

# ROZPTYLOVÁ STUDIE

**Rekonstrukce plynové kotelny**

**Rokycanská nemocnice, a.s.**

**Voldušská 750, 337 01 Rokycany**

Zadavatel studie	ČKJ Projekt spol. s r.o., Doležalova 1059/31, 198 00 Praha 9 – Černý Most, IČ: 452 80 495
Název zdroje	Rekonstrukce plynové kotelny, Rokycanská nemocnice, a.s., Voldušská 750, 337 01 Rokycany
Provozovatel	Rokycanská nemocnice, a.s., Voldušská 750, 337 01 Rokycany, IČ: 263 60 900
Umístění zdroje	Areál Rokycanské nemocnice a.s., Voldušská 750, 337 01 Rokycany Pozemek parc. č. st. 1378 v k.ú. Rokycany
Charakter zdroje	1.1. Spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od více než 0,3 MW do 5 MW včetně
Datum vydání	20. 3. 2023
Zpracovatel	Ing. Martin Vejr, Křešínská 412, 262 23 Jince
Tel.	607 863 335
E-mail	<a href="mailto:vejrmartin@gmail.com">vejrmartin@gmail.com</a>
Autorizace	MŽP, č.j. 4118/740/04 z 10.2.2005, č.j. 3214/820/08/IB z 10.11.2008

<b>Obsah</b>	<b>strana</b>
<b>1. Úvod</b>	<b>3</b>
<b>2. Podklady</b>	<b>4</b>
<b>3. Stávající imisní situace</b>	<b>4</b>
<b>4. Vybrané klimatické faktory</b>	<b>5</b>
<b>5. Popis zdroje znečišťování ovzduší</b>	<b>6</b>
<b>6. Emise</b>	<b>7</b>
<b>7. Způsob modelování imisní situace</b>	<b>8</b>
<b>8. Imisní limit</b>	<b>8</b>
<b>9. Zvážení nejistot</b>	<b>9</b>
<b>10. Zhodnocení příspěvků k imisním koncentracím</b>	<b>10</b>
10.1 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu dusičitého	10
10.2 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu uhelnatého	11
<b>11. Závěr</b>	<b>12</b>
<b>12. Údaje o zpracovateli rozptylové studie</b>	<b>12</b>

---

Přílohy:

- 1) Situace záměru s umístěním zdroje znečišťování ovzduší a referenčními body

## 1. Úvod

Zpracování této rozptylové studie zadal Ing. Michal Čermák, jednatel společnosti ČKJ Projekt spol. s r.o., Doležalova 1059/31, 198 00 Praha 9 – Černý Most, IČ: 452 80 495. Studie je zpracována jako podklad pro správní řízení ve věci vydání povolení podle § 11, odst. 2, písm. d) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší (povolení provozu stacionárního zdroje znečišťování ovzduší) z důvodu vyhodnocení vlivu provozu rekonstruované plynové kotelny na kvalitu venkovního ovzduší v zájmové oblasti a z důvodu vyhodnocení výšky komína kotelny.

Předmětem rozptylové studie je posouzení rekonstrukce plynové kotelny v Rokycanské nemocnici, a.s. V rámci rekonstrukce budou instalovány tři kotle o instalovaném tepelném příkonu 3 x 725 kW, dva z instalovaných kotlů budou osazeny dvoupalivovými hořáky s možností spalovat zemní plyn nebo extra lehký topný olej, jeden kotel bude pouze na zemní plyn.

Kotle budou instalovány v kotelně umístěné v objektu č.p. 750 na pozemku parc. č. st. 1378 v k.ú. Rokycany. Dvoupalivové hořáky jsou instalovány z důvodu spolehlivého zajištění dodávky tepla pro potřeby Rokycanské nemocnice, a.s. V případě omezení dodávek zemního plynu bude možné spalovat v nových dvoupalivových hořácích na dvou instalovaných kotlích také extra lehký topný olej.

Celkový instalovaný tepelný příkon řešených kotlů je 2.175 kW, jedná se tak o vyjmenovaný stacionární zdroj znečišťování ovzduší uvedený v příloze č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů, pod kódem 1.1. Spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od více než 0,3 MW do 5 MW včetně.

