



ČASOVÝ PLÁN ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ MĚSTA BENÁTKY NAD JIZEROU

ZÓNA STŘEDNÍ ČECHY – CZ02

srpen 2022



ISES, s.r.o.
M. J. Lermontova 25
160 00 Praha 6

Identifikační údaje

Objednatel:

Název	:	Město Benátky nad Jizerou
Sídlo	:	Zámek 49, 294 71 Benátky nad Jizerou
IČ	:	00237442
DIČ	:	CZ00237442
Zastoupený	:	PhDr. Karel Bendl, starosta města
Ve věcech technických	:	Miroslav Kochman
Tel.	:	326 375 322

Zpracovatel:

Název	:	ISES, s. r. o.
Sídlo	:	M. J. Lermontova 25, 160 00 Praha 6
IČ	:	64583988
DIČ	:	CZ64583988
Bank. spoj.	:	ČSOB Praha 1, č. ú.: 700021603/0300
Tel., fax	:	+420233 339 718, +420233 338 259
E-mail	:	ises@ises.cz
Statutární zástupce	:	Ing. Vladimír Klatovský, CSc.
Odborný garant	:	Ing. Karel Bursa
Řešitel	:	Ing. Pavel Šimo

© ISES, 2022

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být kopírována nebo přenesena v jakékoli formě nebo jakýmikoli prostředky bez povolení zpracovatele.

OBSAH

1. Úvod.....	6
2. Charakteristika řešeného území	7
3. Imisní limity.....	8
4. Popis imisní situace.....	10
5. Závazná (povinná) opatření Programu zlepšování kvality ovzduší	12
5.1. Účinná kontrola plnění požadavků kladených na provozovatele spalovacích zdrojů zákonem o ochraně ovzduší (PZKO_2020_1)	12
5.2. Zvýšení povědomí provozovatelů o vlivu spalování pevných paliv na kvalitu ovzduší, významu správné údržby a obsluhy zdrojů a volby spalovaného paliva (PZKO_2020_2).....	14

POUŽITÉ PODKLADY

Český hydrometeorologický ústav: *Pětileté průměrné koncentrace*. Pětileté průměry 2016 – 2020. Praha, 4. 11. 2021.

Ministerstvo Životního prostředí: *Program zlepšování kvality ovzduší*. Zóna Střední Čechy CZ02. Praha, 18. 2. 2021

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

1. Úvod

Program zlepšování kvality ovzduší je strategický dokument, který zpracovává Ministerstvo životního prostředí ve spolupráci s příslušným krajským úřadem nebo obecním úřadem a s příslušným krajem nebo obcí v samostatné působnosti na základě zmocnění uvedeného v § 9 odst. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.

Časový plán provádění opatření ke zlepšení kvality ovzduší města Benátky nad Jizerou k Programu zlepšování ovzduší Zóny Střední Čechy (CZ02) je zpracován v souladu s § 9 odst. 4 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.

Obec a kraj provádějí opatření, která jim byla uložena v příslušném programu zlepšování kvality ovzduší, v rámci svých možností tak, aby bylo imisního limitu dosaženo co nejdříve. Pro tyto účely vypracuje tato obec a kraj do 12 měsíců ode dne vyhlášení příslušného programu zlepšování kvality ovzduší ve Věstníku Ministerstva životního prostředí v návaznosti na tento program svůj časový plán provádění opatření, který zveřejní způsobem umožňujícím dálkový přístup.

Časový plán provádění opatření ke zlepšení kvality ovzduší města Benátky nad Jizerou k Programu zlepšování ovzduší Zóny Střední Čechy (CZ02) obsahuje zejména podrobnosti a opatření ke zlepšení kvality ovzduší dle seznamu opatření k dosažení imisních limitů Programu, stanovení jejich efektivitu a rámcový časový plán jejich provádění. Nad rámec opatření nezbytných k dosažení imisních limitů jsou v Časovém plánu zařazeny také tzv. podpůrná opatření, která představují dobrou praxi při řízení kvality ovzduší na všech úrovních veřejné správy působících v oblasti ochrany ovzduší.

Časový plán provádění opatření ke zlepšení kvality ovzduší města Benátky nad Jizerou k Programu zlepšování ovzduší Zóny Střední Čechy (CZ02) zpracovala společnost ISES, s. r. o., se sídlem M. J. Lermontova 25, 160 00 Praha 6.

