

Akční plán PZKO 2020+

AGLOMERACE PRAHA
CZ01

První část – Opatření uložená MŽP ČR k plnění na území hlavního města Prahy

Zpracovatel: E-expert, spol. s r.o., AFRY CZ s.r.o.



1 Obsah

1	Obsah.....	2
2	Úvod	4
3	Zjištění z analytické části přípravy Akčního plánu PZKO 2020+, Aglomerace CZ 01.....	6
3.1	Plán udržitelné mobility Praha a okolí.....	6
3.2	Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030	7
3.3	Strategický plán hlavního města Prahy, aktualizace 2016	8
3.4	Stručný souhrn z provedených rešerší	8
4	Závazná opatření uložená MŽP ČR k plnění na území hlavního města Prahy	9
4.1	Opatření PZKO_2020_1: Účinná kontrola plnění požadavků kladených na provozovatele spalovacích zdrojů zákonem o ochraně ovzduší	9
4.2	Opatření PZKO_2020_2: Zvýšení povědomí provozovatelů o vlivu spalování pevných paliv na kvalitu ovzduší, významu správné údržby a obsluhy zdrojů a volby spalovaného paliva	19
4.3	Opatření PZKO_2020_4: Kompletní dostavba Pražského okruhu (PO).....	26
5	Manažerské shrnutí.....	28
6	Seznam Tabulek a obrázků	31
7	Seznam příloh	32
	7.1. Analytická část k Akčnímu plánu k PZKO 2020+.....	33
	7.2. Dopravní model - I. etapa.....	80

Tento projekt je spolufinancován Státním fondem životního prostředí České republiky na základě rozhodnutí ministra životního prostředí.



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Ministerstvo životního prostředí

www.sfzp.cz

www.mzp.cz

Seznam zkratek

B + R – Bike and ride (na kole a jed')

ČHMU – Český hydrometeorologický ústav

EVVO – Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta

FVE – Fotovoltaická elektrárna

HBEFA – Handbook Emission Factors for Road Transport

HMP – hlavní město Praha

IARC – International Agency for Research on Cancer (Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny)

ISPOP – Integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností

JRC – Joint Research Centre

K + R – Kiss and ride (polib a jed')

KTSaP – Kontrola technického stavu a provozu spalovacího stacionárního zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od 10 do 300 kW včetně, který slouží jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění

LNV – Lehká nákladní vozidla

MČ – Městská část

MHMP – Magistrát Hlavního města Prahy

MŽP – Ministerstvo životního prostředí

NV – Těžká nákladní vozidla

OCP – Odbor ochrany ovzduší

ORP – Obec s rozšířenou působností

OV – Osobní vozidlo

P + R – Park and ride (zaparkuj a jed')

PO – Pražský okruh

PSOE – Pražské společenství obnovitelné energie

PZKO – Program zlepšování kvality ovzduší

RPDI – Roční průměr denních intenzit

ŘSD – Ředitelství silnic a dálnic

SFDI – Státní fond dopravní silniční infrastruktury

SLDB – Sčítání lidu, domů a bytů

TSK – Technická správa komunikací

ÚČOV – Ústřední čistírna odpadních vod

ZÚR – Zásady územního rozvoje

2 Úvod

Předkládaný akční (časový) plán PZKO 2020+, Aglomerace CZ 01¹ je komplementárním dokumentem k Programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01: Aktualizace 2020 (dále jen PZKO 2020+ CZ01), který byl vyhlášen na základě ustanovení § 9 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, Sdělením odboru ochrany ovzduší MŽP k vydání Programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01: Aktualizace 2020 dne 27. ledna 2021 (uveřejněno ve věstníku MŽP ročník XXXI, leden 2021, částka 1).

PZKO 2020+ CZ01 stanovuje závazná opatření k dosažení imisních limitů na území hlavního města Prahy. V něm obsažená opatření byla navržena na základě analýzy příčin znečištění ovzduší a na základě imisní projekce vývoje kvality ovzduší se zohledněním existujících opatření (projekce byla vyhotovena k roku 2023). Mimo tato závazná opatření jsou navrhována také tzv. podpůrná opatření. Podpůrná opatření představující dobrou praxi při řízení kvality ovzduší na všech úrovních a ve všech součástech veřejné správy. Podpůrná opatření realizují příslušné orgány veřejné správy dle svých možností v maximální možné míře tak, aby se kvalita ovzduší dále zlepšovala.

Obce a kraje provádějí v PZKO 2020+ uložená opatření v rámci svých možností tak, aby bylo na jejich území co nejdříve dosaženo imisního limitu (§ 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší). K tomu jsou obec a kraj povinny vypracovat do 12 měsíců ode dne vyhlášení PZKO 2020+ ve Věstníku MŽP svůj časový plán provádění opatření a tento plán zveřejnit způsobem umožňujícím dálkový přístup (§9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší).

Zpracování Akčního plánu pro území hlavního města Prahy je rozděleno do tří částí (etap), které jsou před dokončením konzultovány s pracovní skupinou jmenovanou radou hl. m. Prahy zároveň se zadáním úkolu vypracování akčního plánu.

V první etapě plnění zakázky „Akční plán PZKO 2020+, Aglomerace CZ 01“ byla zpracována Analytická část, která zahrnuje rešerši souvisejících strategických dokumentů a byl vyhodnocen přínos v nich navrhovaných opatření na zlepšování kvality ovzduší na území hlavního města Prahy.

Ve druhé etapě zpracování Akčního plánu PZKO 2020+ byla rozpracována závazná opatření uložená MŽP ČR k plnění na území hlavního města Prahy. Jedná se o tato opatření:

- Opatření PZKO_2020_1: Účinná kontrola plnění požadavků, kladených na provozovatele spalovacích zdrojů zákonem o ochraně ovzduší
- Opatření PZKO_2020_2: Zvýšení povědomí provozovatelů o vlivu spalování pevných paliv na kvalitu ovzduší, významu správné údržby a obsluhy zdrojů a volby spalovaného paliva
- Opatření PZKO_2020_4: Kompletní dostavba Pražského okruhu (PO)

Při návrhu opatření se vycházelo zejména z informací uvedených v PZKO 2020+ CZ01, které byly doplněny o zjištění z rešerši souvisejících programových dokumentů (Plán udržitelné mobility Praha a okolí, Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030 a Strategický plán hlavního města Prahy, aktualizace 2016).

Pro stanovení časové a finanční náročnosti navrhovaných opatření byly výše uvedené podklady doplněny o vlastní analýzy a rozvahy pro stanovení okrajových podmínek jejich implementace.

¹ Aglomerace CZ01 Praha je tvořena správním obvodem hlavního města Prahy. Členění na zóny a aglomerace vychází z Přílohy č. 3 k zákonu o ochraně ovzduší.

Navrhovaná opatření jsou prezentována v kapitole 4 formou karet opatření, zpracovaných v souladu s doporučením MŽP. Podpůrná opatření budou zpracována ve třetí etapě řešení Akčního plánu PZKO 2020+ CZ01 během první poloviny roku 2022.

3 Zjištění z analytické části přípravy Akčního plánu PZKO 2020+, Aglomerace CZ 01

V rámci zpracování analytické části k Akčnímu plánu PZKO 2020+, Aglomerace CZ 01 byla zpracována rešerše souvisejících strategických dokumentů hlavního města Prahy a zhodnocen přínos navrhovaných opatření na zlepšování kvality ovzduší na území hlavního města Prahy. Rešerše byla prováděná z těchto strategických dokumentů:

- Plán udržitelné mobility Prahy a okolí
- Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030
- Strategický plán hlavního města Prahy, aktualizace 2016

Plná verze analytické části k Akčnímu plánu PZKO 2020+, Aglomerace CZ 01 je k dispozici v samostatném dokumentu, jako *příloha 1* k Akčnímu plánu. Dále uvádíme souhrn zjištěných poznatků.

3.1 Plán udržitelné mobility Praha a okolí

Plán udržitelné mobility Prahy a okolí byl schválen usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 7/32 ze dne 24. 5. 2019.

Obsahuje dva ze sedmi strategických cílů, které zahrnují zlepšování kvality ovzduší: strategický cíl zlepšení lidského zdraví, který předpokládá snižování imisí, a strategický cíl snížení uhlíkové stopy, který sleduje zvýšení podílu neuhlíkových pohonů, především využití elektrické trakce, což povede ke snížení imisí z dopravy.

Z Plánu udržitelné mobility Prahy a okolí byly vybrány soubory opatření, u kterých se předpokládá pozitivní vliv na kvalitu ovzduší na území hlavního města Prahy. Některá opatření mají významný vliv na snižování emisí z pohledu celého města a některá pouze lokální, například na úrovni ulic. Při zpracování časového plánu k PZKO CZ01 je k vybraným opatřením z Plánu udržitelné mobility Prahy a okolí přihlíženo.

Vybrané soubory opatření:

- Parkovací zóny
- Řízení dopravy
- Preference a posílení veřejné dopravy
- Rozvoj železniční sítě
- Rozvoj sítě metra a tramvají
- Dokončení Pražského a Městského okruhu
- Nová komunikační propojení
- Mýtný systém
- Strategie pro zásobování města
- Parkoviště P+R a B+R
- Sdílená mobilita
- Podpora dopravní cyklistiky
- Zklidnění dopravy
- Elektrobusy a individuální elektromobilita
- Kampaně na podporu udržitelné mobility

3.2 Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030

Dokument byl schválený usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 27/30 ze dne 27. 5. 2021. Cílem plánu je snížit emise CO₂ o 45 % do roku 2030 oproti roku 2010.

Plán obsahuje opatření zaměřená na oblast energetiky, energetické náročnosti budov, dopravy, cirkulární ekonomiky a adaptace na změnu klimatu. Největší význam při snižování znečištění ovzduší budou mít opatření zařazená v tematických sekcích udržitelná energetika a budovy a udržitelná mobilita, přičemž řada opatření ze sekce udržitelná mobilita je shodná s opatřeními v Plánu udržitelné mobility Prahy a okolí. Z Klimatického plánu byla vybrána opatření, u kterých se předpokládá převážně pozitivní vliv na kvalitu ovzduší v aglomeraci CZ 01.

Vybraná opatření:

- Založení Pražského společenství obnovitelné energie (PSOE)
- Energetický management na majetku Prahy
- Využití nízkooteplotního odpadního tepla z ÚČOV Praha
- Plná automatizace linky Metra C a navýšení kapacity (Prioritní)
- Výstavba linky Metra D
- Nahrazení dieselových autobusů bezemisními elektrobusy nebo bateriovými trolejbusy
- Nákup nízkoemisních a bezemisních nákladních vozidel Pražských služeb pro svoz odpadů a vytríděných druhotných surovin + plnicí a dobíjecí stanice
- Instalace FVE na budovy či do jejich blízkosti
- Modernizace distribuční soustavy elektřiny, tepla a plynu
- Nová výstavba s uhlíkově neutrální bilancí a realizovaná dle motto „město krátkých vzdáleností“
- Snížení uhlíkové stopy teplárenství
- Instalace zdrojů tepla a chladu na bázi tepelných čerpadel
- Instalace kombinovaných zdrojů elektřiny a tepla – kogeneračních jednotek na zemní plyn
- Výměna kotlů na uhlí za kotle na zemní plyn a tepelná čerpadla
- Výměna zdrojů tepla na zemní plyn za účinnější
- Rozšíření dotačního programu MHMP Čistá energie pro Prahu
- Zatraktivnění a zvýšení kapacity městské hromadné dopravy
- Informační kampaň o přínosech udržitelné dopravy
- Výstavba nových tramvajových tratí
- Zvýšení kapacity a rozvoj příměstské i městské železnice
- Obnova drážních vozidel v příměstské kolejové dopravě za větší
- Rozšíření páteřní sítě cyklostezek a chráněných cyklotras
- Podpora pěší dopravy
- Rozšíření zón placeného stání a zvyšování zpoplatnění parkování pro nerezidenty
- Zpoplatnění tranzitu a vjezdu automobilové dopravy do centra města – mýtný systém
- Veřejně přístupné nabíjecí stanice a huby
- Pilotní projekty výroby a užití vodíku (nejen) v dopravě
- Částečná elektrifikace lodní dopravy na území Prahy
- Výstavba P+R záchytných parkovišť
- Rozvíjení carsharingu aj. bezemisních dopravních služeb
- Výsadba, obnova a údržba stromů a stromořadí

- Revitalizace parků, zelených ploch a výsadba zeleně

3.3 Strategický plán hlavního města Prahy, aktualizace 2016

První strategický plán hl. m. Prahy byl schválen v roce 2000 (viz usnesení Zastupitelstva hlavního města Prahy číslo 19/03 ze dne 25. 5. 2000) a v prosinci 2008 byla schválena jeho Aktualizace (viz usnesení Zastupitelstva číslo 22/42 ze dne 11. 12. 2008). V roce 2013 pověřila Rada hl. m. Prahy Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy zpracováním Aktualizace Strategického plánu hl. m. Prahy (viz usnesení rady HMP č. 903).

Návrh strategického plánu je rozdělen na tři směry: Soudržná a zdravá metropole, Prosperující a kreativní evropská metropole a Dobře spravovaná metropole, ty jsou dále děleny na jednotlivé strategické cíle. Strategické cíle jsou rozděleny na život ve městě, zdravé město, udržitelná mobilita, vzdělávání a aktivní role města. Každý strategický cíl obsahuje návrhové oblasti, které jsou rozvedené formou opatření.

Vybraná opatření:

- Rozvíjet kompaktní město v souladu s principy města krátkých vzdáleností ²
- Dosáhnout plnění imisních limitů pro ochranu zdraví lidí a ekosystémů
- Snižovat prašnost v městském prostředí
- Konceptně podporovat udržitelnou mobilitu
- Realizovat opatření pro preferenci tramvají a autobusů
- Urychlit rozvoj systémů P+R, K+R a B+R, procesně podporovat realizaci i v okolním regionu
- Regulovat a řídit provoz automobilové dopravy
- Rozvíjet síť metra
- Rozvíjet síť tramvajových tratí
- Vytvořit nové bezbariérové a bezpečné trasy a prostory pro chůzi a pro používání jízdních kol
- Připravit a realizovat chybějící propojení
- Podporovat vznik dobýjecích míst pro elektromobily a širší uplatnění elektromobility
- Podpořit vzdělávací programy a projekty v oblasti environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO)
- Iniciovat legislativní změny

3.4 Stručný souhrn z provedených řešerší

Analýza souvisejících strategických dokumentů poskytla cenné informace zejména pro návrh podpůrných opatření v akčním plánu k PZKO 2020+ CZ01.

Studované dokumenty obsahují řadu opatření přímo i nepřímo ovlivňující kvalitu ovzduší, které budou v akčním plánu podrobně rozpracovány. Znalost souvisejících programových dokumentů také vyloučí vytváření duplicitních opatření, k již existujícím.

² Město krátkých vzdáleností – Rozvoj udržitelného města zajištěním udržitelné prostorové vzdálenosti mezi bydlením, prací, službami, volnočasových a vzdělávacích aktivit, který snižuje dopravní nároky. Základem je koncentrovaná urbanistická struktura s lokálními centry, poskytující příležitosti k vybudování sociálních vazeb i pocitu bezpečí. Koncept vznikl jako reakce na rozšiřování měst do krajiny (suburbanizaci).

4 Závazná opatření uložená MŽP ČR k plnění na území hlavního města Prahy

4.1 Opatření PZKO_2020_1: Účinná kontrola plnění požadavků kladených na provozovatele spalovacích zdrojů zákonem o ochraně ovzduší

Cílem opatření je zajistit a kontrolovat, aby provozovatelé spalovacích zdrojů dodržovali požadavky zákona o ochraně ovzduší, zejména co se týče pravidelných technických kontrol a povinné instalace akumulární nádrže.

Další požadavky zákona o ochraně ovzduší, jako jsou požadavky na spalované palivo, instalace a provoz kotlů v souladu s pokyny výrobce a dodavatele a s přílohou č. 11 zákona o ochraně ovzduší a rovněž požadavky obecně závazné vyhlášky č. 11/2019 Sb. hl. m. Prahy, kterou se zakazuje spalování vybraných druhů pevných paliv ve stacionárních zdrojích na území hlavního města Prahy, jsou zpracovány v rámci opatření PZKO_2020_2, případně budou dále rozpracovány v podpůrných opatřeních.

4.1.1 Analýza počtu kotlů pro individuální vytápění na území hlavního města Prahy

Byla zpracována podrobná analýza počtu kotlů v jednotlivých základních sídelních jednotkách (dále jen ZSJ) pro individuální vytápění na území hlavního města Prahy. Data poskytl ČHMÚ. Základem dat je sčítání lidu, domů a bytů (SLDB) z roku 2011, které je každoročně aktualizováno o počet nových bytů podle paliva a následně se zohledňují meziroční změny dle podkladů dodavatelů energií, plynu a dalších dodavatelů (PRE, PrPI, VEOLIA, CZT). Aktualizovaná data zahrnují také počty vyměněných kotlů v rámci dotačních titulů.

Na základě těchto dat byly vytvořeny mapy v programu ArcGIS, rozdělené na ZSJ, ve kterých je zobrazen jednak celkový počet bytů vytápěných tuhými palivy (*obrázek 1*) a jednak podíl bytů vytápěných tuhými palivy z celkového počtu bytů neboli procentuální zastoupení bytů vytápěných tuhými palivy z celkového počtu bytů (*obrázek 2*). Podle vytvořených map byly vybrány ZSJ s celkovým počtem bytů vytápěných tuhými palivy 20 a vyšším a procentuálním zastoupením bytů vytápěných tuhými palivy vyšším než 25 % z celkového počtu bytů (*tabulka 1*). Na vybrané ZSJ budou cílit konkrétní aktivity a dílčí cíle opatření PZKO_2020_1.



Kód ZSJ	Název ZSJ	Název ORP	Počet bytů vytápěných tuhými palivy	Procentuální zastoupení bytů (%) vytápěných tuhými palivy z celkového počtu bytů	Celkový počet bytů
150592	Slivenec	Praha 5	214	25,6	834
020362	Dolní Černošice	Praha 16	24	26,4	93
173991	Újezd	Praha 11	48	28,5	168
129461	Šárecké údolí	Praha 6	40	28,6	141
086428	Lochkov	Praha 16	74	29,0	257
052400	Točná	Praha 12	104	43,6	239
052396	Cholupice	Praha 12	57	44,6	129
150576	Holyně	Praha 5	69	46,1	150
170356	Třebonice	Praha 13	73	47,0	156
129232	Lahovičky	Praha 16	47	48,4	97
072621	Královice	Praha 22	73	58,0	127
329789	Netluky	Praha 22	22	77,8	29
Celkem	-	-	848	-	2420

Tabulka 1 - Vybrané ZSJ dle počtu bytů vytápěných tuhými palivy a procentuálního zastoupení bytů vytápěných tuhými palivy

4.1.2 Analýza počtu vyžádaných protokolů o kontrole technického stavu a provozu stacionárního zdroje (KTSaP) od provozovatelů jednotlivými ORP

Na základě dat z dotazníkového šetření na jednotlivých ORP, poskytnutých MHMP, byl zjištěn počet vyžádaných a poskytnutých zpráv o KTSaP. Celkem bylo za období 09/2019-08/2020 vyžádáno 31 zpráv o KTSaP a z toho dodáno 28. Za období 09/2020-08/2021 bylo vyžádáno 21 zpráv o KTSaP a z toho dodáno 20.

4.1.3 Návrh opatření

Navrhovaná opatření jsou prezentována formou karet opatření, zpracovaných v souladu s doporučením MŽP.

Pro naplnění závazných opatření v Akčním plánu PZKO 2020+, Aglomerace CZ 01 se předpokládá vytvoření nové pracovní pozice: „**Pracovník pro implementaci PZKO**“ (dále jako MHMP – pověřená osoba). Osoba přijatá na pracovní pozici Pracovník pro implementaci PZKO se bude aktivně podílet na plnění aktivit vyplývajících z Akčního plánu, zejména na plnění dílčích cílů v opatření PZKO_2020_2: Zvýšení povědomí provozovatelů o vlivu spalování pevných paliv na kvalitu ovzduší, významu správné údržby a obsluhy zdrojů a volby spalovaného paliva a určitou část v opatření PZKO_2020_1: Účinná kontrola plnění požadavků kladených na provozovatele spalovacích zdrojů zákonem o ochraně ovzduší.

4.1.4 Karta opatření PZKO_2020_1: Účinná kontrola plnění požadavků kladených na provozovatele spalovacích zdrojů zákonem o ochraně ovzduší

Kód opatření dle PZKO	Název opatření dle PZKO	Gesce dle PZKO	Způsob naplnění opatření			Náklady, zdroje financování	Termín splnění
			Aktivita	Dílčí kroky	Interní gesce		
PZKO_2020_1	Účinná kontrola plnění požadavků kladených na provozovatele spalovacích zdrojů zákonem o ochraně ovzduší	MHMP	Zajištění přístupu do ISPOP všem ORP na území hl. m. Prahy	Identifikace ORP na území hl. m. Prahy, které nemají zajištěný přístup do ISPOP - Rozeslání dotazu na ORP, zda mají/nemají přístup do ISPOP - Formou datové schránky	MHMP – pověřená osoba	Mzdové náklady	Duben 2022
				Poskytnout návod, jak se přihlásit do ISPOP ORP, které do ISPOP nemají přístup Formou datové schránky	MHMP – pověřená osoba	Mzdové náklady	Duben 2022
				Školení pro zájemce z ORP: Práce v ISPOP Rozsah 4 hodiny	MHMP – pověřená osoba	5 000 - 10 000 Kč	Duben 2022
		ORP	Identifikace a mapování zdrojů na pevná paliva na území ORP	Vytvoření seznamu adres spalovacích stacionárních zdrojů na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od 10 do 300 kW včetně, který slouží jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění na území příslušné ORP, který bude pravidelně doplňován o datum poslední kontroly zdroje a pokud bude dostupné, tak třídu a typ kotle, na základě: - KTSaP zapsaných do ISPOP autorizovanou osobou - Doručených zpráv o KTSaP	Příslušné ORP Odbor životního prostředí	Mzdové náklady	Do konce roku 2022
				Doplňovat seznam o adresy nahlášené občany na úřad ORP v rámci stížností obtěžování zápachem, kouřem.	Příslušné ORP Odbor životního prostředí	Mzdové náklady	V průběhu roku 2022, 2023
				Požádat MČ spadající pod příslušné ORP o spolupráci s mapováním zdrojů. - Doplňovat seznam o adresy, u kterých městské části obdržely stížnost obtěžování kouřem a zápachem. - Místní šetření, adresy vytipované úřadem MČ	Příslušné ORP Odbor životního prostředí	Mzdové náklady	V průběhu roku 2022-2023

Kód opatření dle PZKO	Název opatření dle PZKO	Gesce dle PZKO	Způsob naplnění opatření			Náklady, zdroje financování	Termín splnění
			Aktivita	Díličí kroky	Interní gesce		
				Pravidelně ze seznamu adres odstraňovat adresy/provozovatele, kterých se povinnost KTSaP netýká. Adresy se budou odstraňovat na základě: - Čestného prohlášení provozovatele, že jako zdroj, který slouží jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění, využívá jiný, než spalovací stacionární zdroj na pevná paliva - Na základě seznamu poskytnutých dotací, který bude MHMP každý rok příslušnému ORP poskytovat	Příslušné ORP Odbor životního prostředí	Mzdové náklady	Leden (každý rok)
		MHMP		Příslušným ORP poskytovat seznam přidělených dotací na výměnu spalovacího stacionárního zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od 10 do 300 kW včetně za předchozí rok za jiný zdroj.	MHMP Odbor ochrany prostředí Oddělení environmentálních projektů	Mzdové náklady	Prosinec (Každý rok)
		ORP	Kontrola plnění povinnosti provedení pravidelné kontroly technického stavu a provozu spalovacích zdrojů na pevná paliva dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší po topné sezóně 2021/2022 (KTSaP)	Identifikace počtu provedených KTSaP v časovém horizontu tří let Na základě: - Zapsaných KTSaP do ISPOP odborně způsobilou osobou - Odevzdaných zpráv o provedení KTSaP vystavený odborně způsobilou osobou, která byla předložen provozovatelem na základě vyžádání příslušného ORP. - Tyto údaje porovnat s celkovým (přibližným) počtem stacionárních spalovacích zdrojů na pevná paliva v příslušné ORP	Příslušné ORP Odbor životního prostředí	Mzdové náklady	Květen 2022
				Rozeslání <i>dopisu 1</i> na všechny adresy ve vybraných ZSJ s počtem stacionárních zdrojů na pevná paliva vyšším než 20 v ZSJ a procentuálním zastoupením vyšším než 25 % z celkového počtu bytů v ZSJ, viz. <i>tabulka 1</i> Obsah dopisu 1: Žádost o předložení potvrzení o KTSaP	Příslušné ORP Odbor životního prostředí	Cena za 1 dopis: 19 Kč Přibližné počty dopisů: Praha 5: 984 (18696 Kč)	Květen 2022