Předmětem této studie je zhodnocení vlivu provozu tří nových kotlů (jeden na zemní plyn, dva s dvoupalivovými hořáky s možností spalovat zemní plyn nebo extra lehký topný olej) na kvalitu venkovního ovzduší v zájmové lokalitě nemocnice Rokycany. Studie hodnotí pomocí výpočtového programu imisních koncentrací SYMOS 97 vliv emisí škodlivin, které budou vznikat provozem kotlů při spalování zemního plynu nebo ELTO na kvalitu venkovního ovzduší. Rozptylová studie charakterizuje problematiku rozptylu škodlivin ze zdroje z hlediska emisních vydatností. Posuzuje stávající imisní situaci a vliv řešených kotlů v režimu spalování extra lehkého topného oleje nebo zemního plynu na kvalitu venkovního ovzduší. Přírůstky imisních koncentrací studie porovnává se stávající úrovní znečištění a přípustnými imisními limity tak, aby bylo možné provést komplexní popis vlivů na ovzduší a odhad významnosti řešených zdrojů znečišťování ovzduší.

Modelování je provedeno jako samostatný příspěvek provozu tří kotlů o instalovaném tepelném příkonu 3 x 725 kW v režimu spalování extra lehkého topného oleje nebo zemního plynu ke stávající imisní situaci v zájmové oblasti nemocnice Rokycany. Výpočet je proveden pro oxid dusičitý a oxid uhelnatý, jakožto nejvýznamnější znečišťující látky emitované ze spalování ELTO nebo zemního plynu v řešených kotlích.

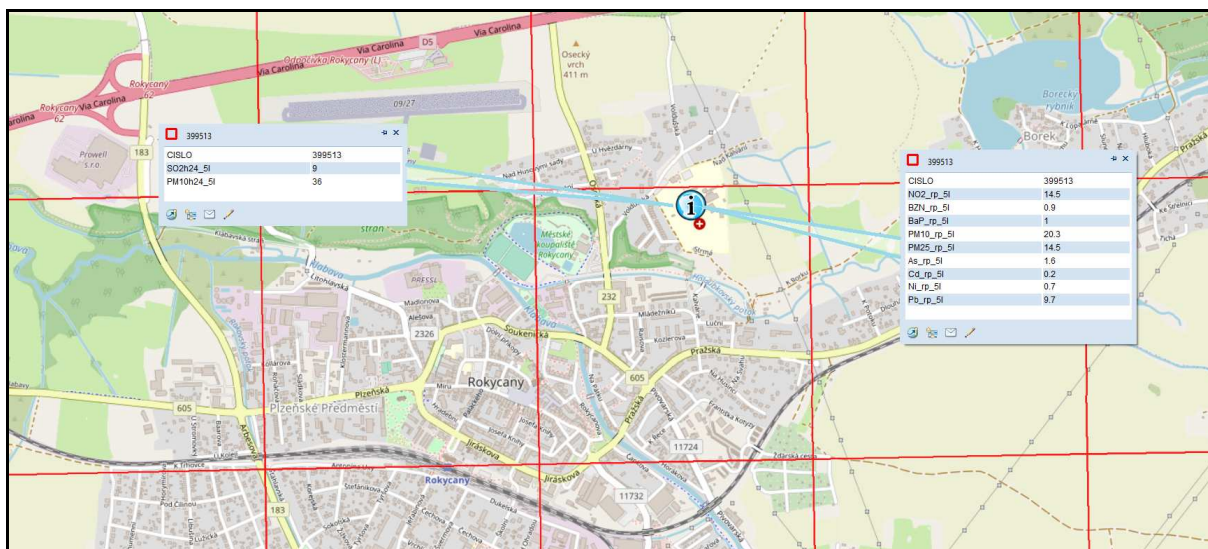
## 2. Podklady

Rozptylová studie je zpracována s využitím následujících podkladů:

- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění,
- Vyhláška MŽP č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích, v platném znění,
- Vyhláška MŽP č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění,
- Pětileté průměry 2017 - 2021, grafické znázornění imisních koncentrací v ČR, ČHMÚ 2021,
- Výpočtový program SYMOS 97,
- Technické parametry a informace o zdroji znečišťování ovzduší dodané projektantem,
- Vlastní archiv zpracovatele rozptylové studie.

