

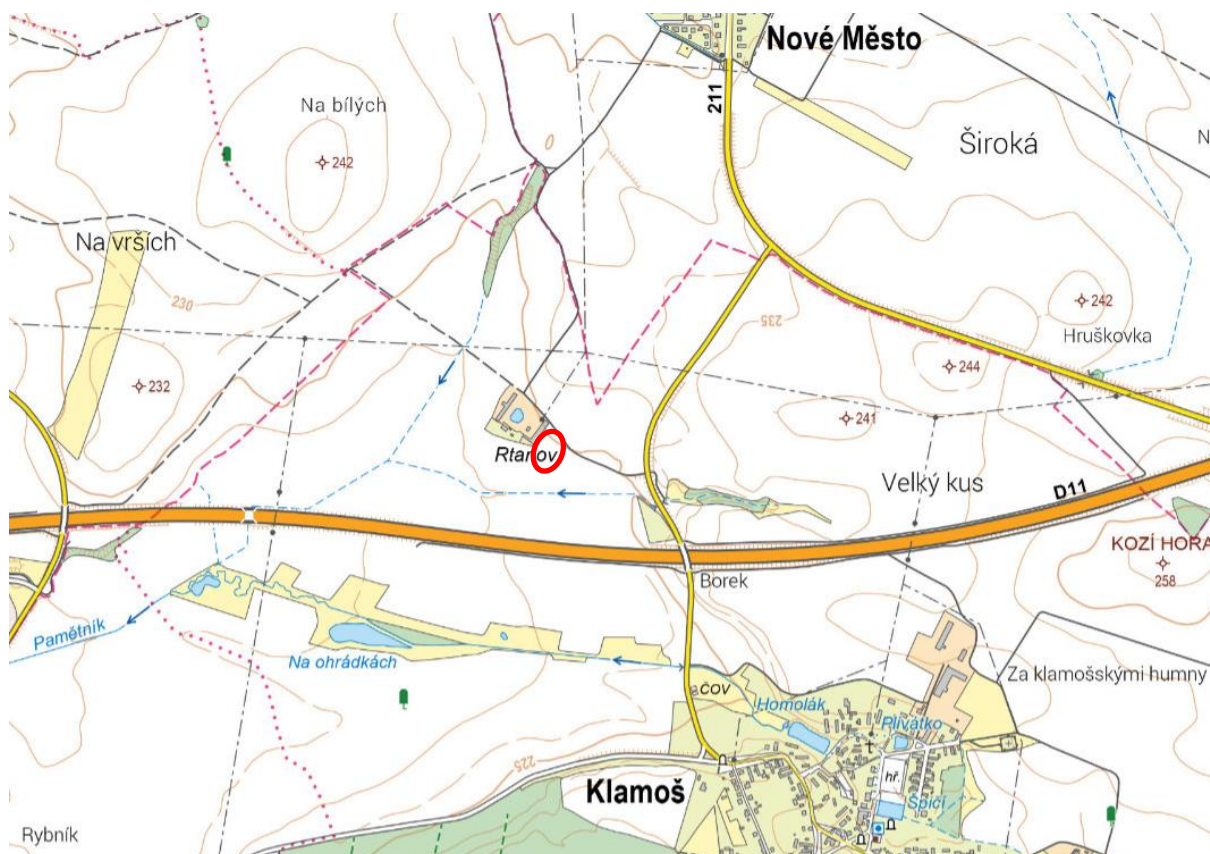
Investor:
Betonárna Klamoš s.r.o.
č. p. 75, 50351 Klamoš

Záměr

„Betonárna Klamoš“

Provoz záměru, doprava a vyjmenované zdroje

Rozptylová studie dle zákona č. 201/2012 Sb.



Zpracovala společnost

DP Eco-Consult s.r.o.

Únor 2026

Seznam zkratk:

ČIŽP:	Česká inspekce životního prostředí
MŽP:	Ministerstvo životního prostředí
ISPOP:	Integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností
EF:	Emisní faktor
KN:	Katastr nemovitostí

Obsah:

A.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
B.	ÚVOD	5
C.	CHARAKTERISTIKA ZDROJE	6
1.	<i>Popis zdrojů znečištění ovzduší a kapacita záměru</i>	6
2.	<i>Umístění záměru</i>	12
3.	<i>Obecná charakteristika lokality</i>	13
D.	KLIMATICKÉ A METEOROLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ	14
1.	<i>Třídy stability (zdroj SYMOS 97)</i>	14
2.	<i>Třídy rychlosti větru (SYMOS 97)</i>	14
3.	<i>Možné kombinace tříd stability a rychlosti větru (SYMOS 97)</i>	14
4.	<i>Depozice a transformace znečišťujících látek (SYMOS 97)</i>	15
E.	VĚTRNÁ RŮŽICE	16
F.	IMISNÍ SITUACE	17
G.	METODIKA VÝPOČTU	24
1.	<i>Popis modelu</i>	24
2.	<i>Vstupní data pro zpracování</i>	24
H.	REFERENČNÍ BODY	25
I.	PLATNÉ IMISNÍ LIMITY	27
J.	VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ	28
1.	<i>Hodnocení výsledků</i>	28
2.	<i>Vyhodnocení výsledků a porovnání s platnou legislativou</i>	29
3.	<i>Grafická znázornění výsledků</i>	31
K.	ZÁVĚR	38
L.	POUŽITÉ PODKLADY	38
M.	PŘÍLOHY	38

A. Identifikační údaje

Investor:

Společnost: Betonárna Klamoš s.r.o.
Sídlo: č. p. 75, 503 51 Klamoš
IČ: 07216254

Zpracovatel: DP Eco-Consult s. r. o.,

Zastoupená: RNDr. Daniela Pačesná, Ph.D., jednatel
Se sídlem: V Lukách 446/12, Hradec Králové 7, PSČ 503 41
IČ: 287 66300
- telefon: +420 776 813 743
- e-mail: dpacesna@eco-consult.cz
Odpovědný řešitel: RNDr. Daniela Pačesná, Ph.D.
Osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií
č. j. 1457/780/12AK 36493/ENV/12

B. Úvod

Lokalita betonárny se nachází v severozápadní části katastrálního území Klamoš, v blízkosti místní části „Rtánov“, na pozemcích p.č. 703, 702 a 635 v k.ú. Klamoš, v návaznosti na stávající sousední výrobní areál investora. Dopravně bude navržený areál napojen na místní účelovou komunikaci. Z místní účelové komunikace bude veškerá vyvolaná doprava směřovat na komunikaci III/32725 a dále na komunikaci II/211. Prostřednictvím komunikace II/211 bude většina vyvolané dopravy směřovat na dálnici D11, nebo částečně v severním směru na Nové Město a Chlumec nad Cidlinou.

Dle KN jsou objekty ve stávajícím sousedním areálu definovány jako obytná zástavba (rodinné domy). Jedná se zejména o staré hospodářské budovy, které nejsou využívány k bydlení, ale k výrobním účelům. V sousedním areálu investora se nachází objekt č.p. 74 a č.p. 35, které jsou v KN definovány jako objekty pro bydlení. Dle dostupných informací jsou objekty využívány jako zázemí společnosti, a nikoliv pro bydlení.

Nejbližší obytná zástavba, která je skutečně využívána k bydlení, se nachází nejméně cca 870 m od záměru. Jedná se o novostavbu RD na adrese Nové Město č.p. 164. Zastavěná území okolních obcí (Klamoš, Nové Město) se nacházejí ve vzdálenosti cca 1 km a více od záměru.

Jak je uvedeno výše, v sousedství navrženého záměru se nachází stávající výrobní areál investora (betonárna). Možná kumulace z provozu toho sousedního areálu nebyla v této studii samostatně zohledněna, je součástí stávajícího imisního pozadí lokality, se kterým tato RS počítá.

Pozemky dotčené záměrem (p.č.):

703, 702 a 635 v k.ú. Klamoš.

Nové vyjmenované zdroje znečištění ovzduší:

- Kód 5.11. Kamenolomy, povrchové doly paliv nebo jiných nerostných surovin, zpracování kamene, paliv nebo jiných nerostných surovin (především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění, drcení a doprava), výroba nebo zpracování umělého kamene, ušlechtilá kamenická výroba, výroba stavebních hmot nebo betonu nebo recyklační linky stavebních hmot, o celkové projektované kapacitě 25 m³ za den a více

Stacionárním zdrojem znečišťování ovzduší bude nově navržený provoz výrobní linky betonu.

Tato rozptylová studie zároveň bude sloužit jako podklad pro vyhodnocení vlivů na životní prostředí, jsou v ní zahrnuty nové a již projednané zdroje nevyžadující zpracování RS, tak aby byl vyhodnocen vliv nové výroby co nejobjektivněji včetně kumulativních vlivů.

Sousední betonárna je povolena a provozována od roku 2020, a její provoz je zahrnut ve stávajícím imisním pozadí, proto není zdroj stávající betonárny vložen do této rozptylové studie.

Hodnocení je provedeno jako imisní příspěvek záměru ke stávající situaci z provozu nových vyjmenovaných, nevyjmenovaných zdrojů znečištění a dopravy.