2. Charakteristika řešeného území

Město Benátky nad Jizerou leží v Středočeském kraji v okrese Mladá Boleslav. Ve městě Benátky nad Jizerou o rozloze 35,51 km² žije 7 410 obyvatel.

Městem prochází (exit 27) dálnice D10 spojující Prahu s Turnovem. Městem prochází silnice 2. třídy II/272 spojující Český Brod, lyosu nad Labem, Benátky nad Jizerou, Bezno a Bělou pod Bezdězem, ale také silnice 2. třídy II/610, spojující Prahu, Brandýs nad labem-Stará Boleslav, Benátky nad Jizerou, Mladou Boleslav a Turnov. Železniční trať ani stanice na území města nejsou.

První písemná zmínka o obci pochází z roku 1259. Městská práva byla přenesena ve 14. století ze Starých Benátek, kdy zde vzniklo nové město (Nové Benátky). V roce 1599 dostal slavný dánský alchymista a astronom Tycho Brahe od císaře Rudolfa II. nabídku, aby se ubytoval v Benátkách nad Jizerou. Brahe si zde zařídil alchymistickou dílnu. Začátkem února 1600 za Tychonem Brahe přijel další známý učenec Johannes Kepler.

V 19. století na zámku působil v rodině Thunů jako učitel hudby i Bedřich Smetana. Ke sloučení Starých a Nových Benátek došlo v roce 1944.

Tabulka č. 1 – Základní informace

Status	město
Obec (LAU 2)	Benátky nad Jizerou (CZ0207 535451)
Pověřená obec a ORP	Mladá Boleslav
Okres (LAU 1)	Mladá Boleslav (CZ0207)
Kraj (NUTS 3)	Středočeský (CZ020)
Počet obyvatel k 1. 1. 2022	7 410
Rozloha	35,51 km ²
Počet částí	5
Počet k. ú.	6
Adresa městského úřadu	Zámek 49 294 71 Benátky nad Jizerou

3. Imisní limity

Imise je dle Zákona o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb., ochraně ovzduší, v platném znění, definována jako úroveň znečištění a je vyjádřena jako hmotnostní koncentrace znečišťující látky v ovzduší nebo její depozice na zemský povrch za jednotku času. Imise je tedy v přímém kontaktu s příjemcem, kterým může být člověk, rostlina, zvíře, půda apod. Imisí se stává emise po přenosu, rozptýlení a fyzikálně-chemických reakcích, do nichž v atmosféře vstupuje.

Imisní limit představuje nejvyšší přípustnou úroveň znečištění (průměr či maximum) vyjádřenou jako hmotnost znečišťující látky na jednotku objemu při standardním tlaku a teplotě za daný časový úsek. Imisní limity byly stanoveny za účelem ochrany lidského zdraví, ale také ekosystémů a vegetace.

Imisní limity a přípustné četnosti jejich překročení jsou uvedeny v příloze č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.

Tabulka č. 2 – Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Max. 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	max. denní osmihodinový průměr ¹	10 mg.m^{-3}	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0
Částice PM ₁₀	24 hodin	50 $\mu\text{g.m}^{-3}$	35
Částice PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0
Částice PM _{2,5}	1 kalendářní rok	20 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0

Tabulka č. 3 – Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM10 vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

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

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.

Tabulka č. 4 – Imisní limity pro troposférický ozon

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Imisní limit	Max. počet překročení
Ochrana zdraví lidí ²	max. denní osmihodinový průměr ¹	120 µg.m ⁻³	25 ³
Ochrana vegetace ²	AOT40 ⁴	18 000 µg.m ⁻³ .h ⁵	0

Popis stavu znečištění ovzduší výčtem úrovní imisních charakteristik látek, měřených v dané lokalitě a jejich poměru k stanoveným imisním limitům je relativně komplikovaný, závislý i na spektru látek měřených v dané lokalitě. Při konstrukci indexů kvality ovzduší jsou obecně naměřené imisní úrovně "normovány" stanovenými imisními limity a takto normované imisní úrovně jednotlivých látek, jsou jakožto bezrozměrná čísla slučovány. Pro takto vytvořené hodnoty jsou pak stanoveny klasifikující úrovně. Tabulka č. 5 znázorňuje souhrnné hodnocení kvality ovzduší respektující stanovené imisní limity.