## 3. Stávající imisní situace

Mezi škodliviny emitované z řešených kotlů v kotelně Rokycanské nemocnice, a.s. budou patřit oxidy dusíku a oxid uhelnatý. Pro vyhodnocení současného imisního zatížení škodlivinami znečišťujícími ovzduší v zájmové lokalitě lze využít zejména map pětiletých průměrů ročních imisních koncentrací v síti 1 x 1 km, které jsou publikovány na internetových stránkách ČHMÚ. Jedná se o mapu pětiletých průměrů ročních imisních koncentrací z let 2017 – 2021 v síti 1 x 1 km.



Obr. 1: Mapa pětiletých průměrných ročních koncentrací v zájmové oblasti (zdroj: <http://portal.chmi.cz>)

Na základě dostupných informací můžeme odhadnout stav imisního pozadí v zájmové oblasti následovně:

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| - oxid dusičitý (NO <sub>2</sub> ) – maximální hodinová koncentrace: | 80 - 100 µg/m <sup>3</sup> |
| - oxid dusičitý (NO <sub>2</sub> ) – průměrná roční koncentrace:     | 12 - 15 µg/m <sup>3</sup>  |
| - oxid uhelnatý (CO) – maximální osmihodinová koncentrace:           | 2 000 µg/m <sup>3</sup>    |

Kvalita ovzduší je v zájmové oblasti nemocnice Rokycany relativně dobrá, není zde překračován žádný imisní limit pro sledované znečišťující látky.

## 4. Vybrané klimatické faktory

### Větrná růžice

Jako vstupní meteorologická a klimatická data byla vypracována větrná růžice pro zájmovou lokalitu pro tři třídy rychlosti větru, osm směrů větru a pět tříd teplotní stability atmosféry podle stabilitní klasifikace, jak ji uvádějí Bubník a Koldovský. Konkrétní rozptylové podmínky jsou v daný okamžik dány aktuálním vertikálním teplotním zvrstvením a vertikálním profilem proudění vzduchu ve spodní části mezní vrstvy atmosféry, zhruba ve spodních 800 m. Tyto meteorologické charakteristiky pak jsou do značné míry modifikovány orografií dané lokality. Tyto údaje jsou promítnuty do výpočtu krátkodobých maximálních koncentrací.

Rychlost větru je udávána ve výšce 10 m nad zemí a je rozdělena do tří rychlostních tříd s třídními rychlostmi 1,7 m/s pro interval 0 - 2,5 m/s; 5 m/s pro rozmezí 2,5 - 7,5 m/s a 11 m/s pro rychlosti vyšší než 7,5 m/s.

Stabilitní klasifikace ČHMÚ se zřetelem ke znečištění atmosféry rozeznává pět tříd stability.

Jednotlivé stabilitní třídy můžeme charakterizovat následovně:

I. stabilitní třída - superstabilní:

- vertikální výměna vrstev ovzduší prakticky potlačena, tvorba silných inverzních stavů, výskyt v nočních a ranních hodinách především v chladném půlroce, maximální rychlost větru 2 m/s.

II. stabilitní třída - stabilní:

- vertikální výměna ovzduší je stále nevýznamná a je doprovázena inverzními situacemi, výskyt v nočních a ranních hodinách v průběhu celého roku, maximální rychlost větru 3 m/s.

III. stabilitní třída - izotermní:

- projevuje se již vertikální výměna ovzduší, výskyt větru v neomezené síle, v chladném období lze očekávat v dopoledních a odpoledních hodinách, v létě v časných ranních a večerních hodinách.

IV. stabilitní třída - normální:

- dobré podmínky pro rozptyl škodlivin, bez tvorby inverzních stavů, neomezená síla větru se přes den v době, kdy nepanuje významně sluneční svit, společně s III. stabilitní třídou mají v našich podmínkách výrazně vyšší četnost výskytu než ostatní třídy.