Vyhodnoceny jsou:

- oxidy dusíku (vztaženo k limitu NO₂) – doba průměrování 1 hod. a rok
- oxid uhelnatý - doba průměrování – max. denní 8 průměr
- benzen - doba průměrování rok
- tuhé znečišťující látky jako PM₁₀ – doba průměrování 24 hod. a rok
- tuhé znečišťující látky jako PM_{2,5} – doba průměrování rok
- benzo(a)pyren - doba průměrování rok

Z důvodu zjištění vlivů na širší zájmové území bylo zvoleno i přehledné měřítko podkladní mapy.

C. Charakteristika zdroje

Předmětem záměru je provoz nově navržené betonárny. Materiál (vstupní suroviny) bude přivážén pomocí nákladních automobilů o nosnosti 30 t, hotový produkt bude odvážen pomocí autodomíchávačů betonu o nosnosti 18 t. Areál bude v provozu dle potřeby a pouze v denní době.

Hlavní zdroj emisí v blízkosti areálu bude vlastní výroba betonu, v širším okolí pak nákladní automobilová doprava.

1. Popis zdrojů znečištění ovzduší a kapacita záměru

a) *Liniový zdroj - emise nárůstem dopravy*

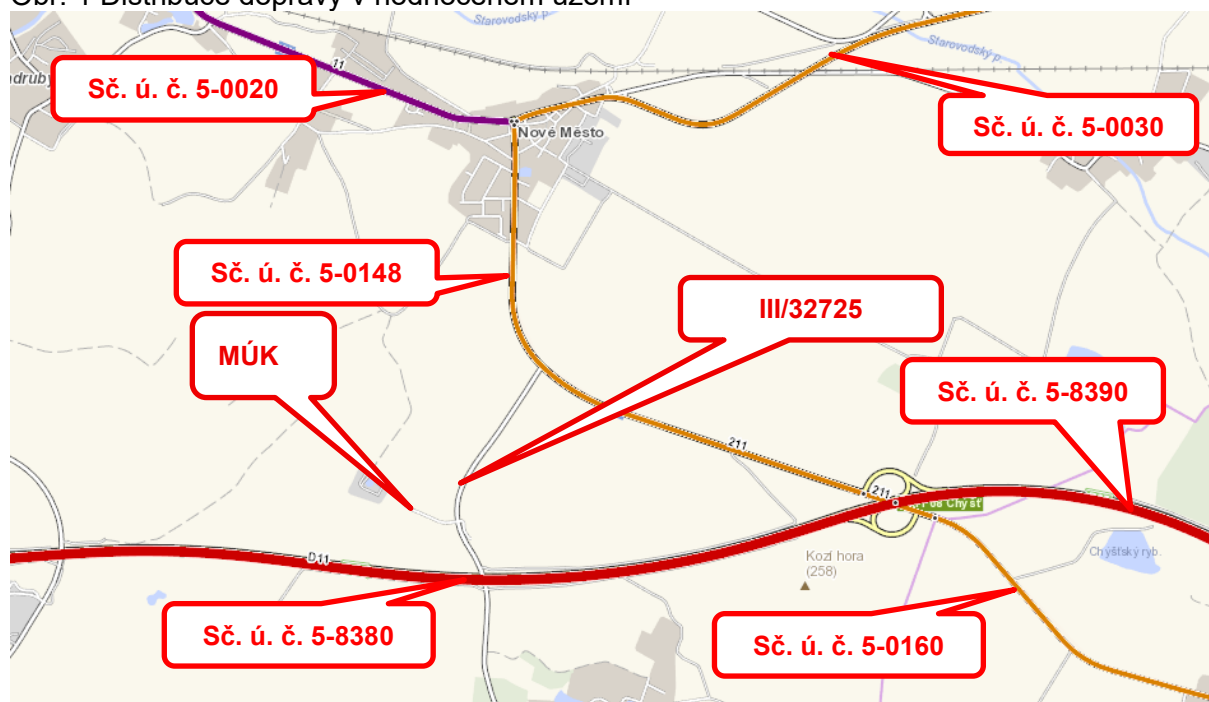
Záměr je umístěn v severozápadní části katastrálního území Klamoš, v blízkosti místní části „Rtánov“. Dopravně bude navržený areál napojen na místní účelovou komunikaci. Z místní účelové komunikace bude veškerá vyvolaná doprava směřovat na komunikaci III/32725 a dále na komunikaci II/211. Prostřednictvím komunikace II/211 bude většina vyvolané dopravy směřovat na dálnici D11, nebo částečně v severním směru na Nové Město a Chlumec nad Cidlinou.

Tab. 1 Bilance dopravy

	Jednotka	Navržený areál
Doprava nákladní celkem	vozidel/den	40 ¹⁾
Doprava osobní celkem	vozidel/den	16 ²⁾

- 1) Uvažovaná kapacita betonárny bude 100 000 t materiálu za rok. Návoz surovin bude prostřednictvím 30 tunových nákladních souprav, odvoz produktu prostřednictvím 18 tunových domíchávačů betonu. Záměrem vyvolanou dopravu lze potom stanovit takto: 100 000 t surovin / 250 pracovních dnů / 30 tunová souprava + 100 000 t produktu / 250 pracovních dnů / 18 tunový domíchávač betonu = 36 NA/den, s rezervou 40 NA/den.
- 2) V areálu bude zaměstnáno cca 12 pracovníků. Je uvažováno, že každý se bude dopravovat vlastním autem, dále byla uvažována rezerva 4 OA pro návštěvy areálu.

Obr. 1 Distribuce dopravy v hodnoceném území



Tab. 2 Intenzita dopravy v jednotlivých úsecích dílčích komunikací po realizaci záměru

Úsek č.	Počet průjezdů – nárůst záměrem	
	Den OA	Den NA
5-0148 směr severozápad	14	32
5-0148 směr jihovýchod	18	48
5-0160	4	0
5-0020	7	16
5-0030	7	16
5-8380	7	24
5-8390	7	24
Odhad III/32725 směr sever	32	80
Odhad MÚK	32	80

1. Příjezdové komunikace k areálu byly zvoleny jako liniový zdroj znečištění ovzduší

Emisní zátěž zde byla volena na příjezdových komunikacích pro průměrnou rychlost v daných úsecích – 30 až 130 km/hod. Výpočet byl proveden programem MEFA 13 pro rok 2028.

2. Plošný zdroj – pohyb po areálu betonárny

Pohyb po navrženém areálu betonárny byl vypočten pro rychlost 10 km/hod. pro všechny nákladní a osobní automobily, v délce provozu 8 hod./den. Emise byly vypočteny pro celkový pohyb po areálu pro každé osobní i nákladní vozidlo v délce 15 min. (mechanizace).

Tab. 3 Emise pro provoz areálu a pohybu po areálu jsou následující

Ukazatel	Celkem emisí
CO [g/s]	0.023084158
NO _x [g/s]	0.010665408
NO ₂ [g/s]	0.001028967
PM _{2,5} [g/s]	0.000897778
PM ₁₀ [g/s]	0.001254965
Benzen [g/s]	0.000085625
Benzo(a)pyren [g/s]	1.42762E-07

3. Zdroj – výrobní technologie betonárny

Dvouhřídelová míchačka Rhyno 2502 slouží k výrobě homogenních betonových směsí v automatizovaném provozu betonárny. Do míchačky jsou postupně dávkovány jednotlivé složky dle nastavené receptury v řídicím systému – nejprve kamenivo z vážního zásobníku, následně cement a případné minerální příměsi, poté voda a chemické přísady. Míchací hřídele jsou uvedeny do chodu před samotným plněním a pracují po celou dobu dávkování. Protiběžné horizontální hřídele s míchacími lopatkami zajišťují intenzivní promíchání všech komponent a vytvoření rovnoměrné, konzistentní směsi. Doba míchání se obvykle pohybuje v rozmezí 30–60 sekund v závislosti na typu vyráběného betonu.

Po dosažení požadované homogenity je směs vyprázdněna otevřením hydraulických výpustních dveří ve spodní části míchačky, přičemž hřídele zůstávají v chodu pro zajištění plynulého výsypu. Beton je gravitačně dopraven do přistaveného autodomíchávače nebo na další dopravní zařízení. Po vyprázdnění se výpust uzavře a zařízení je připraveno k dalšímu výrobnímu cyklu, případně se provede proplach a vyčištění míchacího prostoru. Celý proces probíhá v řízeném režimu s důrazem na přesnost dávkování, kvalitu výsledné směsi a bezpečný provoz technologie.

