



VĚSTNÍK

MINISTERSTVA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

www.mzp.cz

OBSAH

METODICKÉ POKYNY A DOKUMENTY

Metodický pokyn pro postup při stanovení limitů akutní toxicity pro posouzení rizik závažné havárie podle zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií.....1

Metodický pokyn k identifikaci a vyhodnocení domino efektů podle zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií12

Metodický pokyn pro stanovení zranitelnosti životního prostředí a hodnocení dopadů havárií s účastí nebezpečné látky na životní prostředí89

Metodický pokyn pro zařazení objektu podle zákona č. 224/2015 Sb. - Posouzení objektu s vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a plnění obecných povinností právnických nebo podnikajících fyzických osob, včetně způsobu zařazení objektu do skupiny A nebo B a zpracování návrhu zařazení podle zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií95

Metodický pokyn pro zpracování písemných podkladů pro stanovení zóny havarijního plánování a pro vypracování vnějšího havarijního plánu podle zákona č. 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií125

Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší pro vypracování odborných posudků osobou autorizovanou podle § 32 odst. 1 písm. d) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší131

SMĚRNICE A DODATKY

Výzva č. 6/2016 k předkládání žádostí o poskytnutí podpory v rámci NP ŽP.....143

SDĚLENÍ

Sdělení odboru druhové ochrany a implementace mezinárodních závazků MŽP o zajištění zpracování souhrnně doporučených opatření pro evropsky významné lokality.....157

Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o vydání programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01.....158

METODICKÉ POKYNY A DOKUMENTY

METODICKÝ POKYN

pro postup při stanovení limitů akutní toxicity pro posouzení rizik závažné havárie podle zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií

Čl. 1

Rozsah působnosti a hlavní pojmy

Metodický pokyn doporučuje postup při výběru toxikologických ukazatelů a limitů akutní toxicity, využívaných v posouzení rizik závažné havárie podle zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií (dále jen zákon). Prevence závažných havárií je založena především na posouzení rizik vyplývajících z následků působení nebezpečných látek, tedy toxických účinků uniklých látek, účinky výbuchů, požárů, a ekotoxické účinky. Toxické účinky nebezpečných látek patří mezi nejvýznamnější z hlediska závažnosti dopadů havárií na obyvatelstvo a velikosti zasažené zóny. Zhruba 2/3 všech subjektů zařazených do kategorie A nebo B podle zákona nakládá s toxickými nebo vysoce toxickými látkami. Na základě § 9 zákona vyplývá pro provozovatele objektu povinnost zpracovat tzv. posouzení rizik závažné havárie (dříve analýza a hodnocení rizik). V rámci posouzení rizik závažné havárie (dále jen „posouzení rizik“) musí být mimo jiné uveden odhad dopadů možných scénářů závažných havárií na zdraví a životy lidí. Posouzení rizik by mělo být srozumitelné, reprezentativní, a mělo by umožnit porovnání mezi různými zdroji rizik, přičemž správnost uvedených výsledků, by mělo být možno zkontrolovat. Pro hodnocení dopadů závažných havárií spojených s únikem toxické látky je třeba provést odhad účinků této látky na člověka, k čemuž v praxi slouží jasně definované a dostatečně identifikované ukazatele toxikologických účinků, jako jsou limity akutní toxicity a probitové funkce. Dále je k tomuto účelu možné využití vhodných reprezentativních scénářů havárií a správné modelování úniku toxické látky do ovzduší a jejího atmosférického rozptylu.

Limit akutní toxicity je hodnota koncentrace toxické látky, která za danou dobu při jednorázové expozici a pro zvolený typ populace určuje hranici možnosti vzniku účinku, například možnosti úmrtí citlivých jedinců, vzniku nevratného poškození zdraví nebo k jinému definovanému efektu.

Probitová funkce je pak rovnicí vyjádřený vztah mezi účinkem a podnětem. Pro toxicitu se probitová funkce vyjadřuje jako pravděpodobnostní vztah mezi logaritmem velikosti koncentrace při expozici (obdrženou dávkou) a účinkem v procentu exponované populace, u které se projeví sledovaný účinek (např. úmrtí).

V posouzení rizik jsou limity akutní toxicity a probitové funkce využívány k zobrazení zóny, uvnitř které budou účinky havárie stejné nebo horší než ty, pro které byl limit zvolen.

Tento metodický pokyn je zaměřen na postup při výběru toxikologických ukazatelů účinků, které budou používány v posouzení rizik závažné havárie v rámci prevence závažných havárií. Jeho účelem je stanovení jasných požadavků na používání limitů, probitových funkcí a jiných možných ukazatelů akutní toxicity a zároveň stanovení pravidel při jejich aplikaci.