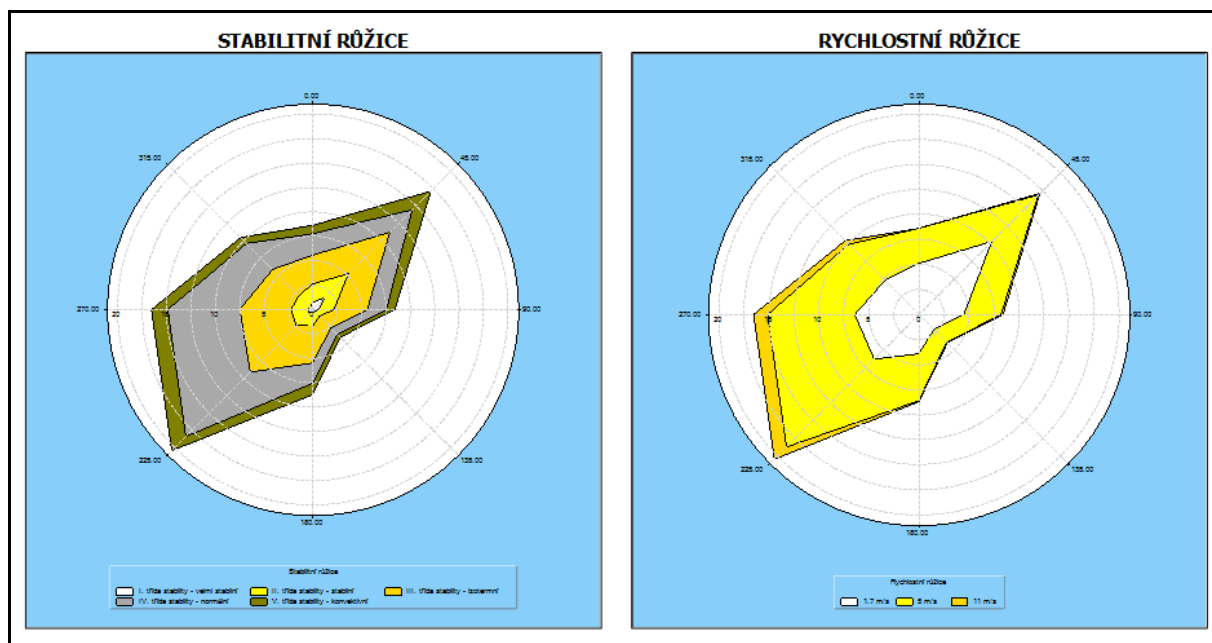
V. stabilitní třída - konvektivní:

- projevuje se vysoká turbulence ve vertikálním směru, která může způsobovat, že se mohou nárazově vyskytovat vysoké koncentrace znečišťujících látek, výskyt v letních měsících v době, kdy je vysoká intenzita slunečního svitu. Maximální rychlost větru je 5 m/s.

Odborný odhad větrné růžice pro zájmovou lokalitu je patrný z níže uvedené tabulky a obrázku.

Tab. 1: Celková větrná růžice pro zájmovou lokalitu

Hodnoty četnosti výskytu větru - větrná růžice [%]										
Směr větru:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
Celková růžice										
1.70 m/s	5.1	10.3	4.51	2.12	3.92	6.3	6.4	4.8	5.87	49.32
5.00 m/s	3.5	6.6	3.7	1.79	4.68	12.4	8.7	5.11	0	46.48
11.00 m/s	0	0.2	0.2	0.1	0.1	1.7	1.4	0.5	0	4.2
součet	8.6	17.1	8.41	4.01	8.7	20.4	16.5	10.41	5.87	100