Tabulka č. 5 – Klasifikace znečištění ovzduší na území ČR

Třída	Význam	Klasifikace
I.	imisní hodnoty všech sledovaných látek jsou nejvýše rovny polovině imisních limitů IHx	čisté-téměř čisté ovzduší
II.	imisní hodnota některé z látek je větší než 0,5 IHx, ale žádný limit není překročen	mírně znečištěné ovzduší
III.	imisní limit jedné látky je překročen, imisní hodnoty ostatních sledovaných látek jsou nejvýše rovny polovině emisních limitů IHx	znečištěné ovzduší
IV.	imisní limit jedné látky je překročen, imisní hodnoty některých dalších látek >IHx, ale <IHx	silně znečištěné ovzduší
V.	imisní limit více než jedné látky je překročen	velmi silně znečištěné ovzduší

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 Plnění imisního limitu se vyhodnocuje na základě průměru za 3 kalendářní roky pro ochranu zdraví lidí a za 5 kalendářních let pro ochranu vegetace.

³ V případě dodržení imisního limitu při maximálním počtu překročení v zóně nebo aglomeraci je třeba usilovat o dosažení nulového počtu překročení.

⁴ Pro účely tohoto zákona AOT40 znamená součet rozdílů mezi hodinovou koncentrací větší než 80 µg.m⁻³ (= 40 ppb) a hodnotou 80 µg.m⁻³ v dané periodě užitím pouze hodinových hodnot změřených každý den mezi 08:00 a 20:00 SEČ, vypočtený z hodinových hodnot v letním období (1. května - 31. července).

⁵ V případě dodržení imisního limitu v zóně nebo aglomeraci ve výši 18000 µg.m⁻³.h je třeba usilovat o dosažení imisního limitu ve výši 6000 µg.m⁻³.h.

4. Popis imisní situace

K posouzení, zda dochází k překročení některého z imisních limitů, se použije průměr hodnot koncentrací pro čtverec území o velikosti 1 km² vždy za předchozích 5 kalendářních let. Aktuálně jsou k dispozici průměry hodnot koncentrací za období 2016 – 2020. Tyto údaje jsou dostupné na stránkách Českého hydrometeorologického ústavu⁶.

Tabulka č. 6 – Průměrné koncentrace za roky 2016–2020 města Benátky nad Jizerou

Znečišťující látka	Pětileté průměrné koncentrace	Imisní limit
Benzo(a)pyren	0,8 – 1,2 ng.m ⁻³	1,0 ng.m ⁻³
Oxid dusičitý	9,4 – 20,4 µg.m ⁻³	40 µg.m ⁻³
Částice PM ₁₀	20,0 – 21,8 µg.m ⁻³	40 µg.m ⁻³
Částice PM _{2,5}	14,8 – 16,3 µg.m ⁻³	20 µg.m ⁻³
Benzen	0,7 – 1,1 µg.m ⁻³	5 µg.m ⁻³
Arsen	1,3 – 1,7 ng.m ⁻³	6 ng.m ⁻³
Olovo	0,0048 – 0,0055 µg.m ⁻³	0,5 µg.m ⁻³
Nikl	0,6 – 0,7 ng.m ⁻³	20 ng.m ⁻³
Kadmium	0,3 – 0,5 ng.m ⁻³	5 ng.m ⁻³
Částice PM ₁₀ – 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace	35,9 – 38,9 µg.m ⁻³	50 µg.m ⁻³

Zdroj: Průměrné koncentrace za roky 2016 – 2020 – Středočeský kraj, ČHMÚ.