Kód opatření dle PZKO	Název opatření dle PZKO	Gesce dle PZKO	Způsob naplnění opatření			Náklady, zdroje financování	Termín splnění
			Aktivita	Dílčí kroky	Interní gesce		
				- Upozornění na možné pokuty při nesplnění KTSaP nebo nepředložení potvrzení o KTSaP na vyžádání příslušnému ORP - Pro provozovatele, kteří využívají jiný zdroj tepla, než na pevná paliva: Výzva k předložení příslušnému ORP Čestné prohlášení provozovatele, že jako zdroj, který složí jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění, využívá jiný než spalovací stacionární zdroj na pevná paliva. - Upozornění na povinnost instalace akumulační nádrže - Informace o možnosti využít dotačních titulů na výměnu kotle a instalaci akumulační nádrže z programů: Nová zelená úsporám, Kotlekové dotace, Čistá energie Praha.		Praha 6: 141 (2679 Kč) Praha 11: 168 (3192 Kč) Praha 12: 368 (6992 Kč) Praha 13: 156 (2964 Kč) Praha 16: 447 (8493 Kč) Praha 22: 156 (2964 Kč) Celkem: <u>45 980 Kč</u>	
				Vyhlášení místním rozhlasem ve vybraných ZSJ viz <i>tabulka 1</i>: - Upozornění na povinnost provádět pravidelně nejméně jednou za tři roky prostřednictvím odborně způsobilé osoby KTSaP - Upozornění na možné pokuty při nesplnění kontrol kotle nebo nepředložení zprávy o revizi kotle na vyžádání ORP	Příslušné ORP Odbor životního prostředí	Mzdové náklady	Květen 2022
				Zveřejnění informací na úřední desce vybraných ORP (pokud již nebylo učiněno) viz <i>tabulka 1</i>: - Upozornění na povinnost provádět pravidelně nejméně jednou za tři roky prostřednictvím odborně způsobilé osoby KTSaP - Upozornění na možné pokuty při nesplnění kontrol kotle nebo nepředložení potvrzení o revizi kotle na vyžádání ORP	Příslušné ORP Odbor životního prostředí	Mzdové náklady	Květen 2022

Kód opatření dle PZKO	Název opatření dle PZKO	Gesce dle PZKO	Způsob naplnění opatření			Náklady, zdroje financování	Termín splnění
			Aktivita	Dílčí kroky	Interní gesce		
				Upozornění na povinnost instalace akumulární nádrže			
				Porovnat počet přijatých zpráv o KTSaP a počet KTSaP zapsaných do ISPOP s celkovým přibližným počtem kotlů na území vybraných ZSJ viz <i>tabulka 1</i>. - Pokud bude počet ohlášených KTSaP nižší než 70 % celkového přibližného počtu kotlů na tuhá paliva, rozeslání <i>dopisu 2</i> na adresy ve vybraných ZSJ viz <i>tabulka 1</i>. Vyřadit adresy provozovatelů kteří: - Reagovali na dopis č. 1 a předložili zprávu o KTSaP nebo čestné prohlášení provozovatele, že jako zdroj, který slouží jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění, využívá jiný než spalovací stacionární zdroj na pevná paliva - Mají KTSaP zapsanou v ISPOP Obsah dopisu 2: 2. Žádost o předložení potvrzení o KTSaP - Upozornění na možné pokuty při nesplnění KTSaP nebo nepředložení zprávy o KTSaP na vyžádání příslušnému ORP - Pro provozovatele, kteří využívají jiný zdroj tepla, než na pevná paliva: Výzva k předložení příslušnému ORP Čestné prohlášení provozovatele, že jako zdroj, který slouží jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění, využívá jiný než spalovací stacionární zdroj na pevná paliva.	Příslušné ORP Odbor životního prostředí	Dle počtu dopisů, nelze určit	Červenec 2022
				Kontrola KTSaP zapsaných v ISPOP a doručených zpráv o KTSaP, zda byla na základě § 17 odst. 1 písm. a) splněna povinnost instalace akumulární nádoby.	Příslušné ORP Odbor životního prostředí	Mzdové náklady	Červenec 2022

Kód opatření dle PZKO	Název opatření dle PZKO	Gesce dle PZKO	Způsob naplnění opatření			Náklady, zdroje financování	Termín splnění
			Aktivita	Dílčí kroky	Interní gesce		
		ORP	Kontrola plnění povinnosti provedení pravidelné kontroly technického stavu a provozu spalovacích zdrojů na pevná paliva dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší po topné sezóně 2022/2023 a následující (KTSaP)	Identifikace počtu provedených KTSaP v časovém horizontu tří let Na základě: - Zapsaných KTSaP do ISPOP odborně způsobilou osobou - Tyto údaje porovnat s celkovým (přibližným) počtem kotlů na pevná paliva v příslušné ORP (viz aktivita Identifikace a mapování zdrojů)	Příslušné ORP Odbor životního prostředí	Mzdové náklady	Květen 2023
				Rozeslání <i>dopisu 3</i> na adresy (viz identifikace a mapování zdrojů), kde nebyla provedena KTSaP nebo má být kontrola provedena v probíhajícím roce. Při důvodném podezření z nesplnění povinností lze tento krok přeskočit a přejít rovnou ke kontrole na místě/zahájení přestupkového řízení. Obsah <i>dopisu 3</i>: - Upozornění na možné pokuty při nesplnění KTSaP - Pro provozovatele, kteří využívají jiný zdroj tepla, než na pevná paliva: Výzva k předložení příslušnému ORP Čestné prohlášení provozovatele, že jako zdroj, který složí jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění, využívá jiný než spalovací stacionární zdroj na pevná paliva.	Příslušné ORP Odbor životního prostředí	Dle počtu domácností bez KTSaP, nelze určit	Květen 2023
				Porovnat počet KTSaP zapsaných do ISPOP s celkovým přibližným počtem kotlů na území příslušného ORP (viz aktivita Identifikace a mapování zdrojů). - Pokud bude počet ohlášených KTSaP nižší než 70 % celkového přibližného počtu kotlů na tuhá paliva na území příslušného ORP, rozeslání <i>dopisu 4</i>. Při důvodném podezření z nesplnění povinností lze tento krok přeskočit a přejít rovnou ke kontrole na místě/zahájení přestupkového řízení. Vyřadit adresy provozovatelů kteří: - Reagovali na <i>dopis č. 3</i> a předložili čestné prohlášení provozovatele, že jako zdroj, který složí jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu	Příslušné ORP Odbor životního prostředí	Dle počtu domácností bez KTSaP, nelze určit	Červenec 2023

Kód opatření dle PZKO	Název opatření dle PZKO	Gesce dle PZKO	Způsob naplnění opatření			Náklady, zdroje financování	Termín splnění
			Aktivita	Dílčí kroky	Interní gesce		
				ústředního vytápění, využívá jiný než spalovací stacionární zdroj na pevná paliva ○ Mají KTSaP zapsanou v ISPOP Obsah dopisu 4: • Upozornění a poučení provozovatele o povinnostech provozovatele spalovacího stacionárního zdroje stanovených v § 17 odstavci 1 zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší a o následcích opakovaného důvodného podezření na jejich porušení v podobě provedení kontroly dle § 17 odst. 2 zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší • 2. Upozornění na možné pokuty při nesplnění KTSaP • Pro provozovatele, kteří využívají jiný zdroj tepla, než na pevná paliva: Výzva k předložení příslušnému ORP Čestné prohlášení provozovatele, že jako zdroj, který složí jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění, využívá jiný než spalovací stacionární zdroj na pevná paliva. K čestnému prohlášení přiložit doklad prokazující tuto skutečnost			
				Kontrola KTSaP zapsaných v ISPOP a doručených zpráv o KTSaP, zda byla na základě § 17 odst. 1 písm. a) splněna povinnost instalace akumulací nádob.	Příslušné ORP Odbor životního prostředí	Mzdové náklady	Červenec 2023
				Kontrola na místě dle § 17 odst. 2 zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší u provozovatelů u kterých zároveň: • Vzniklo důvodné podezření, že provozovatel stacionárního spalovacího zdroje porušil některou z povinností podle § 17 odstavce 1 zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší • Bylo doručeno Upozornění a poučení provozovatele o povinnostech provozovatele spalovacího stacionárního zdroje stanovených v § 17 odstavci 1 zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší a o následcích opakovaného důvodného podezření na jejich porušení v podobě provedení kontroly dle § 17	Příslušné ORP Odbor životního prostředí	Mzdové náklady	2022-2025

Kód opatření dle PZKO	Název opatření dle PZKO	Gesce dle PZKO	Způsob naplnění opatření			Náklady, zdroje financování	Termín splnění
			Aktivita	Dílčí kroky	Interní gesce		
				odst. 2 zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší (<i>Dopis 4</i>) Vzniklo opakované důvodné podezření, že provozovatel nadále nebo opětovně porušuje některou z povinností podle § 17 odstavce 1 zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší			
				Sankce za nesplnění kontroly spalovacího stacionárního zdroje dle: § 23 odst. 1 písm. h) zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší § 25 odst. 1 písm. o) zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší	Příslušné ORP Odbor životního prostředí	Mzdové náklady	2022-2025

Tabulka 2 - Karta opatření PZKO_2020_1

Poznámka: Pokud nebude možné vytvořit novou pracovní pozici „**Pracovník pro implementaci PZKO**“ bude nutné, aby implementaci dílčích cílů v opatřeních PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2 převzal jiný stávající zaměstnanec magistrátu, případně externí dodavatel.

4.2 Opatření PZKO_2020_2: Zvýšení povědomí provozovatelů o vlivu spalování pevných paliv na kvalitu ovzduší, významu správné údržby a obsluhy zdrojů a volby spalovaného paliva

Cílem opatření je zvýšit povědomí provozovatelů spalovacích stacionárních zdrojů, především na pevná paliva, o podílu těchto zdrojů na celkové úrovni znečištění ovzduší a o faktorech, které ke zvýšenému znečištění ovzduší přispívají. V osvětové kampani se zaměřit na správný provoz kotlů, na eliminaci spalování nevhodného paliva a správné skladování a spalování dřeva.

Dalším cílem opatření je informování provozovatelů stacionárních spalovacích zdrojů na pevná paliva o povinnostech provozovatelů uvedených v § 17 zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší. Zejména pak pravidelných technických kontrol, spalovaného paliva a instalace a provozu kotlů v souladu s pokyny výrobce a dodavatele, dále s přílohou č. 11 zákona o ochraně ovzduší a rovněž požadavky obecně závazné vyhlášky č. 11/2019 Sb. hl. m. Prahy, kterou se zakazuje spalování vybraných druhů pevných paliv ve stacionárních zdrojích na území hlavního města Prahy.

Posledním cílem opatření je informovat provozovatele o možnostech využít dotačních titulů na výměnu stacionárních spalovacích zdrojů na pevná paliva.

4.2.1 Karta opatření PZKO_2020_2: Zvýšení povědomí provozovatelů o vlivu spalování pevných paliv na kvalitu ovzduší, významu správné údržby a obsluhy zdrojů a volby spalovaného paliva

Kód opatření dle PZKO	Název opatření dle PZKO	Gesce dle PZKO	Způsob naplnění opatření			Náklady, zdroje financování (Kč)	Termín splnění
			Aktivita	Díličí kroky	Interní gesce		
PZKO_2020_2	Zvýšení povědomí provozovatelů o vlivu spalování pevných paliv na kvalitu ovzduší, významu správné údržby a obsluhy zdrojů a volby spalovaného paliva	MHMP	Oslovení místních odborně způsobilých osob (OZO), provádějících kontroly (KTSaP), revizních techniků a kominiků s žádostí o spolupráci	Oslovení odborně způsobilých osob (OZO) z hl. m. Prahy, provádějících kontroly, revizních techniků a kominiků: - Formou e-mailu - Žádost o spolupráci při osvětě provozovatelů. - E-mail bude obsahovat doporučené informace, které by měli OZO, kominici či revizní technici sdělovat provozovatelům při kontrole/údržbě zdroje: - Správný provoz kotlů, správné skladování dřeva, spalování výlučně proschlého dřeva - Eliminace spalování nevhodného paliva např.: odpadu - Informace o povinnosti kontroly kotle minimálně jednou za 3 roky odborně způsobilou osobou - Informování provozovatelů, kteří provozují kotel nižší než třetí třídy o nutnosti výměny do 1.9.2022 - Informace o povinnosti instalace akumulční nádrže - Informace o možnosti provozovatelů využít dotačních titulů na výměnu kotle z programů: Nová zelená úsporám, Kotlíkové dotace, Čistá energie Praha - Informace o možnosti provozovatelů využít dotačního titulu na instalaci akumulční nádoby (Nová zelená úsporám, Kotlíkové dotace, Čistá energie Praha) - Pozvánka na jednodenní seminář, který bude shrnovat informace, které by měli OZO, kominici a revizní technici sdělovat provozovatelům zdrojů při kontrole/údržbě zdroje. Aktuální seznam a kontakt na odborně způsobilé osoby působící na území hl. m. Prahy k dispozici na:	MHMP – pověřená osoba	Mzdové náklady	Druhý kvartál 2022

Kód opatření dle PZKO	Název opatření dle PZKO	Gesce dle PZKO	Způsob naplnění opatření			Náklady, zdroje financování (Kč)	Termín splnění
			Aktivita	Dílčí kroky	Interní gesce		
				https://ipo.mzp.cz/ Seznam a kontakty na kominíky a revizní techniky k dispozici na: https://www.skcr.cz/			
				Uspořádání jednodenního semináře pro odborně způsobilé osoby (OZO) provádějící kontroly, revizní techniky a kominíky, kde budou shrnuty informace, které by měli OZO, kominíci a revizní technici sdělovat provozovatelům zdroje při kontrole/údržbě zdroje. - Přibližný počet všech OZO, revizních techniků a kominíků na území hl. m. Prahy: 156 - Předpokládaná účast: 50-100 Náplň semináře bude obsahovat, co by měli OZO, revizní technici a kominíci sdělovat provozovatelům: - Správný provoz kotlů, správné skladování dřeva - Informace o tom, jaké palivo je nevhodné ke spalování - Informace o povinnosti kontroly kotle minimálně jednou za 3 roky odborně způsobilou osobou - Informování provozovatelů, kteří provozují kotel nižší než třetí třídy o nutnosti výměny do 1.9.2022 a povinnosti instalace akumulární nádrže - Podrobné informace o dotačních titulech (Nová zelená úsporám, Kotlíkové dotace, Program Čistá energie Praha) a možnosti jejich využití - Informace o možnosti provozovatelů využít dotačního titulu na instalaci akumulární nádoby (Nová zelená úsporám, Kotlíkové dotace, Čistá energie Praha) - OZO mohou případné zájemce o dotace nasměřovat přímo na kompetentní instituce/osoby.	MHMP – Pověřená osoba	Odhadované náklady: 20 000 - 50 000	Druhý kvartál 2022
				Distribuce propagačních materiálů – Brožura Jak správně topit a ušetřit, které budou odborně způsobilé osoby, kominíci a revizní technici předávat provozovatelům zdroje při kontrole/údržbě zdroje. Distribuce na semináři	MHMP – pověřená osoba	Mzdové náklady	Druhý kvartál 2022 (Na semináři)

Kód opatření dle PZKO	Název opatření dle PZKO	Gesce dle PZKO	Způsob naplnění opatření			Náklady, zdroje financování (Kč)	Termín splnění
			Aktivita	Dílčí kroky	Interní gesce		
				Distribuce propagačních materiálů – Brožura Jak správně topit a ušetřit, které budou odborně způsobilé osoby, kominíci a revizní technici předávat provozovatelům zdroje při kontrole. Distribuce na příslušné městské části	MHMP – pověřená osoba	Mzdové náklady	Druhý kvartál 2022
		MHMP	Komunikace s veřejností a provozovateli stacionárních zdrojů na pevná paliva o celkovém jmenovitém příkonu od 10 do 300 kW, zřízení komunikačních portálů.	Zřízení help linky pro dotazy provozovatelů ohledně provozu a výměny spalovacích stacionárních zdrojů na pevná paliva.	MHMP – Odbor médií a marketingu	Mzdové náklady	Druhý kvartál 2022
				Zřízení e-mailové adresy pro dotazy provozovatelů ohledně provozu a výměny spalovacích stacionárních zdrojů na pevná paliva.	MHMP – Odbor médií a marketingu	Mzdové náklady	Druhý kvartál 2022
				Zřízení sociálních sítí (Instagram, Facebook) pro zveřejňování informací v oblasti provozu a výměny spalovacích stacionárních zdrojů na pevná paliva, případně tyto informace sdílet na facebookovém profilu MHMP.	MHMP – Odbor médií a marketingu	Mzdové náklady	Druhý kvartál 2022
				Informovat veřejnost o zřízení komunikačních portálů: - Na úřední desce MHMP/ORP - Ve zpravodaji/měsíčníku	MHMP – Odbor médií a marketingu	Mzdové náklady	Druhý kvartál 2022
		ORP	Informování a osvěta provozovatelů spalovacích stacionárních zdrojů na pevná paliva o správném provozu zdrojů, povinnostech provozovatelů, následcích neplnění povinností a možnosti využít dotačních titulů na výměnu kotlů	Vzdělávací show o tom, jak správně (ne)topit, Smokeman zasahuje - Zařadit show do programu vhodných společenských akcí pořádaných MČ, například s tematikou životního prostředí. - Show je třeba poptávat minimálně rok dopředu - Propagace show, která se bude konat v rámci AQUATERM Praha 19.-22. dubna 2022, například na webových stránkách jednotlivých ORP https://vec.vsb.cz/cs/smokeman-zasahuje/kalendar-akci/pripravovane-show/	ORP	30 000 – 50 000 /show/den	2023-2025
				Příručka správného vytápění https://vec.vsb.cz/export/sites/vec/.content/galerie-souboru/Prirucka-spravneho-vytapeni-8-2020.pdf - Zveřejnit příručku na stránkách ORP - Dodat příručku do knihoven a veřejných prostor ORP v tištěné podobě	ORP	Náklady na distribuci a Mzdové náklady	Druhý kvartál 2022

Kód opatření dle PZKO	Název opatření dle PZKO	Gesce dle PZKO	Způsob naplnění opatření			Náklady, zdroje financování (Kč)	Termín splnění
			Aktivita	Dílčí kroky	Interní gesce		
		MHMP		Aktualizace webových stránek Portál životního prostředí hl. m. Prahy - Předloha: https://lokalni-topeniste.msk.cz/ - Webové stránky by měly obsahovat informace: - O tom, jaké kotle a do kdy je možné používat - O dotačních titulech (Nová zelená úsporám, Kotlíkové dotace, Čistá energie Praha) - Jak často a od koho si nechat kontrolovat kotel - O povinnosti instalace akumulární nádrže - Kontakty - Pravidelně aktualizovaný seznam veřejných seminářů/webinářů	MHMP – odbor ochrany prostředí	100 000	Druhý až třetí kvartál 2022
				Distribuce informační brožury MŽP jak správně topit a ušetřit https://www.mzp.cz/web/edice.nsf/A22D7ED4546D417EC12587590031EA6C/\$file/MZP_jak%20spravne%20topit_web_final.pdf - Umístit brožuru na komunikační portály - V tištěné podobě poskytnout brožuru ve veřejných prostorech	ORP	Mzdové náklady	Druhý kvartál 2022
				Informovat občany na stránkách MHMP a komunikačních portálech (facebook, Instagram...) na probíhající webináře pořádané SFŽP, umístit na webové stránky Portál životního prostředí záznamy z již proběhlých webinářů https://www.opzp.cz/o-programu/akce-a-pozvanky/detail-akce/?id=160 A zároveň zveřejňovat aktuality týkající se dotačních programů (Nová zelená úsporám, Kotlíkové dotace, Čistá energie Praha)	MHMP – pověřená osoba	Mzdové náklady	Druhý kvartál 2022, průběžně 2022-2025
				Účast zástupců MHMP na mezinárodním odborném veletrhu AQUATHERM Praha Ve stánku MHMP poskytovat informace o provozu spalovacího stacionárního zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od 10 do 300 kW včetně, který slouží jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění a povinnostech jejich provozovatelů:	MHMP – pověřená osoba	5 000 – 10 000	19.-22.dubna 2022

Kód opatření dle PZKO	Název opatření dle PZKO	Gesce dle PZKO	Způsob naplnění opatření			Náklady, zdroje financování (Kč)	Termín splnění
			Aktivita	Dílčí kroky	Interní gesce		
				- Jaké kotle a do kdy je možné provozovat - Kdy je nutná instalace akumulární nádoby - O dotačních titulech, které je možné v aktuálním období využít (Nová zelená úsporám, Kotlíkové dotace, Čistá energie Praha) - Informace o možnosti využít dotačního titulů Nová zelená úsporám, Kotlíkové dotace a Program Čistá energie Praha na instalaci akumulární nádrže - Jak často a od koho si nechat kontrolovat kotel			
				Vlastní kampaň OCP MHMP – Vytvoření grafického vizuálu a materiály. - Distribuce do středisek ekologické výchovy spravovaných hl. m. Prahou - Využití standardních distribučních míst pro výukové materiály (školy, lektorská centra atd.)	MHMP – Odbor ochrany prostředí	250 000	Druhý až třetí kvartál 2022
			Propagace, medializace a zveřejňování informací o PZKO	Propagace pomocí tiskových zpráv náměstka primátora pro životní prostředí - Spuštění programu - Průběžné výsledky	Náměstek primátora pro životní prostředí	Mzdové náklady	Při spuštění programu a následně každý kvartál
				Medializace PZKO formou: - Tiskové zprávy - Rozhovor - Články - Tištěná periodika	Kancelář náměstka	Mzdové náklady	Při spuštění programu, průběžně
		ORP	Informování občanů o skutečnostech vyplývajících z obecně závazné vyhlášky č. 11/2019 Sb.	Zveřejnění informace o zákazu spalování vybraných druhů paliv na území hl. m. Prahy na webových stránkách MČ, na úřední desce MČ	ORP	Mzdové náklady	Druhý kvartál 2022
		MHMP		Zveřejnění informace o zákazu spalování vybraných druhů paliv na území hl. m. Prahy na komunikačních portálech (Facebookový profil MHMP)	MHMP – pověřená osoba/ odbor médií	Mzdové náklady	Druhý kvartál 2022

Kód opatření dle PZKO	Název opatření dle PZKO	Gesce dle PZKO	Způsob naplnění opatření			Náklady, zdroje financování (Kč)	Termín splnění
			Aktivita	Dílčí kroky	Interní gesce		
					a marketingu		
		ORP		Zveřejňování informací o smogových situacích na webových stránkách jednotlivých ORP a z toho vyplývajícího zákazu na celém území hlavního města Prahy v krbech, kamnech a jiných spalovacích stacionárních zdrojích o jmenovitém tepelném příkonu 300 kW a nižším, které nemají sloužit jako hlavní zdroj vytápění objektu, spalovat všechny druhy pevných paliv	ORP	Mzdové náklady	2022-2025
		MHMP		Zveřejňování informací o smogových situacích na komunikačních portálech a z toho vyplývajícího zákazu na celém území hlavního města Prahy v krbech, kamnech a jiných spalovacích stacionárních zdrojích o jmenovitém tepelném příkonu 300 kW a nižším, které nemají sloužit jako hlavní zdroj vytápění objektu, spalovat všechny druhy pevných paliv	MHMP – pověřená osoba	Mzdové náklady	2022-2025

Tabulka 3 - Karta opatření PZKO_2020_2

4.3 Opatření PZKO_2020_4: Kompletní dostavba Pražského okruhu (PO)

Pro účely posouzení dopadu vybraných opatření z pohledu dopravy na území Pražské aglomerace CZ01 v rámci programu Zlepšování kvality ovzduší byl použit dopravní model individuální automobilové dopravy Hl. města Prahy a Středočeského kraje, který byl zpracovaný v dopravně plánovacím softwaru PTV VISION. Dopravní model zahrnuje kompletní komunikační síť dálnic a silnic I., II. a III. třídy a místních komunikací. Dopravní zóny v řešeném území jsou v podrobnosti základních sídelních jednotek. Dopravní model byl kalibrován na výsledky Celostátního sčítání ŘSD 2016, na sčítání TSK z roku 2019 a data z automatických sčítačů dopravy z roku 2019 na dálnicích D0 a D1.

Na základě dopravního modelu současného stavu byla vypočtena prognóza pro rok 2025 a 2030, která zohledňuje rozvoj území a výstavbu nových komunikací dle předpokládaného harmonogramu.

Pomocí dopravního modelu bylo vypočteno výhledové dopravní zatížení ve variantách, které odpovídají definovaným opatřením navrženým v rámci PZKO.

Bylo vypočteno dopravní zatížení ve výhledových rocích 2025 a 2030 pro nulovou variantu (bez dostavby PO), pro aktivní variantu k roku 2025 jenom se stavbou 511 Běchovice-D1 a k roku 2030 s celým Pražským okruhem.