Obr. 2: Grafická prezentace větrné růžice

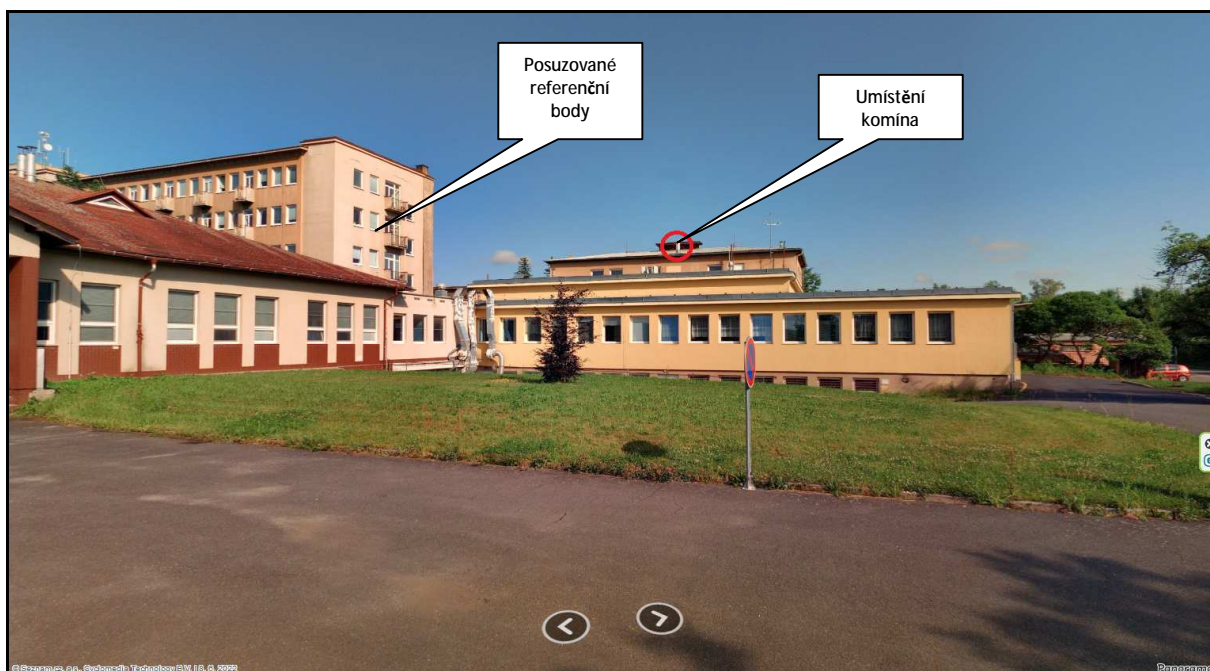
## 5. Popis zdroje znečišťování ovzduší

Předmětem rozptylové studie je posouzení rekonstrukce plynové kotelny v Rokycanské nemocnici, a.s. V rámci rekonstrukce budou instalovány tři kotle o instalovaném tepelném příkonu 3 x 725 kW, dva z instalovaných kotlů budou osazeny dvoupalivovými hořáky s možností spalovat zemní plyn nebo extra lehký topný olej, jeden kotel bude osazen hořákem na zemní plyn.

Kotle budou instalovány v kotelně umístěné v objektu č.p. 750 na pozemku parc. č. st. 1378 v k.ú. Rokycany. Dvoupalivové hořáky jsou instalovány z důvodu spolehlivého zajištění dodávky tepla pro potřeby Rokycanské nemocnice, a.s. V případě omezení dodávek zemního plynu by po realizaci záměru bylo možno spalovat v nových dvoupalivových hořácích na dvou nových kotlích také extra lehký topný olej.

Celkový instalovaný příkon řešených zdrojů je 2.175 kW, jedná se tak o vyjmenovaný stacionární zdroj znečišťování ovzduší uvedený v příloze č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů, pod kódem 1.1. Spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od více než 0,3 MW do 5 MW včetně.

Spaliny z kotlů budou odváděny komínem nad střechu objektu, výška koruny komína nad úroveň podlahy kotelny je 14,5 m. Umístění komínu ve vztahu k okolní posuzované zástavbě je patrné z následujícího obrázku.



Obr. 3: Umístění komínu řešené rekonstruované kotelny ve vztahu k posuzované zástavbě

## 6. Emise

Ze spalování zemního plynu nebo extra lehkého topného oleje v kotlích budou emitovány  $\text{NO}_x$  a CO. Specifické emisní limity jsou stanoveny v části II přílohy č. 2 vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění.

V případě spalování zemního plynu jsou stanoveny pro  $\text{NO}_x$   $100 \text{ mg.m}^{-3}$  a pro CO  $50 \text{ mg.m}^{-3}$ .

V případě spalování ELTO jsou stanoveny pro  $\text{NO}_x$   $200 \text{ mg.m}^{-3}$  a pro CO  $80 \text{ mg.m}^{-3}$ .

V případě spalování zemního plynu je objem spalín při max. výkonu kotlů  $2.267 \text{ Nm}^3/\text{hod.}$  (3 kotle na ZP)

V případě spalování ELTO je objem spalín při max. výkonu kotlů  $1.728 \text{ Nm}^3/\text{hod.}$  (2 kotle na ELTO)

Hodinový hmotnostní tok emisí při maximálním výkonu kotlů:

V případě spalování zemního plynu	0,2267 kg $\text{NO}_x$ za hod.	a	0,11335 kg CO za hod.
V případě spalování ELTO	0,3456 kg $\text{NO}_x$ za hod.	a	0,13824 kg CO za hod.

Výška komínu nad podlahou kotelny je 14,5 m, umístění je patrné z obrázku č. 3 uvedeného výše a na situaci v příloze č. 1 této rozptylové studie.