Průměrné roční koncentrace **benzo(a)pyrenu** se na území města Benátky nad Jizerou pohybují na úrovni do 1,2 ng.m⁻³, tedy nad úroveň imisního limitu 1 ng.m⁻³ (120 %). Průměrné roční koncentrace **oxidu dusičitého** se na území města Benátky nad Jizerou pohybují na úrovni do 20,4 µg.m⁻³, což je na úrovni přibližně do 51 % stávajícího limitu 40 µg.m⁻³. Průměrné roční koncentrace částic **PM₁₀** se na území města Benátky nad Jizerou pohybují na úrovni do 21,8 µg.m⁻³, což je přibližně 55 % stanoveného imisního limitu 40 µg.m⁻³. Průměrné roční koncentrace částic **PM_{2,5}** se na území města Benátky nad Jizerou pohybují na úrovni 16,3 µg.m⁻³, což je přibližně 82 % stanoveného imisního limitu 20 µg.m⁻³. Průměrné roční koncentrace **benzenu** dosahovali za posledních 5 let na území města Benátky nad Jizerou ročního průměru až 1,1 µg.m⁻³, což tvoří 22 % imisního limitu 5 µg.m⁻³. Průměrné roční koncentrace **arsenu** dosahovali za posledních 5 let na území města ročního průměru až 1,7 ng.m⁻³, což tvoří přibližně 28 % imisního limitu 6 ng.m⁻³. Průměrné roční koncentrace **olova** dosahovali za posledních 5 let na území města Benátky nad Jizerou ročního průměru až 5,5 ng.m⁻³, což tvoří přibližně 0,01 % imisního limitu 0,5 ng.m⁻³. Průměrné roční koncentrace **niklu** dosahovali za posledních 5 let na území města Benátky nad Jizerou ročního průměru až 0,7 ng.m⁻³, což tvoří přibližně 0,04 % imisního limitu 20 ng.m⁻³. Průměrné roční koncentrace **kadmia** dosahovali za posledních 5 let na území města ročního průměru až 0,5 ng.m⁻³, což tvoří přibližně 10 % imisního limitu 5 ng.m⁻³.

⁶ https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/ozko/20petileti/png/stredocesky_CZ.html

36. nejvyšší vypočtená průměrná denní koncentrace PM_{10} dosahovala maximálně $38,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, což je přibližně 78 % stanoveného imisního limitu $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Za stávajícího stavu je dle pětiletých průměrů imisních koncentrací v čtvercové síti o velikosti 1 km^2 na území města Benátky nad Jizerou překračován imisní limit pro benzo(a)pyren.

Dle Klasifikace znečištění ovzduší na území ČR je znečištění ovzduší na území města Benátky nad Jizerou klasifikováno jako **silně znečištěné ovzduší (IV.)**.

K imisnímu zatížení zpravidla přispívá lokální vytápění, silniční doprava, průmysl, zemědělství a dalších zdrojů. Tyto příspěvky jsou graficky znázorněny v Programu zlepšování kvality ovzduší.

5. Závazná (povinná) opatření Programu zlepšování kvality ovzduší

5.1. Účinná kontrola plnění požadavků kladených na provozovatele spalovacích zdrojů zákonem o ochraně ovzduší (PZKO_2020_1)

Cílem opatření je zajistit a kontrolovat, aby provozovatelé spalovacích zdrojů dodržovali požadavky zákona o ochraně ovzduší, zejména co se týče povinné instalace akumulární nádrže, pravidelných technických kontrol, spalovaného paliva a instalace a provozu kotlů v souladu s pokyny výrobce a dodavatele a s přílohou č. 11 zákona o ochraně ovzduší.

Způsob naplnění opatření			Náklady, zdroje financování	Termín splnění
Aktivita	Dílčí kroky	Interní gesce		
Ověření provedení a výsledků kontroly technického stavu a provozu spalovacích stacionárních zdrojů na pevná paliva dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší (KTSP)	Mapování zdrojů na pevná paliva na území ORP, kam obec spadá - Spolupráce s ORP při mapování zdrojů na pevná paliva (před začátkem první topné sezóny nebo v jejím průběhu) - Předání evidovaných stížností na obtěžování kouřem a dalších podnětů ORP - Místní šetření ve spolupráci s ORP – mapování zdrojů na pevná paliva	odbor správy majetku a rozvoje města	osobní náklady stávajících zaměstnanců, náklady na cesty	<i>průběžně</i>
	Identifikace a řešení případů nesouladu v rámci KTSP - V rámci spolupráce s OÚ ORP identifikace domácností, kde doklad o provedení kontroly technického stavu a provozu kotle nalezl rozpor se zákonem o ochraně ovzduší - Výpomoc s řešením těchto případů, např. asistencí s vyřízením žádosti o dotace	odbor správy majetku a rozvoje města	osobní náklady stávajících zaměstnanců	<i>průběžně</i>