Popis betonárny

i. Technologie

- Ocelová konstrukce pod míchačku, rám váhovny, výsypný kužel vyložený otěruvzdorným materiálem, vibrátor kužele, gumová manžeta.
- Ochozy podél míchačky, 2 patra: ochozy 2 pater, včetně žebříku na druhé patro.
- Míchačka dvouhřídelová Rhyno 2502: 1,7 m³ betonu/záměs, 3 snímače na výpusti, hydraulická výpust s možností ručního otevření při výpadku el. energie, bezpečnostní snímače na poklopech krytování míchačky, rozběh pomocí softstartu. Otěruvzdorné obložení míchačky a míchací lopatky z otěruvzdorné nitridované litiny (600 brinell), ramena z litiny GS500, boční obložení ze speciální oceli 450 brinell, dvojité těsnící kroužky v labyrintech s centrálním mazáním. Hřídele jsou poháněné planetovými převodovkami s vysokou účinností. Provázaný systém odprášení s mezizásobníkem, cementovou váhou a filtrem s ventilátorem.
- Patentovaná technologie váženého Z-pásu: vážený Z-pás včetně ocelové konstrukce s mezizásobníkem, softstart pro plynulý rozběh Z-pásu, krytování, tenzometry, filtr s odsáváním na přesypu. Z-pás bude vybavený spodní konstrukcí pro uchycení PUR panelů.
- Váha cementu: nerezová nádoba s váživostí 1600 kg, excentrický tenzometr bez nutnosti stabilizace nádoby, vzduchový vibrátor se samostatným ovládáním, elektromagnetický ventil, klapka výpusti s pneupohonem a snímačem polohy výpusti, odprášení nádoby.

- Váha vody: nerezová nádoba s váživostí 590 kg, excentrický tenzometr bez nutnosti stabilizace nádoby, možnost navažování čisté i kalové vody v libovolném poměru, přímé vypouštění do míchačky, nerezová klapka výpusti i napouštění, pneumatické pohony, elektromagnetické ventily, indukční snímač polohy výpusti, rozvod vody po stroji (úroveň ochozu míchačky).
 - Korekční voda: vrtulkový průtokoměr, nerezový kulový kohout s pneupohonem a elektromagnetickým ventilem, včetně oplachových trysek.
 - 2 váhy přísad: samostatně vážené nerezové nádoby 5,5 + 28 kg, 2 x nerezový kulový kohout na výpusti, 2 x pneupohon a elektromagnetický ventil, 2 x indukční snímač polohy výpusti, 2 x excentrický tenzometr, 2 x proplachový ventil s oplachovou tryskou, vypouštění samospádem do míchačky, 4 x zubová čerpadla řízená frekvenčním měničem, plastové rozvody přísad, možnost nařazení přísady v nádobě.
 - Kompresor + rozvody vzduchu: kompresor pístový, zásobník vzduchu, 2x odkalovač, 1x regulátor tlaku, plastové rozvody.
- ii. Zásobník kameniva
- Zásobník kameniva: ocelová konstrukce zásobníku, 6x frakce po 35 m³ (celkem 210 m³), 6x dávkovací pásky, 6x vibrátor. Šíře frakce bude osově 3,7 m. Všechny frakce mají správný sklon stěn, aby materiál nezůstával na stěnách a nesnižoval objem zásobníku. Zásobník je plněný přímo z nákladních aut.
- iii. Cement
- 4x silo 85 t: ocelové silo svařované/montované ze dvou polovin, podesta, žebřík + zábradlí pozinkované.
 - 3x šnekový dopravník cementu: pro výkon betonárny 100 m³/hod, kulový vstup.
 - 1x šnekový dopravník popílku: pro výkon betonárny 100 m³/hod, kulový vstup.
 - 4x vybavení sila: nerezový filtr, filtrační plocha 24 m², přetlakový a podtlakový ventil, motýlková podsilová klapka s ruční pákou, sonda Maxima, bezpečnostní snímač plnění sila, provzdušnění pomocí hříbků, elektromagnetický ventil, redukční ventil, odkalovač.
 - Elektroinstalace sila: rozvaděč, rozvody kabelů, zapojení.
- iv. Řídicí systém, elektroinstalace
- Řídicí systém CNS 12: v plném rozsahu software "Dispečer" a "Technologie" + tiskárna (A4 jehličková) na DL a faktury za hotové, decentralizovaný řídicí systém s CAN sběrníci, mikroprocesorové řídicí jednotky, ovládací pult, PC ALL-IN-ONE, UPS s ochranou proti přepětí, vzdálené řízení a servis přes internet, elektorevize, kalibrace vah, vystavení kalibračních protokolů, 3 dny zaškolení obsluhy. 3 úrovně řízení: automatický, poloautomatický a ruční. Systém umožňuje také prolínání ručního a automatického ovládání bez možnosti negativně ovlivnit dávkované množství jednotlivých komponent. Velmi snadné ovládání. Pracuje na všech operačních systémech Windows.
 - Silová elektroinstalace: návrh kabelů, kabelové tabulky, kabelové koše a silové kabely, připojení motorů do rozvaděče, ruční ovládání míchačky na plošině u míchačky k údržbě, zásuvkový rozvaděč na plošině míchačky a u zásobníku kameniva pro servis.
 - Silový rozvaděč: návrh, ocelová skříň, vybavení jistíci a spínacími prvky, softstartéry pro rozběh míchačky a Z-pásu.
- v. Příslušenství
- 2x mikrovlnná vlhkoměrná sonda písku: Hydronix, mikroprocesorová vyhodnocovací jednotka, montáž a připojení do systému.

- Konzistoměr: grafické a číselné zobrazení konzistence směsi podle zátěže motoru.
- Pneumatická pumpa: pro doplňování vazelíny do centrálního mazání.
- Opláštění betonárny: ocelová konstrukce, PUR panely 40 mm, zavírací poklopy dálkově ovládané, napojení na betonárnu, vnitřní osvětlení, montáž.
- Přídavný výsypaný kužel: pneumatický pohon.
- Pneumatické zavírání pryžového rukávu výsypu.
- ATS stanice: čerpadlo řízené frekvenčním měničem.
- Nakládka a balení betonárny.
- Doprava betonárny.
- Montáž včetně dopravy, cestovního a ubytování.

Emisní charakteristika betonárny

Navržená kapacita je 100 000 t/rok.

Odhad emise z provozu betonárny vychází z emisních faktorů dle Sdělení MŽP, odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím znečišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší (uveřejněno ve Věstníku Ministerstva životního prostředí, (12/2025, č.j. MZP/2025/080/620), viz tabulka níže.

Tab. 4 Emisní faktory pro přípravu betonu o projektovaném výkonu vyšším než 25 m³/den (kód 5.11. přílohy č. 2 zákona, bod 4.5. vyhlášky)

Technologické operace	E _f v g · t ⁻¹ vyrobeného betonu
	TZL
Celkový E _f průmyslové výroby betonu (při průměrné vlhkosti a dávkování surovin)	8,565

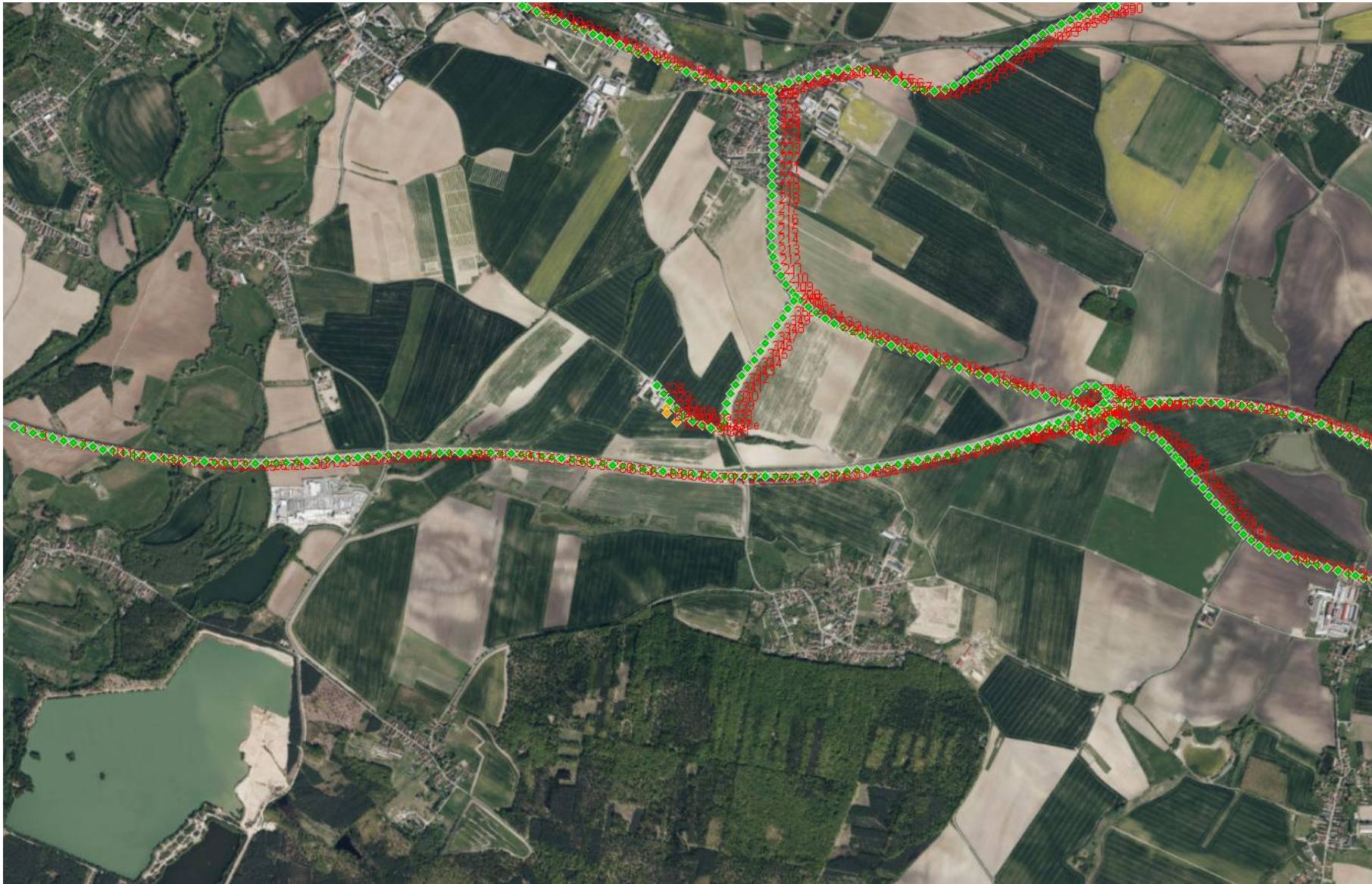
1 tuna vyrobeného betonu	8,565 g TZL/tunu
100 000 tun vyrobeného betonu	857 kg TZL/rok
Podíl PM ₁₀ /PM _{2,5} v TZL	51 / 15%
PM ₁₀ celkem za provoz záměru	437 kg PM ₁₀ /rok / 129 kg PM _{2,5} /rok
emise z betonárny	0,061 g PM ₁₀ /sek / 0,018 g PM _{2,5} /sek (8 hod. provozu za den, provoz dle klimatických podmínek max. 250 dnů)