Roční hmotností tok emise  $\text{NO}_x$  a CO bude přímo úměrný provozním hodinám kotlů a bude každoročně specifikován v ohlášení prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP).

Rozptylová studie je zpracována variantně pro spalování extra lehkého topného oleje (ELTO) nebo zemního plynu.

## 7. Způsob modelování imisní situace

Pro modelování imisních koncentrací znečišťujících látek byl použit program SYMOS'97, který umožňuje výpočet maximálních hodinových, nejvyšších denních i průměrných ročních imisních koncentrací. Výpočet byl proveden pro oxid siřičitý a oxid uhelnatý. Výpočet imisních koncentrací znečišťujících látek je proveden jako samostatný příspěvek provozu kotlů v režimu spalování extra lehkého topného oleje nebo zemního plynu ke stávající imisní situaci v oblasti. Výpočet imisních koncentrací byl proveden v referenčních bodech umístěných na fasádě sousedního objektu. Umístění referenčních bodů je patrné z fotografie uvedené na obr. č. 3 na str. 7 této studie a z přílohy č. 1.

## 8. Imisní limit

Posouzení vlivu zdrojů emisí na kvalitu ovzduší je možné provést přepočtem jeho emisních vydatností na imisní koncentrace a porovnat imisní koncentrace s imisními limity, které jsou stanoveny v příloze č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb.

Tab. 2: Imisní limity podle zákona č. 201/2012 Sb.

### Imisní limity a povolený počet jejich překročení za kalendářní rok

#### 1. Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid siřičitý	1 hodina	350 $\mu\text{g.m}^{-3}$	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 $\mu\text{g.m}^{-3}$	3
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g.m}^{-3}$	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr <sup>1)</sup>	10 $\text{mg.m}^{-3}$	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0
Částice PM <sub>10</sub>	24 hodin	50 $\mu\text{g.m}^{-3}$	35
Částice PM <sub>10</sub>	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0
Částice PM <sub>2,5</sub>	1 kalendářní rok	20 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0

Poznámka:

1) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.



## **2. Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace**

<b>Znečišťující látka</b>	<b>Doba průměrování</b>	<b>Imisní limit</b>
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října – 31. března)	20 $\mu\text{g.m}^{-3}$
Oxidy dusíku <sup>1)</sup>	1 kalendářní rok	30 $\mu\text{g.m}^{-3}$

Poznámka:

1) Součet objemových poměrů ( $\text{ppb}_v$ ) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého.

## **3. Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích $\text{PM}_{10}$ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí**

<b>Znečišťující látka</b>	<b>Doba průměrování</b>	<b>Imisní limit</b>
Arsen	1 kalendářní rok	6 $\text{ng.m}^{-3}$
Kadmium	1 kalendářní rok	5 $\text{ng.m}^{-3}$
Nikl	1 kalendářní rok	20 $\text{ng.m}^{-3}$
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 $\text{ng.m}^{-3}$

## **9. Zvážení nejistot**

Hodnocení výsledků a závěrů rozptylové studie je vždy spojeno s určitými nejistotami.

V případě hodnocení záměru „Rekonstrukce plynové kotelny, Rokycanská nemocnice, a.s.“ z hlediska ovlivnění kvality ovzduší v zájmové oblasti lze nejistoty vyjmenovat takto:

1. Klimatické vstupní údaje jsou zprůměrované hodnoty jednotlivých veličin za delší časové období. Skutečný průběh meteorologických charakteristik v daném určitém roce se může od průměru značně lišit (např. větrná růžice nebo výskyt inverzí).
2. Nedostatečná znalost současného imisního pozadí v hodnocené lokalitě. Přímo v řešené lokalitě není umístěna žádná imisní stanice, která by kontinuálně sledovala imisní koncentrace. Požadové koncentrace byly stanoveny na základě odborného odhadu z map pětiletých průměrných ročních koncentrací publikovaných na webu ČHMÚ (pětileté období 2017 – 2021) a z výsledků měření na reprezentativních imisních stanicích.
3. Spolehlivost vypočtených imisních koncentrací použitým rozptylovým modelem. Základem metodiky je matematický model, který již svou podstatou znamená zjednodušení a nemožnost popsat všechny děje v atmosféře, které ovlivňují rozptyl znečišťujících látek. Proto jsou i vypočtené výsledky nutně zatížené jistou chybou a nedají se interpretovat zcela striktně.
4. Metodika výpočtu znečištění nepočítá s pozadovým znečištěním ovzduší. Veškeré vypočtené výsledky se týkají pouze zdrojů zahrnutých do výpočtu (tři kotle v režimu spalování extra lehkého topného oleje nebo zemního plynu).
5. Nejistota tkvící v hodnotách vstupních údajů výpočtu. Celkově byl při výpočtu emisí použit konzervativní způsob, který skutečnou emisi z důvodu předběžné opatrnosti nadhodnocuje (výpočet emisí z hodnot specifického emisního limitu pro příslušnou znečišťující látku a pro provozní a emisní špičku kotle).