Rozborem bezpečnostních zpráv podniků zařazených do kategorie B byla zjištěna jak neúplnost informací (např. neuvedení limitů, scházející hodnoty limitů, popř. hranice dopadů) při používání limitů (cca 43%), tak neshody přímo v samotných limitech. Jako příklad lze uvést, že hodnota limitu IDLH (koncentrace bezprostředně ohrožující život a zdraví) pro chlór je v jedné zprávě udávána 30 ppm a v jiné zprávě pro stejně pojmenovaný limit IDLH je uvedena hodnota 10 ppm. Obdobný problém nastával při využití probitových funkcí v rámci posouzení rizik závažné havárie, kdy pro stejnou látku jsou běžně dostupné podstatně rozdílné hodnoty konstant. Tyto rozdílnosti vedly k velmi odlišným hodnotám dosahů účinků toxických látek.

Čl. 2

Volba doby expozice

Doba expozice by měla respektovat konkrétní výsledky modelování úniku a rozptylu toxické látky pro daný scénář havárie a zvolené rozptylové podmínky. Použití doby expozice kratší než 10 minut je nepřípustné resp. desetiminutový limit lze použít jen tehdy, jestliže modelování, počínaje únikem ze zdroje, prokáže, že nemůže být překročena tato doba expozice. U třicetiminutového limitu a delší doby výskytu limitní nebo nadlimitní koncentrace lze zdůvodnit použití této doby expozice krátkou dobou neřízené evakuace jen u látek, u nichž je prokazatelně sensorický práh detekce nižší než limit toxicity a jejichž účinky nezpůsobují omezení schopnosti úniku. Není-li k dispozici limit pro dostatečně dlouhou dobu expozice, mělo by být na tuto skutečnost v dokumentaci upozorněno. Ve sporných případech se použije limit pro delší expozici.

Čl. 3

Referenční účinky

V rámci hodnocení jednoho zdroje by měly být použity minimálně dvě referenční hranice (dva limity), odpovídající limitům s definovanými účinky. Může být použito i více hranic (limitů) s rozdílnými účinky. V druhém případě má výsledek vyšší vypovídací schopnost, a to z důvodů vícestupňově vyjádřeného plošného rozdělení dopadů. Naproti tomu je však větší počet limitů náročnější na interpretaci a komunikaci. Požadavky na jednotlivé limity a na doplňující informace k nim jsou v obou případech identické.

Z pohledu zákona důležité znát dopady jak na životy, tak na zdraví obyvatelstva. Proto je nutné v rámci posouzení rizik stanovit hranice pro smrtící účinky a zároveň hranice nevratných následků na zdraví, případně hranice pro neschopnost úniku jedince ze zasažené

oblasti. Je důležité si uvědomit, že použití přímé hodnoty LC_{50} je krajně nevhodné, a to jednak proto, že nelze stavět posouzení rizik na hranici padesátiprocentní úmrtnosti a jednak proto, že ve strmosti nástupu účinků při nižších koncentracích existují u různých látek velké rozdíly. Hranice účinků jsou potom pro účely posouzení rizik definovány následovně:

- **Referenční hranice I** – Hranice, pod kterou se nepředpokládá, že se objeví úmrtí jedinců v zasažené populaci, popřípadě se předpokládá úmrtí jedinců s pravděpodobností menší jak 0,01 (1 %).
- **Referenční hranice II** – Hranice, pod kterou se nepředpokládá, že se objeví trvalé následky na zdraví nebo zhoršení možnosti úniku u jedinců v zasažené populaci.