Provoz betonárny bude maximálně 2000 hod. za rok (250 pracovních dnů x 8 hodin denně). Celková spotřeba paliva související mechanizace je odhadována s rezervou na 30 tun/rok.

Tab. 5 Emise spalovací motory – manipulační technika

Veličina	NO _x	CO	
Emisní faktor	26,8	6	kg · t ⁻¹ spáleného paliva
Emise roční	804	180	kg
Emise	0,112	0,025	g/s

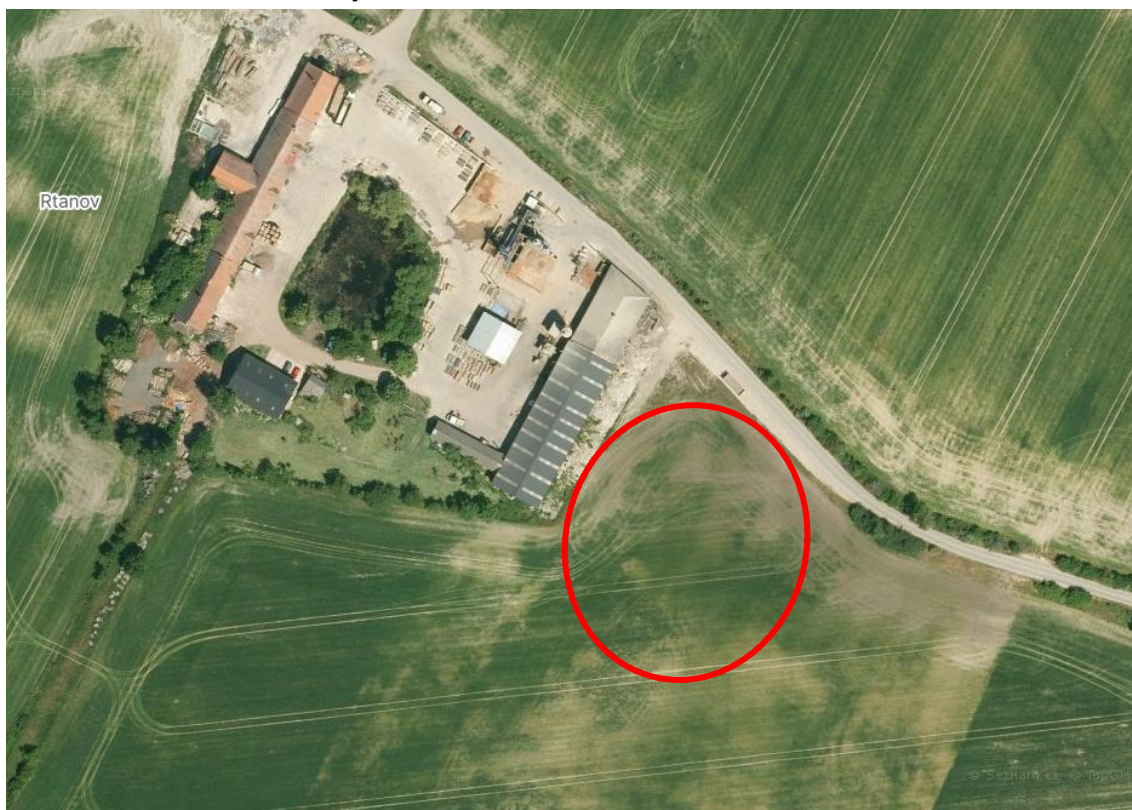
Obr. 2 Rozmístění zdrojů



2. Umístění záměru

Kraj: Královéhradecký
Obec: Klamoš
Katastrální území: Klamoš [665428]
Pozemky dotčené záměrem: 703, 702, 635

Obr. 3 Znáznornění širšího zájmového území



3. Obecná charakteristika lokality

Klimatické poměry

Zájmové území se nachází v teplé klimatické oblasti T2.

Tab. 6 Klimatická charakteristika

Charakteristiky klimatické oblasti	T2
Počet letních dnů	50 - 60
Počet dnů s prům. teplotou 10°C a více	160 - 170
Počet mrazových dnů	100 - 110
Počet ledových dnů	30 - 40
Průměrná teplota v lednu	- 2 až -3
Průměrná teplota v červenci	18 -19
Průměrná teplota v dubnu	8 - 9
Průměrná teplota v říjnu	7 - 9
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90 - 100
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350 – 400
Srážkový úhrn v zimním období	200 – 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 - 50
Počet dnů zamračených	40 – 50
Počet dnů jasných	120 – 140

D. Klimatické a meteorologické charakteristiky území

1. Třídy stability (zdroj SYMOS 97)

Stabilitní klasifikace podle Bubníka a Koldovského rozeznává pět tříd stability s rozdílnými rozptylovými podmínkami. Klasifikace vlastně zahrnuje tři třídy stabilní, jednu třídu normální a jednu třídu labilní.

I. superstabilní – s vertikálními teplotními gradienty menšími než $-1,6\text{ °C}/100\text{ m}$ je rozptyl znečišťujících látek v ovzduší velmi malý nebo téměř žádný. Znečišťující látky se i ve viditelné formě šíří na velké vzdálenosti. Koncentrace znečišťujících látek při zemi jsou nízké a ve vlečce velmi vysoké. Proto ve značně vyvýšených polohách (vzhledem k efektivní výšce komína) jsou v této třídě počítána absolutní maxima koncentrací. Pro prachové částice toto tvrzení platí i v rovině jako důsledek pádové rychlosti částic.

II. stabilní – s vertikálními teplotními gradienty od $-1,6$ do $-0,7\text{ °C}/100\text{ m}$ je rozptyl znečišťujících látek stále velmi malý, i když lepší než v třídě první.

III. izotermní – s vertikálními teplotními gradienty od $-0,6$ do $0,5\text{ °C}/100\text{ m}$ (vertikální teplotní gradient se pohybuje kolem nuly, teplota s výškou se mění jen málo) jsou rozptylové podmínky lepší, jedná se o přechodovou třídu stability mezi stabilními třídami a třídou normální.

IV. normální – s vertikálními teplotními gradienty od $0,6$ do $0,8\text{ °C}/100\text{ m}$ jsou rozptylové podmínky dobré. Jedná se o rozptylovou třídu vyskytující se v atmosféře krajín málo nebo mírně zvlněných nejčastěji.

V. konvektivní (labilní) – s vertikálními teplotními gradienty většími než $0,8\text{ °C}/100\text{ m}$ jsou rozptylové podmínky nejhorší, ale v důsledku intenzivních vertikálních konvektivních pohybů se mohou vyskytnout v malých vzdálenostech od zdroje nárazově vysoké koncentrace znečišťujících látek.

Uvedená typizace předpokládá, že v celé vrstvě atmosféry, kde dochází k rozptylu znečišťujících látek, je konstantní vertikální teplotní gradient, a to již od zemského povrchu.

Tab. 7 Četnost výskytu jednotlivých tříd stability

Třída stability	Vertikální teplotní gradient	Popis	Typická četnost výskytu
I. superstabilní	$\gamma < -1,6$	silné inverze	5 – 10 %
II. stabilní	$-1,6 \leq \gamma < -0,7$	běžné inverze	10 – 25 %
III. izotermní	$-0,7 \leq \gamma < 0,6$	slabé inverze, izotermie	25 – 35 %
IV. normální	$0,6 \leq \gamma \leq 0,8$	dobré rozptylové podmínky	30 – 40 %
V. konvektivní (labilní)	$\gamma > 0,8$	rychlý rozptyl znečišťujících látek	5 – 15 %

2. Třídy rychlosti větru (SYMOS 97)

Rychlost větru je v metodice popsána pomocí 3 tříd rychlosti, viz následující tabulka.