## 10. Zhodnocení příspěvků k imisním koncentracím

Při výpočtu imisních koncentrací byly použity údaje o poloze zdrojů emisí, o jejich emisních vydatnostech, maximálních výkonech a větrné růžici. Pro výpočet očekávaných imisních koncentrací znečišťujících látek v ovzduší byl použit matematický model SYMOS 97. Jedná se o referenční metodu pro zpracování rozptylových studií, umožňující odhad znečištění ovzduší z většího počtu bodových, liniových a plošných zdrojů. Výpočet imisních koncentrací je proveden pro oxid dusičitý a oxid uhelnatý, jako samostatný příspěvek kotlů K1 – K3 v režimu spalování extra lehkého topného oleje nebo zemního plynu ke stávajícímu znečištění venkovního ovzduší v zájmové oblasti. Vypočtené imisní příspěvky k imisním koncentracím z řešených zdrojů studie porovnává se stávající úroveň znečištění a platnými imisními limity.

### 10.1 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu dusičitého

**Maximální hodinové imisní koncentrace oxidu dusičitého** se v zájmové oblasti pohybují v intervalu 80 - 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Imisní limit pro maximální hodinovou imisi  $\text{NO}_2$  je stanoven na 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  s tím, že povolený počet překročení tohoto limitu je 18 x za rok. Plnění imisního limitu krátkodobého pro  $\text{NO}_2$  není v zájmové lokalitě nemocnice Rokycany problematické.

Dle výsledků modelování příspěvku provozu řešených kotlů v režimu spalování extra lehkého topného oleje k maximálním hodinovým imisím  $\text{NO}_2$  budou ve zvolených referenčních bodech nejvýše 21,25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , v případě spalování zemního plynu potom nejvýše 13,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Vypočtené imisní příspěvky k maximálním hodinovým imisím oxidu dusičitého nezpůsobí v kumulativním působení s pozadovým znečištěním překročení imisního limitu.

**Průměrné roční imisní koncentrace oxidu dusičitého** se v současné době v zájmové lokalitě pohybují v intervalu 12 - 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Jedná se tedy o hodnoty, které s rezervou splňují imisní limit 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dle výsledků modelování provozu řešených kotlů v režimu spalování extra lehkého topného oleje budou imisní příspěvky ve zvolených referenčních bodech nejvýše 0,48  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , v případě spalování zemního plynu potom nejvýše 0,32  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Jedná se o hodnoty malé, které nezpůsobí s pozadovými koncentracemi v ovzduší překročení ročního imisního limitu.

V následující tabulce uvádíme výsledky modelování příspěvků samostatného vlivu řešených kotlů v režimu spalování extra lehkého topného oleje nebo zemního plynu k imisím koncentracím oxidu dusičitého v místě zvolených referenčních bodů umístěných v posledních 3 patrech sousedního objektu. Umístění referenčních bodů je patrné z obrázku č. 3 uvedeného výše a z přílohy č. 1 této studie.

Tab. 3: Příspěvky k imisním koncentracím oxidu dusičitého v místě vybraných referenčních bodů

RB	výška nad terénem	ELTO		zemní plyn	
		průměrné roční imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	maximální hodinové imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	průměrné roční imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	maximální hodinové imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	9,0 m	0,0440	2,20	0,0288	1,44
	12,5 m	0,1719	9,35	0,1126	6,13
	16,0 m	0,4825	21,25	0,3161	13,92

## 10.2 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu uhelnatého

**Maximální osmihodinové imisní koncentrace oxidu uhelnatého** se v zájmové oblasti pohybují okolo  $2000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Imisní limit pro maximální osmihodinovou imisi CO je stanoven na  $10\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Plnění imisního krátkodobého limitu pro CO není v zájmové lokalitě problematické. Dle výsledků modelování příspěvku záměru k maximálním osmihodinovým imisím CO jsou vypočtené hodnoty ve zvolených referenčních bodech nejvýše  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , v případě spalování zemního plynu potom nejvýše  $62 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Vypočtené imisní příspěvky k maximálním osmihodinovým imisím CO v kumulativním působení s pozadovým znečištěním v zájmové lokalitě nezpůsobí překročení imisního limitu.