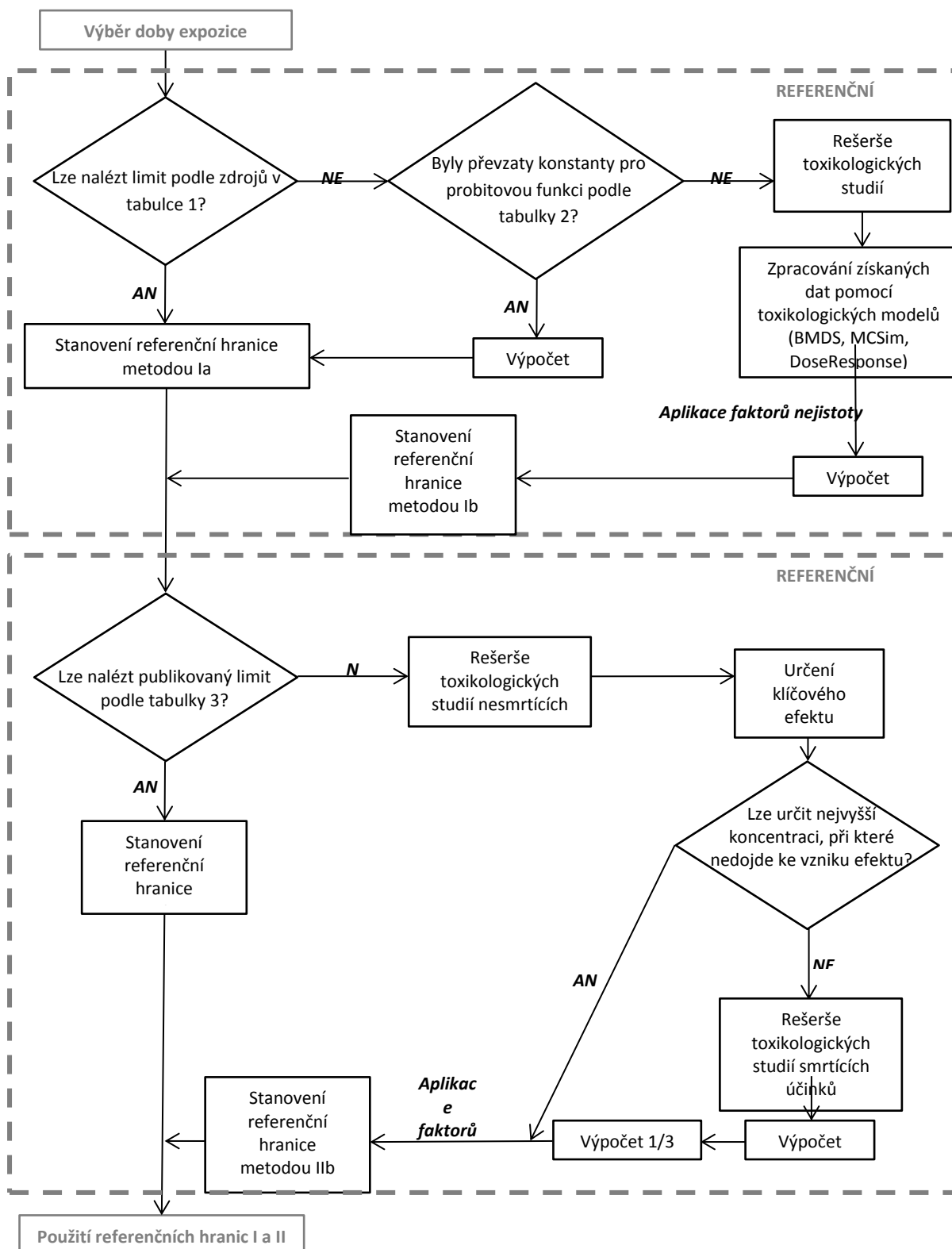
V rámci posouzení rizik by měly být uvedeny obě tyto hranice. V případech, kdy nelze tyto hranice vypočítat (např. nelze dosáhnout daných koncentrací, atd.) musí být jasně uveden důvod.

Čl. 4

Stanovení referenční hranice I

Referenční hranici I, tedy hranici, pod kterou se nepředpokládá, že se objeví úmrtí jedinců v zasažené populaci, popřípadě se předpokládá úmrtí jedinců s pravděpodobností menší než 0,01 (1 %), lze stanovit na základě dvou metod. V první z nich se provádí výběr hranice s použitím existujícího limitu akutní toxicity nebo výpočtem z probitové funkce. Tato metoda je obecně preferována a její použití je doporučeno u toxických látek, kde již byly toxikologické studie vyhodnocovány příslušnými kompetentními autoritami odpovědnými za prevenci závažných havárií, popřípadě jinými relevantními orgány. Další možností je stanovení limitu na základě bibliografické rešerše toxikologických studií. Postup při stanovování referenčních hranic pro danou nebezpečnou chemickou látku nebo směs je schematicky znázorněn na obrázku č. 1.

Obrázek č. 1: Postup při stanovování referenčních hranic pro danou nebezpečnou chemickou látku nebo směs



Čl. 5

Metoda Ia: Stanovení referenční hranice I s použitím existujícího limitu toxicity nebo výpočtem z probitové funkce

Použití existujícího limitu akutní toxicity

Tento výběr respektuje důvěryhodnost konkrétní hodnoty limitu odvozenou od příslušné odpovědné autority. Vhodným zdrojem dat jsou v tomto případě platné bezpečnostní listy konkrétních nebezpečných chemických látek nebo směsí, pokud limity toxicity uvádějí. V jiných případech by měl být limit přednostně přebrán od některé z kompetentních autorit odpovědných za prevenci závažných havárií v zemích EU, od orgánů jimi pověřených nebo od obdobných autorit odpovědných za prevenci chemických havárií ve stacionárních zařízeních v zemích OECD. Na základě analýzy provedené v podkladovém dokumentu jsou doporučovány limity uvedené v tabulce 1. V posouzení rizik se limity akutní toxicity, s jasně uvedeným zdrojem, ze kterého byly převzaty, použijí k výpočtu a zobrazení referenční hranice I. Požadavky na náležitosti dokumentace limitů akutní toxicity použitých v analýze rizik jsou uvedeny v čl. 11.