Ve další etapě budou hodnocena související opatření

- a) Odklon tranzitní a části vnitroměstské dopravy mimo obydlené části obcí (PZKO_2020_P_9)
- b) Omezování a zákazy vjezdu (PZKO_2020_P_11)

Výstupem z dopravního modelu jsou intenzity dopravy na komunikační síti s rozlišením na osobní, lehká nákladní (<3,5 t) a těžká nákladní vozidla (> 3,5 t) pro všechny varianty. Součástí dopravního modelu je zjednodušený výpočet emisí z dopravy pomocí emisního modulu. Výpočet emisí vychází z metodiky HBEFA, hodnoceny byly emise NO_x, PM₁₀ a benzen.

Dopravní model – I. etapa viz. *příloha 2*.

Realizace tohoto opatření je v gesci Ředitelství silnic a dálnic ČR (ŘSD) a není zde proto dále podrobně diskutováno.

4.3.1 Karta opatření PZKO_2020_4 Kompletní dostavba Pražského okruhu (PO)

Kód opatření dle PZKO	Název opatření dle PZKO	Gesce dle PZKO	Způsob naplnění opatření			Náklady, zdroje financování	Termín splnění
			Aktivita	Dílčí kroky	Interní gesce		
PZKO_2020_4	Kompletní dostavba Pražského okruhu (PO)	MD prostřednictvím ŘSD ČR	Ministerstvo dopravy, resp. Ředitelství silnic a dálnic bude postupovat při realizaci páteřní sítě kapacitních komunikací pro automobilovou dopravu tak, aby bylo zajištěno dokončení Pražského okruhu v co nejbližším možném termínu.	Dokončení stavby 511 Pražského okruhu (Běchovice – D1)	ŘSD ČR	SFDI	2027 dle ŘSD ČR
				Dokončení zbývajících staveb Pražského okruhu 518 Ruzyně – Suchdol 519 Suchdol – Březiněves 520 Březiněves – Satalice	ŘSD ČR	SFDI	Konec roku 2030 dle usnesení vlády č. 978 ze dne 2. prosince 2015

Tabulka 4 - Karta opatření PZKO_2020_4

5 Manažerské shrnutí

Předkládaný akční (časový) plán PZKO 2020+, Aglomerace CZ 01 je komplementárním dokumentem k Programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ 01: Aktualizace 2020. První etapa řešení projektu zahrnovala Analytickou část a návrh závazných opatření neboli opatření uložených MŽP ČR k plnění na území hlavního města Prahy.

V rámci Analytické části byla zpracována rešerše souvisejících strategických dokumentů: Plán udržitelné mobility, Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030 a Strategický plán hlavního města Prahy, aktualizace 2016. Byl zhodnocen zejména přínos v nich navrhovaných opatřeních ke zlepšení kvality ovzduší na území hlavního města Prahy. Opatření přímo či nepřímo ovlivňující kvalitu ovzduší se napříč všemi studovanými dokumenty prolínají. K tomu je přihlíženo při návrhu opatření v akčním plánu k PZKO. Cílem je na jednu stranu zabránit vytváření duplicitních opatření, na druhou stranu však některé návrhy podrobně rozpracovat a připojit k opatřením navrhovaným přímo v akčním plánu k PZKO.

V rámci současné etapy řešení projektu byly zpracovány návrhy tří níže uvedených opatření uložených MŽP ČR k plnění na území hlavního města Prahy. Navrhovaná opatření jsou podrobně rozpracována v kapitole 4 akčního plánu formou karet opatření. V další etapě projektu bude akční plán doplněn o desítky tzv. podpurných opatření k naplňování cílů PZKO.

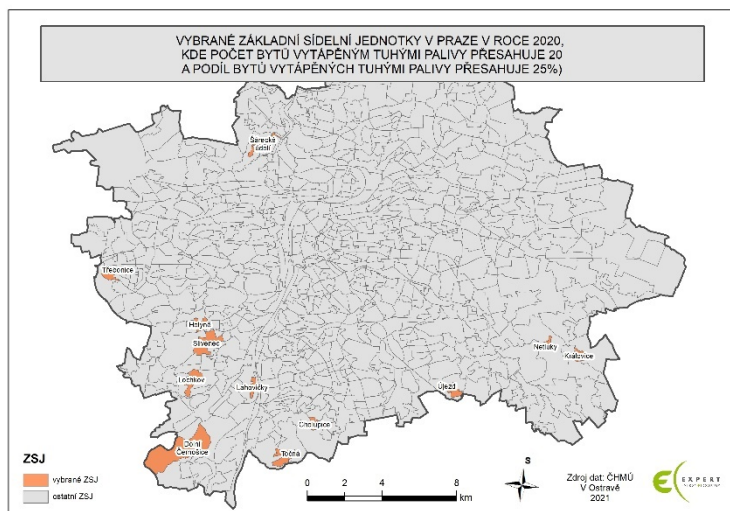
Opatření PZKO_2020_1

Prvním závazným opatřením je opatření PZKO_2020_1: Účinná kontrola plnění požadavků kladených na provozovatele spalovacích zdrojů zákonem o ochraně ovzduší. V rámci zpracování akčního plánu byla vypracována analýza počtu kotlů pro individuální vytápění na území hlavního města Prahy s rozlišením distribuce do základních sídelních jednotek (ZSJ). Dle této analýzy byly pro návrh opatření vybrány ZSJ, ve kterých procentuální zastoupení bytů vytápěných tuhými palivy přesahuje 25 % a současně počet bytů vytápěných tuhými palivy je vyšší než 20. Na tyto vybrané ZSJ cílí konkrétní opatření především v průběhu roku 2022. Jedná se o sídelní jednotky: Slivenec, Dolní Černošice, Újezd, Šárecké údolí, Lochkov, Točná, Cholupice, Holyně, Třebonice, Lahovičky, Královice a Netluky s odhadovaným celkovým počtem 848 domácích kotlů na tuhá paliva.

Dále byla provedena analýza počtu vyžádaných protokolů o KTSaP (kontrole technického stavu a provozu) od provozovatelů jednotlivými ORP v letech 2020 a 2021.

Toto opatření cílí především na povinnost provozovatelů stacionárních zdrojů na pevná paliva provádět jednou za tři roky KTSaP dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší a povinnost instalace akumulční nádrže a zároveň na jednotlivé ORP, které by měly dohlížet, zda byla tato kontrola provedena. Dohled nad prováděním kontrol je navržen dvěma způsoby:

1. Ve vybraných lokalitách ORP přímo požádají provozovatele o předložení zprávy o KTSaP dle §17 odst. 1 písm. h) zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší.
Vyžádání zprávy o KTSaP od provozovatelů, bude probíhat především v roce 2022, kdy zatím nebudou všechny KTSaP zapsány v ISPOP odborně způsobilou osobou (OZO). Toto opatření se týká přednostně výše uvedených lokalit.
2. Kontrola příslušnými ORP v ISPOP.
Od začátku roku 2020 mají OZO povinnost zapisovat údaje z provedených KTSaP do systému ISPOP. Kontroly se provádějí v intervalu 3 roky a v průběhu roku 2023 by tedy měly být již veškeré provedené kontroly zapsány v ISPOP.



Obrázek 3 – Cílové lokality k realizaci opatření PZKO_2020_1: Účinná kontrola...

Opatření PZKO_2020_2

Druhé závazné opatření je opatření PZKO_2020_2: Zvýšení povědomí provozovatelů o vlivu spalování pevných paliv na kvalitu ovzduší, významu správné údržby a obsluhy zdrojů a volby spalovaného paliva. Cílem tohoto opatření je zvýšit povědomí provozovatelů spalovacích stacionárních zdrojů, především na pevná paliva, o podílu těchto zdrojů na celkové úrovni znečištění ovzduší a o faktorech, které ke zvýšenému znečištění ovzduší přispívají, informovat provozovatele o povinnostech vyplývajících z § 17 zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší a vyhlášky č. 11/2019 Sb. hl. m. Prahy a informovat provozovatele o možnostech využití dotačních titulů na výměnu kotlů a instalace akumulční nádrže. Byly zvoleny různé formy osvěty, například spolupráce odborně způsobilých osob, revizních techniků a kominiků při osvětě provozovatelů, založení nových komunikačních portálů, distribuce informačních brožur či vzdělávací show pro veřejnost.

Opatření PZKO_2020_4

Třetím závazným opatřením je opatření PZKO_2020_4: Kompletní dostavba Pražského okruhu (PO).

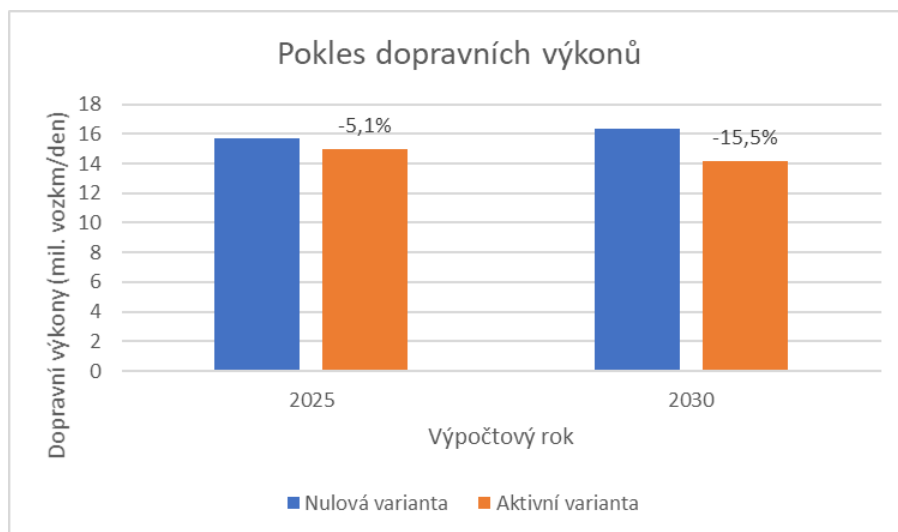
Pro účely posouzení dopadu vybraných opatření z pohledu dopravy na území Pražské aglomerace CZ01 v rámci programu Zlepšování kvality ovzduší byl zpracován dopravní model a provedená analýza dopadu dostavby Pražského okruhu na dopravní zatížení.

Dopravní model současného stavu byl kalibrován na sčítání TSK z roku 2019 a data z automatických sčítačů dopravy z roku 2019 na dálnicích D0 a D1.

V další fázi bylo vypočteno dopravní zatížení ve výhledových rocích 2025 a 2030 pro nulovou variantu (bez dostavby PO), pro aktivní variantu k roku 2025 jenom se stavbou 511 Běchovice-D1 a k roku 2030 s celým Pražským okruhem.

Částečné nebo kompletní zprovoznění Pražského okruhu způsobuje pokles dopravních výkonů oproti nulovým variantám a zároveň dochází k poklesu spotřeby času. V roce 2025 způsobuje zprovoznění stavby 511 (Běchovice – D1) oproti variantě bez projektu pokles dopravních výkonů o 765 tis. vozkm

(5,1%) a pokles spotřeby času činí cca 19 tis. vozhd. V roce 2030 zprovoznění celého Pražského okruhu oproti variantě bez projektu vede k poklesu výkonu o 2 186 tis. vozkm (15,5%) a poklesu spotřeby času o cca 60 tis. vozhd. Pokles dopravních výkonů je spojen s přesunem vozidel na zprovozněnou dálnici D0.



Obrázek 4: Pokles dopravních výkonů po realizaci opatření PZKO_2020_4: Kompletní dostavba Pražského okruhu (PO)

Současně se předpokládá pokles emisí znečišťujících látek způsobených provozem vozidel po komunikacích na území HMP.

6 Seznam Tabulek a obrázků

Obrázky:

Obrázek 1: Počet bytů vytápěných tuhými palivy v ZSJ v Praze v roce 2020	10
Obrázek 2: Podíl bytů vytápěných tuhými palivy z celkového počtu bytů v ZSJ v Praze v roce 2020 ...	10
Obrázek 9 – Cílové lokality k realizaci opatření PZKO_2020_1: Účinná kontrola.....	29
Obrázek 10: Pokles dopravních výkonů po realizaci opatření PZKO_2020_4: Kompletní dostavba Pražského okruhu (PO)	30

Tabulky:

Tabulka 1 - Vybrané ZSJ dle počtu bytů vytápěných tuhými palivy a procentuálního zastoupení bytů vytápěných tuhými palivy.....	11
Tabulka 2 - Karta opatření PZKO_2020_1	18
Tabulka 3 - Karta opatření PZKO_2020_2	25
Tabulka 15 - Karta opatření PZKO_2020_4	27

7 Seznam příloh

Příloha 1 - Analytická část k Akčnímu plánu k PZKO 2020+

Příloha 2 - Dopravní model – I. etapa

Analytická část k Akčnímu plánu PZKO 2020+ AGLOMERACE PRAHA CZ01

Příloha k Akčnímu plánu PZKO 2020+ první část

Zpracovatel: E-expert, spol. s r.o.



1. Obsah

1.	Obsah.....	2
2.	Seznam zkratk.....	3
4.	Úvod	4
5.	Plán udržitelné mobility	5
6.	Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030	19
7.	Strategický plán hlavního města Prahy, aktualizace 2016	34
8.	Seznam tabulek	48

2. Seznam zkratek

B + R – Bike and ride (na kole a jed')

DPP – Dopravní podnik hl. m. Prahy

EVVO – Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta

FVE – Fotovoltaická elektrárna

HMP – Hlavní město Praha

ITS – Integrovaný telematický systém

K + R – Kiss and ride (polib a jed')

OZE – Obnovitelné zdroje energie

P + R – Park and ride (zaparkuj a jed')

PID – Pražská integrovaná doprava

PSAS – Pražské služby a. s.

PSOE – Pražské společenství obnovitelné energie

PZKO – Program zlepšování kvality ovzduší

SOKP – Silniční okruh kolem Prahy

SSZ – Světelná signalizační zařízení

SZT – Soustava zásobování teplem

ÚČOV – Ústřední čistírna odpadních vod

UNESCO – The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organizace OSN pro vzdělání, vědu a kulturu)

4. Úvod

V rámci zpracování analytické části k Akčnímu plánu PZKO 2020+, Aglomerace CZ 01 byla zpracována rešerše souvisejících strategických dokumentů hlavního města Prahy a zhodnocen přínos navrhovaných opatření na zlepšování kvality ovzduší na území hlavního města Prahy. Rešerše byla prováděná z těchto strategických dokumentů:

- Plán udržitelné mobility Prahy a okolí
- Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030
- Strategický plán hlavního města Prahy, aktualizace 2016

Tento dokument slouží jako příloha k Akčnímu plánu PZKO 2020+, Aglomerace CZ 01, první část.

5. Plán udržitelné mobility

Dostupný na: <https://poladprahu.cz/>

Jedním ze sedmi strategických cílů Plánu udržitelné mobility Prahy a okolí je **zlepšení lidského zdraví**, ten porovnává stav roku 2017 s návrhem v roce 2030 a zahrnuje snižování imisí.

- Plocha území s překročenými imisními limity (v %) pro roční imisní limity pro PM10 a PM2,5 se sníží na 0 %.
- Plocha území s překročeným imisním limitem (v %) pro benzo(a)pyren se sníží z 54 % na 0 %.
- Plocha území s překročeným imisním limitem (v %) pro oxid dusičitý se sníží z 0,6 % na 0 %.
- Emise NOx z automobilové dopravy se sníží.
- Počet obyvatel trvale bydlících na území s překročenými imisními limity se sníží na 0.

Druhým strategickým cílem, významným pro zlepšování kvality ovzduší je **snížení uhlíkové stopy**, který sleduje zvýšení podílu neuhlíkových pohonů, především využití elektrické trakce, což povede k snížení imisí z dopravy.

Návrhová část Plánu obsahuje celkem 242 opatření, která prokázala svůj přínos a splnila přitom podmínku finanční udržitelnosti rozpočtu hlavního města. Výběr opatření do Návrhu probíhal z širšího seznamu 414 možných opatření shromážděných do tzv. Zásobníku, který je veřejně dostupný na webu: <http://zasobnik.poladprahu.cz/> a obsahuje podrobné informace o každém zvažovaném projektu.

Plán obsahuje **Standardní opatření**, tj. taková opatření, která jsou nutná pro udržení alespoň stávající úrovně dopravního systému a která je nutné nezbytně realizovat na stávající infrastruktuře, případně „měkká opatření“ posilující udržitelnost dopravního systému. Ze své povahy však standardní opatření nemusejí stačit tempu růstu města. Dále obsahuje **Rozvojová opatření**, která představují realizace výrazně zvyšující kvalitu a udržitelnost dopravního systému, významné inovace či velké infrastrukturní stavby. Rozvojová opatření zasahují v takových problémových oblastech, kde by obnova a zlepšení stávajících řešení nestačily.

Z Plánu udržitelné mobility Prahy a okolí jsme vybrali soubory opatření, která budou mít pozitivní vliv na kvalitu ovzduší. Některá opatření mají významný vliv na snižování emisí z pohledu celého města a některá pouze lokální například na úrovni ulic. Při zpracování časového plánu k PZKO CZ01 bude k vybraným opatřením z Plánu udržitelné mobility Prahy a okolí přihlédnuto.

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	termíny	Časový plán
STANDARDNÍ	Parkovací zóny	– 200 Rozvoj zón placeného stání	– Zvýhodnění ekologických vozidel – Tlumení dopravních výkonů automobilové dopravy – Preference udržitelných způsobů přepravy (veřejná doprava, chůze, dopravní cyklistika) – Snížení emisí z automobilové dopravy	– Nižší množství aut – Snížení emisí z automobilové dopravy	–	–
	Řízení dopravy	– 419 Vlastnictví a správa SSZ – 423 Napojení SSZ na dopravní ústřednu – 227 Vývoj dopravně-technologického informačního systému – 429 Doplnění a údržba detektorů na SSZ – 430 Zlepšení systému preference autobusů na SSZ – 424 Scénáře řízení dopravy – 269 Systémové vypínání SSZ ve večerních a nočních hodinách – 320 Odstranění vybraných SSZ	– Zlepšení účinnosti stávajících systémů řízení dopravy – Jednotný přístup ke správě a datové komunikaci světelně řízených křižovatek s nadřazenými úrovněmi řízení i návaznými inženýrskými systémy. – Zlepšení možnosti správy jednotlivých zařízení a podmínky pro efektivní nasazení adaptivních forem oblastního řízení dopravy, včetně zlepšení a systémového uplatňování efektivního upřednostnění průjezdu vozidel veřejné dopravy křižovatkami řízenými SSZ a celými úseky dopravní sítě	– Vyšší plynulost dopravy – Snížení emisí z automobilové dopravy	–	–
	Preference veřejné dopravy	– 604 Program zvýšení plynulosti provozu tramvají	– Opatření mají za cíl zlepšit infrastrukturu veřejné dopravy, aby byla atraktivnější pro uživatele – Opatření zajišťují vyhrazenou jízdní dráhu dopravním prostředkům veřejné dopravy i	– Vyšší podíl veřejné dopravy na přepravních výkonech a nižší podíl individuální automobilové dopravy – Snížení emisí z automobilové dopravy	–	–

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	termíny	Časový plán
		- 317 Fyzické oddělování tramvajových tratí - 311 Doplnění preference tramvají na SSZ s detekcí - 359 Zřizování preference TRAM při obnově a výstavbě SSZ - 221 Preferenční osy VHD v Praze - 40 Program preference VHD HMP – mimo osy - 222 Preference BUS na křižovatkách se SSZ - 323 Doplnění preference BUS na SSZ s detekcí - 177 Program realizace prostorových preferenčních opatření na území Středočeského kraje - 48 Preference na SSZ ve Středočeském kraji – řadiče a dopravní řešení - 60 Preference na SSZ ve Středočeském kraji – vozidla	- upřednostnění veřejné dopravy při průjezdu křižovatkami a jinými dopravními uzly - zajištění plynulého, rychlého a spolehlivého provozu povrchové veřejné dopravy, čímž se stane veřejná doprava atraktivnější pro cestující - Detekce vozidel neoprávněně využívající vyhrazené jízdní pruhy			

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	termíny	Časový plán
		– 45 Koncepce preference VHD ve Středočeském kraji – 173 Koordinace návrhu preference Středočeského kraje – 458 Detekce jízdy ve vyhrazeném jízdním pruhu zvýšení plynulosti provozu tramvají				
	Posílení veřejné dopravy	– 166 Průjezdny model železničních linek – 209 Nasazení velkokapacitních autobusů v příměstské dopravě – 341 Zavedení vrstvy spěšných vlaků v PID	– Snížení celkové obsazenosti jednotlivých spojů tak, aby plnily standardy obsaditelnosti nastavené objednateli dopravy – Opatření Průjezdny model železničních linek se v seznamu objevil kvůli snaze o lepší ekonomiku provozu a možné zavedení nových přímých propojení v železniční dopravě – Zavedením vrstvy spěšných vlaků v PID se významně zkrátí jízdní doby mezi středně velkými centry ve Středočeském kraji a Prahou, které jsou v současné době obsluhovány pouze osobními vlaky (například Český Brod, Říčany, Čelákovice) – Vyšší počet osob přepravených PID – Vysoký podíl kolejové dopravy na dopravních výkonech –	– Snížení počtu osob přepravujících se individuálně automobily, a tudíž snížení emisí z automobilové dopravy	–	–
	ROZVOJOVÁ	Rozvoj železniční sítě	– 167 Nové spojení 2 (metro S)	– Preference veřejné dopravy	– Snížení počtu osob přepravujících se individuálně automobily, a tudíž	–

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	termíny	Časový plán
		– 147 RS – Rychlá spojení – 161 Zpřístupnění železniční stanice Praha hlavní nádraží z okolí – 83 Železniční spojení Praha – letiště – Kladno – 157 Železniční spojení Praha – Mladá Boleslav – Liberec – 214 Elektrizace dalších železničních tratí – 170 Mimoúrovňový přesmyk Praha-Libeň – 588 Zdvoukolejnění trati Praha-Radotín – Praha-Vršovice čekací koleje – 587 Zkapacitnění trati Praha – Kolín novostavbou v nové stopě – 38 Zřízení železniční linky S71 – 243 Železniční odstavy – 218 Zastávka Praha-Jahodnice – 219 Zastávka Praha-Dolní Počernice Jih	– Zvýšení kapacity a zavedení tzv. plně průjezdného modelu	snížení emisí z automobilové dopravy		
	Rozvoj sítě metra a tramvají	– 73 Metro D: úsek Pankrác – Depo Písnice – 74 Metro D: úsek Náměstí Míru – Pankrác (projektová příprava)	Realizace metra D – Páteř systému veřejné dopravy v západní části jižního sektoru Prahy s výraznými přínosy i pro obyvatele dojíždějící ze Středočeského kraje – Náhrada extrémně zatížených autobusových tahů (ulice Vídeňská, Štúrova, Zálesí).	– Elektrická trakce a převedení dopravních výkonů z autobusové a částečně silniční sítě – snížení emisí z automobilové dopravy	–	–

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	termíny	Časový plán
		- 75 Metro D: úsek Náměstí Míru – centrum – Pha 3 – Pha 9 (projektová příprava) - 81 Tramvajová trať Nádraží Podbaba – Suchdol - 449 Východní tramvajová tangenta – územní stabilizace a příprava - 88 Tramvajová trať Muzeum – Hlavní nádraží – Bolzanova - 451 Severní tramvajová tangenta – územní stabilizace a příprava - 80 Tramvajová trať Dvorecký most - 6 Tramvajová trať Divoká Šárka – Dědinská - 22 Tramvajová trať Sídliště Modřany – Libuš - 71 Tramvajová smyčka Zahradní Město - 89 Tramvajová trať Dvorce – Budějovická - 23 Tramvajová trať Kobylisy – Sídliště Bohnice	- Spolu s výstavbou parkovišť P+R se vytvoří předpoklad pro částečné odlehčení komunikační sítě - Příměstské autobusové linky budou ukončeny v terminálu Depo Písnice - Předpoklady pro snížení intenzity provozu v ulicích Libušská, Vídeňská a Kunratická spojka Rozvoj tramvajové sítě - Vysoký podíl kolejové dopravy na dopravních výkonech Díky elektrické trakci a převedení dopravních výkonů z autobusové a částečně i silniční sítě (potenciál zlepšení modal splitu¹ veřejné kolejové dopravy) naplňují prioritní osu Snížení znečištění ovzduší, hlukové zátěže a uhlíkové stopy, díky vyšší míře segregace částečně i osu Snížení dopravní nehodovosti			