V následující tabulce uvádíme výsledky modelování příspěvků samostatného vlivu řešených kotlů v režimu spalování extra lehkého topného oleje nebo zemního plynu k imisím koncentracím oxidu uhelnatého v místě zvolených referenčních bodů umístěných v posledních 3 patrech sousedního objektu. Umístění referenčních bodů je patrné z obrázku č. 3 uvedeného výše a z přílohy č. 1 této studie.

Tab. 4: Příspěvky k imisním koncentracím oxidu uhelnatého v místě vybraných referenčních bodů

RB	výška nad terénem	ELTO	zemní plyn
		maximální osmihodinové imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1	9,0 m	14,10	11,56
	12,5 m	30,02	24,61
	16,0 m	75,30	61,73

## 112. Závěr

Nejvýznamnějšími emitovanými znečišťujícími látkami ze spalování extra lehkého topného oleje (ELTO) a zemního plynu v instalovaných kotlích v rekonstruované kotelně společnosti Rokycanská nemocnice, a.s. budou oxidy dusíku a oxid uhelnatý. Pro tyto znečišťující látky je rozptylová studie řešena. Výpočet imisních koncentrací je proveden jako příspěvek řešených kotlů ke stávající (požadové) imisní situaci v zájmové oblasti, v režimu spalování ELTO nebo zemního plynu.

Dle dostupných zdrojů je v zájmové oblasti nemocnice Rokycany kvalita ovzduší relativně dobrá a nejsou zde překračovány krátkodobé ani průměrné roční imisní koncentrace oxidu dusičitého ani oxid uhelnatého. Vypočtené imisní příspěvky k průměrným ročním a krátkodobým imisním koncentracím  $\text{NO}_x$  a CO při spalování extra lehkého topného oleje nebo zemního plynu v řešených kotlích v rekonstruované kotelně nezpůsobí spolu se stávajícím požadovým znečištěním ovzduší překročení legislativně stanovených imisních limitů. Navrhovaná výška komína min. 14,5 m nad terénem byla výpočtem ověřena jako dostatečná pro rozptyl emisí do ovzduší.

Při posouzení zdroje znečišťování ovzduší „Rekonstrukce plynové kotelny, Rokycanská nemocnice, a.s.“, nebyly z hlediska požadavků legislativy ochrany venkovního ovzduší shledány důvody, které by bránily realizaci záměru. Navrhovaná rekonstrukce kotelny v Rokycanské nemocnici, a.s. splňuje požadavky zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. Proto doporučuji orgánu ochrany ovzduší k předkládanému záměru vydat souhlasné povolení k provozu zdroje znečišťování ovzduší.

## 12. Údaje o zpracovateli rozptylové studie

Ing. Martin Vejr  
Křešínská 412  
262 23 Jince  
IČ: 71355154

Podpis:



Datum zpracování: 20. března 2023

Autorizace ke zpracování rozptylových studií udělena podle § 15 odst. 1 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší) Ministerstvem životního prostředí rozhodnutím č.j. 1121/740/04 z 13. 7. 2004. Autorizace byla prodloužena rozhodnutím Ministerstva životního prostředí č.j. 2480/820/07/DK ze dne 25. 6. 2007 a osvědčením č.j. 990/780/11/AK ze dne 15. dubna 2011.

Podle § 42, odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší se pro činnost zpracování rozptylové studie autorizace ke zpracování rozptylové studie vydaná podle zákona č. 86/2002 Sb., ve znění účinném do dne nabytí účinnosti tohoto zákona, považuje za autorizaci podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb.

Dle stanoviska MŽP se výše uvedené stávající autorizace na zpracování rozptylových studií a odborných posudků platné v době nabytí platnosti zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, stávají automaticky autorizacemi na dobu neurčitou a není třeba žádat o změnu nebo prodloužení.

# **Příloha 1**

## **Situace s umístěním zdroje znečišťování ovzduší a referenčními body**