*Tabulka 1 Přehled nejvýznamnějších autorit a používaných limitů pro stanovení referenční hranice I (*Limity AETL-3a lze použít jen v případě, pokud jsou stanoveny na základě LC)*

Autorita	Označení limitu	Název limitu	Odkaz
EU	AETL*	Acute Exposure Threshold levels	Ve vývoji http://www.hse.gov.uk/research/rrpdf/rr426.pdf http://www.ecetoc.org/
United States Environmental Protection Agency	AEGL	Acute Exposure Guideline Levels	http://www.epa.gov/oppt/aegl/
American Industrial Hygiene Association	ERPG-3	Emergency Response Planning Guidelines	http://response.restoration.noaa.gov/oil-and-chemical-spills/chemical-spills/resources/emergency-response-planning-guidelines-erpgs.html https://www.aiha.org/get-involved/AIHAGuidelineFoundation/EmergencyResponsePlanningGuidelines/Pages/default.aspx
US Office of Emergency	TEEL-3	Temporary Emergency	http://response.restoration.noaa.gov/oil-and-chemical-spills/chemical-

Management and Policy		Exposure Limits	spills/resources/temporary-emergency-exposure-limits-teels.html http://www.atlant.com/energy/sites/prod/files/2013/06/f1/DOE-HDBK-1046-2008.pdf
-----------------------	--	-----------------	--

Stanovení limitu akutní toxicity výpočtem z probitové funkce

Namísto převzetí limitu akutní toxicity lze v rámci této metody převzít od kompetentní autority konstanty probitové funkce a limit akutní toxicity vypočítat na jejich základě. Probitová funkce je obecně daná ve tvaru:

$$Pr = a + b \cdot \ln(C^N \cdot t) \quad (1)$$

kde

Pr = probit (po přepočtu odpovídá úmrtí určitého procenta zasažené populace)

C = koncentrace [mg m^{-3}]

t = doba expozice [min]

a, b, N = konstanty pro danou chemickou látku.

Konstanty a, b, N mohou být získány od kompetentních autorit uvedených v tabulce 2.

Tabulka 2 Přehled nejvýznamnějších autorit v oblasti stanovování probitových konstant

Autorita	Odkaz	Poznámka
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)	http://www.rivm.nl/milieuportal/bibliotheek/databases/probitrelaties.jsp	Pouze konstanty, které jsou ve vývojové fázi <u>interim</u> nebo <u>final</u>
Niederländische Organisation für angewandte naturwissenschaftliche Forschung (purple book)	http://www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl/publicaties/pgs3.html	„Method for derivation of probit functions for acute inhalation toxicity“

Za použití konstant získaných od výše uvedených autorit je následně vypočtena hodnota LC₀₁, která se použije jako limit akutní toxicity pro stanovení referenční hranice I. Výpočet se provede podle následující rovnice:

$$LC_{01} = \left(\frac{e^{\frac{2,67-a}{b}}}{t} \right)^{\frac{1}{N}} \quad (2)$$

V případě praktické nedostupnosti relevantních dat ze zdrojů uvedených v *tabulce 1* a *tabulce 2* mohou být využity toxické limity stanovené jinými orgány zemí EU a OECD, a to např. orgány zabývajícími se transportem nebezpečných látek, havarijním plánováním nebo obecně chemickou bezpečností. V takových případech musí být v bezpečnostní dokumentaci jasně uvedeno, jak zdůvodnění proč a jak k příslušné volbě došlo, tak jasně uveden zdroj použitého limitu toxicity.

Čl. 6

Metoda Ib: Stanovení referenční hranice I na základě bibliografické rešerše limitů toxicity v toxikologických studiích

Tato metoda je využívána v případě, že neexistuje vhodný limit získatelný podle metody Ia, například u nových nebo zřídka používaných toxických látek, či v jiných opodstatněných případech. Použití této metody musí být v bezpečnostní dokumentaci zdůvodněno.

Základem metody je provedení bibliografické rešerše existujících toxikologických studií smrtících účinků, popřípadě výsledky toxikologických testů provedených v souladu s GLP (systém kvality a manažerské kontroly, tzv. Good Laboratory Practice) a etickými pravidly experimentů se zvířaty. Za relevantní jsou v bibliografické rešerši považovány publikace zveřejněné v impaktovaných časopisech, popřípadě knihy či další publikace, přičemž součástí dokumentace musí být citace všech relevantních studií podle ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2. V hodnocení limitů toxicity je nezbytné brát celou šíři nalezených dat, tedy jak příznivé, tak méně příznivé výsledky. Získaná data by měla být zpracována za pomoci mezinárodně používaných a uznávaných toxikologických modelů a nástrojů. Mezi doporučené nástroje patří:

- BMDS - benchmark dose software vytvořený americkou agenturou US EPA;
- MCSim software vytvořený institutem INERIS.