¹ Modal split – Dělbá přepravní práce nebo také podíl přepravních výkonů

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	termíny	Časový plán
		– 96 Tramvajové tratě (výhled) – územní stabilizace – 87 Tramvajová trať Pankrác – Budějovická – 86 Tramvajová trať Na Veselí – Pankrác – 21 Tramvajová trať Sídliště Barrandov – Holyně – Slivenec – 77 Tramvajová trať Počernická – 70 Tramvajová smyčka Depo Hostivař – 99 Metro D: Nové Dvory – Modřany (studijní ověření) – 98 Stabilizace záměrů TT do Středočeského kraje – 201 Tramvajová trať Vozovna Kobylisy – Zdiby 476 Realizace 2. vestibulů metra Hradčanská, Vltavská				
	Preference veřejné dopravy	– 43 Legislativa pro preferenci VHD – 41 Procesní nastavení realizace preferenčních opatření v Praze – 318 Zásady projektování preference TRAM a BUS na SSZ	– V rámci rozvojových opatření jsou do Návrhu vybrána zejména opatření koncepčního či procesního charakteru, která mají za úkol vytvořit podmínky pro efektivnější navrhování účinných preferenčních opatření zejména prostřednictvím vyjasnění kompetencí jednotlivých aktérů v této oblasti a nastavení souvisejících procesů, vybudování kvalitní koncepční základny a nastavení kompetencí a odpovědnosti za její uplatňování.	– Preference veřejné dopravy, zatraktivnění veřejné dopravy – Vyšší podíl veřejné dopravy na modal splitu, nižší podíl automobilové dopravy – Snížení emisí z automobilové dopravy	–	–

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	termíny	Časový plán
		– 274 Správa SSZ včetně jeho vybavení systémem preference – 355 Prověření a zlepšení SSZ na přechodech u zastávek – 152 Právní a technické normy pro zastávky VHD				
	Dokončení Pražského okruhu	– 24 Pražský okruh (D0), 511 (Běchovice – D1) – 395 Přeložka silnice I/12 Běchovice – Úvaly – 392 Pražský okruh (D0), 518 a 519 (Ruzyně – Březiněves) – 393 Pražský okruh (D0), 520 (Březiněves – Satalice D10) – 400 Dálnice D3 – střeodočeská část – 396 Hostivařská spojka – propojení SOKP 511 – Přátelství – 397 Propojení Dopraváků – Spořická (nové napojení Čimic)	– Opatření byla vybrána zejména z důvodu velké podpory odborníků (Pražský okruh) a jednak z důvodu návaznosti dalších staveb na Pražský okruh (přeložka silnice I/12 a novostavba tzv. Hostivařské spojky a nové napojení Čimic).	– (+) Odvedení dopravy mimo hustě zastavěné a obytné části na vnější dálniční okruh – Snížení dopadu dopravy na veřejné zdraví v zastavěných částech města – (-) Na druhou stranu dojde zcela jistě výstavbou nové kapacitní infrastruktury k navýšení dopravních výkonů automobilové dopravy	–	–
	Dokončení Městského okruhu	– 464 Zkapacitnění Jižní spojky Vídeňská – 5. května – 463 Zkapacitnění Štěrboholské radiály	– Převezení dopravních zátěží kolem centra města a zároveň umožňuje snížení citlivosti na dopravní excesy vzhledem k topologickému tvaru okruhu – Vlivem vedení nových tras převážně v tunelu dojde také k řešení problémů negativního	– Snížení dopadu dopravy na veřejné zdraví v zastavěných částech města v celé severní části města	–	–

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	termíny	Časový plán
		MÚK Rybníčky – Průmyslová – 399 Libeňská spojka (projektová příprava) – 398 Městský okruh – Pelc-Tyrolka – Balabenka- Štěrboholská rad. (projektová příprava) – 618 Studie snížení hlukové a imisní zátěže severní části města	dopadu automobilové dopravy na veřejné zdraví v důsledku hlukové expozice a znečištění ovzduší a negativního dopadu automobilové dopravy na kvalitu ovzduší v oblastech nad novými tunely mimo portály tunelů. – Vzhledem k finanční a procesní náročnosti a stádiu přípravy je přebudování částí Městského okruhu do podoby silnice pro motorová vozidla zařazeno do Návrhu pouze jako projektová příprava.			
	Nová komunikační propojení	– 484 Propojení Průmyslová – Kutnohorská (Hostivařská spojka) – 270 Obchvat Dolních Měcholup – 278 Obchvat Písnice – 282 Křížení železniční trati ve Velké Chuchli – 249 Přeložka silnice II/240 a II/101 (aglomerační okruh) – 267 Křižovatka Beranka – 487 Napojení křižovatky Beranka (Hornopočernická spojka, Klánovická spojka)	– Byla vybrána především komunikační propojení, která odvádí průjezdnou dopravu z hustě zastavěných oblastí a tím se snižují exhalace z automobilové dopravy v hustě zastavěných oblastech. – Radlická radikála je v Návrhu pouze jako projektová dokumentace, vzhledem k finanční náročnosti a problematice navazujících úseků. Aby došlo ke zmírnění dopadu provozu automobilové dopravy na okolní území (zejména ulice Radlická), musí předcházet úprava celého uzlu Barrandovský most a zprovoznění jihovýchodní části Pražského okruhu. V opačném případě by došlo ke zhoršení situace. – Díky Hostivařské spojnici dojde k odvedení části zátěže z přetíženého dopravního uzlu Průmyslová x Černokostelecká společně s odvedením průjezdné dopravy z Dolních Měcholup.	– Odvedení průjezdné dopravy z hustě zastavěných oblastí – Snížení dopadu dopravy na veřejné zdraví v zastavěných částech města	–	–

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	termíny	Časový plán
		585 Radlická radiála (projektová příprava)	- Obchvat Písnice přispěje k snížení automobilového zatížení Libušské ulici v Písnici. - Křižovatka Beranka a jejím napojením dojde k odlehčení ulice Náchodského a odvedení části tranzitní dopravy z Klánovic. - Přeložka silnice II/240 a II/101 nahradí současnou nevyhovující trasu silnice přes obce Horoměřice, Velké přílepy a Tursko. V severní části bude složit jako obchvat Kralup nad Vltavou			
	Mýtný systém	193 Pražský mýtný systém, studie 197 Pražský mýtný systém, realizace (zahájení přípravy 2025, zahájení realizace 2027)	- Jedná se o jeden z účinných nástrojů pro omezení zbytné automobilové dopravy v kompaktní části města. - Regulace dopravy v dopravních špičkách - Preference udržitelných způsobů přepravy – veřejná doprava, chůze, dopravní cyklistika.	- Nižší množství aut v kompaktní části města - Snížení emisí z automobilové dopravy.	–	–
	Zásobování města	386 Strategie udržitelné logistiky 237 Vytvoření pracovní pozice Specialista pro nákladní dopravu 503 Nízkouhlíkové řešení logistiky odpadů na Praze 1 (Zrušeno)	- Vypracování celoměstské strategie city logistiky s přesahem do části Středočeského kraje - Součástí strategie bude vytipování vhodných lokalit pro umístění veřejných logistických center za hranicí hl. města společně s plochami vhodnými pro umístění citylogistických center určených pro zásobování širšího centra na území hlavního města Prahy. - Strategie bude taktéž řešit otázku alternativních druhů zásobování města včetně preference ekologických druhů zásobování.	Snížení emisí z automobilové dopravy zejména v historické části města	–	–
	Parkoviště P+R a B+R	435 Rozvoj P+R při stanicích metra 456 Rozvoj P+R v prioritní oblasti 1 Stč.kraje	Záchytná parkoviště P+R (automobily) a B+R (jízdní kola) jsou komfortním rozšířením především u páteřní sítě veřejné hromadné dopravy.	- Zvýšení atraktivity udržitelné dopravy - Vyšší podíl veřejné dopravy na modal splitu, nižší podíl automobilové dopravy	–	–

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	termíny	Časový plán
		– 457 Rozvoj P+R v prioritní oblasti 2 Stč.kraje – 460 Rozvoj P+R v prioritní oblasti 3 Stč.kraje – 461 Rozvoj P+R mimo prioritní oblasti Stč.kraje – 254 Provozní koncept P+R v Praze a Středočeském kraji – 137 Zpracování studie na výstavbu parkovišť typu B+R	– Opatření byla vybrána s důrazem na schopnost fungování zachytného systému jako celku, přitom zvláště cíleno je na maximální krácení dojezdových vzdáleností k atraktivní hromadné dopravě. – Odlehčení zátěže dopravně či environmentálně exponovaného území	– Snížení emisí z automobilové dopravy		
	Sdílená mobilita	– 513 Zřízení stanicového bikesharingu – 220 E-Bike Net Praha – 199 Rozvoj systému sdílení automobilů – 339 E-carsharing na území hlavního města Prahy	– Svoji funkcí přispějí všechna opatření ke snížení negativních dopadů na životní prostředí a zvýšení kvality života ve městě – Opatření podporují udržitelnou dopravu – V konečném důsledku dojde ke snížení počtu automobilů v ulicích, což uvolní prostor pro udržitelné formy dopravy a zlepší stav životního prostředí – Snížení podílu vozidel se spalovacími motory.	– Rozšíření možností využívat udržitelnou dopravu – Snížení emisí z automobilové dopravy	–	–
	Podpora dopravní cyklistiky	– 508 Cyklostezka z Chýně do Zličína – 572 Cyklostezka z Dolních Břežan do Zbraslavi	– Opatření představují rozvoj a podporu dopravní i rekreační cyklistiky a paralelně také zlepšují podmínky pro chůzi. – Cílem je především zlepšit propojení mezi hl. m. Prahou a Středočeským krajem a zajistit adekvátní návaznost a přístupnost kolejové	– Podpora udržitelné dopravy – Snížení emisí z automobilové dopravy	–	–

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	termíny	Časový plán
		– 586 Cyklostezka z Proseka do Brandýsa nad Labem – 577 Cyklistická propojení Říčán a okolí s Prahou – 601 Cyklistická propojení Prahy a Středočeského kraje – 557 Levobřežní cyklotrasa A1 s návaznostmi v regionu – 558 Pravobřežní cyklotrasa A2 s návaznostmi v regionu – 555 Západovýchodní cyklomagistrála (Smíchov – Vinohrady) – 103 Naplňování koncepce rozvoje cyklistické dopravy – 110 Strategie rozvoje bezmotorové dopravy – 507 Strategie zpřístupnění stanic metra cestujícím s kolem – 111 Zajištění bezpečného odkládání kol mimo veřejný prostor	dopravy – podpora udržitelné formy dopravy na první a poslední míli.			

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	termíny	Časový plán
	Zklidňování dopravy	389 Program zřizování pěších zón v centru města 256 Omezení zbytné dopravy na Malé Straně a Starém Městě (TRAM) 182 Strategie BESIP pro hl. m. Prahu 390 Program zřizování zón 30 189 Informační základna o pěší dopravě 139 Plnění akčního plánu snižování hluku aglomerace Praha 2016	- Snížení znečištění ovzduší v důsledku nižší dopravní zátěže motorovou dopravou a zónách 30. - Zřizování pěších zón – Snížení množství aut v historické části města. - Omezení zbytné dopravy na Malé straně a Starém městě – Odklonění zbytné dopravy v historické části města. Zlepšení životního prostředí pro místní obyvatele i návštěvníky.	Snížení emisí z automobilové dopravy	–	–
	Elektrobusy a individuální elektromobilita	72 Program rozvoje elektrobusů v PID 69 Elektrobusy – linka 140 (II. etapa) 28 Elektrobusy – linka 207 486 Elektrobusy na lince Air port Express 328 Program rozvoje elektromobility 360 Vybudování nových nabíjecích bodů pro elektromobily	- Uvedené pilotní projekty, které se nacházejí ve vysokém stádiu připravenosti a navazují na soubor předchozích pilotních ověřovacích projektů v oblasti elektromobility veřejné dopravy, mají za cíl prokázat vhodnost různých technologických řešení (např. dynamického a statického dobíjení) pro různé provozní podmínky. - V návaznosti na výsledky těchto pilotních ověřovacích projektů vznikne Program rozvoje elektrobusů, který stanoví další koncepci rozvoje již s konkrétními závěry, které se následně propíší i do průběžné obnovy vozového parku autobusů PID.	- Nahrazení autobusů a automobilů se spalovacím motorem bezemisními elektrobusy/elektromobily - Snížení emisí z automobilové a autobusové dopravy	–	–

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	termíny	Časový plán
		329 Elektromobily jako služební vozidla pro městské firmy	Elektromobilita přináší nulové emise			
	Posílení veřejné dopravy	324 Posílení železničních linek mimo špičku 244 8. nástupiště železniční stanice Praha hlavní nádraží 165 Městské železniční linky 119 Posílení návazných autobusových linek na železnici	- Uvedené cíle by měly zvýšit atraktivitu železniční a autobusové dopravy - Pomocná zkrácení intervalů, zvýšení kapacity, nová tangenciální propojení v elektrické trakci	Snížení počtu osob přepravujících se individuálně automobily, a tudíž snížení emisí z automobilové dopravy	–	–
	Kampaně na podporu udržitelné mobility	498 Kampaně na podporu využívání PID 522 Kampaň Správné chování ve veřejné dopravě 32 Kampaň Čistou stopou Prahou 514 Finanční podpora programů pro ZŠ 512 Program zaměřený na vzdělávání studentů SŠ a VŠ	- Kampaně propagující udržitelnou mobility přispějí k celkové informovanosti obyvatel a návštěvníků Prahy o udržitelné mobilitě jako takové. - Kampaň Čistou stopou Prahou – Obecná propagace udržitelné mobility v rámci hlavního města Prahy. Cílem je zvýšit povědomí občanů a návštěvníků Prahy o možnostech udržitelné dopravy a tím podporovat efektivnějších a ekologičtějších druhů dopravy	- Přispění k informovanosti obyvatel a návštěvníků Prahy o udržitelné mobilitě - Větší preference udržitelné dopravy	–	–

Tabulka 1 - Vybraná opatření související s ochranou ovzduší, z Plánu udržitelné mobility a okolí.

6. Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030

Dostupný na: <https://klima.praha.eu/>

Řada opatření Klimatického plánu hlavního města Prahy do roku 2030 bude mít zpravidla pozitivní vliv na množství emisí znečišťujících látek především z oblastí vytápění a dopravy. Při zpracování časového plánu k PZKO CZ 01 by k nim mělo proto být přihlédnuto.

Klimatický plán má opatření rozdělena do dvou kategorií na prioritní opatření a ostatní. Prioritní opatření jsou taková, jejichž počáteční náklady bude možné částečně spolufinancovat z dostupných programů podpory a/nebo která budou moci po uvedení do provozu využívat nějaké finanční zvýhodnění ze strany státu. Ostatní opatření mohou být realizována s delším časovým odstupem. Klimatický plán hl. m. Prahy je členěn do čtyř tematických sekcí: udržitelná energetika a budovy, udržitelná mobilita, cirkulární ekonomika a adaptační opatření. Největší význam při snižování znečištění ovzduší budou mít opatření zařazená do tematických sekcí udržitelná energetika a budovy a udržitelná mobilita, přičemž řada opatření ze sekce udržitelná mobilita je shodná s opatřeními v Plánu udržitelné mobility Prahy a okolí. Z Klimatického plánu jsme vybrali opatření, která budou mít převážně pozitivní vliv na kvalitu ovzduší v aglomeraci CZ 01.

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
PRIORITNÍ	Udržitelná energetika a budovy	Založení Pražského společenství obnovitelné energie (PSOE)	- Společenství bude produkovat a dodávat elektřinu z obnovitelných zdrojů (fotovoltaika, kogenerační zdroje na biometan) - Jeho základem budou instalace na městských budovách a zařízeních, poté s rozšířením na městské části a městem vlastněné organizace, a dále na instituce na území města a občany.	- V současnosti si Praha a její organizace téměř veškerou elektřinu nakupují prostřednictvím veřejného trhu na burze za pomoci licencovaných obchodníků. Odběratelé nemohou ovlivnit, z jakých zdrojů byla dodaná elektřina za uplynulé období vyrobena. - Nákup zelených certifikátů za současných podmínek nemá téměř vliv na to, z čeho se v tuzemsku elektřina vyrábí. - Praha tak musí změnit své „nákupní rozhodování“ u elektřiny, aby byl zajištěn nákup elektřiny z nízko – a bezemisních zdrojů. - Snížení emisí z výroby elektřiny	Podstatná část investičních nákladů tohoto opatření může být kofinancována z Modernizačního fondu a jeho programu č. 2 (RES+) – za těchto podmínek budou instalace FVE pro město ekonomicky výhodnými (i za předpokladu, že část investice nekryté dotací bude zajištěna bankovním úvěrem).	První žádosti o podporu budou přijímány již v roce 2021, výzvy nicméně budou i v dalších letech.
		Energetický management na majetku Prahy	Město zavede systém managementu hospodaření s energií postupně ve všech budovách, zařízeních a oblastech užití energie městem, a s jeho pomocí bude hodnotit účinky energeticky úsporných	- Úspora energie, snížení emisí při výrobě energie - V plánu je také změna nákupní strategie elektřiny z nízko a bezemisních zdrojů energie	Zavedení systému by bylo hrazeno kombinací vlastních zdrojů HMP, dále z dotačních programů kofinancujících instalaci měřidel schopných vzdáleného odečtu (v rámci komplexních	

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
			řešení, vyhledávat další a monitorovat plnění klimatického plánu města.		projektů energetických úspor a instalace nízko a bezemisních výroben el. energie a tepla), budoucích úspor provozních nákladů vlivem optimalizované spotřeby a nákupu elektřiny, plynu i tepla a rovněž pak částečně i díky hromadnému zavedení inteligentních elektroměrů, který předjímá legislativa.	
		Využití nízko teplotního odpadního tepla z ÚČOV Praha	Unikátní projekt využije odpadní teplo z ÚČOV pro dodávku do teplárenských sítí na území města a současně pro inovativní zásobování nového rozvojového území Bubny-Zátory teplem i chladem.	- Alternativní zdroj pro dodávku do teplárenských sítí - Snížení emisí z výroby tepla nahrazením spalování uhlí za ekologičtější varianty	Podstatná (možná i nadpoloviční) část investičních nákladů může být kofinancována z Modernizačního fondu a jeho programu č. 1 (HEAT), případně z Inovačního fondu zřizovaného Evropskou komisí. Při získání podpory z jednoho či obou programů bude zařízení pro město ekonomicky výhodným (i za předpokladu, že část investice nekryté	Žádost o podporu bude možné podávat do obou programů již v roce 2021.

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
					dotací bude zajištěna bankovním úvěrem).	
	Udržitelná mobilita	Plná automatizace linky Metra C a navýšení kapacity (Prioritní)	- Investiční náklady přes 15 mld. Kč přinesou výraznou úsporu provozních nákladů, vyšší dopravní výkony metra ve špičkách. - Bezobslužné soupravy umožní zkrácení intervalů a tím navýšení přepravní kapacity této nejvytíženější linky, současně uvolní její stávající vozy pro omlazení vozového parku ostatních dvou linek metra ve městě.	Zvýšení atraktivity a kapacity veřejné dopravy povede ke snížení počtu osob přepravujících se individuálně automobily, a tudíž snížení emisí z automobilové dopravy	Možným zdrojem úhrady části investičních nákladů bude program OPD na období 2021-2027.	–
		Výstavba linky Metra D	Společně s automatizací metra C a dalšími investicemi navýší počet přepravených cestujících o 20–25 %, tj. o cca 100 mil. osob ročně a nahradí tím individuální automobilovou i autobusovou dopravu v jižní části města.	Výstavba nové části metra D povede ke snížení počtu osob přepravujících se individuálně automobily a autobusy, a tudíž dojde ke snížení emisí z automobilové dopravy	investiční náklady nové linky nejsou součástí nákladů Klimatického plánu z důvodu jejich výše a obtížného nalezení způsobu jejich financování.	Zařazení tohoto projektu mezi prioritní aktivity Klimatického plánu je primárně z důvodu jeho posunutí do fáze skutečné realizace
		Nahrazení dieselových autobusů	Alespoň 75 % vozového parku autobusů veřejné dopravy provozovaného	Nahrazením dieselových autobusů bezemisními elektrobusey nebo bateriovými	Podstatná část investičních nákladů tohoto opatření může	–

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
		bezemisními elektrobusey nebo bateriovými trolejbusy	DPP HMP či smluvně zajištěného společností ROPID od soukromých dopravců nahradí čistá vozidla (cca 900 vozidel), z toho přednostně budou pořizovány do minimální kvóty 50 % vozy s nulovými emisemi (cca 600 vozidel) a zbývajících 25 % pak může v případě stanovených podmínek být doplněno tzv. nízkoemisními autobusy využívajícími obnovitelné palivo vyráběné Prahou.	trolejbusy dojde ke snížení emisí z dopravy.	být kofinancována z programu IROP 2021-2027 resp. z Modernizačního fondu, jehož alokace bude dále navyšována Modernizačním fondem. Dalším zdrojem podpory může být Fond obnovy (nutné sledovat jeho vývoj a případně rychle projekty předložit ke kofinancování).	
		Nákup nízkoemisních a bezemisních nákladních vozidel Pražských služeb pro svoz odpadů a vytříděných druhotných surovin + plnicí a dobíjecí stanice	– Během deseti let dojde k postupné výměně vozového parku PSAS tak, aby alespoň 75 % spotřeby energie bylo nahrazeno bio-CNG vyráběným v bioplynové stanici zpracovávající biologicky rozložitelný komunální odpad nebo elektřinou prioritně z vlastní kogenerační výroby elektřiny ve spalovně komunálního odpadu Malešice.	– Redukce emisí, které produkují vozidla Pražských služeb.	– Podstatná část investičních nákladů tohoto opatření může být kofinancována z Modernizačního fondu. Dalším zdrojem podpory může být Fond obnovy (nutné sledovat jeho vývoj a případně rychle projekty předložit ke kofinancování).	– Postupná výměna vozového parku PSAS během deseti let

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
OSTATNÍ	Udržitelná energetika a budovy	Instalace FVE na budovy či do jejich blízkosti	– S využitím PSOE a dalších nástrojů bude město investovat do instalace řádově stovek MWp instalovaného výkonu fotovoltaiky na budovy (střechy, fasády, balkony atd.) popř. na zpevněných plochách v bezprostřední blízkosti či v areálu budov v majetku HMP	– Snížení emisí z výroby elektřiny	–	–
		Modernizace distribuční soustavy elektřiny, tepla a plynu	– Město ve spolupráci s distributory energií bude podporovat zavádění inteligentních systémů měření, obnovu stávajících transformátorů za nové s nižšími ztrátami, obměnu rozveden a transformoven, snižování tepelných ztrát při výrobě a rozvodu tepla a zemního plynu.	– Eliminovat bezúčelnou/nadbytečnou spotřebu energie dosažitelnou beznákladovými opatřeními a zlepšit střednědobý a dlouhodobý plán obnovy a investic, které pomohou snižovat energetickou náročnost budov. – Úspora energie. – V plánu je také změna nákupní strategie elektřiny z nízko – a bezemisních zdrojů energie	–	–
		Nová výstavba s uhlíkově neutrální bilancí a realizovaná dle motto „město krátkých vzdáleností“	– Výstavba nových budov způsobem, který bude zohledňovat emise CO ₂ v celém životním cyklu staveb a postupně vést k jejich nulové bilanci – nejprve ve fázi užití,	– Očekává se další růst počtu obyvatel města, který by měl do roku 2030 překročit hranici 1,4 mil. osob. Proto bude nutné na území města pokračovat ve výstavbě bytů a staveb občanské vybavenosti.	–	–

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
			později i při výstavbě a demolici staveb; správně zvoleným umístěním a multifunkční výstavbou bude dále možné dopravní cesty uživatelů budov do/ze zaměstnání, za vzděláním a dalšími službami občanské vybavenosti realizovat co nejvíce nemotorovou a veřejnou (zvláště kolejovou) hromadnou dopravou.	– Prozřetelně pojatým způsobem územního plánování a vlastní realizací staveb je možné docílit podstatné redukce zvyšování emisí z důvodu rostoucí populace města (vyšší spotřeba energie, doprava) – Podpora udržitelné formy dopravy (Cyklo doprava, pěší, veřejná doprava), větší developerské projekty podmínit dobrým napojením na veřejnou dopravu/nemotorovou dopravu – Optimalizovat energetické nároky novostaveb s využitím v místě dostupných nízko – a bezemisních zdrojů		
		Snížení uhlíkové stopy teplárenství	– Město do roku 2030 zcela nahradí výrobu tepla ze spalování uhlí za energii z obnovitelných a druhotných zdrojů a z kombinované výroby elektřiny a tepla na zemní plyn (výtopenská výroba tepla z plynu bude omezena jen pro krytí odběrových špiček).	– Více než 90 % dodávek (nakupovaného) tepla dnes pochází z fosilních paliv, a to především z uhlí. Má-li uhlíková stopa teplárenství snížit, je klíčové pro uhlí do roku 2030 najít náhradu. A protože uhlí je dnes využíváno pouze v jediném zdroji tepla, mělnické elektrárně, je	–	–