Tab. 8 Třídy rychlosti větru

Třída rychlosti větru	Rozmezí rychlosti [m.s^{-1}]	Třídni rychlost [m.s^{-1}]
1. slabý vítr	od 0 do 2,5 včetně	1,7
2. mírný vítr	od 2,5 do 7,5 včetně	5,0
3. silný vítr	nad 7,5	11,0

Rychlostí větru se přitom rozumí rychlost zjišťovaná ve standardní meteorologické výšce 10 m nad zemí.

3. Možné kombinace tříd stability a rychlosti větru (SYMOS 97)

Ne všechny třídy stability atmosféry se vyskytují za všech rychlostí větru. Následující tabulka obsahuje rozmezí rychlostí větru a výskyt jednotlivých tříd rychlosti větru při jednotlivých třídách stability ovzduší.

Tab. 9 Rozmezí rychlostí větru a výskyt jednotlivých tříd rychlosti větru pro jednotlivé třídy stability ovzduší

Třída stability	Rozmezí vyskytujících se rychlostí větru [m.s ⁻¹]	Výskyt tříd rychlostí větru
I	0 - 2,5	1
II	0 - 5,0	1, 2
III	rychlost není omezena	1, 2, 3
IV	rychlost není omezena	1, 2, 3
V	0 - 5,0	1, 2

V praxi se tedy může vyskytnout 11 kombinací tříd stability a tříd rychlosti větru. Větrná růžice, která je vstupem pro výpočet znečištění ovzduší, musí tedy obsahovat relativní četnosti směru větru z 8 základních směrů pro těchto 11 různých typů rozptylových podmínek, a kromě toho četnost bezvětrí pro každou třídu stability atmosféry. Četnosti se udávají v % s přesností na 2 desetinná místa.

4. Depozice a transformace znečišťujících látek (SYMOS 97)

Znečišťující látky v atmosféře se podrobují různým procesům, jejichž přičiněním jsou z atmosféry odstraňovány. Jedná se buď o chemické procesy, při nichž se látka, často katalytickou reakcí, mění na jinou, čímž dochází k úbytku původní příměsi, nebo o fyzikální procesy. Ty se dále dělí podle způsobu, jakým jsou příměsi odstraňovány na suchou a mokrou depozici. Suchá depozice je zachytávání plynné nebo pevné látky na zemském povrchu, mokrá depozice je vymývání těchto látek padajícími srážkami.

V modelu je možné počítat jen s prvním přiblížením k reálnému stavu a uvažovat jen roční průměrné hodnoty výše zmíněných rychlostí jednotlivých procesů odstraňování příměsí z atmosféry. Podle průměrné délky setrvání znečišťujících látek v ovzduší rozdělujeme jednotlivé látky do tří kategorií.

Tab. 10 Koeficienty odstraňování pro jednotlivé kategorie znečišťujících látek

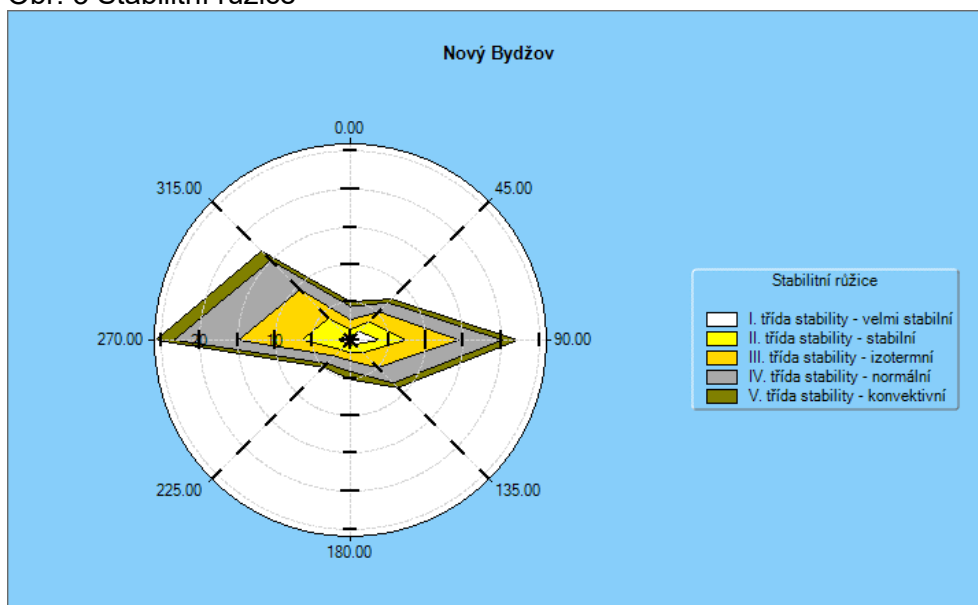
Třída	Příklad vybraných znečišťujících látek	Průměrná doba setrvání v ovzduší	Koeficient odstraňování [s ⁻¹]
I	sirovodík chlorovodík peroxid vodíku dimetyl sulfid	20 hodin	$1,39 \cdot 10^{-5}$
II	oxid siřičitý oxid dusnatý oxid dusičitý amoniak sirouhlík formaldehyd PM ₁₀	6 dní	$1,93 \cdot 10^{-6}$
III	oxid dusný oxid uhelnatý oxid uhličitý metan vyšší uhlovodíky metyl chlorid karbonyl sulfid	2 roky	$1,59 \cdot 10^{-8}$

E. Větrná růžice

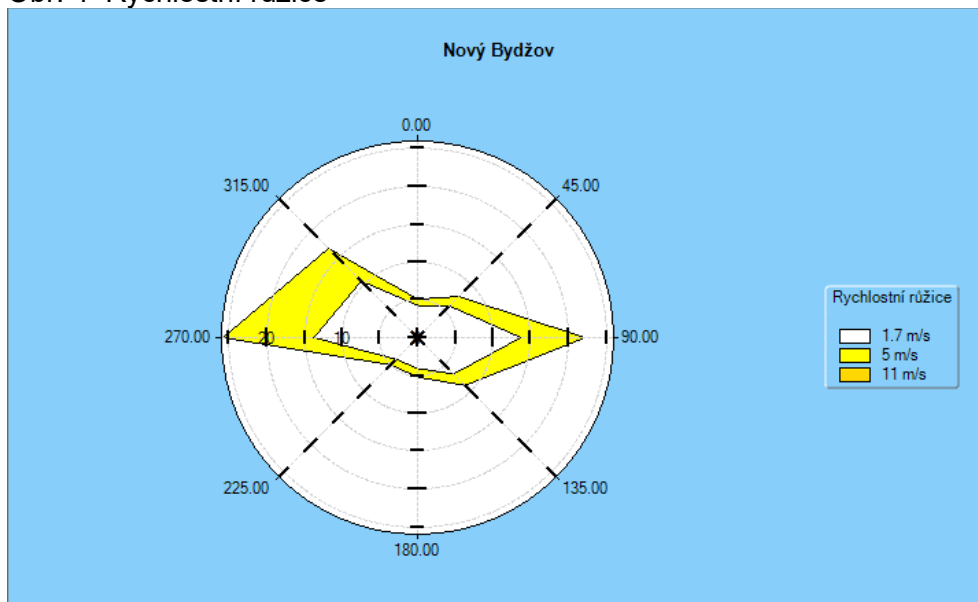
Směry větru se v meteorologii určují podle toho, odkud vítr vane. Označování směrů větru ve stupních začíná od severu a zvětšuje se postupně ve směru hodinových ručiček. Vítr, který vane od východu, vane ze směru 90°, od jihu z 180°, od západu z 270° a ze severu z 360°. To znamená, že větrnou růžici lze jednoduše vyjádřit v pravoúhlé souřadné soustavě, ve které osa X míří k východu a osa Y k severu.

Pro danou lokalitu byla použita větrná růžice pro Nový Bydžov - Chudonice z roku 2013, okres Hradec Králové. Lokalita Nový Bydžov – Chudonice je od záměru vzdálena cca 10 km severním směrem, s celkovým převýšením 35 m.

