50	350	300	150
Zariadenie s výtavným ohniskom					
≥ 0,3	< 5	100	2 500	1 100	400
≥ 5		50	2 500	1 100	250
Zariadenia s iným ohniskom					
≥ 0,3	< 5	100	2 500	650	400
≥ 5		50	2 500	500	150
Spaľovacie zariadenia s vydaným povolením od 1. januára 2014					
≥ 0,3	< 1	100	1 000 <sup>2)</sup> , 1 700	400 <sup>3)</sup> , 600	400
≥ 1	< 5	50 <sup>4)</sup> , 100	700	400 <sup>3)</sup> , 500	250
≥ 5		20	350 <sup>2)</sup> , 700	300	150
Hmotnostný tok [kg/h]					
≥ 0,3	< 5	-	10	-	5
≥ 5		-	10	-	-
			Typ zariadenia	Stupeň odsírenia [%]	
> 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.



<p>Na spaľovacie zariadenie, ktoré je podľa povolenia alebo dokumentácie používané výlučne na núdzovú prevádzku, ak je jeho prevádzka &lt; 240 h/rok, sa emisné limity neuplatňujú. Emisie z takéhoto zariadenia musia zodpovedať technickej požiadavke.</p> <p>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.</p>						
<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 <sub>2</sub> reť 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 odľučovaním.
	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>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>					
≥ 0,3	< 10	100	-	500	175
≥ 10	-	100	1 700 <sup>1)</sup>	450	175
<b>Zariadenia s vydaným povolením od 1. januára 2011 do 31. decembra 2013</b>					
≥ 0,3	< 10	100	-	350	175
≥ 10	-	50	850 <sup>1)</sup>	350	80
<b>Zariadenia s vydaným povolením od 1. januára 2014</b>					
≥ 0,3	< 10	20, 50 <sup>2)</sup>	-	350, 250 <sup>3)</sup>	110
≥ 10	-	20	850 <sup>1)</sup>	350, 250 <sup>3)</sup>	110

<sup>1)</sup> Pre zariadenia, ktoré spaľujú plynový olej s obsahom síry ≤ 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>2ref</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> <sup>5)</sup>	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> <sup>5)</sup>	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> <sup>8)</sup>	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

<sup>1)</sup> Platí pre skvapalnené uhl'ovodíkové plyny.

<sup>2)</sup> Platí pre vysokopecný plyn.

<sup>3)</sup> Platí pre plyny z výroby ocele.

<sup>4)</sup> Platí pre nízkoúhrevné priemyselné plyny, napríklad nízkokalorický plyn zo splyňovania rafinérskych zvyškov, vysokopecný plyn, koksárenský plyn a ich zmesi.

<sup>5)</sup> Platí pre zariadenia spaľujúce bioplyn.

<sup>6)</sup> Platí pre zariadenia s pretlakovými horákmi s teplotou teplonosného média < 200 °C (teplovodné, horúcovodné alebo parné kotly).

<sup>7)</sup> Platí pre zariadenia s pretlakovými horákmi s teplotou teplonosného média ≥ 200 °C (termoolejové alebo parné kotly).

<sup>8)</sup> 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 <sub>2ref</sub> : 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 odlučováním.				
	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>					
< 20 MW 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

<sup>1)</sup> Pri spaľovaní plynového oleja alebo motorovej nafty s obsahom síry ≤ 0,1 % hmotnosti sa emisný limit na SO<sub>2</sub> neuplatňuje.

<sup>2)</sup> 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.

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

<sup>4)</sup> Emisný limit 75 mg/m<sup>3</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>5)</sup> Platí, ak zariadenie nie je začlenené ako veľké spaľovacie zariadenie.

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.

## 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 plyné 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

Podmienky platnosti EL		Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, $O_{2ref}$ : 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 odlučovač.					
Typy motorov		MTP [MW]		Emisný limit [mg/m <sup>3</sup> ]			
		od	do	TZL	NO <sub>x</sub>	CO	Formaldehyd <sup>1)</sup>
Vznetové (dieselové) motory		$\geq 0,3$	< 3	10 <sup>2)</sup> , 50 <sup>3)</sup>	380, 1 500 <sup>4)</sup>	250	25
		$\geq 3$	< 5	10 <sup>2)</sup> , 50 <sup>3)</sup>	190, 750 <sup>4)</sup>	250	25
		$\geq 5$		10 <sup>2)</sup> <sup>5)</sup> , 50 <sup>6)</sup>	190, 225 <sup>7)</sup>	250	25
Zážihové (plynové) motory		$\geq 0,3$	< 1	10 <sub>2)</sub> , 50 <sub>3)</sub>	190, 300 <sup>8)</sup>	250, 500 <sup>9)</sup>	25
		$\geq 1$		10 <sup>2)</sup> <sup>5)</sup> , 50 <sup>6)</sup>	95 <sup>10)</sup> , 190	250, 500 <sup>9)</sup>	25
Dvoj-palivové motory	Plyné palivá	$\geq 1$		10 <sup>2)</sup>	190	250, 500 <sup>9)</sup>	25
	Kvapalné palivá	$\geq 1$		10 <sup>5)</sup> , 50	225	250, 500 <sup>9)</sup>	25

- 1) Platí na spaľovanie bioplynu; pre zariadenia povolené do 1. januára 2013 platí od 1. januára 2016.
- 2) 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.
- 3) Platí na spaľovanie kvapalných palív.
- 4) Platí pre spaľovacie zariadenia povolené do 31. augusta 2009.

- 5) Platí pre zariadenia na spaľovanie kvapalných palív povolené od 1. januára 2014.
- 6) Platí pre zariadenia na spaľovanie kvapalných palív povolené do 31. decembra 2013.
- 7) Platí pre motory s MTP (5 - 20) MW s otáčkami za minútu  $\leq 1\,200$  spaľujúce ťažký vykurovací olej a kvapalné biopalivá/biooleje.
- 8) Platí pre dvojtaktné motory.
- 9) Platí na spaľovanie bioplynu a kvapalných palív v zariadeniach povolených do 31. decembra 2013.
- 10) Platí pre motory spaľujúce chudobnú zmes povolené od 1. januára 2021.

## V. SPAĽOVACIE ZARIADENIA S MTP < 0,3 MW

### 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	$\leq 3$ h
	Odstavovanie		$\leq 30$ 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.