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
				nevyhnutelné vést diskusi především o její budoucnosti. – Snížení emisí z výroby tepla nahrazením spalování uhlí za ekologičtější varianty		
		Instalace zdrojů tepla a chladu na bázi tepelných čerpadel	– Zdroje budou schopny zpětně využívat odpadní teplo na ohřev vody a tím šetřit teplo či plyn. V topné sezóně budou provozovány jako tepelné čerpadlo vzduch-voda až do teploty (-5 °C).	– 25 % instalací bude nahrazovat tepelnou energii získávanou z plynu a 75 % instalací z tepla ze SZT. – Snížení spotřeby, snížení emisí	–	–
		Instalace kombinovaných zdrojů elektřiny a tepla – kogeneračních jednotek na zemní plyn	– Kogenerační jednotky na zemní plyn pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny budou instalovány do objektů, které dnes jako zdroj tepla využívají kotel na zemní plyn.	– Efektivnější využití plynu, možné snížení emisí	–	–
		Výměna kotlů na uhlí za kotle na zemní plyn a tepelná čerpadla	– Město podpoří modernizaci ca 5 tis. kotlů na pevná paliva v rodinných domech výměnou za kotle na plyn či vytápění tepelným čerpadlem.	– Snížení produkce emisí	–	–
		Výměna zdrojů tepla na zemní plyn za účinnější	– Zdroje tepla na zemní plyn běžného typu (tedy především kotle s	– Snížení produkce emisí	–	–

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
			atmosférickými hořáky) budou postupně modernizovány výměnou za účinnější, jako jsou kondenzační kotle anebo plynová či hybridní tepelná čerpadla.			
		Rozšíření dotačního programu MHMP Čistá energie pro Prahu	– Stávající dotační program města bude rozšířen o podporu adaptačních opatření, vyššího využití OZE, progresivnější renovace v nízkoenergetickém či pasivním standardu.	– Rozšíření dotačního programu povede k podpoře více projektů v oblastech adaptačních opatření, OZE a progresivnější renovace v nízkoenergetickém či pasivním standardu	–	–
	Udržitelná mobilita	Zatraktivnění a zvýšení kapacity městské hromadné dopravy	– Pokračování v zavádění preferenčních opatření veřejné hromadné dopravy, které jsou stěžejní pro spolehlivost, cestovní rychlost, atraktivitu a energetickou efektivitu. Obnova a rozšiřování infrastruktury MHD.	– Zvýšení atraktivity udržitelné dopravy povede ke snížení počtu osob přepravujících se individuálně automobily, a tudíž snížení emisí z automobilové dopravy	–	–
		Informační kampaň o přínosech udržitelné dopravy	– Město povede dlouhodobou informační kampaň o přínosech především veřejné dopravy v Praze. Dopravní prostředky MHD využije	– Zvýšení povědomí o přínosech veřejné a udržitelné dopravy bude mít pozitivní efekt pro preferenci udržitelné dopravy oproti individuální automobilové dopravě, a tudíž	–	–

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
			také pro představení ostatních aktivit a oblastí Klimatického plánu.	i snížení emisí z automobilové dopravy.		
		Výstavba nových tramvajových tratí	– Dle schválené Strategie rozvoje tramvajových tratí v Praze.	– Výstavba nových tramvajových tratí povede ke snížení počtu osob přepravujících se individuálně automobily a autobusy, a tudíž snížení emisí z automobilové dopravy	–	–
		Zvýšení kapacity a rozvoj příměstské i městské železnice	– Město bude pracovat na rozšiřování a elektrifikaci tratí na území Prahy v souladu se Strategií rozvoje pražské metropolitní železnice. Hlavní prioritou je modernizace železniční trati do Kladna.	– Zvýšení atraktivity a kapacity nemotorové dopravy povede ke snížení počtu osob přepravujících se individuálně automobily a autobusy, a tudíž snížení emisí.	–	–
		Obnova drážních vozidel v příměstské kolejové dopravě za větší	– Obnova drážních vozidel a navyšování dopravních výkonů umožní další růst počtu přepravených cestujících ve vlacích PID na území Prahy s cílem dosáhnout v roce 2 030 až 230 000 přepravených cestujících denně.	– Zvýšení atraktivity a kapacity nemotorové dopravy povede ke snížení počtu osob přepravujících se individuálně automobily a autobusy, a tudíž snížení emisí.	–	–
		Rozšíření páteřní sítě cyklostezek a chráněných cyklotras	– Budování nových a rozšiřování stávajících s cílem navýšit	– Zvýšení atraktivity nemotorové dopravy povede ke snížení	–	–

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
			cyklodopravu z 1 % na 7 % v létě a na 4 až 5 % v ostatních částech roku. Postupné oddělování od ostatních druhů dopravy a omezování bariér rozvoje cyklodopravy na území města.	počtu osob přepravujících se individuálně automobily a, a tudíž snížení emisí.		
		Podpora pěší dopravy	– Rozvoj města bude plánován a realizován v souladu s principem města krátkých vzdáleností. Město zajistí postupné zklidňování dopravy, rozvoj veřejných prostranství a omezování bariér rozvoje pěší dopravy na území města.	– Zvýšení atraktivity nemotorové udržitelné dopravy povede ke snížení počtu osob přepravujících se individuálně automobily a, a tudíž snížení emisí.	–	–
		Rozšíření zón placeného stání a zvyšování zpoplatnění parkování pro ne-rezidenty	– Zóny placeného stání budou rozšířeny na další části města. Výše poplatku bude nastavována dynamicky dle poptávky. Zvýší se zpoplatnění parkování pro nerezidenty.	– Rozšíření zón placeného stání a zvyšování zpoplatnění pro ne-rezidenty by mělo snížit množství aut, a tudíž i emisí v konkrétních částech města.	–	–
		Zpoplatnění tranzitu a vjezdu automobilové dopravy do centra města – mýtný systém	– Jde o nástroj pro zlepšení kvality ovzduší a kvality života v centrální části Prahy vedle zón placeného stání. Systém	– Snížení počtu aut v centrální části města, především aut se spalovacím motorem. Nižší produkce emisí.	–	–

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
			by měl ekonomicky zvýhodnit bezemisní a nízkoemisní vozidla. Systém umožní do zpoplatněné oblasti města vjet každému, za vjezd či průjezd však zaplatí dle výše znečištění. Systém by měl využít prvky dynamického nastavování cen, být z principu výnosově neutrální a nastavit speciální režim pro rezidenty. Předpokladem pro zavedení je změna legislativy.			
		Veřejně přístupné nabíjecí stanice a huby	– Dojde k postupné výstavbě alespoň 10 tis. veřejně přístupných dobíjecích stanic a hubů pro elektromobilitu na území města; především ve veřejně přístupných garážích, parkovištích P+R, parkovacích stáních u často navštěvovaných budov, na náplavkách pro možné využití také loděmi.	– Zvýšení atraktivity elektromobility povede k jejímu rozšíření, a tím se sníží množství emisí produkující automobily se spalovacím motorem.	–	–

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
		Pilotní projekty výroby a užití vodíku (nejen) v dopravě	– Praha k nástupu vodíkové mobility přispěje iniciací pilotních projektů testujících různé způsoby výroby vodíku (environmentálně šetrným a nákladově efektivním způsobem) a jeho užití především ve veřejné dopravě či v jiných k tomu vhodných dopravních prostředcích; testovány pak mohou být i jiné aplikace užití vodíku (např. v energetice pro aplikace power – to – gas či pro výrobu elektřiny a tepla).	– Pilotní projekty výroby a užití vodíku (nejen) v dopravě poskytuje možnost v budoucnu využívat alternativní ekologický pohon a nahradit tak vozidla se spalovacím motorem.	–	–
		Částečná elektrifikace lodní dopravy na území Prahy	– Podporou výstavby dobíjecí infrastruktury a dalšími motivačními a regulačními nástroji.	– Povede ke snížení emisí pocházejících z lodní dopravy.	–	–
		Výstavba P+R záchytných parkovišť	– Podpora výstavby nových Park – and – Ride parkovišť v Praze a po dohodě se Středočeským krajem také za jejími hranicemi.	– Výstavba P+R záchytných parkovišť poblíž železničních zastávek v systému PID umožní omezit emise i kongesce způsobované zejména při cestách do a z práce	–	–
		Rozvíjení carsharingu aj. bezemisních dopravních služeb	– Podpora inovativních dopravních služeb typu carsharing, transport-on-	– Využívat budou bezemisní dopravní prostředky, které se začlení do celoměstského	–	–

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
			demand a mobility-as-a-service.	systému veřejné dopravy a nahradí tak část vozů se spalovacím motorem. (s využitím nástrojů pro multimodálního plánování cest, jednotným způsobem registrace a placení prostřednictvím univerzální platformy Lítačka).		
	Adaptační opatření	Výsadba, obnova a údržba stromů a stromořadí	– Město se soustředí jednak na vlastní výsadbu stromů, ale také na kvalitní péči, údržbu a vytvoření závazných Standardů péče a obnovy stromořadí na území hl. m. Prahy. Akční plán výsadby jednoho milionu stromů do roku 2026 realizuje město ve spolupráci s městskými částmi a městskými společnostmi.	– Vegetace snižuje množství emisí tím, že se znečišťující látky zachytávají na vegetaci.	–	–
		Revitalizace parků, zelených ploch a výsadba zeleně	– Zakládání nových i revitalizace současných parkových ploch, které již neplní své funkce, přeměna nepropustných cest za propustné, revitalizace trávníků, zřízení závlah, výsadba	– Vegetace snižuje množství emisí tím, že se znečišťující látky zachytávají na vegetaci.	–	–

Kategorie	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
			stromů, kvalitní péče a údržba zeleně. Cílem opatření je snižování negativních vlivů extrémních teplot, vln veder, dlouhodobého sucha a efektu městského tepelného ostrova na obyvatele.			

Tabulka 2 -Vybraná opatření související s ochranou ovzduší, z Klimatického plánu hlavního města Prahy do roku 2030.

7. Strategický plán hlavního města Prahy, aktualizace 2016

Dostupný na: <https://www.iprpraha.cz>.

Řada opatření Strategického plánu hlavního města Prahy, aktualizace 2016, bude mít také vliv na emise znečišťujících látek. Při zpracování časového plánu k PZKO CZ01 by k nim mělo proto být přihlédnuto.

Návrh strategického plánu je rozdělen na tři směry/kategorie: Soudržná a zdravá metropole, Prosperující a kreativní evropská metropole a Dobře spravovaná metropole, ty jsou dále děleny na jednotlivé strategické cíle. Každý strategický cíl obsahuje návrhové oblasti, které jsou rozvedené formou opatření.

Kategorie/Strategické cíle	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
1.3. Život ve městě	1.3-A Město krátkých vzdáleností ² Rozvíjet prostředí s dobrou kvalitou života – město krátkých vzdáleností	1.3-A1 Rozvíjet kompaktní město v souladu s principy města krátkých vzdáleností	– identifikace, definování a následné podporování rozvojových aktivit u celoměstsky významných ploch a objektů ve spolupráci s dalšími aktéry – identifikace a využívání vnitřních rezerv kompaktního města zejména pro rozvoj rekreačních ploch, parků a veřejných prostranství – vymezení a hierarchizace soustavy center Organizace – propojování center a podpora jejich rozvoje s ohledem na potřeby místa a zdůraznění jejich specifik – podpora rozšiřování koncentrované, polyfunkční zástavby s relativně vyšší hustotou obyvatel dle současných požadavků na kvalitu, vybavení a veřejná prostranství; při efektivním využití místa, se zřetelem na charakter a podmínky stabilizovaných území – vytvoření standardů rozvoje orientovaného směrem k pěší, cyklistické a veřejné dopravě – uplatňování celostní kvality (spojení vnímání lidí a fyzikální kvality) a integrovaného přístupu při tvorbě	– Podpora udržitelné formy dopravy (Cyklo doprava, pěší, veřejná doprava), podpora propojování center – Snižování emisí především díky redukci individuální automobilové dopravy a preferenci udržitelné dopravy.	–	–

² Město krátkých vzdáleností – Rozvoj udržitelného města zajištěním udržitelné prostorové vzdálenosti mezi bydlením, prací, službami, volnočasových a vzdělávacích aktivit, který snižuje dopravní nároky. Základem je koncentrovaná urbanistická struktura s lokálními centry, poskytující příležitosti k vybudování sociálních vazeb i pocitu bezpečí. Koncept vznikl jako reakce na rozšiřování měst do krajiny (suburbanizaci).

Kategorie/Strategické cíle	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
			urbánní struktury a posuzování veřejných prostranství			
1.4. Zdravé město	1.4-B Ovzduší a hluk Zlepšovat kvalitu ovzduší a snižovat hlukovou zátěž	1.4-B2 Dosáhnout plnění imisních limitů pro ochranu zdraví lidí a ekosystémů	– Plněním zákonných imisních limitů na celém území hl. m. Prahy snížit jeho zatížení znečišťujícími látkami, které mohou mít negativními účinky na zdraví obyvatel a stav ekosystémů. – Realizace: plnění Programu zlepšování kvality ovzduší, aglomerace CZ 01 Praha – u staveb, které budou znamenat zvýšenou hlukovou a imisní zátěž pro jimi dotčená území, zajištění účinných kompenzačních opatření pro snížení negativních vlivů na zdraví obyvatel a ekosystémy – pokračování v pražském dotačním programu „Čistá energie Praha“ – podpora zavádění alternativních nízkoemisních a bezemisních zdrojů elektřiny a tepla v souladu s Územní energetickou koncepcí hl. m. Prahy (2013-2033) – podpora přechodu od neekologických spalovacích zařízení (především kotle na tuhá paliva) k využívání nízkoemisních tepelných zdrojů	– Snížení imisních limitů tak, aby byly plněny zákonné imisní limity na celém území hl. m. Prahy.	–	–
		1.4-B3 Snižovat prašnost v městském prostředí	– Snižováním prašnosti redukovat znečišťování ovzduší mikroskopickými prachovými částicemi (tzv. suspendovanými částicemi), na jejichž povrch jsou často vázány látky s negativními účinky na lidské zdraví.	– Snížení množství prašných částic v městském prostředí.	–	–

Kategorie/Strategické cíle	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
			– Realizace: – pravidelné čištění veřejných prostranství a pozemních komunikací s využitím čisticích vozů s účinnými prachovými filtry – snižování emisí prachových částic ze stavební činnosti a provozu stavebních a dalších mechanismů – využití multifunkčních prvků zelené infrastruktury ke snižování prašnosti (stromořadí, pnoucí zeleň, terénní valy v blízkosti zdrojů prašnosti, zelené střechy aj.) – výsadba izolační zeleně s protiprašnou funkcí v místech přiblížení kapacitních komunikací k obytné zástavbě			
1.5 Udržitelná mobilita	1.5-A Preferování veřejné dopravy Zatraktivňovat veřejnou dopravu a uplatňovat regulaci a řízení provozu automobilové dopravy	1.5-A1 Konceptně podporovat udržitelnou mobilitu	– Vypracovat potřebné podklady a dokumenty zajišťující koncepční rámec pro uplatňování principů udržitelné mobility, propagovat a vytvářet aplikace podporující užívání veřejné a nemotorové dopravy. – Příprava: – přehodnocení rozsahu a parametrů komunikačního systému uvnitř Pražského okruhu (resp. Silničního okruhu kolem Prahy - SOKP) s ohledem na udržitelný rozvoj a rozpočet města při respektování prioritní důležitosti dostavby Pražského okruhu a potřeby dokončení Městského okruhu (pozn.: realizace Pražského	– Preference veřejné a nemotorové dopravy povede ke snížení množství emisí z automobilové dopravy.	–	–

Kategorie/Strategické cíle	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
			okruhu je předmětem strategického cíle 2.1, viz opatření 2.1-C1) – zpracování studie proveditelnosti systému city logistiky v Praze (tj. systému lepší organizace zásobování města sledujícího snížení negativních dopadů nákladní dopravy na město) obsahující i prověření možnosti optimálního zapojení železniční nákladní dopravy do systému (případně i lodní nákladní dopravy) – vytvoření městské koncepce využívání a rozvoje vodní dopravy na Vltavě jako podkladu města pro proces rozhodování o strategických stavbách (např. plavební komory) nebo o způsobech využití toku – vypracování a přijetí plánu udržitelné mobility pro Prahu s přesahem do okolního regionu – Realizace: – vytvoření podmínek pro vznik multimodální aplikace k plánování cesty různými způsoby dopravy (veřejnou dopravou, autem, na kole, pěšky), včetně možnosti odbavení a placení za služby – systémová propagace užívání veřejné a nemotorové dopravy			
		1.5-A3 Realizovat opatření pro preferenci tramvají a autobusů	– Zvyšovat rychlost, spolehlivost a plynulost povrchové veřejné dopravy	– Preference veřejné dopravy povede ke snížení množství	–	–

Kategorie/Strategické cíle	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
			tak, aby byl i nadále podporován zájem o užívání veřejné dopravy. – Organizace: – iniciace opatření pro preferenci veřejné dopravy v legislativě (např. přednost v jízdě, zvýhodnění kolejové dopravy při hlukovém posouzení) – Realizace: – úpravy světelných signalizačních zařízení pro preferenci tramvají nebo pro preferenci autobusů (s využitím systému aktivní detekce) – realizace podélných zábran pro oddělení tramvajové dopravy od automobilového provozu – realizace vyhrazených jízdních pruhů pro autobusy – úpravy křižovatek za účelem preference tramvají a autobusů – úpravy v prostoru zastávek tramvají a autobusů k rychlejšímu a bezpečnějšímu nástupu a výstupu (zastávkové mysy, vídeňské zastávky, časové ostrůvky, zvýšení nástupních hran atd.)	emisí z automobilové dopravy.		
		1.5-A5 Urychlit rozvoj systémů P+R, K+R a B+R, procesně podporovat realizaci i v okolním regionu	– Rozvíjet systémy podporující kombinaci veřejné dopravy s IAD (systémy P+R, K+R) nebo s jízdním kolem (systém B+R), čímž bude i nadále podporován zájem o užívání veřejné dopravy a jízdních kol.	– Výstavba P+R záchytných parkovišť poblíž železničních zastávek v systému PID umožní omezit emise i kongesce	–	–

Kategorie/Strategické cíle	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
			- Příprava: - nalezení modelu výstavby parkovišť P+R s kombinací veřejného a soukromého kapitálu - Realizace: - urychlení přípravy a výstavby nových zachytných parkovišť systému P+R (s doplňkovou službou úschovy jízdních kol systému B+R) - zejména u stanic metra, případně i u vhodných stanic a zastávek železniční dopravy „Eska“ - vyhledání a realizace dalších vhodných míst pro systémy B+R (včetně umístění na železničních stanicích) a K+R - spolupráce se Středočeským krajem na přípravě rozvoje systémů P+R, K+R, B+R v okolním regionu	způsobované zejména při cestách do a z práce.		
		1.5-A6 Regulovat a řídit provoz automobilové dopravy	- Dosáhnout nižší míry zatížení území automobilovou dopravou, která je v současnosti klíčovým poškozovatelem prostředí města. - Příprava: - prověření možností zavedení mýtného systému ve vztahu k dalším uplatňovaným regulačním opatřením - prověření možností zavedení nízkoemisní zóny za účelem snížení emisí exhalací z dopravy v centrální oblasti města - Organizace:	Snížením zatížení území automobilovou dopravou dojde k redukci emisí.	-	-

Kategorie/Strategické cíle	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
			- Inicie legislativní změny, aby bylo možné v České republice zavádět plošné mýto - iniciace zrušení zpoplatnění Pražského okruhu a počátečních úseků dálnic pro odvedení automobilové dopravy z místní komunikační sítě - Realizace: - nezvyšování parkovací kapacity formou veřejných hromadných garáží na území Pražské památkové rezervace (podle podmínek v konkrétní lokalitě přesouvat stávající kapacity z ulic do garáží) a v případě privátních investic usilování o minimalizaci nových parkovacích kapacit - usilování o vyšší využití nákladní lodní dopravy pro stavby (přeprava materiálu jako alternativa vůči automobilové dopravě) - vytvoření podmínek pro zavedení systémů sdílených dopravních prostředků (bike sharing, car sharing) - podpora výstavby kvalitních parkovacích objektů na sídlištích jako součásti komplexní revitalizace s cílem zmírnit deficity parkovacích stání a částečně uvolnit veřejná prostranství - větší uplatnění inteligentních telematických systémů (ITS) v řízení provozu			

Kategorie/Strategické cíle	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
			– úpravy komunikací, křižovatek a zlepšení organizace dopravy směřující ke zvýšení plynulosti provozu a zlepšení ovzduší v lokalitách, kde dochází k nárůstu znečištění ovzduší vlivem častých kongescí, přičemž úpravami nesmí dojít k neúměrnému zvýšení atraktivity pro průjezd nebo ke konfliktu s preferencí ekologicky příznivějších druhů dopravy – rozšíření a optimalizace zón placeného stání s využitím ITS a s cílem snížit počet vozidel vjíždějících do regulované oblasti včetně dynamického navádění vozidel na volné parkovací kapacity – postupné zklidňování dopravy v rezidenčních oblastech zejména prostřednictvím zřizování zón 30			
	1.5-B Rozvoj kolejové dopravy Rozvíjet a optimalizovat páteřní síť kolejové dopravy (metro, železnice, tramvaje)	1.5-B1 Rozvíjet síť metra	– Rozvíjet v současnosti nejrychlejší, nejspolehlivější a ekologicky vhodný druh veřejné dopravy do území, pro která je takto kapacitní veřejná doprava žádoucí, pro zvyšování zájmu o užívání veřejné dopravy. – Příprava: – prověřování možností dalšího rozvoje linky metra D – prověřování možností výstavby druhých vestibulů stanic metra (např. stanice Staroměstská) – Realizace:	– Výstavba nové části metra D povede ke snížení počtu osob přepravujících se individuálně automobily a autobusy, a tudíž dojde ke snížení emisí z automobilové dopravy	–	–

Kategorie/Strategické cíle	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
			příprava a následná realizace prvního úseku linky metra D do jižního sektoru města			
		1.5-B2 Rozvíjet síť tramvajových tratí	- Rozvíjet tradičně oblíbený druh kolejové veřejné dopravy pro zvyšování zájmu o užívání veřejné dopravy. - Příprava: - prověřování možností rozvoje tramvajových tratí do regionu - Realizace: - příprava a následná realizace tramvajových tratí, zejména v úsecích s intenzivní autobusovou dopravou a pro vytvoření tangenciálních spojení ve městě	Výstavba a rozvoj nových tramvajových tratí povede ke snížení počtu osob přepravujících se individuálně automobily a autobusy, a tudíž snížení emisí z automobilové dopravy.	–	–
	1.5-D Nová propojení Zvýšit prostupnost a propojenost území, zejména pro chůzi a pro používání jízdních kol	1.5-D1 Vytvořit nové bezbariérové a bezpečné trasy a prostory pro chůzi a pro používání jízdních kol	- Vytvořit novou nabídku tras a prostorů pro chůzi a používání jízdních kol, čímž bude i nadále podporován zájem o uvedené způsoby pohybu (mobility). - Realizace: - zavedení atraktivního informačního systému pro pohyb chodců po městě i s ohledem na turistických ruch - příprava a realizace nových cyklistických tras (na cyklostezkách i mimo ně) s důrazem na jejich bezpečnost a atraktivitu, s vazbou na síť ve Středočeském kraji - optimalizace podoby a stavu dálkových cyklistických tras	Zvýšení atraktivity nemotorové udržitelné dopravy povede ke snížení počtu osob přepravujících se individuálně automobily a, a tudíž snížení emisí.	–	–

Kategorie/Strategické cíle	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
			– umístování cyklo stojanů na veřejných prostranstvích a ve veřejných budovách (úřady, školy atd.) a propagace vytváření podmínek pro bezpečné odstavování kol v soukromých objektech – bezbariérová řešení (v širším slova smyslu jako řešení směřující k dobré prostupnosti) vybraných problémových míst a úseků pěších i cyklistických tras – řešení rizikových míst pro chodce a cyklisty z hlediska bezpečnosti silničního provozu			
		1.5-D2 Připravit a realizovat chybějící propojení	– Doplnit chybějící důležitá propojení, čímž bude sledováno vytvoření nabídky vhodnějších tras pro pohyb po městě. – Realizace: – příprava a realizace chybějících mostů a lávek přes přírodní i umělé bariéry – příprava a realizace chybějících komunikačních propojení a obchvatů, včetně chybějící části Městského okruhu (v kontextu výsledku přehodnocení rozsahu a parametrů komunikačního systému dle opatření 1.5 A1)	– Zvýšení atraktivity nemotorové udržitelné dopravy povede ke snížení počtu osob přepravujících se individuálně automobily, a tudíž snížení emisí.	–	–
	1.5-E Elektromobilita Rozvíjet v optimální míře elektromobilitu, případně i jiné efektivní alternativní pohony	1.5-E1 Podporovat vznik dobíjecích míst pro elektromobily a širší uplatnění elektromobility	– Podporovat vznik dobíjecích míst pro elektromobily a širší uplatnění elektromobility (v budoucnu případně i jiných efektivních alternativních pohonů), čímž bude sledováno snižování závislosti na ropě a zemním	– Zvýšení atraktivity elektromobility povede k jejímu rozšíření, a tím se sníží množství emisí produkující automobily se spalovacím motorem.	–	–