Pomocí těchto nástrojů lze následně získat hodnotu LC01, která bude sloužit jako výchozí hodnota pro stanovení limitu akutní toxicity. Při odvozování limitu akutní toxicity je nezbytné zachovávat tzv. princip předběžné opatrnosti, tedy použít faktory nejistoty zohledňující rozptyl nalezených experimentálních výsledků (jak mezidruhový, tak u jednoho druhu laboratorního zvířete) a nejistoty způsobené transpozicí dat z laboratorních zvířat na člověka.

Čl. 7

Stanovení referenční hranice II

Referenční hranici II, tedy hranici, pod kterou se nepředpokládá, že se objeví trvalé následky na zdraví nebo zhoršení možnosti úniku u jedinců v zasažené populaci, lze stanovit na základě dvou metod. V první z nich se provádí výběr hranice s použitím existujícího limitu akutní toxicity. Tato metoda je obecně preferována. Další možností je stanovení limitu na základě

bibliografické rešerše toxikologických studií. Výpočet z probitové funkce v tomto případě není možný z důvodů nedostatečných dat.

Čl. 8

Metoda IIa: Stanovení referenční hranice II s použitím existujícího limitu toxicity

Tento výběr respektuje důvěryhodnost konkrétní hodnoty limitu stejným způsobem jako v metodě Ia. Na základě analýzy provedené v podkladovém dokumentu jsou doporučovány limity v tabulce 3.

Tabulka 3 Přehled nejvýznamnějších autorit a používaných limitů pro stanovení referenční hranice II

Autorita	Označení limitu	Název limitu	Odkaz
EU	AETL*	Acute Exposure Threshold levels	Ve vývoji http://www.hse.gov.uk/research/rrpdf/rr426.pdf http://www.ecetoc.org/
United States Environmental Protection Agency	AEGL	Acute Exposure Guideline Levels	http://www.epa.gov/oppt/aegl/
American Industrial Hygiene Association	ERPG-2	Emergency Response Planning Guidelines	http://response.restoration.noaa.gov/oil-and-chemical-spills/chemical-spills/resources/emergency-response-planning-guidelines-erpgs.html https://www.aiha.org/get-involved/AIHAGuidelineFoundation/EmergencyResponsePlanningGuidelines/Pages/default.aspx
US Office of Emergency Management and Policy	TEEL-2	Temporary Emergency Exposure Limits	http://response.restoration.noaa.gov/oil-and-chemical-spills/chemical-spills/resources/temporary-emergency-exposure-limits-teels.html http://www.atlintl.com/doe/teels/teel.html http://energy.gov/sites/prod/files/2013/06/f1/DOE-HDBK-1046-2008.pdf

Čl. 9

Metoda IIb: Stanovení referenční hranice II na základě bibliografické rešerše limitů toxicity v toxikologických studiích

Tato metoda je využívána v případě, že neexistuje vhodný limit získatelný podle metody IIa, například u nových nebo zřídka používaných toxických látek, či v jiných opodstatněných případech. Použití této metody musí být v bezpečnostní dokumentaci zdůvodněno.

Základem metody je provedení bibliografické rešerše existujících toxikologických studií smrtících účinků, popřípadě výsledky toxikologických testů provedených v souladu s GLP (systém kvality a manažerské kontroly, tzv. Good Laboratory Practice) a etickými pravidly experimentů se zvířaty. Za relevantní jsou v bibliografické rešerši považovány publikace zveřejněné v impaktovaných časopisech, popřípadě knihy či další publikace, přičemž součástí dokumentace musí být citace všech významných relevantních studií podle ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2. V hodnocení limitů toxicity je nezbytné brát celou šíři nalezených dat, tedy jak příznivé, tak méně příznivé výsledky. Získaná data by měla být zpracována za pomoci mezinárodně používaných a uznávaných toxikologických modelů a nástrojů.

Stanovení limitu akutní toxicity pro referenční hranici II by mělo být založeno na správné identifikaci cílových orgánů a pochopení vztahu dávka - odezva při krátké inhalační expozici. Toto rozpoznání by mělo být provedeno na základě informací získaných ze studií na zvířatech. Z dostupných dat by měla být identifikována a použita jako výchozí k vývoji limitu taková koncentrace, která nezpůsobí nevratné nebo jiné nepříznivé vážné efekty nebo která nezpůsobí takové poškození, které by vedlo ke zhoršení možnosti úniku. V případech, kdy jsou závažné zdravotní efekty sledovány při nižších koncentracích než efekty vedoucí k znemožnění úniku, použije se nižší hodnota koncentrace.