Způsob naplnění opatření			Náklady, zdroje financování	Termín splnění
Aktivita	Dílčí kroky	Interní gesce		
Finanční podpora	Analýza situace v obci • fakultativně dotazníková akce (jsou/nejsou zdroje na pevná paliva na území obce, mají/nemají akumulaci nádobu, odhad absorpční kapacity), využití údajů z KTSP	odbor správy majetku a rozvoje města, odbor finanční a plánovací	osobní náklady stávajících zaměstnanců	<i>průběžně</i>
	Identifikace možných finančních prostředků a informování MŽP • např. v rámci stávajících či nově připravovaných programů na podporu rozvoje bytového fondu	odbor správy majetku a rozvoje města, odbor finanční a plánovací	osobní náklady stávajících zaměstnanců	<i>průběžně</i>
	Předložení materiálu ke schválení radě/zastupitelstvu • začlenění finanční podpory do stávajících obecních programů zaměřených např. na zateplování a renovace (dotace, bezúročné nebo nízkouročené půjčky) nebo vytvoření nového programu	odbor správy majetku a rozvoje města, odbor finanční a plánovací	osobní náklady stávajících zaměstnanců	<i>průběžně</i>
	Spuštění programu • propagace programu (lokální tisk, místní rozhlas apod.) • přímé oslovení konkrétních vytipovaných domácností	odbor správy majetku a rozvoje města, odbor finanční a plánovací	osobní náklady stávajících zaměstnanců	<i>prozatím není určeno</i>
	Asistence při podání žádosti o dotaci poskytované na vyšší úrovni (kraj, stát) • Poskytování pomoci při vyplňování žádosti o poskytnutí dotace (např. z OPŽP nebo NZU) a realizaci opatření. Specifické zaměření na osoby, pro které je tento krok zásadní překážkou čerpání dotace.	odbor správy majetku a rozvoje města, odbor finanční a plánovací	osobní náklady stávajících zaměstnanců	<i>průběžně</i>
	Šíření informací o poskytovaných dotačních titulech, spolupráce se zprostředkovatelem podpory • Způsob distribuce informací v zásadě shodný s předchozím krokem, možnost přímého oslovení domácností identifikovaných v rámci mapování zdrojů.	odbor správy majetku a rozvoje města, odbor finanční a plánovací	osobní náklady stávajících zam., náklady na zpracování a distribuci osvětových materiálů	<i>průběžně</i>

5.2. Zvýšení povědomí provozovatelů o vlivu spalování pevných paliv na kvalitu ovzduší, významu správné údržby a obsluhy zdrojů a volby spalovaného paliva (PZKO_2020_2)

Cílem opatření je zvýšit povědomí provozovatelů spalovacích stacionárních zdrojů, především na pevná paliva, o podílu těchto zdrojů na celkové úrovni znečištění ovzduší a faktorech, které ke zvýšenému znečišťování přispívají. Zároveň je cílem provozovatele motivovat k používání pouze kvalitních paliv k vytápění v souladu s pokyny výrobce.

Odstranění některých závad či změna paliva může během krátkého času přinést významné snížení emisí. Spalovat ve stacionárním zdroji pouze paliva určená výrobcem (tedy i splňující určenou maximální vlhkost) je povinen dle § 17 odst. 1 písm. c) každý provozovatel. V praxi je tato povinnost nicméně mnohdy díky nevědomosti provozovatele porušována.

Způsob naplnění opatření			Náklady, zdroje financování	Termín splnění
Aktivita	Dílčí kroky	Interní gesce		
Osvěta	Šíření informací poskytnutých MŽP o správném provozování zdrojů (na začátku každé topné sezóny): - Oslovení místních odborně způsobilých osob, kominíků a zástupců hasičů či dobrovolných hasičů s žádostí o spolupráci - Identifikace vhodných komunikačních kanálů (místní tisk, rozhlas, společenské akce apod.). - Distribuce propagačních materiálů těmito identifikovanými kanály: distribuce letáků, konání specificky zaměřených besed s účastí odborně způsobilých osob, kominíků či zástupce hasičů, případně přidružení přednášky, prezentace na téma ochrana ovzduší a správný provoz spalovacích zdrojů na pevná paliva k jiným společenským událostem.	<i>odbor správy majetku a rozvoje města</i>	<i>osobní náklady stávajících zaměstnanců, náklady na zpracování a distribuci osvětových materiálů</i>	průběžně (každoročně od 3. Q)