Kategorie/Strategické cíle	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
			plynu, zvyšování energetické účinnosti a snižování znečištění ovzduší ve městě. - Příprava: - prověřování možností uplatnění elektromobility ve veřejné dopravě i mimo rámec kolejové dopravy (viz 1.5-B) - např. elektrobusy (případně i s dobíjením během provozu) - prověřování možností uplatnění elektromobility při pravidelných cestách po městě realizovaných nebo objednávaných Hl. m. Prahou a jejími organizacemi (sociální služby, svoz odpadu, služební cesty apod.) - prověřování možností uplatnění elektromobility v souvislosti s případným zavedením systémů sdílených dopravních prostředků (bike sharing, car sharing – viz 1.5-A6) - Realizace: - zřizování parkovacích míst s možností dobíjení elektromobilů v rámci zachytných parkovišť systému P+R - vybavení zařízení B+R dobíjecími stanicemi pro elektrokola			
2.4 Vzdělávání	2.4-C Prevence a inkluze Předcházet výskytu rizikových a patologických jevů a zlepšovat sociální klima ve vzdělávání	2.4-C3 Podpořit vzdělávací programy a projekty v oblasti environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (dále EVVO)	- Přispět k přijetí zodpovědnosti za stav životního prostředí, týčit cestu pro zapojení do ochrany životního prostředí, počínaje dětským věkem. Spoluutvářet morálku, působit na rozumovou, citovou i volně aktivní	- Zvýšení míry informovanosti a vzdělanosti veřejnosti v environmentálním odvětví lze předpokládat zodpovědné chování vůči životnímu prostředí.	-	-

Kategorie/Strategické cíle	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
			složku osobnosti člověka, rozvíjet dovednosti i sociální komunikativnost. – Realizace – kladení důrazu na výchovu k zdravému životnímu stylu, zdravotní gramotnosti a dalších občanských a sociálních kompetencí (viz též SC 1.1-D) – poskytování výukových programů pro školy a vzdělávání pedagogů a školních koordinátorů EVVO – podpora činnosti středisek ekologické výchovy v Praze			
3.1 Aktivní role města	3.1–B Koncentrace investic Vybrat metropolitní investiční priority a provázat je s rozpočtem hl. m. Prahy a městských částí.	3.1-C.1 Iniciovat legislativní změny	– Příprava: – vytvoření přehledu a iniciování úprav legislativního prostředí (vyhlášek, předpisů a norem), které mají vliv na podobu města a veřejných prostranství (včetně zjednodušení podmínek pro pořádání akcí ve VP) – Organizace: – prověření a zavedení plánovacích metod a nástrojů zohledňujících dynamiku rozvoje (na základě Analýzy zahraničních metod a nástrojů pro dynamické řízení rozvoje 3.1-C2); včetně prověření funkčnosti stávajících – prosazení legislativní změny pro aplikaci nepřímých finančních nástrojů (např. zavedení diferencované výše koeficientu daně z nemovitostí v	– Iniciovat legislativní změny předpisů vedoucí k lepšímu fungování veřejné správy.	–	–

Kategorie/Strategické cíle	Soubor opatření/Tematická sekce/Návrhové oblasti	Opatření	Cíl opatření, související s kvalitou ovzduší	Popis vlivu na kvalitu ovzduší	Financování	Časový plán
			souvislosti s rozvojem daného území viz 3.1-B2) – využívání zmocnění daného stavebním zákonem městu a vydávání samostatných požadavků na využívání území v hl. m. Praze a jejich pravidelné vyhodnocování – Realizace: – zvýšení veřejné kontrolovatelnosti a předvídatelnosti chování města jako účastníka územních řízení – rozhodování o rozvoji území v souladu se statutem UNESCO			

Tabulka 3 - Vybraná opatření související s ochranou ovzduší, ze Strategického plánu hlavního města Prahy, aktualizace 2016

8. Seznam tabulek

Tabulka 1 - Vybraná opatření související s ochranou ovzduší, z Plánu udržitelné mobility a okolí. 6 - 18	
Tabulka 2 - Vybraná opatření související s ochranou ovzduší, z Klimatického plánu hlavního města Prahy do roku 2030.	20 - 33
Tabulka 3 - Vybraná opatření související s ochranou ovzduší, ze Strategického plánu hlavního města Prahy, aktualizace 2016.....	35 - 47

Zhotovitel:
AFRY CZ s.r.o.

Datum:
12/2021

Zastoupený:
Ing. Petr Košan

Číslo zakázky:
2021/0281

Autorský kolektiv:
Ing. Zuzana Volfová
Ing. Kseniia Vakhrusheva
Michal Prosek
Pavel Prosek

Kontrola:
Ing. Marek Šída

Objednatel:
E-expert, spol. s r.o.

Zastoupený:
Ing. Vladimírem Lollkem

AKČNÍ PLÁN PZKO 2020+, AGLOMERACE CZ 01

Dopravní model – I. etapa

OBSAH

1	ÚVOD	7
2	ANALÝZA DOPRAVNÍCH DAT	7
3	DOPRAVNÍ MODEL	12
3.1	MODEL STÁVAJÍCÍHO STAVU.....	12
3.1.1	Dopravní nabídka.....	14
3.1.2	Dopravní poptávka.....	15
3.1.3	Přidělení na síť.....	15
3.1.4	Kalibrace modelu	15
3.2	DOPRAVNÍ PROGNOZA	17
3.2.1	Dopravní poptávka.....	17
3.2.2	Dopravní nabídka.....	18
4	VÝSTUPY Z MODELU DOPRAVNÍ PROGNOZY	18
4.1	GRAFICKÉ VÝSTUPY	18
4.2	VLIV ZPROVOZNĚNÍ PRAŽSKÉHO OKRUHU	19
5	VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	21
6	ZÁVĚR.....	23
7	REFERENCE	24

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Umístění ASD na D0 a D1.....	8
Obrázek 2 – Dopravní model České republiky	13
Obrázek 3 – Rozsah dopravního modelu použitý pro studii.....	14
Obrázek 4 – Kvalita kalibrace na data z TSK 2019 a ASD 2019	17
Obrázek 5 – Rozdíl zatížení silniční sítě mezi variantou aktivní a nulovou – rok 2025	19
Obrázek 6 – Rozdíl zatížení silniční sítě mezi variantou aktivní a nulovou – rok 2030	20

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Souhrn intenzit na dálnici D0 (km 0,4) – RPDÍ.....	9
Tabulka 2 – Souhrn intenzit na dálnici D0 (km 2,2) – RPDÍ.....	9
Tabulka 3 – Souhrn intenzit na dálnici D0 (km 79,1) – RPDÍ.....	10
Tabulka 4 – Souhrn intenzit na dálnici D1 (km 5,48) – RPDÍ.....	11
Tabulka 5 – Souhrn intenzit na dálnici D1 (km 12,3) – RPDÍ.....	11
Tabulka 6 – Přehled zprovozněných staveb.....	18
Tabulka 7 – Dopravní výkony (vozkm)	20
Tabulka 8 – Spotřeba času (vzhod).....	20
Tabulka 9 – Definice modelovaných stupňů provozu [10]	22
Tabulka 10 – Účinky emisí na živé organismy	22

Tabulka 11 – Emisní zatížení na území HL. města Prahy	23
---	----

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 – Skladba dopravního proudu pro den v týdnu a pro pracovní den na dálnici D0 (km 0,4)...	9
Graf 2 – Skladba dopravního proudu pro den v týdnu a pro pracovní den na dálnici D0 (km 2,2)...	10
Graf 3 – Skladba dopravního proudu pro den v týdnu a pro pracovní den na dálnici D0 (km 79,1)	10
Graf 4 – Skladba dopravního proudu pro den v týdnu a pro pracovní den na dálnici D1 (km 5,48)	11
Graf 5 – Skladba dopravního proudu pro den v týdnu a pro pracovní den na dálnici D1 (km 12,3)	12
Graf 6 – Analýza zatížení v zájmovém území – všechna vozidla	16

GRAFICKÉ PŘÍLOHY

Intenzity zatížení

1. Zatížení silniční sítě – stav – rok 2019
- 2.1.1 Zatížení silniční sítě – varianta nulová – rok 2025
- 2.1.2 Zatížení silniční sítě – varianta aktivní – se stavbou 511 Běchovice-D1 – rok 2025
- 2.2.1 Rozdíl zatížení silniční sítě mezi variantou nulovou a aktivní – rok 2025
- 3.1.1 Zatížení silniční sítě – varianta nulová – rok 2030
- 3.1.2 Zatížení silniční sítě – varianta aktivní – s kompletním Pražským okruhem – rok 2030
- 3.2.1 Rozdíl zatížení silniční sítě mezi variantou nulovou a aktivní – rok 2030

Emise benzenu

4. Emise benzenu v g/km – stav – rok 2019
- 5.1.1 Emise benzenu v g/km – varianta nulová – rok 2025
- 5.1.2 Emise benzenu v g/km – varianta aktivní – se stavbou 511 Běchovice-D1 – rok 2025
- 5.2.1 Rozdíl emise benzenu v g/km mezi variantou nulovou a aktivní – rok 2025
- 6.1.1 Emise benzenu v g/km – varianta nulová – rok 2030
- 6.1.2 Emise benzenu v g/km – varianta aktivní – s kompletním Pražským okruhem – rok 2030
- 6.2.1 Rozdíl emise benzenu v g/km mezi variantou nulovou a aktivní – rok 2030

Emise NO_x

7. Emise NO_x v g/km – stav – rok 2019
- 8.1.1 Emise NO_x v g/km – varianta nulová – rok 2025
- 8.1.2 Emise NO_x g/km – varianta aktivní – se stavbou 511 Běchovice-D1 – rok 2025
- 8.2.1 Rozdíl emise NO_x v g/km mezi variantou nulovou a aktivní – rok 2025
- 9.1.1 Emise NO_x v g/km – varianta nulová – rok 2030
- 9.1.2 Emise NO_x v g/km – varianta aktivní – s kompletním Pražským okruhem – rok 2030
- 9.2.1 Rozdíl emise NO_x v g/km mezi variantou nulovou a aktivní – rok 2030

Emise PM10

10. Emise PM10 v g/km – stav – rok 2019

11.1.1 Emise PM10 v g/km – varianta nulová – rok 2025

11.1.2 Emise PM10 g/km – varianta aktivní – se stavbou 511 Běchovice-D1 – rok 2025

11.2.1 Rozdíl emise PM10 v g/km mezi variantou nulovou a aktivní – rok 2025

12.1.1 Emise PM10 v g/km – varianta nulová – rok 2030

12.1.2 Emise PM10 v g/km – varianta aktivní – s kompletním Pražským okruhem – rok 2030

12.2.1 Rozdíl emise PM10 v g/km mezi variantou nulovou a aktivní – rok 2030

1 ÚVOD

Pro účely posouzení dopadu vybraných opatření z pohledu dopravy na území Pražské aglomerace CZ01 v rámci programu Zlepšování kvality ovzduší byl použit dopravní model individuální automobilové dopravy HI. města Prahy a Středočeského kraje, který byl zpracovaný v dopravně plánovacím softwaru PTV VISION. Dopravní model zahrnuje kompletní komunikační síť dálnic a silnic I., II. a III. třídy a místních komunikací. Dopravní zóny v řešeném území jsou v podrobnosti základních sídelních jednotek. Dopravní model byl kalibrován na výsledky Celostátního sčítání ŘSD 2016, na sčítání TSK z roku 2019 a data z automatických sčítačů dopravy z roku 2019 na dálnicích D0 a D1.

Na základě dopravního modelu současného stavu byla vypočtena prognóza pro rok 2025 a 2030, která zohledňuje rozvoj území a výstavbu nových komunikací dle předpokládaného harmonogramu.

Pomocí dopravního modelu bylo vypočteno výhledové dopravní zatížení ve variantách, které odpovídají definovaným opatřením navrženým v rámci PZKO.

Dopravním modelem budou vyhodnocena tato opatření (v I. etapě pouze opatření a):

a) Opatření PZKO_2020_4: Kompletní dostavba Pražského okruhu (PO)

Bylo vypočteno dopravní zatížení ve výhledových rocích 2025 a 2030 pro nulovou variantu (bez dostavby PO), pro aktivní variantu k roku 2025 jenom se stavbou 511 Běchovice-D1 a k roku 2030 s celým Pražským okruhem. Rozsah okolní sítě byl stanoven objednatelem.

b) Odklon tranzitní a části vnitroměstské dopravy mimo obydlené části obcí (PZKO_2020_P_9)

Hodnocen byl vliv dopravních staveb, které slouží pro odklon tranzitní a části vnitroměstské dopravy mimo obydlené oblasti. Hodnocené stavby byly definovány objednatelem. Bylo vypočteno dopravní zatížení ve výhledovém roce pro nulovou variantu (bez hodnocených staveb) a pro aktivní variantu (s hodnocenými stavbami).

c) Omezování a zákazy vjezdu (PZKO_2020_P_11)

Hodnocen byl vliv plošného omezení vjezdu pro stanovené kategorie vozidel do definovaných oblastí. Rozsah oblastí byl definován objednatelem. Bylo vypočteno dopravní zatížení ve výhledovém roce pro nulovou variantu (bez omezení vjezdu) a pro aktivní variantu (s omezením vjezdu).

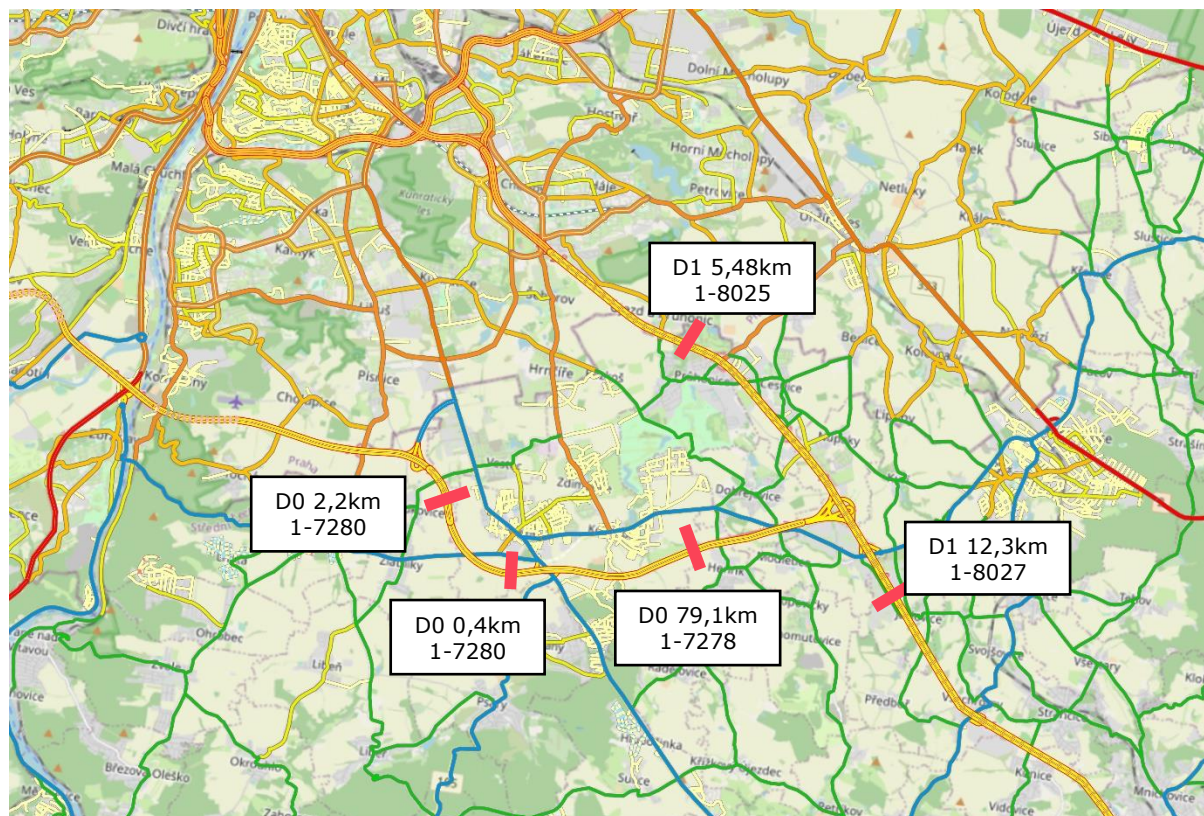
Výstupem z dopravního modelu jsou intenzity dopravy na komunikační síti s rozlišením na osobní, lehká nákladní (< 3,5 t) a těžká nákladní vozidla (> 3,5 t) pro všechny varianty. Součástí dopravního modelu je zjednodušený výpočet emisí z dopravy pomocí emisního modulu. Výpočet emisí vychází z metodiky HBEFA, hodnoceny byly emise NO_x, PM₁₀ a benzen.

2 ANALÝZA DOPRAVNÍCH DAT

Jako podklad k vytvoření modelu současného stavu byla vedle dat z Celostátního sčítání dopravy 2016 [1] a sčítání TSK z roku 2019 [2] použita data z automatických sčítačů dopravy na provozovaných úsecích dálnic D0 a D1 za rok 2019 [3], protože data TSK tuto oblast nezahrnují.

Datová základna obsahuje data z období leden až prosinec 2019 pro 5 profilů na dálnicích D1 a D0 (viz následující obrázek).

Obrázek 1 – Umístění ASD na D0 a D1



Dodaná data obsahovala směrově rozdělenou hodinovou intenzitu vozidel, a to pro tyto kategorie vozidel:

- osobní automobil (Os),
- osobní s přívěsem (Os+P),
- dodávka (Dod),
- nákladní (N),
- nákladní s přívěsem (N+p),
- tahač (Tahač),
- autobus (A),
- motocykl (M).

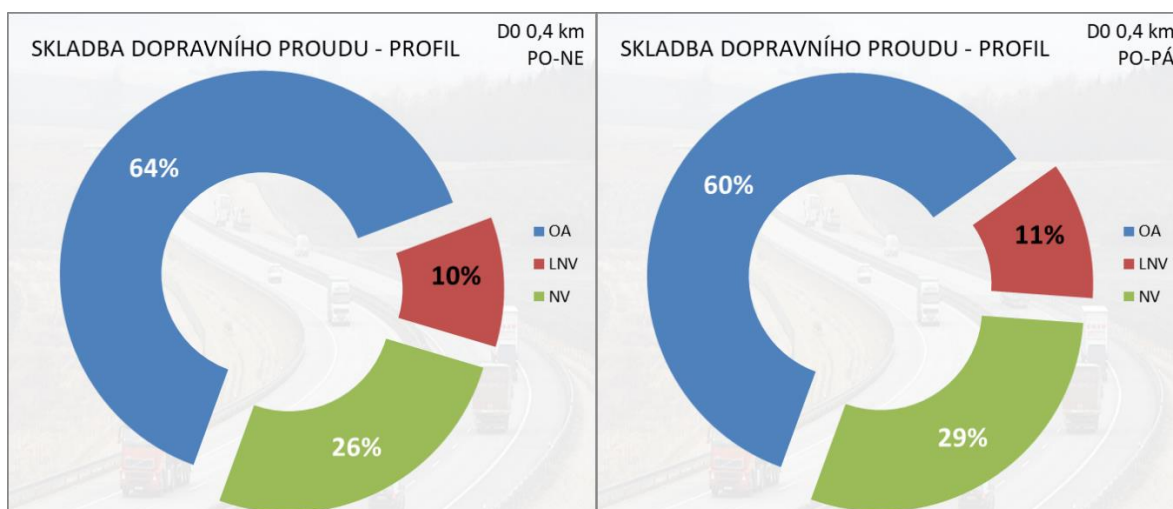
Pro potřebu kalibrace dopravního modelu je primárně vypočten RPD_I, jako průměr všech použitelných celodenních intenzit (PO–NE), a to při rozdělení skladby dopravního proudu na osobní vozidla **O** (Os + Os+P), lehká nákladní vozidla **LN** (Dod) a těžká nákladní vozidla **NV** (N + N+p + Tahač + A). Kategorie motocykl byla pro potřeby dopravního modelu zanedbána. Pro další analýzu dat byly určeny denní, týdenní a měsíční variace. V denních variacích byla dále určena špičková hodina a na každém profilu je určena příslušná 50rázová hodinová intenzita (dále jen 50rázová intenzita).

Vyhodnocení dat pro dálnice D1 a D0 a rok 2019 je uvedeno v následujících tabulkách a grafech.

Tabulka 1 – Souhrn intenzit na dálnici D0 (km 0,4) – RPDl

	SMĚR PRAHA ZÁPAD		SMĚR PRAHA VÝCHOD		PROFIL	
	VŠECHNA	NV	VŠECHNA	NV	VŠECHNA	NV
RPDI [VOZ/24 H]	22 460	5 870	22 860	5 890	45 320	11 760
RPDI – PRACOVNÍ DEN [VOZ/24 H]	25 260	7 630	26 210	7 510	51 470	15 140

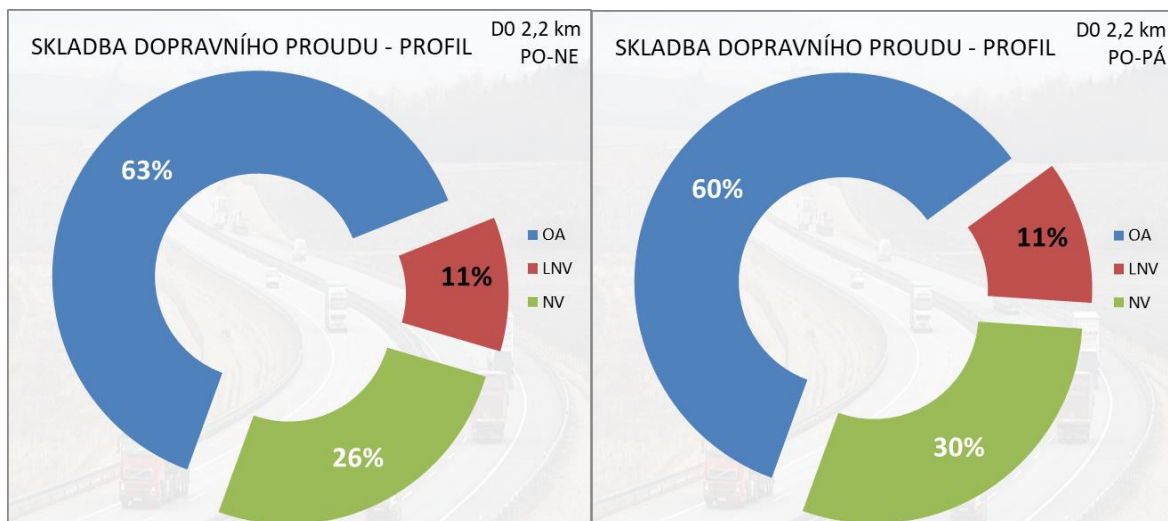
Graf 1 – Skladba dopravního proudu pro den v týdnu a pro pracovní den na dálnici D0 (km 0,4)



Tabulka 2 – Souhrn intenzit na dálnici D0 (km 2,2) – RPDl

	SMĚR PRAHA ZÁPAD		SMĚR PRAHA VÝCHOD		PROFIL	
	VŠECHNA	NV	VŠECHNA	NV	VŠECHNA	NV
RPDI [VOZ/24 H]	22 390	5 900	22 830	5 870	45 220	11 770
RPDI – PRACOVNÍ DEN [VOZ/24 H]	25 170	7 660	26 160	7 480	51 330	15 140

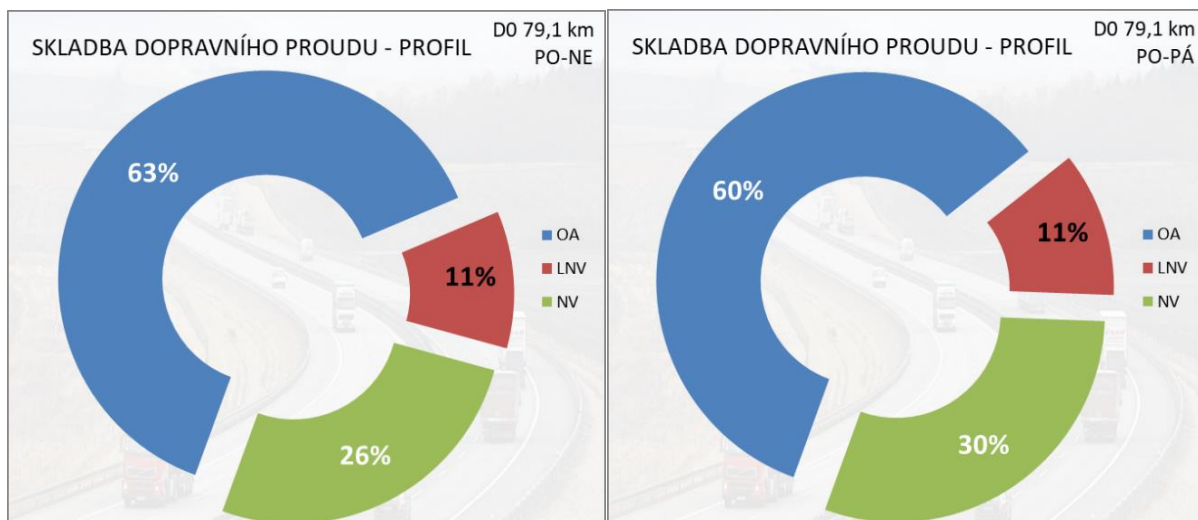
Graf 2 – Skladba dopravního proudu pro den v týdnu a pro pracovní den na dálnici D0 (km 2,2)