V případě, že nejsou nalezeny žádné toxikologické studie, ze kterých by bylo možné stanovit limit akutní toxicity pro referenční hranici II, se jako výchozí bod použije 1/3 limitu akutní toxicity použitého pro danou látku ke stanovení referenční hranice I (například určený podle metody Ib). Obdobný postup je použit v metodikách používaných ve výzkumu AEGL (Acute Exposure Guideline Levels americké U. S. Environmental Protection Agency) a AETL (Acute Exposure Thresholds Level vyvíjený v rámci evropského projektu ACUTEX). Při odvozování limitu akutní toxicity je nezbytné zachovávat princip předběžné opatrnosti, tedy použít faktory nejistoty zohledňující rozptyl nalezených experimentálních výsledků (jak mezidruhový, tak u jednoho druhu laboratorního zvířete) a nejistoty způsobené transpozicí dat z laboratorních zvířat na člověka.

Čl. 10

Požadavky na obsah dokumentace posouzení rizik závažné havárie týkající se toxikologických ukazatelů

Požadavky na obsahovou stránku dokumentace týkající se použitých toxikologických ukazatelů jsou rozděleny podle jednotlivých přístupů k získání limitů akutní toxicity.

V případě použití převzatého limitu akutní toxicity od kompetentních autorit:

1. Použitý limit musí být jasně pojmenován a kromě překladu identifikován také původním názvem v jazyce, ze kterého byl převzat nebo akronymem použitým ve zdrojovém materiálu.
2. Zdroj, ze kterého byl limit převzat, musí být veřejně dostupný a musí být citován podle pravidel bibliografických citací (ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2). Je-li použito více zdrojů, budou citovány všechny.
3. U limitu musí být jasně popsáno, jaké účinky jsou považovány za mezní, přičemž se upřednostňuje popis pro konkrétní toxickou látku před obecným popisem v definici limitu. Obecný popis pro kategorii limitu může být použit pouze v případě, že popis konkrétních účinků pro studovanou látku není k dispozici.
4. Zpracovatel dokumentace specifikuje cestu vstupu toxické látky do organismu, a to zvláště v případě, že je jiná než respiračním traktem, například u dermální toxicity. Uvede také v jaké fyzikální formě je látka přenášena vzduchem (plyn anebo aerosol) a použití limitu musí tuto formu respektovat.
5. U limitu bude uvedena číselná hodnota koncentrace toxické látky, která tvoří limitní hodnotu a příslušná jednotka koncentrace. Uvedena bude také hodnota doby expozice, pro kterou je limit stanoven.
6. Podle konkrétních podmínek, speciálně podle potenciálně zasažené populace, je třeba zvážit limity zahrnující zvlášť vnímavé jedince.

V případě použití probitové funkce:

1. Zdroj, ze kterého byly konstanty probitové funkce přebrány, musí být veřejně dostupný a musí být citován podle pravidel bibliografických citací (ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2). Je-li použito více zdrojů, budou citovány všechny.
2. Zpracovatel dokumentace specifikuje cestu vstupu toxické látky do organismu, a to zvláště v případě, že je jiná než respiračním traktem, například u dermální toxicity. Uvede také v jaké fyzikální formě je látka přenášena vzduchem (plyn anebo aerosol) a použití konstant probitové funkce musí tuto formu respektovat.
3. U limitu bude uvedena číselná hodnota LC01 toxické látky, která tvoří limitní hodnotu, a příslušná jednotka koncentrace. Uvedena bude také hodnota doby expozice, pro kterou je limit stanoven.

V případě použití limitu akutní toxicity stanoveného na základě bibliografické rešerše toxikologických studií:

1. Jaké účinky na člověka, případně i na vnímavé jedince jsou předpokládány při zvolené limitní koncentraci a předpokládané době expozice.
2. Konkrétní hodnota uvažované doby expozice a limitní koncentrace s uvedením jednotky a číselné hodnoty.

3. Předpokládaná expoziční cesta a fyzikální forma škodliviny v ní.
4. Přehled výsledků primárních toxikologických studií s odkazy.
5. Popsání způsobu, jakým byl z primárních toxikologických dat odvozen limit toxicity včetně specifikace a zdůvodnění všech použitých postupů a faktorů nejistoty.
6. Pokud již existující limity akutní toxicity podle Metody Ia nebo IIa, pak musí být uvedeno také, proč považují zpracovatelé za vhodnější odvození vlastního limitu.

Čl. 11

Tento metodický pokyn nabývá účinnosti dne 12. 5. 2016 a nahrazuje metodický pokyn odboru environmentálních rizik Ministerstva životního prostředí pro postup při stanovení limitů akutní toxicity pro analýzy rizik podle zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií, ve znění pozdějších předpisů (uveřejněno ve Věstníku MŽP v částce 7/2011).

V Praze dne 12. 5. 2016

Ing. Karel Bláha, CSc.
ředitel odboru environmentálních rizik
a ekologických škod

METODICKÝ POKYN

k identifikaci a vyhodnocení domino efektů podle zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií

Čl. 1

Úvod

Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb. o správních poplatcích ve znění pozdějších předpisů (zákon o prevenci závažných havárií), (dále jen zákon) stanoví ohledně domino efektů několik požadavků.