Obr. 3 Stabilitní růžice



Obr. 4 Rychlostní růžice



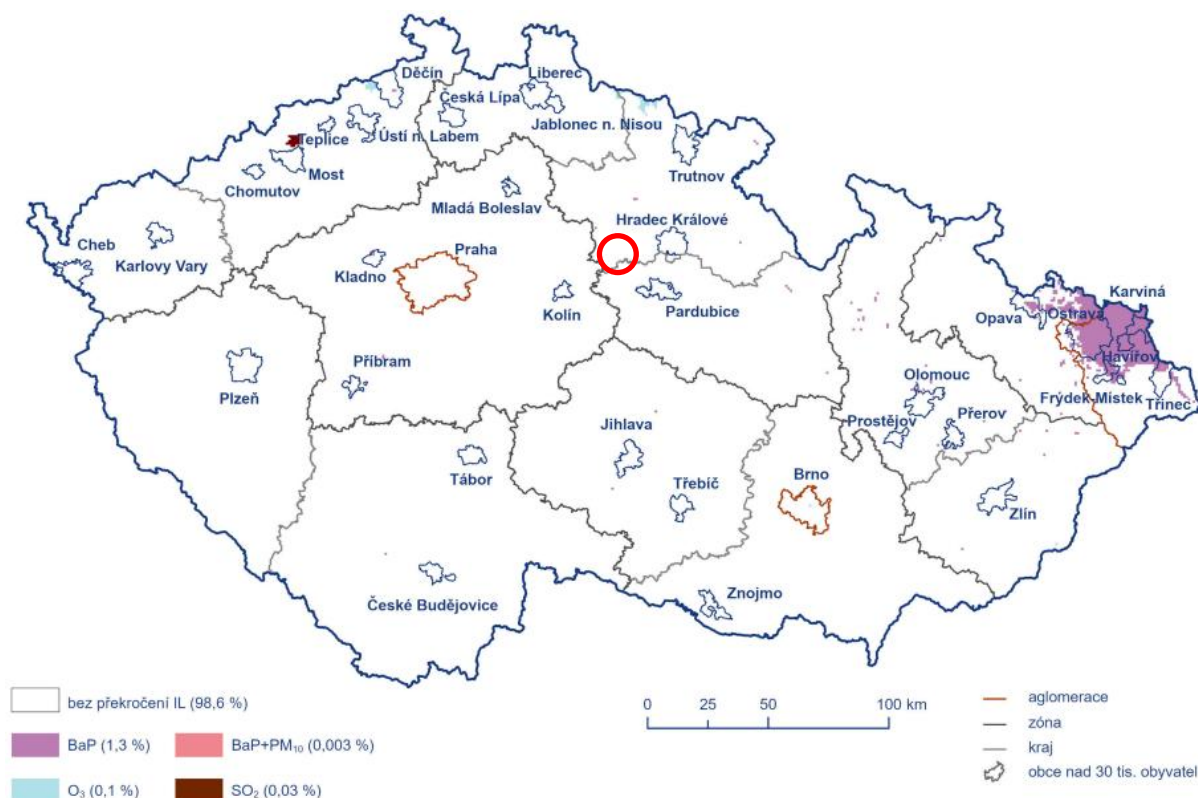
Tab. 11 Celková větrná růžice

Celková růžice										
1.70 m/s	4.28	5.95	13.71	6.77	4.07	4.03	13.74	10.58	3.3	66.43
5.00 m/s	0.81	1.75	8.49	2.15	1.13	1.06	12.06	6.12	0	33.57
11.00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
součet	5.09	7.7	22.2	8.92	5.2	5.09	25.8	16.7	3.3	100

F. Imisní situace

V roce 2024 bylo území Královéhradeckého kraje, kde je záměr umístěn, zařazeno do oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší v ukazatelích benzo(a)pyren a přízemní ozón. V Královéhradeckém kraji byl imisní limit benzo(a)pyrenu překročen na 0,13 % území kraje a imisní limit přízemního ozónu byl překročen na 0,85 % území kraje. V lokalitě záměru limit pro benzo(a)pyren a ani přízemní ozón překročen nebyl. Pro rok 2024 je imisní situace graficky zobrazena na obrázku níže.

Obr. 6 Vyznačení oblastí s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví vybraných skupin látek, 2024



(https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/24groc/gr24cz/UKO_rocenka_2024.pdf)

Imisní situace přímo v posuzované lokalitě není trvale sledována. Imisní situaci lze odvodit z údajů reprezentativních pozadových měřicích stanic. Ke dni zpracování byla na www.chmi.cz dostupná kompletní tabelární data k daným stanicím za rok 2025.

Přehled stanic na sledování kvality ovzduší pozorovací sítě Českého hydrometeorologického ústavu, které jsou provozovány v regionu:

- Jičín – ISKO 1576, ve vzdálenosti cca 35,5 km, měřené veličiny jsou tyto: PM₁₀, PM_{2,5}, stanice pozadová městská, reprezentativnost 4 - 50 km, manuální měřicí program
- Velichovky – ISKO 539, ve vzdálenosti cca 35,0 km, měřené veličiny jsou tyto: PM₁₀, stanice pozadová venkovská, reprezentativnost 4 - 50 km, manuální měřicí program
- Svratouch – ISKO 1139, ve vzdálenosti cca 59,0 km, měřené veličiny jsou tyto: O₃, stanice pozadová venkovská, reprezentativnost desítky až stovky km, automatizovaný měřicí program
- Svratouch – ISKO 619, ve vzdálenosti cca 59,0 km, měřené veličiny jsou tyto: PM₁₀, PM_{2,5}, stanice pozadová venkovská, reprezentativnost desítky až stovky km, manuální měřicí program

- Rožďalovice - Ruská – ISKO 2056, ve vzdálenosti cca 29,0 km, měřené veličiny jsou tyto: SO₂, NO₂, NO, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, stanice požadová venkovská, reprezentativnost 4 - 50 km, automatizovaný měřicí program

Další stanice jsou ve větší vzdálenosti, nebo mimo dosah reprezentativnosti, proto nebyly zahrnuty do stanovení imisního pozadí lokality.

Tab. 12 Měřicí stanice Jičín – ISKO 1576, manuální program

Základní údaje	
Kód lokality:	HJIC
Název:	Jičín
Stát:	Česká republika
Vlastník:	Český hydrometeorologický ústav
Kraj:	Královéhradecký
Okres:	Jičín
Obec (ZÚJ):	Jičín
Klasifikace	
Zkratka:	B/U/R
EOI - typ stanice:	požadová
EOI - typ zóny:	městská
EOI - charakteristika zóny:	obytná
EOI B/R - podkategorie:	
Adresa lokality (nepovinné)	
	Železnická 460 506 01 Jičín
Správce lokality, adresa	
	ČHMÚ - pob.Hradec Králové Tel.: 495 705 040 Dvorská 410 50311 Hradec Králové E-mail: jan.komarek@chmi.cz
Lokalizace	
Zeměpisné souřadnice:	50° 26' 22.196" sš 15° 21' 9.508" vd
Nadmořská výška:	283 m
Doplňující údaje	
Terén:	rovina, velmi málo zvlněný terén
Krajina:	vícepodlažní zástavba (sídliště)
Reprezentativnost:	oblastní měřítko - městské nebo venkov (4-50 km)
Umístění	
Travnatá plocha na školním pozemku, ve starší zástavbě města.	
Seznam měřicích programů:	
Kód	Typ
 HJICM	Manuální měřicí program
 HJICP	Měření PAHs
 HJICO	Měření těžkých kovů v PM10
Vznik a zánik měřicího místa:	
Datum vzniku: 16.04.2005	Datum zániku:

Tab. 13 Měřicí stanice Velichovky – ISKO 539, manuální program

Základní údaje	
Kód lokality:	HVEL
Název:	Velichovky
Stát:	Česká republika
Vlastník:	Český hydrometeorologický ústav
Kraj:	Královéhradecký
Okres:	Náchod
Obec (ZÚJ):	Velichovky
Klasifikace	
Zkratka:	B/R/N-NCI
EOI - typ stanice:	pozařbová
EOI - typ zóny:	venkovská
EOI - charakteristika zóny:	přirodní
EOI B/R - podkategorie:	příměstská
Adresa lokality (nepovinné)	
	Na Třešňovce 552 11 Velichovky
Správce lokality, adresa	
	ČHMÚ - pob.Hradec Králové Tel.: 495 705 040 Dvorská 410 50311 Hradec Králové E-mail: jan.komarek@chmi.cz
Lokalizace	
Zeměpisné souřadnice:	50° 21' 15.169" sš 15° 50' 18.727" vd
Nadmořská výška:	320 m
Doplňující údaje	
Terén:	vrcholová poloha (vrchol, hřeben) v terénu do 10%
Krajina:	část zastavěná, část nezastavěná plocha, okraj obcí
Reprezentativnost:	oblastní měřítko - městské nebo venkov (4-50 km)
Umístění	
Samostatná budka v klimat. zahrádce a samostatný vzorkovač u sportovního hřiště (Velichovky - Hradčany).	
Seznam měřicích programů:	
Kód	Typ
 HVELD	Měření aktivními samplery
 HVELM	Manuální měřicí program
 HVELP	Měření PAHs
 HVELO	Měření těžkých kovů v PM10
Vznik a zánik měřicího místa:	
Datum vzniku: 06.09.1981	Datum zániku:

Tab. 14 Měřicí stanice Svratouch – ISKO 1139 – automatizovaný program a ISKO 619 - manuální program

Základní údaje	
Kód lokality:	ESVR
Název:	Svratouch
Stát:	Česká republika
Vlastník:	Český hydrometeorologický ústav
Kraj:	Pardubický
Okres:	Chrudim
Obec (ZÚJ):	Svratouch
Klasifikace	
Zkratka:	B/R/AN-REG
EOI - typ stanice:	požadová
EOI - typ zóny:	venkovská
EOI - charakteristika zóny:	zemědělská, přírodní
EOI B/R - podkategorie:	regionální
Adresa lokality (nepovinné)	
	MS Svratouch
	539 42 Svratouch
Správce lokality, adresa	
	ČHMÚ - pob.Hradec Králové Tel.: 495 705 040
	Dvorská 410
	50311 Hradec Králové E-mail: jan.komarek@chmi.cz
Lokalizace	
Zeměpisné souřadnice:	49° 44' 6.304" sš 16° 2' 3.109" vd
Nadmořská výška:	735 m
Doplňující údaje	
Terén:	vrchol. poloha ve značně svažitém terénu (nad 10%)
Krajina:	zemědělská půda, převažuje orná půda
Reprezentativnost:	oblastní měřítko (desítky až stovky km)
Umístění	
Stanice je umístěna v areálu meteorologické stanice ČHMÚ.	
Seznam měřicích programů:	
Kód	Typ
 ESVRA	Automatizovaný měřicí program
 ESVRM	Manuální měřicí program
 ESVRP	Měření PAHs
 ESVRT	Měření těžkých kovů v SPM
 ESVR0	Měření těžkých kovů v PM10
Vznik a zánik měřicího místa:	
Datum vzniku: 01.04.1979	Datum zániku:

Tab. 15 Měřicí stanice Rožďalovice - Ruská – ISKO 2056, automatizovaný program

Základní údaje	
Kód lokality:	SROR
Název:	Rožďalovice-Ruská
Stát:	Česká republika
Vlastník:	Český hydrometeorologický ústav
Kraj:	Středočeský
Okres:	Nymburk
Obec (ZÚJ):	Rožďalovice
Klasifikace	
Zkratka:	B/R/A-NCI
EOI - typ stanice:	požadová
EOI - typ zóny:	venkovská
EOI - charakteristika zóny:	zemědělská
EOI B/R - podkategorie:	příměstská
Adresa lokality (nepovinné)	
	Ruská
	289 34 Rožďalovice
Správce lokality, adresa	
	ČHMÚ - pob.Hradec Králové Tel.: 495 705 040
	Dvorská 410
	50311 Hradec Králové E-mail: jan.komarek@chmi.cz
Lokalizace	
Zeměpisné souřadnice:	50° 18' 7.138" sš 15° 10' 41.890" vd
Nadmořská výška:	198 m
Doplňující údaje	
Terén:	rovina, velmi málo zvlněný terén
Krajina:	část zastavěná, část nezastavěná plocha, okraj obcí
Reprezentativnost:	oblastní měřítko - městské nebo venkov (4-50 km)
Umístění	
Stanice je umístěna v areálu zahrady Spolkového domu na okraji obce. Ze severní strany zemědělsky využívaná půda.	
Seznam měřicích programů:	
Kód	Typ
 SRORA	Automatizovaný měřicí program
 SRORP	Měření PAHs
Vznik a zánik měřicího místa:	
Datum vzniku: 07.08.2015	Datum zániku:

Dále byl proveden odečet z map průměrných hodnot (1 km x 1 km) za roky 2020 až 2024 (www.chmi.cz), pro danou lokalitu to jsou následující hodnoty:

- Roční průměr NO₂ µg/m³ 10,4
- Roční průměr PM₁₀ µg/m³ 18,2
- Nejvyšší 24 hod. koncentrace PM₁₀ µg/m³ 32,0
- PM_{2,5} roční průměr µg/m³ 13,0
- Benzen roční průměr µg/m³ 0,7
- Benzo(a)pyren roční průměr ng/m³ 0,7
- Nejvyšší 24 hod. koncentrace SO₂ µg/m³ 7,0
- Arsen roční průměr ng/m³ 1,1
- Olovo roční průměr ng/m³ 3,6
- Nikl roční průměr ng/m³ 0,4
- Kadmium roční průměr ng/m³ 0,3

1. Suspendované částice frakce PM₁₀ a PM_{2,5}

Tab. 16 Roční charakteristika PM₁₀ naměřená v roce 2025

Stanice č.	Jednotka	Max. den/ Datum	Roční průměr
1576	µg/m ³	56,7	-
		24.2.2025	
539	µg/m ³	61,7	-
		24.2.2025	
619	µg/m ³	35,9	-
		23.2.2025	
2056	µg/m ³	178,7	16,5
		25.7.2025	

Mezi hlavní zdroje emisí částic v roce 2023 patřil sektor domácností (vytápění, ohřev vody, vaření), který se podílel na znečišťování ovzduší v celorepublikovém měřítku látkami PM₁₀ 63,7% a PM_{2,5} 81,3%.

2. Oxid dusíku - NO₂, NO, NO_x

Tab. 17 Roční charakteristika NO₂ naměřená v roce 2025

Stanice č.	Jednotka	Max. den/ Datum	Roční průměr
2056	µg/m ³	21,4 / 35,4 max.	7,3
		15.1.2025	

Největší množství emisí NO_x pochází z mobilních zdrojů. Sektory silniční nákladní dopravy - osobní a nákladní doprava a lehká užitková vozidla se na celorepublikových emisích NO_x v roce 2023 podílely 35,4%.

3. Oxid siřičitý SO₂ a ostatní látky

Tab. 18 Roční charakteristika SO₂ naměřená v roce 2025

Stanice č.	Jednotka	Max. den/ Datum	Roční průměr
2056	µg/m ³	12,6 / 31,7 max.	4,5
		22.2.2025	

V roce 2023 pocházelo v celorepublikovém měřítku ze sektoru veřejné energetiky a výroby tepla 39,2% emisí SO_x.

4. Ozón

Tab. 19 Roční charakteristika ozónu naměřená v roce 2025

Stanice č.	Jednotka	Max. den/ Datum	Roční průměr
1139	µg/m ³	150,8	67,6
		15.8.2025	

Roční charakteristiky benzen(a)pyrenu, benzenu nebyly sledované na měřicích stanicích v blízkosti záměru.

Tab. 20 Požadované imisní hodnoty

Ukazatel	Odhad denních hodnot imisní stávající zátěže [µg/m ³]	Roční průměr hodnoty imisní zátěže [µg/m ³]
PM ₁₀	32,0	18,2
NO ₂	--; hod. max. 35	10,4
Benzen	--	0,7
B(a)P	--	0,7 ng/m ³
PM _{2,5}	--	13,0
CO	--	--

G. Metodika výpočtu

1. Popis modelu

Vyhodnocení emisí posuzované betonárny z hlediska imisních dopadů na okolí programem SYMOS97, Verze 6.0.4384.24152.

Pro potřeby vyhodnocení emisí byly uvažovány pouze emise z posuzovaného zdroje a související dopravy.

Výpočet je realizován dle Metodického pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP ČR - výpočtu znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS97“, zveřejněném ve věstníku životního prostředí České Republiky. (rok 2013 srpen a 1998 duben, částka 3)

Metodika výpočtu umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami z bodových, liniových a plošných zdrojů,
- výpočet znečištění ovzduší pevnými znečišťujícími látkami respektující pádovou rychlost pevných částic z bodových, liniových a plošných zdrojů,
- stanovit charakteristiky znečištění v husté síti referenčních bodů a tímto způsobem kartograficky názorně zpracovat výsledky výpočtu,
- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského,
- hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku z hlediska oxidu dusičitého.

Pro každý referenční bod je možno vypočítat základní charakteristiky znečištění ovzduší:

- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek, které se mohou vyskytovat ve všech třech třídách rychlosti větru a pěti třídách stability ovzduší,
- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídy rychlosti větru a stability ovzduší (jedná se o nejnepříznivější situaci, která může nastat),
- maximální možné 8-hodinové hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídy rychlosti větru a stability ovzduší (jedná se o nejnepříznivější situaci, která může nastat),
- maximální možné denní hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídy rychlosti větru a stability ovzduší (jedná se o nejnepříznivější situaci, která může nastat),
- roční průměrné koncentrace,
- hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku také z hlediska NO₂ ve vazbě na vzdálenost od zdroje,
- situace za dané stability ovzduší a dané rychlosti a směru větru,
- dobu trvání koncentrace převyšující danou hodnotu (imisní limity).

2. Vstupní data pro zpracování

Mapový podklad - byla zvolena mapa z www.cuzk.cz 1 : 20 000.

Výškopis – byl zvolen interní výškopis programu SYMOS 97 v rastru 250 x 250 metrů v souřadném systému JTSK.

Vypočtené emise z jednotlivých zdrojů znečištění ovzduší viz. kap. C.

H. Referenční body

Pro výpočty izolinií byla zvolena pravoúhlá síť referenčních bodů (v síti 100 x 100 metrů) ve výšce 2 metry nad povrchem. V pravidelné síti bylo hodnoceno celkem 2420 referenčních bodů.

Samostatně jsou hodnoceny:

Bod č. 1 – nejbližší prokazatelně obývaná obytná zástavba je objekt na adrese Nové Město č.p. 164, severním ve vzdálenosti cca 870 m od hranice areálu.

Bod č. 2 – nejbližší obytná zástavba dle KN, sousední původně zemědělský areál – Klamoš č.p. 35, nyní využívá pro podnikatelské účely

Obr. 7 Lokalizace všech referenčních bodů



I. Platné imisní limity

Imisní limity jsou uvedeny v příloze č. 1 zákona.

Tab. 21 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 ¹⁾	10000 $\mu\text{g.m}^{-3}$	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

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.

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}

J. Vyhodnocení výsledků

1. Hodnocení výsledků

- Maximální denní koncentrace – jedná se o nejvyšší vypočtené hodnoty z pěti tříd stabilit a tří stupňů rychlosti větru. Tato hodnota reprezentuje nejnepříznivější stav, který může v hodnocené lokalitě nastat v rámci hodnocených denních koncentrací.
- Průměrné roční koncentrace
- Maximální koncentrace – nejhorší stav, co může nastat

Tabelárně je vyhodnocena nejvíce ovlivněná nejbližší obytná zástavba, tj. Nové Město č.p. 164, ostatní obytné objekty jsou daleko méně ovlivněny, proto nebyly zahrnuty do podrobného vyhodnocení v navazujícím textu, jsou kompletně shrnuty v příloze č. 2 této RS.