Tabulka 3 – Souhrn intenzit na dálnici D0 (km 79,1) – RPDÍ

	SMĚR PRAHA ZÁPAD		SMĚR PRAHA VÝCHOD		PROFIL	
	VŠECHNA	NV	VŠECHNA	NV	VŠECHNA	NV
RPDÍ [VOZ/24 H]	22 270	5 890	22 480	5 880	44 750	11 770
RPDÍ – PRACOVNÍ DEN [VOZ/24 H]	24 860	7 620	25 430	7 450	50 290	15 070

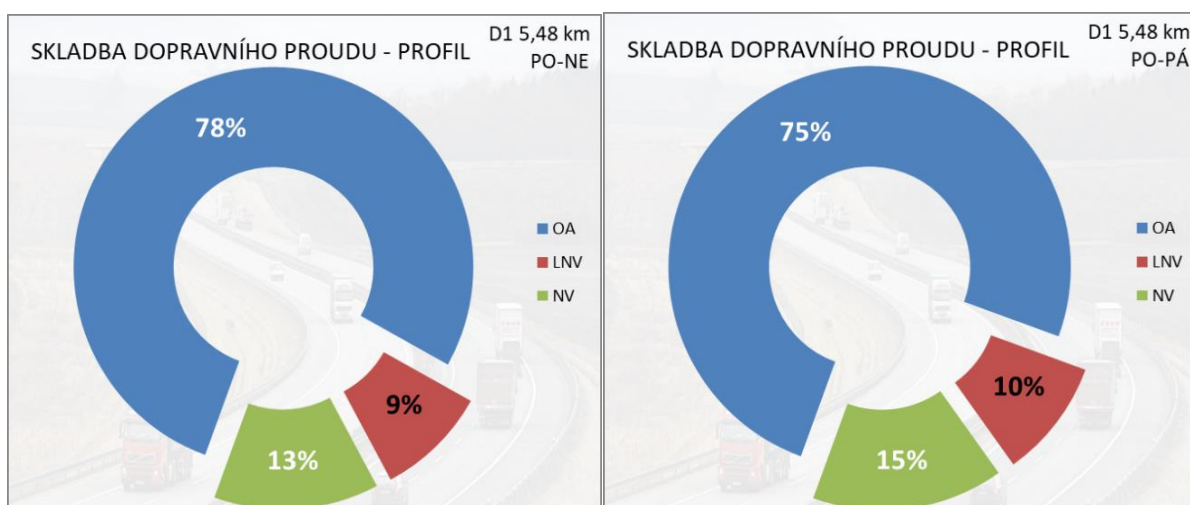
Graf 3 – Skladba dopravního proudu pro den v týdnu a pro pracovní den na dálnici D0 (km 79,1)



Tabulka 4 – Souhrn intenzit na dálnici D1 (km 5,48) – RPDÍ

	SMĚR PRAHA VÝCHOD		SMĚR HL.M.PRAHA		PROFIL	
	VŠECHNA	NV	VŠECHNA	NV	VŠECHNA	NV
RPDÍ [VOZ/24H]	47 220	6 540	44 130	5 670	91 350	12 210
RPDÍ – PRACOVNÍ DEN [VOZ/24H]	51 970	8 180	46 850	7 050	98 820	15 230

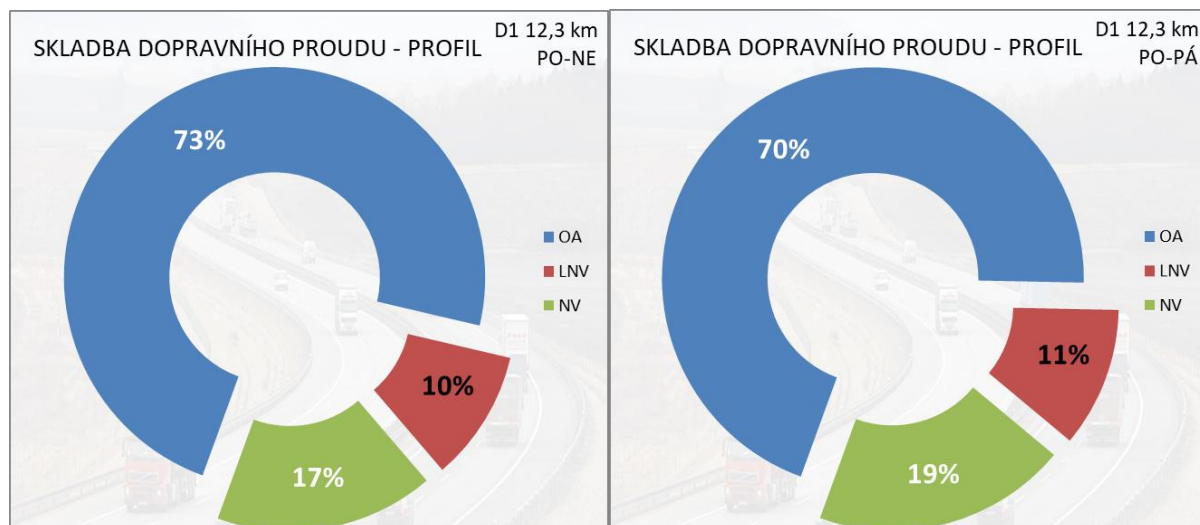
Graf 4 – Skladba dopravního proudu pro den v týdnu a pro pracovní den na dálnici D1 (km 5,48)



Tabulka 5 – Souhrn intenzit na dálnici D1 (km 12,3) – RPDÍ

	SMĚR PRAHA VÝCHOD		SMĚR HL.M.PRAHA		PROFIL	
	VŠECHNA	NV	VŠECHNA	NV	VŠECHNA	NV
RPDÍ [VOZ/24H]	46 590	7 940	46 730	7 760	93 320	15 700
RPDÍ – PRACOVNÍ DEN [VOZ/24H]	50 810	9 760	48 750	9 650	99 560	19 410

Graf 5 – Skladba dopravního proudu pro den v týdnu a pro pracovní den na dálnici D1 (km 12,3)



3 DOPRAVNÍ MODEL

Pro vytvoření dopravního modelu a výpočet zatížení pro posuzované varianty byl použit dopravně-plánovací software PTV-VISION® společnosti PTV Karlsruhe. Použit byl program pro modelování dopravní poptávky a zatěžování komunikační sítě VISUM® 2020.

Program VISUM® obsahuje modul jak na modelování přepravní poptávky, tak na přiřazení matic dopravní poptávky na parametrizovanou dopravní síť. Vstupy do modulu přepravní poptávky jsou: členění území do zón, demografické a aktivitní informace o jednotlivých zónách, vzory dopravního chování homogenních skupin obyvatelstva, rozhodovací algoritmy a nabídka dopravních sítí a dopravních služeb. Výstupem jsou matice dopravních objemů jízd v členění na osobní, lehká nákladní (hmotnost do 3,5 t) a ostatní nákladní vozidla (hmotnost nad 3,5 t).

Modul na přiřazování poptávky na dopravní síť respektuje kapacitně závislé zatěžování a zahrnuje desítky iteračních kroků, síť definovanou uzly, spojnicemi, délkou, kategorií, kapacitou, výchozí rychlostí, křižovatkami, povolenými křižovatkovými pohyby a délkou zdržení.

Program VISUM® umožňuje sledovat rozdíly v zatížení komunikační sítě pro různé varianty a různé časové horizonty. Výstupem je síť s vypočteným ročním průměrem denních intenzit (RPDI).

3.1 MODEL STÁVAJÍCÍHO STAVU

Základ modelu komunikační sítě byl převzat z modelu individuální automobilové dopravy v celé České republice do podrobnosti silnic III. třídy a hlavních průjezdných komunikací ve městech, včetně základních silnic evropského významu v zahraničí, zpracovaný v rámci zakázky „Aktualizace kategorizace silniční sítě do roku 2040“ [4]. Tento model je průběžně aktualizován a používán pro potřeby ŘSD ČR, krajů a měst. V současné době je aktualizován na celostátní sčítání 2016 [1].

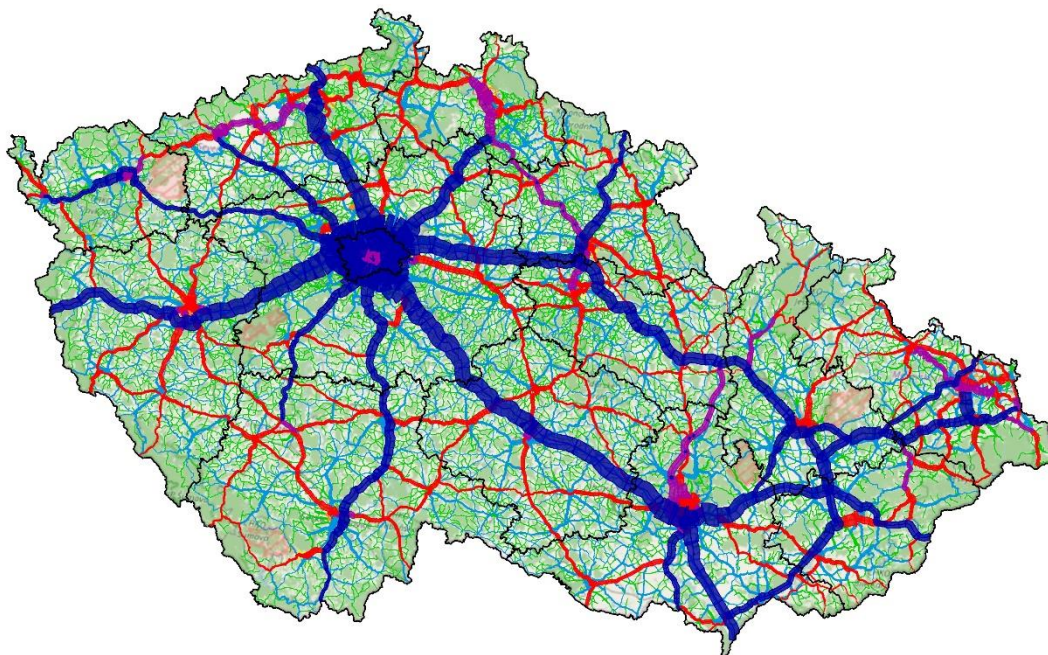
Model stávajícího stavu je vzhledem k vývoji dopravy v posledním roce v souvislosti s protiepidemiologickými opatřeními stanoven jako výchozí stav rok 2019. Vychází se i z doporučení TSK: „Pro dopravně-inženýrské výpočty doporučujeme používat intenzity z roku 2019, které nebyly ovlivněny pandemií koronaviru Covid-19.“

Dopravní model intenzit automobilové dopravy ČR zahrnuje kompletní komunikační síť a dopravní vztahy na území České republiky, včetně přeshraničních vazeb, a to jak pro současný stav, tak i v prognóze do roku 2053.

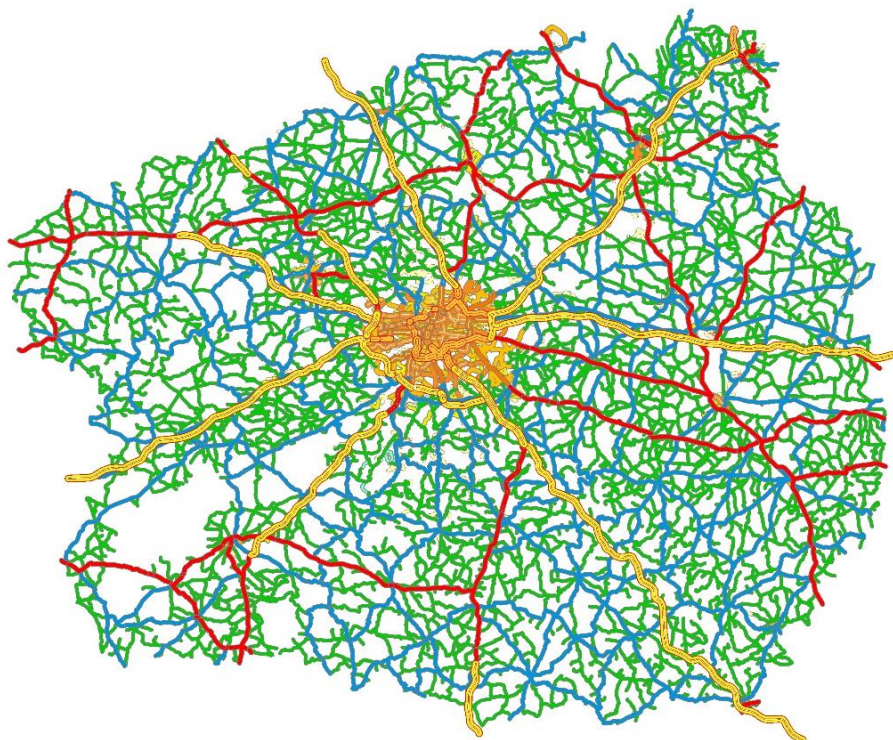
Dopravní model se skládá z modelu dopravní poptávky, který představují matice přepravních vztahů pro jednotlivé druhy dopravy, a z modelu přepravní nabídky, který obsahuje parametrizovanou komunikační síť.

Při zpracování této studie byla z celorepublikového modelu (viz Obrázek 2) vyříznuta část sítě v rozsahu Středočeského kraje (viz Obrázek 3). Tím, že dopravní model je zpracován na pozadí celorepublikového dopravního modelu, je možné ve výpočtech zohlednit změny intenzit na vstupujících komunikacích do „vyříznuté“ části sítě způsobené dostavbou komunikační sítě na území celé České republiky.

Obrázek 2 – Dopravní model České republiky



Obrázek 3 – Rozsah dopravního modelu použitý pro studii



3.1.1 Dopravní nabídka

Pro vytvoření modelu dopravní nabídky je použit program VISUM®, modul na přiřazení poptávky na dopravní síť, který je součástí dopravně-plánovacího softwaru PTV-VISION® společnosti PTV Karlsruhe. Program VISUM® pracuje na základě principů síťové analýzy. Dopravní síť je tvořena uzly a hranami (spojnicemi).

Pro každou spojnici jsou zadány následující parametry:

- typ spojnice (dálnice, silnice pro motorová vozidla, silnice I., II. a III. třídy, železnice, místní komunikace rychlostní, sběrné, obslužné, pěší cesty),
- přípustné dopravní systémy,
- maximální rychlost,
- kapacita / 24 hod.

Uzly představují křižovatky, místa napojení dopravních zón nebo zastávky veřejné dopravy. Křižovatky mají následující parametry:

- typ křižovatky (světelně řízená, neřízená s / bez přednosti v jízdě, mimoúrovňová),
- zakázané pohyby v křižovatkách,
- zdržení při průjezdu křižovatkou.

Silniční komunikace jsou v dopravním modelu děleny podle typu na:

- dálnice,
- silnice pro motorová vozidla,
- silnice I. třídy (a průtahy),
- silnice II. třídy (a průtahy),
- silnice III. třídy,
- místní komunikace rychlostní (funkční skupina A),

- místní komunikace sběrné (funkční skupina B),
- místní komunikace obslužné (funkční skupina C).

Pro účely této studie byla vyříznuta část sítě, na jejíchž hranicích vznikly fiktivní zóny, které představují vstup/výstup vozidel do/z řešené oblasti. Dopravní model obsahuje celkem 2 719 dopravních zón (všechny obce a vstupy do území) a kompletní komunikační síť.

3.1.2 Dopravní poptávka

Vstup dopravní poptávky z matic přepravních vztahů do sítě se odehrává pomocí napojení dopravních zón. Praha byla na základě údajů ze Statistického lexikonu obcí České republiky [5] podle sčítacích obvodů (SO) rozdělena na 916 dopravních zón. Na území celé republiky je každá obec představována samostatnou zónou. Navíc je zadáno 22 dopravní zóny pro sklady a 53 zóny pro velká nákupní centra.

Na hranicích vyříznuté oblasti je 168 vstupních zón. Celkový počet zón v použitém modelu je 2 719. Na území celé republiky je každá obec představována samostatnou zónou. Celorepublikový model obsahuje téměř 9 000 dopravní zón.

3.1.2.1 Matice vnitřní republikové dopravy

Matice byly vypočteny v programu VISEM® 8.1 na základě demografických údajů. Objem zdrojové a cílové dopravy v jednotlivých dopravních zónách je vypočten ze statistických údajů pro základní sídelní jednotky. Výchozími daty jsou celkový počet obyvatel, počet ekonomicky aktivních obyvatel, počet obyvatel do 14 let, počet pracovních příležitostí, atraktivita území, obchodní plochy atd. [5]. Směrování přepravních vztahů je vypočteno na základě řetězců aktivit (např. domov – zaměstnání – nakupování – domov, domov – škola – domov atd.) pomocí gravitačního modelu. Velikost přepravního vztahu mezi dvěma dopravními zónami závisí na dostupnosti zdrojové zóny (objem zdrojové dopravy), na atraktivitě cílové zóny (objem cílové dopravy) a vzdálenosti zdroje a cíle.

Matice přepravních vztahů jsou děleny podle druhu vozidel na osobní, lehká nákladní (hmotnost do 3,5 t) a ostatní nákladní (hmotnost nad 3,5 t).

Pro dělení přepravní práce není k dispozici přesná hodnota, neboť ve výpočtu je uvažováno pouze s individuální automobilovou dopravou. V programu VISEM byly vypočteny matice pouze pro individuální dopravu dle nastavených parametrů.

3.1.2.2 Matice přeshraniční dopravy

Pro přeshraniční dopravu byly vytvořeny samostatné matice na základě směrového průzkumu na hraničních přechodech z roku 2010 [6], které byly aktualizované na CSD 2016 [1]. Dělení podle druhu vozidel je stejné jako u vnitřní dopravy.

3.1.3 Přidělení na síť

Po výpočtu matic proběhlo přidělení přepravních vztahů na komunikační síť a výpočet zatížení komunikační sítě. Volba trasy mezi dvěma dopravními zónami se uskutečňuje na základě impedance (odporu) trasy, která závisí na jízdní době. Jízdní doba je závislá na zdržení při průjezdech křižovatkami a na jízdní rychlosti na trase, která je závislá na stupni saturace (poměr intenzity a kapacity). Kapacitně závislý výpočet tak po dosažení určité stupně saturace přiděluje vztahy na alternativní, méně zatížené trasy.

3.1.4 Kalibrace modelu

Výsledné matice cest individuální dopravy současného stavu byly po přidělení na síť kalibrovány na Celostátní sčítání dopravy provedené Ředitelstvím silnic a dálnic v roce 2016 [1] a po přepočtu na rok 2019 byly kalibrovány na sčítání TSK z roku 2019 a data z 5 automatických sčítačů dopravy z roku 2019 na dálnicích D0 a D1. V celém zájmovém území byly matice kalibrovány na 1 721

profilech (viz Porovnání podle vzorce GEH (minimálně 85 % srovnání musí mít $GEH < 5$), za předpokladu podílu hodinových intenzit ve výši 10 % z celodenních hodnot, je následující:

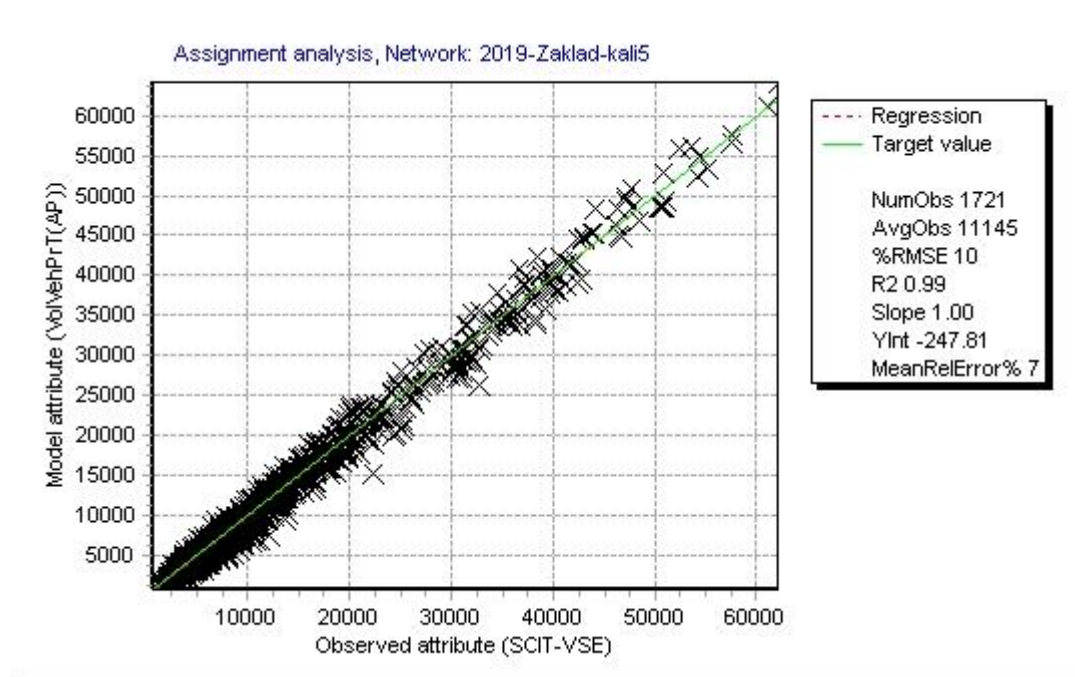
- Celkový počet porovnání 1721
- Počet $GEH < 5$ 1468
- Počet $GEH > 5$ 253
- Podíl $GEH < 5$ 85,3 %

Kvalita kalibrace na aktuální data je rovněž zobrazena v následujícím obrázku porovnání modelu se sledovanými daty na konkrétních úsecích komunikací.

Obrázek 4).

Kvalita kalibrace na souhrn těchto dat je zobrazena v následujícím grafu porovnání modelu (Model attribute VolVehPrT – modelované intenzity vozidel za 24 hodin se sledovanými hodnotami (Observed attribute SCIT-VSE – nasčítané intenzity vozidel za 24 hodin) pomocí regresní křivky.

Graf 6 – Analýza zatížení v zájmovém území – všechna vozidla



Porovnání podle vzorce GEH (minimálně 85 % srovnání musí mít $GEH < 5$), za předpokladu podílu hodinových intenzit ve výši 10 % z celodenních hodnot, je následující:

- Celkový počet porovnání 1721
- Počet $GEH < 5$ 1468
- Počet $GEH > 5$ 253
- Podíl $GEH < 5$ 85,3 %

Kvalita kalibrace na aktuální data je rovněž zobrazena v následujícím obrázku porovnání modelu se sledovanými daty na konkrétních úsecích komunikací.

Obrázek 4 – Kvalita kalibrace na data z TSK 2019 a ASD 2019



Výsledkem je kalibrovaný model k roku 2019.

3.2 DOPRAVNÍ PROGNÓZA

Dopravní prognóza zatížení silniční sítě vychází z předpokládaného rozvoje území a demografie. Prognostický dopravní model je sestaven pro výhledový rok 2025 a 2030.

Pro vytvoření dopravního modelu a výpočet zatížení byl použit dopravně-plánovací software PTV-VISION® společnosti PTV Karlsruhe stejně jako pro model současného stavu. Použity byly programy VISEM® 8.10 pro modelování dopravní poptávky a VISUM® 2020 pro zatěžování komunikační sítě.

3.2.1 Dopravní poptávka

Výhledový nárůst intenzit dopravy je zpracován na základě aktualizovaných TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy z roku 2018 [7]. Stanovení výhledového počtu cest je provedeno pomocí koeficientů vývoje pro jednotlivé vztahy mezi zónami. Koeficienty jsou určeny podle typu zóny, délky cesty a typu vozidla, pro který je koeficient určován. Každá zóna je charakterizována třemi parametry:

- příslušnost zóny do konkrétního kraje ČR,
- velikost obce podle počtu obyvatel,
- příslušnost obce do rozvojové osy nebo oblasti podle Zásad územního rozvoje kraje (ZÚR).

Délky cest mezi jednotlivými zónami jsou rozděleny do tří kategorií:

- do 5 km,
- od 5 km do 20 km,
- nad 20 km.

Posledním parametrem je skupina vozidel, pro které jsou koeficienty určovány. Jedná se o:

- osobní vozidla,
- lehká nákladní vozidla,
- těžká vozidla.

Nárůst dálkových vztahů, které jsou vůči řešenému území tranzitní, vychází z celorepublikového modelu dopravy [4], který je zpracován na stejných principech uvedených výše (TP 225 [7]).

Nárůsty přeshraniční dopravy vychází z koeficientů vývoje mezioblastních vztahů pro zóny reprezentující přeshraniční dopravu dle TP 225 [7]. Tyto koeficienty vychází z rozdělení na jednotlivé typy vozidel (osobní vozidla, lehká nákladní vozidla a těžká vozidla) a ze země, do/z které cesta směřuje (Bavorsko, Sasko, Polsko, Slovensko, Rakousko).