- Na základě § 7 „Zařazení objektu do příslušné skupiny pro případ domino efektu“, odst. 1, písm. c): krajský úřad určí objekty, u kterých může dojít k domino efektu, a rozhodne o zařazení těchto objektů do skupiny A nebo do skupiny B. Toto určení:
 - vychází z informací obsažených v návrzích na zařazení předložených podle § 5 odst. 3 (návrh na zařazení) a informací obsažených v protokolech o nezařazení předložených podle § 4 odst. 3 (protokol o nezařazení nebo jeho aktualizace),
 - vychází z dodatečných informací vyžádaných od provozovatelů a uživatelů objektu, nebo
 - vychází z informací získaných při kontrolách prováděných podle § 39 („Orgány kontroly a předmět kontroly“).
- V části Bezpečnostní program v § 10, odst. 4:
provozovatel na základě rozhodnutí krajského úřadu zahrne do bezpečnostního programu preventivní bezpečnostní opatření vztahující se k možnému vzniku domino efektu.
- V § 12, Bezpečnostní zpráva, odst. 3, písm. b):
provozovatel vypracuje zásady vnitřního havarijního plánu a poskytne informace umožňující vypracování vnějšího havarijního plánu, ve kterých zahrne bezpečnostní opatření vztahující se k možnému vzniku domino efektu, aby bylo možno provést opatření nezbytná v případě vzniku závažné havárie.
- V části Vnitřní havarijní plán v § 23, odst. 3:
provozovatel na základě rozhodnutí krajského úřadu zahrne do vnitřního havarijního plánu preventivní bezpečnostní opatření vztahující se k možnému vzniku domino efektu.
- V části Přístup veřejnosti k informacím v § 35, odst. 1 krajský úřad ve spolupráci s hasičským záchranným sborem kraje a provozovatelem zpracuje pro objekty zařazené do skupiny A nebo do skupiny B jasně a srozumitelně formulovanou

informaci o nebezpečí závažné havárie, včetně možného domino efektu, o preventivních bezpečnostních opatřeních a o žádoucím chování obyvatel v případě vzniku závažné havárie podle zákona o právu na informace o životním prostředí. Tuto informaci krajský úřad vždy zpřístupní způsobem umožňujícím dálkový přístup.

- V části Přístup veřejnosti k informacím v § 35, odst. 4: krajský úřad poskytne ministerstvu dostatečné informace v případech, kdy by následky závažné havárie v okolí objektu zařazeného do skupiny B nebo v důsledku domino efektu mohly přesáhnout hranice státu, aby sousední státy mohly případně uplatnit připomínky při zpracování změn bezpečnostní zprávy a havarijních plánů.

Čl. 2

Postup identifikace a vyhodnocení domino efektů

1. Základní pojmy

Uvedené základní pojmy vycházejí ze zákona [2], případně navazují na původní práci [1].

Objekt

Zákon [2] rozumí objektem (§ 2 Základní pojmy): „*objektem*“ je celý prostor, popřípadě soubor prostorů, ve kterém je umístěna jedna nebo více nebezpečných látek v jednom nebo více zařízeních užívaných právnickou nebo podnikající fyzickou osobou, včetně společných nebo souvisejících infrastruktur a činností.

Zařízení

Zákon [2] rozumí zařízením (§ 2 Základní pojmy): „*zařízení*“ je technická nebo technologická jednotka, ve které je nebezpečná látka vyráběna, zpracovávána, používána, přepravována nebo skladována a která zahrnuje rovněž všechny části nezbytné pro provoz zařízení, zejména stavební objekty, potrubí, skladovací tankoviště, stroje, průmyslové dráhy a nákladové prostory.

V souladu s [1] jsou definovány pojmy „*sekce*“, „*položka zařízení*“ a „*zóna zařízení*“. V rámci zařízení lze specifikovat některé speciální případy, např.:

- „*štíhlé*“ zařízení: položka zařízení (definice „*položky zařízení*“ níže), která je vyšší než 20 m a u které je poměr výška / průměr větší než 4;
- přechodné skladovací zařízení: nádoba používaná ve výrobě za účelem dočasného skladování látek. Tato nádoba je umístěna v odpovídající výrobní sekci.

Sekce je část zařízení tvořící logický soubor, prostorově oddělený od ostatních částí zařízení (např. stěnou nebo volným prostorem). Uvažují se následující sekce.

Sekce skladování: sekce sloužící ke skladování surovin, meziproductů, výrobků a odpadů. Tyto sekce se užívají pouze pro skladování (ne pro přeměny látek).

Sekce čerpání / stáčení: sekce používaná pro vstup a výstup látek v objektu včetně transportních zařízení (železniční nebo silniční cisternové vozy, říční loď ...).