Tab. 22 Tabelární přehledné výsledky výpočtů ref. bod č. 1 - Nové Město č.p. 164

Ukazatel	Maximální denní koncentrace přírůstek ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Průměrný roční koncentrace přírůstek ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Doba překročení hod. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM ₁₀	2,797811723	0,14774411	0
PM _{2,5}	--	0,041358167	--
NO ₂	17,01759***	0,146529646	0
CO**	0,882129864	--	--
Benzen	--	0,000142127	--
Benzo(a)pyren	--	1,21978E-03 ng/m ³	--

Tab. 23 Tabelární přehledné výsledky výpočtů ref. bod č. 2 – Klamoš č.p. 35

Ukazatel	Maximální denní koncentrace přírůstek ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Průměrný roční koncentrace přírůstek ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Doba překročení hod. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM ₁₀	69,62065591	2,695493277	55
PM _{2,5}	--	0,782434369	--
NO ₂	655,5594***	6,486128139	30
CO**	23,31722983	--	--
Benzen	--	0,001698557	--
Benzo(a)pyren	--	9,85175E-03 03 ng/m ³	--

* při překročení hodin 55 hod. se jedná cca o 12 dnů, povolený počet překročení za rok je 35 dnů

** max. denní 8 hod. klouzavý průměr

*** max. přírůstek

Z výše uvedeného vyplývají přírůstky imisní zátěže provozem nového zařízení z provozu celého záměru, výpočet je proveden jako přírůstky ke stávajícímu stavu.

2. Vyhodnocení výsledků a porovnání s platnou legislativou

Pro snazší orientaci je použito grafické zobrazení izolinií přírůstků imisního znečištění.

Tab. 24 Vyhodnocení ročních imisních přírůstků nejvíce ovlivněného objektu pro bydlení dle KN – Klamoš č.p. 35

Ukazatel	Průměrná roční koncentrace výpočet příspěvek [µg/m ³]	Průměrná roční koncentrace stávajícího imisního pozadí [µg/m ³]	Legislativní limit [µg/m ³]	Splňuje / nesplňuje
PM ₁₀	0,14774411	18,2	40	Vyhovuje
PM _{2,5}	0,041358167	13,0	20	Vyhovuje
NO ₂	0,146529646	10,4	40	Vyhovuje
CO**	--	--	Nestanoven	Nehodnoceno
Benzen	0,000142127	0,7	5	Vyhovuje
Benzo(a)pyren	1,22E-03 ng/m ³	0,7 ng/m ³	1 ng/m ³	Splňuje

Z výše uvedeného vyplývá, že cílový stav imisní zátěže provozem nového zařízení a stávajícího imisního pozadí budou v průměru ročních koncentrací v zákonných limitech s dostatečnou rezervou pro další zdroje znečištění.

Tab. 25 Vyhodnocení denních imisních přírůstků nejvíce ovlivněného objektu pro bydlení dle KN – Klamoš č.p. 35; odhad 2/3 z max. koncentrace

Ukazatel	Odhad denního přírůstku (µg/m ³)	Odhad denních hodnot imisní stávající zátěže [µg/m ³]	Legislativní limit [µg/m ³]	Splňuje / nesplňuje
PM ₁₀	45 vzhledem k min. provozu během roku, řešen čas překročení	32	50	Vyhovuje*, viz komentář níže
PM _{2,5}	--	--	Nestanoven	Nehodnoceno
NO ₂	--/17,018***	-- /35 hod. max	200 hodinový limit	Vyhovuje, viz komentář níže
CO**	23,31722983	--	10 000**	Přírůstek bude max. v množství 0,23 % povoleného limitu
Benzen	--	--	Nestanoven	Nehodnoceno
Benzo(a)pyren	--	--	Nestanoven	Nehodnoceno

* Pro denní koncentrace je obtížné stanovit jednoznačné imisní pozadí v daných bodech, neboť prachové částice vykazují v tomto směru nejméně predikovatelné chování – sekundární prašnost, kombinace s přírodními částicemi, velmi často zemědělskou činností.

** max. denní 8 hod. klouzavý průměr

*** max. koncentrace

Z výše uvedeného vyplývá, že cílový stav imisní zátěže provozem nového zařízení a stávajícího imisního pozadí bude splněn v max. denních koncentracích v zákonných limitech (denní průměr).

Přírůstek ve výši 18 µg/m³ PM₁₀ bude u nejbližší obytné zástavby překročen v délce 55 hodin za rok.

Na základě dostupných údajů lze předpokládat, že u obytné zástavby může dojít ke zvýšení četnosti překročení denních limitů. V žádném případě se však nebude jednat o zákonem stanovenou četnost, která je 35 překročení za rok.

Na základě dostupných údajů lze předpokládat, že u obytné zástavby nedojde k výraznému zhoršení imisní zátěže.

Přírůstek ve výši $165 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 bude u nejbližší obytné zástavby překročen v délce 13 hodin za rok. V žádném případě se však nebude jednat o zákonem stanovenou četnost, která je 18 hod. překročení za rok.

Nápravná opatření realizovaná při provozu jsou: udržování pořádku v areálu.

Povinnost stanovení kompenzačních opatření vyplývá z § 11 odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. Uvedené ustanovení zní následovně:

Pokud by provozem stacionárního zdroje uvedeného ve sloupci B přílohy č. 2 k tomuto zákonu nebo vlivem umístění pozemní komunikace podle odstavce 1 písm. b) došlo v oblasti jejich vlivu k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok uvedeného v bodech 1 a 3 přílohy č. 1 k tomuto zákonu, nebo je-li tento limit již překročen, lze vydat souhlasné závazné stanovisko podle odstavce 1 písm. b) nebo odstavce 2 písm. b) pouze při současném uložení opatření, která zajistí alespoň zachování dosavadní úrovně znečištění pro danou znečišťující látku (dále jen „kompenzační opatření“).

Kompenzační opatření pro tento nový zdroj znečištění ovzduší nejsou vyžadována.

3. Grafická znázornění výsledků

Izolinie průměrných ročních koncentrací pro PM_{10} v $\mu g/m^3$



Izolinie průměrných ročních koncentrací pro $PM_{2.5}$ v $\mu g/m^3$



Izolinie průměrných ročních koncentrací pro NOx v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Izolinie průměrných ročních koncentrací pro benzen v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Izolinie průměrných ročních koncentrací pro benzo(a)pyren v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Izolinie max. denných koncentrácií pro PM_{10} v $\mu g/m^3$



Izolinie max. denných koncentrací pro CO v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



K. Závěr

Pro jednotlivé hodnocené ukazatele bylo provedeno srovnání s jejich imisními limity. Z hlediska příspěvku k imisnímu limitu u nejvíce ovlivněného bodu lze příspěvky považovat za hodnotitelné. Vlastní znečištění je vázáno na vlastní areál betonárny a její nejbližší okolí, nejbližší souvislá obytná zástavba využívaná k bydlení je ve značné vzdálenosti od plánovaného záměru, cca 870 m.

Nejbližší obytná zástavba v sousedním zemědělském areálu (nyní rovněž betonárna, Klamoš č.p. 35) bude zasažena nejvíce, tyto objekty ovšem nejsou využívány pro potřeby bydlení, i zde jsou však roční imisní limity plněny.

Výpočet je proveden na max. kapacitu výroby betonu 100 000 tun/rok.

Výpočet byl proveden pro max. obrátkovost vozidel ročního provozu a max. provoz betonárny během roku v délce 250 dnů (8 hod./den) s důrazem na vyhodnocení stěžejního znečištění z provozu betonárny, a to prachových částic, včetně návrhu nápravných opatření.

Nápravná opatření realizovaná při provozu jsou: udržování pořádku v areálu.

Cílový stav provozem záměru bude v průměru ročních a denních koncentrací v zákonných limitech.

Dle výsledků modelování nelze předpokládat, že by realizací záměru došlo k výraznému zhoršení imisní situace v oblasti, či dokonce k překročení imisních limitů nad zákonný rámec.

Záměr lze z hlediska posouzených údajů považovat za akceptovatelný.

V Hradci Králové, 20.2.2026



RNDr. Daniela Pačesná, Ph. D.

*Držitel autorizace ke zpracování rozptylových studií
podle § 15 odst. 1 písm. D) zákona o ochraně ovzduší.*

L. Použité podklady

- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů
- Bubník,J., Keder,J., Macoun,J. (ČHMÚ Praha), Maňák,J. (EKOAIR Praha): SYMOS'97. Systém modelování stacionárních zdrojů. Metodická příručka. ČHMÚ, Praha 1998
- ČHMÚ: SYMOS'97, verze 02 Systém modelování stacionárních zdrojů (doplňky k verzi 97) Metodická příručka doplněk. ČHMÚ, Praha 2003

M. Přílohy

1. Kopie autorizace ke zpracování rozptylových studií
2. Tabelární přehled výsledků