3.2.2 Dopravní nabídka

Rozsah výhledové silniční sítě pro všechny návrhové roky vychází z harmonogramu výstavby silniční a dálniční sítě ČR [8]. V následující tabulce je uveden seznam staveb uvažovaných pro studii a jejich předpokládané uvedení do provozu.

Tabulka 6 – Přehled zprovozněných staveb

Silnice	Název akce	2019	2025	2030	Rok
D0	Ruzyně – Suchdol	✗	✗	✓	2029
D0	Suchdol – Březiněves	✗	✗	✓	2029
D0	Březiněves – Satalice	✗	✗	✓	2029
D0	Běchovice – D1	✗	✓	✓	2026
D0	Satalice – Běchovice – zkapacitnění	✗	✓	✓	2025
D0	Slivenec – Třebonice – zkapacitnění	✗	✗	✓	2027
D3	Praha – Nová Hospoda	✗	✗	✓	2029
D7	MÚK Aviatická	✗	✓	✓	2024
D7	MÚK Aviatická – Ruzyně	✗	✓	✓	2025
D11	MÚK Beranka	✗	✓	✓	2023
I/9	Zdíby – Líbeznice	✗	✗	✓	2027
I/12	Běchovice – Úvaly	✗	✗	✓	2026
II/240	D7 – D8	✗	✗	✓	2027

Pro účely analýzy byl vytvořen výhledový model ve třech variantách:

- varianta nulová (bez projektu), tj. bez zprovoznění Pražského okruhu pro všechny výhledové roky
- varianta aktivní (s projektem), se zprovozněnou stavbou 511 Běchovice-D1 pro rok 2025,
- varianta aktivní (s projektem), se zprovozněným celým Pražským okruhem pro rok 2030.

4 VÝSTUPY Z MODELU DOPRAVNÍ PROGNÓZY

4.1 GRAFICKÉ VÝSTUPY

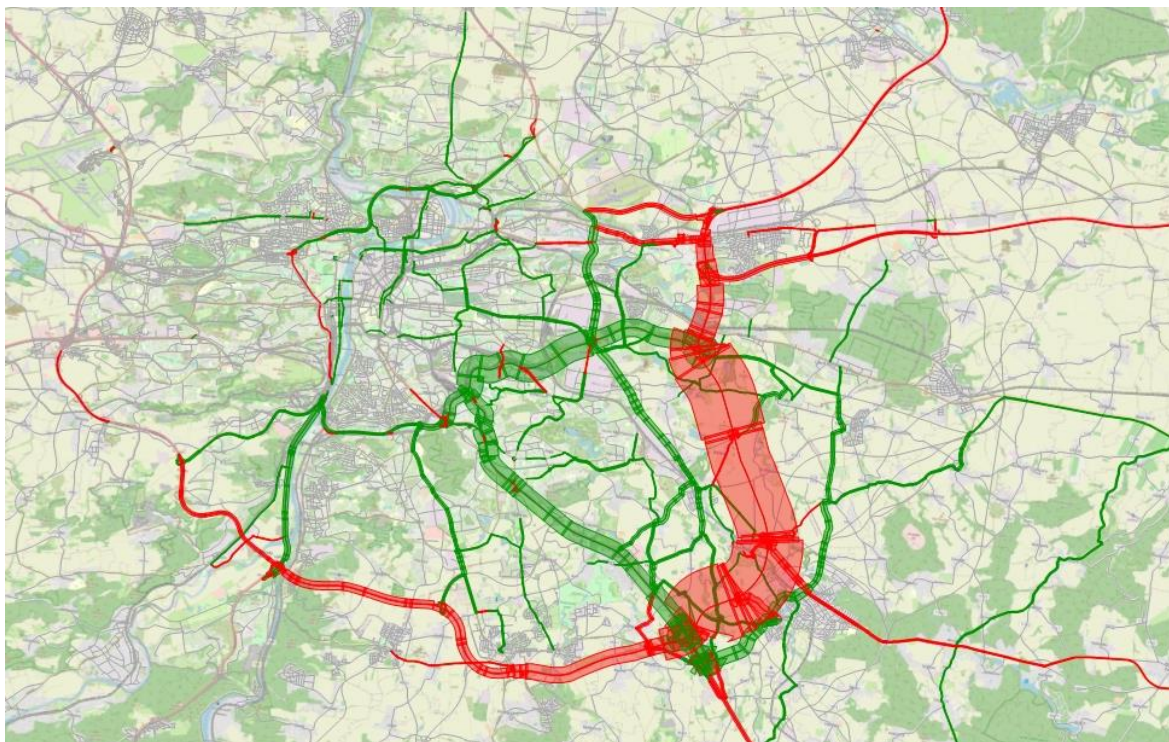
Po výpočtu zatížení byly pro všechny varianty vytvořeny kartogramy intenzit, které zobrazují zatížení silniční sítě ve formátu [všechna vozidla / lehká nákladní vozidla (do 3,5 t) / ostatní nákladní vozidla (nad 3,5 t)] za 24 hodin. Dále byly vytvořeny rozdílové pentlogramy mezi aktivní variantou a variantou bez projektu pro všechny výhledové roky.

Všechny kartogramy jsou zobrazeny v grafických přílohách na konci této studie.

4.2 VLIV ZPROVOZNĚNÍ PRAŽSKÉHO OKRUHU

Pro posouzení vlivu zprovoznění Pražského okruhu na dopravu ve městě a okolí byly vytvořeny rozdílové kartogramy aktivních variant oproti nulovým (viz Obrázek 5 a Obrázek 6). Následně byla zpracována statistika dopravních výkonů a spotřeby času pro silniční síť na území Prahy kromě dálnic a Pražského okruhu a také porovnání s nulovými variantami (viz Tabulka 7 a Tabulka 8).

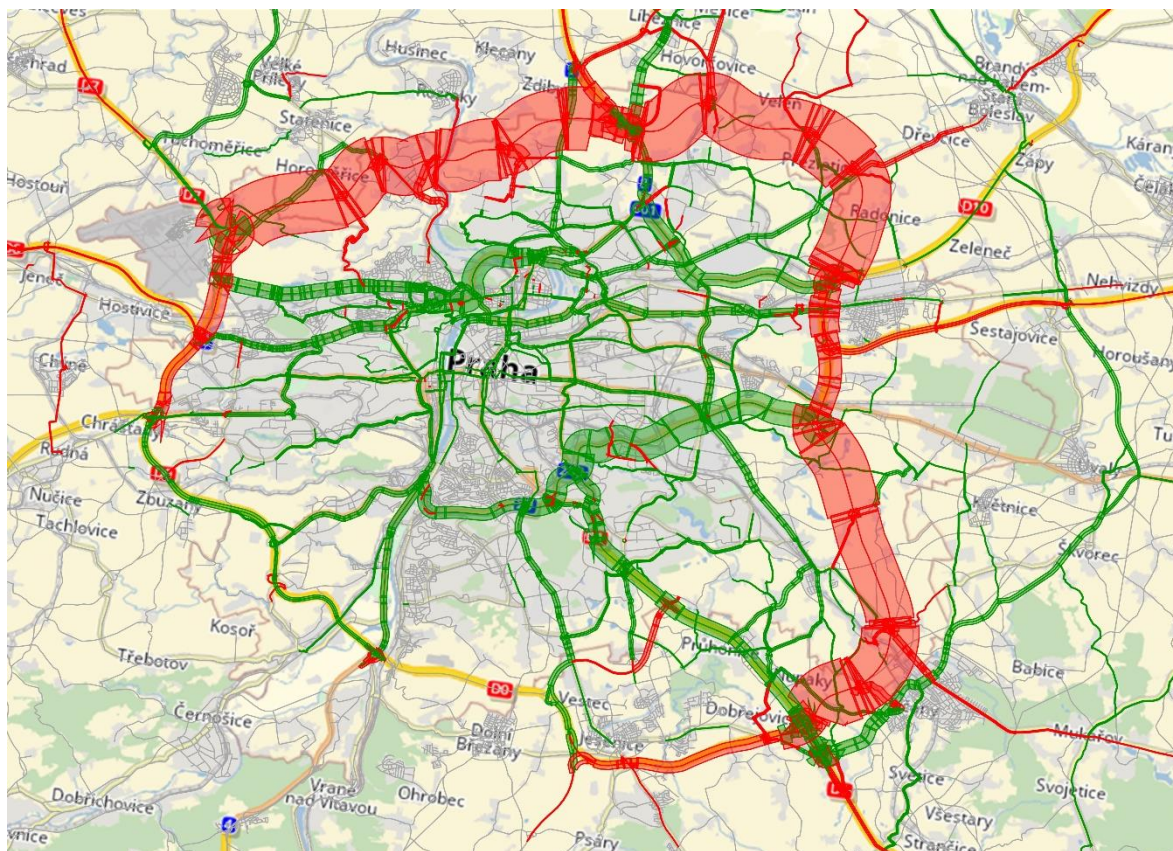
Obrázek 5 – Rozdíl zatížení silniční sítě mezi variantou aktivní a nulovou – rok 2025



V roce 2025 (Obrázek 5) činí v aktivní variantě zatížení na zprovozněném úseku D0 Běchovice – D1 cca 65–76 tis. vozidel. Zprovoznění úseku způsobuje nárůst vozidel na dálnici D0 od MÚK Zbraslav do MÚK Modletice cca 9–17 tis. vozidel, od MÚK Běchovice do MÚK Satalice cca 10–29 tis. vozidel. Pokles vozidel se hlavně projevuje na dálnici D1, Městském okruhu a Štěrboholské radiále, ale v menší míře na většině komunikací města.

V roce 2030 (Obrázek 6) činí intenzity na zprovozněném úseku D0 Ruzyně – Satalice 71–85 tis. vozidel, na úseku Běchovice – D1 63–84 tis. vozidel. Zprovoznění celého Pražského okruhu způsobuje nárůst vozidel na dálnici D0 od D1 k D3 cca 10–14 tis. vozidel, od MÚK Běchovice do MÚK Satalice cca 29–37 tis. vozidel. Pokles vozidel zejména se projevuje na dálnicích D1 (pokles o cca 14–21 tis. vozidel), Městském okruhu (cca 11–41. tis. vozidel), silnicích I/7 (cca 13–18 tis. vozidel), I/6 (cca 8–13 tis. vozidel), II/601 (cca 6–21 tis. vozidel).

Obrázek 6 – Rozdíl zatížení silniční sítě mezi variantou aktivní a nulovou – rok 2030



Dopravní výkony a spotřeba času byly zpracovány pro silniční síť na území Prahy kromě dálnic a Pražského okruhu.

Tabulka 7 – Dopravní výkony (vozkm)

Varianta	Dopravní výkony	Rozdíl oproti nulové variantě	Rozdíl oproti nulové variantě v procentech
2019 – stav	14 361 741		
2025 – nulová	15 708 149	-	-
2025 – aktivní	14 943 289	-764 860	-5,1 %
2030 – nulová	16 332 965	-	-
2030 – aktivní	14 147 106	-2 185 859	-15,5 %

Tabulka 8 – Spotřeba času (vzhod)

Varianta	Spotřeba času	Rozdíl oproti nulové variantě	Rozdíl oproti nulové variantě v procentech
2019 – stav	315 921	-	-
2025 – nulová	352 451	-	-
2025 – aktivní	333 598	-18 853	-5,7 %
2030 – nulová	373 482	-	-
2030 – aktivní	313 635	-59 847	-19,1 %

Dopravní výkony na území hl. města Prahy v nulových variantách ve výhledových rocích oproti současnému stavu narůstají současně se spotřebou času. Částečné nebo kompletní zprovoznění Pražského okruhu způsobuje pokles dopravních výkonů oproti nulovým variantám a zároveň dochází k poklesu spotřeby času. V roce 2025 způsobuje zprovoznění stavby 511 (Běchovice – D1) oproti variantě bez projektu pokles dopravních výkonů o 765 tis. vozkm a pokles spotřeby času činí cca 19

tis. vozhd. V roce 2030 zprovoznění celého Pražského okruhu oproti variantě bez projektu vede k poklesu výkonu o 2 186 tis. vozkm a poklesu spotřeby času o cca 60 tis. vozhd. Pokles dopravních výkonů je spojen s přesunem vozidel na zprovozněnou dálnici D0.

5 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Dopady dopravních omezení a úplné uzavírky úseků dálnice byly vyhodnoceny z hlediska emisního a hlukové zatížení v ovlivněné oblasti. Pro účely tohoto vyhodnocení byl využit speciální modul „Emission calculation package“ v dopravně-plánovacím softwaru PTV Visum, který vypočítává vliv automobilové dopravy na životní prostředí. Na základě zpracovaného dopravního modelu a predikovaných dopravních zátěží v jednotlivých variantách byly vypočítány předpokládané hlukové a emisní zatížení, především byly vzájemně porovnány tyto hodnoty s výchozím stavem bez omezení, a to na komunikační síti celého řešeného území.

Výpočet emisí polutantů je v rámci speciálního modulu v programu PTV VISUM založen na principu HBEFA (Handbook emission factors for road transport) a to konkrétně na verzi HBEFA 4.1 (www.hbefa.net).

HBEFA vznikla v polovině 90. let za iniciativy environmentálních agentur z Německa, Švýcarska a Rakouska. Následně se mezi podporovatele projektu zařadily další země a také JRC (Joint Research Centre – Společné výzkumné centrum Evropské komise).

HBEFA obsahuje emisní koeficienty, respektive konkrétní emise v g/km pro všechny hlavní kategorie vozidel (OV, LNV, NV, autobusy a motocykly), které se dále dělí do různých kategorií, aby šlo postihnout i velkou různorodost vozové skladby dopravního proudu. Kromě emisních koeficientů pro všechny regulované a nejdůležitější neregulované polutanty nabízí HBEFA i výpočet spotřeby paliva.

Ve verzi 4.1 (vydáno v srpnu 2019) je možné dopravní proud rozložit podle následujících pravidel:

- Typ emise (emise nezahřátého motoru, emise motoru v běžné provozní teplotě)
- Kategorie vozidla (OV, LNV, NV, autobus, motocykl)
- Skladba vozového parku k roku (1990–2050)
- Stát (Německo, Rakousko, Švýcarsko, Francie, Norsko a Švédsko)
- Polutanty (CO, HC, NOx, PM, CH₄, benzen, toluen, xylen, CO₂, N₂O, PN) [9]

Prezentované hodnoty představují výsledky zjednodušeného výpočetního modelu emisí jednotlivých sledovaných polutantů v místě osy komunikace na základě dopravní intenzity, složení dopravního proudu a dostupných parametrů silniční sítě (povolená rychlost, kapacita). Vypočtené výsledky mají nejvyšší vypovídající hodnotu v porovnání jednotlivých posuzovaných variant mezi sebou.

Pro jednotlivé posuzované varianty bylo použito shodné nastavení výpočetní procedury. Emisní koeficienty použité do výpočtu vycházejí z německých dopravních dat (za rok 2019) a jsou použity rozdílné pro osobní vozidla (OV), lehká nákladní vozidla do 3,5 tuny (LNV) a nákladní vozidla nad 3,5 tuny (NV). Podrobnější dělení nebylo aplikováno. S ohledem na charakter posuzovaného díla, tj. volba alternativních tras při omezení, či uzavření dálnice, nebylo při výpočtu uvažováno s odlišnými emisemi v prvních minutách jízdy (tzv. studený start).

Výpočet emisí je kromě samotné intenzity dopravy a skladby dopravního proudu, také závislý na plynulosti dopravy, kdy častá změna rychlosti a v extrémním případě zastavování a opětovné rozjždění způsobuje zvýšenou produkci polutantů. Metodika HBEFA implementuje tuto problematiku pomocí stupňů provozu (5 stupňů provozu), kdy stupeň 1 představuje plynulý provoz a naopak stupeň 5 představuje provoz v pomalu popojíždějících kolonách. V dopravní modelu je pro stanovení stupně provozu využita hodnota vyčerpání kapacity komunikace, tj. podíl mezi intenzitou projíždějících vozidel a teoretickou hodnotou kapacity komunikace. Stupeň provozu je v dopravním modelu definován podle následující tabulky.

Tabulka 9 – Definice modelovaných stupňů provozu [10]

Stupeň provozu	Slovní definice stupně provozu	Podíl intenzity vozidel ke kapacitě komunikace
1	provoz pouze jednotlivých vozidel, jízda je plynulá	do 25 %
2	provoz malých skupinek vozidel, jízda je plynulá, odbavování na křižovatkách bez problémů	do 50 %
3	tvoří se proudy vozidel, provoz je plynulý, avšak rychlost nižší než maximální povolená	do 75 %
4	tvoří se kolony vozidel, provoz není plynulý, průměrná rychlost je výrazně snížena, průjezd křižovatkami je narušen	do 100 %
5	dopravní kolaps – vozidla na komunikacích stojí nebo v kolonách jen velmi pomalu popojíždějí, průměrná rychlost je velmi malá	více než 100 %

Byly vypočteny hodnoty emisí polutantů PM10 (částice menší než 10 μm), NO_x (oxidy dusíku) a Benzenu.

Tabulka 10 – Účinky emisí na živé organismy

PM10	Inhalace pevných prachových částic poškozuje především kardiovaskulární a plicní systém. Účinek těchto částic na lidský organismus (obecně i na jiné živočichy nebo i rostliny) závisí na délce vystavení organismu jejich působení – na tzv. době expozice. Při krátkodobé expozici může docházet k vyššímu počtu zánětlivých onemocnění plic, k nepříznivým účinkům na srdečně-cévní systém a v důsledku toho k zvýšení počtu hospitalizací a vyšší spotřebě léčiv. Při dlouhodobé expozici dochází k snížení plicních funkcí dětí i dospělých, k vyššímu počtu chorob dolních cest dýchacích, k zvýšení výskytu chronické obstrukční nemoci plicní a v důsledku toho i k snížení předpokládané délky doby dožití.¹
NO _x	Oxidy dusíku mohou negativně působit na zdraví člověka především ve vyšších koncentracích, které se ovšem běžně v ovzduší nevyskytují. Vdechování vysokých koncentrací, nebo dokonce čistých plynů, ovšem vede k závažným zdravotním potížím a může způsobit i smrt. Předpokládá se, že se oxidy dusíku váží na krevní barvivo a zhoršují tak přenos kyslíku z plic do tkání. Některé náznaky ukazují, že oxidy dusíku mají určitou roli při vzniku nádorových onemocnění. Vdechování vyšších koncentrací oxidů dusíku dráždí dýchací cesty.²
Benzen	Vdechování malého množství benzenu může způsobit bolest hlavy, pocit únavy, zrychlení srdečního tepu, chvění a ztrátu vědomí. Velká koncentrace benzenu ve vzduchu může mít za následek i smrt. Benzen poškozuje kostní dřeň a způsobuje chudokrevnost. Benzen je IARC klasifikován jako karcinogen skupiny 1 (rakovinotvorný pro člověka), přičemž způsobuje zejména leukemii a rakovinu plic.³

V porovnání s plnohodnotným výpočtem akustické a emisní zátěže pomocí úzce specializovaného modelovacího softwaru (např. CadnaA, SoundPlan aj.) se v tomto případě jedná pouze o zjednodušenou analýzu přímo v rámci vlastního dopravního modelu. Hlavní výhodou je však rychlost

¹ *Integrovaný registr znečišťování – IRZ* [online]. CENIA a Ministerstvo životního prostředí [cit. 2012-06-02]. Kapitola Poléťavý prach

² *Oxidy dusíku (NO_x)* [online]. Integrovaný registr znečišťování (MŽP), 2006 [cit. 2017-09-21]

³ [International Agency for Research on Cancer: Benzene - Summaries & Evaluations](#)

a flexibilita výpočtu, která usnadňuje zpracování názorných grafických výstupů prakticky pro celou řešenou síť a pro všechny posuzované varianty.

Výstupem výpočtu jsou kartogramy, které zobrazují emitované hodnoty polutantů benzenu, NO_x a PM₁₀ v g/km, a rozdílové kartogramy polutantů aktivních variant oproti nulovým (viz seznam grafických příloh na straně 4).

V kartogramech emisí polutantů benzenu, NO_x i PM₁₀ lze pozorovat skoky v zobrazovaných hodnotách emisí v g/km v na sebe navazujících úsecích. Tento jev je způsobený zjednodušeným výpočtem emisí polutantů na základě stupně provozu, kdy i mírné navýšení intenzity dopravy může vést ke klasifikaci do vyššího stupně provozu, pokud již byla intenzita dopravy blízko klasifikační hranici (viz vysvětlení principu výpočtu výše).

Dalším výstupem z modelu je emisní zatížení jednotlivých variant, které zobrazuje Tabulka 11 v rozdělení na druhy látek v gramech na den. Emisní zatížení bylo zpracováno pro silniční síť na území Prahy kromě dálnic a Pražského okruhu shodně s dopravními výkony.

Tabulka 11 – Emisní zatížení na území HL. města Prahy

	Aglomerace HL. města Prahy			Rozdíl oproti nulové variantě		
Varianta	Benzen	NO_x	PM₁₀	Benzen	NO_x	PM₁₀
Stav	8 301	8 467 778	89 598	-	-	-
2025 – nulová	9 186	9 290 128	98 143	-	-	-
2025 – aktivní	8 641	8 486 348	89 369	-545	-803 780	-8 774
2030 – nulová	9 446	9 490 438	99 935	-	-	-
2030 – aktivní	7 807	7 575 259	79 621	-1 639	-1 915 179	-20 314

Skoro ve všech variantách ve výhledových rocích oproti současnému stavu dochází k nárůstu emisí, což je spojeno s nárůstem dopravních výkonů, až na aktivní variantu k roku 2030, kde dopravní výkony oproti stavu klesají z důvodu významného přesunu na Pražský okruh.

Zprovoznění Pražského okruhu v aktivních variantách způsobuje oproti variantám nulovým pokles emisní zátěže z důvodu přesunu vozidel na zprovozněný okruh. Pokles jednotlivých druhů emisí probíhá procentně skoro ve stejných poměrech (v roce 2025 o 6 až 9 % podle polutantu, v roce 2030 o 21 až 25 %).

6 ZÁVĚR

Pro účely posouzení dopadu vybraných opatření z pohledu dopravy na území Pražské aglomerace CZ01 v rámci programu Zlepšování kvality ovzduší byl zpracován dopravní model a provedená analýza dopadu dostavby Pražského okruhu na dopravní zatížení.

Dopravní model současného stavu byl kalibrován na sčítání TSK z roku 2019 a data z automatických sčítačů dopravy z roku 2019 na dálnicích D0 a D1.

V další fázi bylo vypočteno dopravní zatížení ve výhledových rocích 2025 a 2030 pro nulovou variantu (bez dostavby PO), pro aktivní variantu k roku 2025 jenom se stavbou 511 Běchovice-D1 a k roku 2030 s celým Pražským okruhem.

Výstupem z dopravního modelu jsou kartogramy intenzit, které zobrazují intenzity osobních, lehkých nákladních (do 3,5 t) a těžkých nákladních vozidel za 24 hodin (RPDI).

Pro každou variantu byl navíc vypočten rozdílový kartogram, který zobrazuje nárůsty a poklesy intenzit, ke kterým dojde v důsledku zprovoznění Pražského okruhu.

Všechny varianty byly vyhodnoceny z hlediska dopravních výkonů ve vozokilometrech a spotřeby času ve vozohodinách).

V poslední části studie dopady dostavby okruhu byly vyhodnoceny z hlediska emisního zatížení na území hl. města Prahy. Výstupem jsou kartogramy, které zobrazují emisní zatížení ovlivněné sítě pro všechny varianty, a vyhodnocení emisního zatížení jednotlivých variant v rozdělení na druhy látek v gramech na kilometr.

7 REFERENCE

- [1] ŘSD, *Celostátní sčítání dopravy 2016*, 2017.
- [2] TSK, *Intenzity dopravy na sledované síti*, 2019.
- [3] ŘSD ČR Samostatné oddělení podpory rozvoje telem, *D1_352-372,9_km_2018_ASD3.xls*, 2018.
- [4] AF-CITYPLAN, s.r.o., *Aktualizace kategorizace silniční sítě do roku 2040*, 2016.
- [5] ČSÚ, *Statistický lexikon obcí České republiky 2011*, 2013.
- [6] ŘSD, *Směrový průzkum na hraničních přechodech*, 2010.
- [7] EDIP, *TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy*, 2018.
- [8] „ŘSD ČR - Mapová aplikace,“ 2019. [Online]. Available: <https://www.rsd.cz/wps/portal/web/mapa-projektu>.
- [9] HBEFA, „HBEFA Introduction,“ [Online]. Available: <https://www.hbefa.net/e/index.html>. [Přístup získán 29 09 2021].
- [10] Autolexicon, „Stupeň provozu,“ [Online]. Available: <https://www.autolexicon.net/cs/articles/stupen-provozu-dopravy/>. [Přístup získán 29 09 2021].