Výrobní sekce: sekce užívaná pro přeměnu látek nebo pro výrobu energie používané v objektu. Výrobní sekce může být „energetická“, „klasická“ nebo „různorodá“:

„energetická“ výrobní sekce - výrobní sekce navržená pro výrobu a dodávku energetických médií do objektu (např. sekce zahrnující pece, vařáky, ...);

„klasická“ výrobní sekce - výrobní sekce navržená pro přeměny nebo fyzikální nebo chemické dělení látek (např. reakční, destilační, čisticí zóna, zóna vedlejších výrobků, zóna zpracování rozpouštědel, ...);

„různorodá“ výrobní sekce - výrobní sekce, která nezahrnuje žádný z výše uvedených prvků, ale ve které se manipuluje s nebezpečnými látkami (např. soubor čerpadel, kompresorů, zařízení pro expanzi plynů, ...).

Sekce budov: sekce tvořená budovami (administrativní, technické, ...).

Položka zařízení

Položky zařízení jsou takové základní nebo podstatné části sekce, které lze vyčlenit do jedné ze sedmi následujících kategorií:

- zařízení pro skladování pevných látek
- zařízení pro tlakové skladování
- zařízení pro atmosférické nebo nízkoteplotní skladování
- zařízení pro malotonážní skladování
- stáčecí a čerpací zařízení
- výrobní zařízení
- potrubní systémy

Zóna zařízení

Zóna zařízení je definována jako soubor položek zařízení, které náleží do stejné kategorie (mezi 7 výše uvedených kategorií položek zařízení), které jsou logicky seskupeny a které se chovají v případě nehody v principu podobně.

Přeplněná zóna

Přeplněná zóna je definována jako zóna, kde je koncentrováno několik položek zařízení takovým způsobem, že tvoří mnohonásobné překážky (nádoby, potrubí, čerpadla, tepelné výměníky, ...), které způsobují urychlování čela plamene.

Nebezpečné látky

Zákon [2] nebezpečnou látkou rozumí (§ 2 Základní pojmy): „*vybranou nebezpečnou chemickou látku nebo chemickou směs podle přímo použitelného předpisu Evropské unie*“

upravujícího klasifikaci, označování a balení látek a směsí, splňující kritéria stanovená v příloze č. 1 k tomuto zákonu v tabulce I nebo uvedená v příloze č. 1 k tomuto zákonu v tabulce II a přítomná v objektu jako surovina, výrobek, vedlejší produkt, meziprodukt nebo zbytek, včetně těch látek, u kterých se dá důvodně předpokládat, že mohou vzniknout v případě závažné havárie.

Nebezpečnou látkou je látka, jejíž nebezpečná vlastnost (toxicita, hořlavost, nestabilita nebo výbušnost) může přivodit nebezpečí pro osoby nebo zařízení. Použití charakteristik nebezpečí je založeno na třídách nebezpečí.

Množství

Množství je hmotnost přítomné nebezpečné látky. Toto množství může být statické množství (množství v nádobách) nebo dynamické množství (maximální průtočné množství násobeno časovou periodou danou v metodickém pokynu, např. půl hodiny).

Závažná havárie

Zákon [2] stanoví v § 2 Základní pojmy: „závažnou havárií“ se rozumí mimořádná, částečně nebo zcela neovladatelná, časově a prostorově ohraničená událost, zejména závažný únik nebezpečné látky, požár nebo výbuch, která vznikla nebo jejíž vznik bezprostředně hrozí v souvislosti s užíváním objektu, vedoucí k vážnému ohrožení nebo k vážným následkům na životech a zdraví lidí a zvířat, životním prostředí nebo majetku a zahrnující jednu nebo více nebezpečných látek.

Domino efekt

Zákon [2] domino efektem rozumí podle § 2 Základní pojmy: „možnost zvýšení pravděpodobnosti vzniku nebo následků závažné havárie v důsledku vzájemné blízkosti zařízení, objektů nebo skupiny objektů a umístění nebezpečných látek“.

Prvotní nehoda (*primární* nehoda) nastane na prvotním zařízení nebo zóně zařízení. V úvahu se u těchto primárních nehod bere pouze tepelné a/nebo mechanické působení (tlak nebo letící trosky). U domino efektů vyvolávají primární projevy selhání (poruchy) *sekundárního* zařízení nebo zóny zařízení, na kterých dojde k *sekundární* nehodě. *Sekundární* projevy mohou být tepelné nebo mechanické (projevy tlakové nebo letících trosek) a/nebo projevy toxické.

2. Metoda pro identifikaci možných domino efektů

2.1 Aplikační oblast metody

Minimalistický přístup bere v úvahu jen případy, kdy primární a sekundární nehody jsou závažné nehody zasahující okolní zařízení. Z tohoto pohledu tedy metoda identifikuje možné domino efekty mezi dvěma položkami zařízení nebo zónami zařízení a zároveň splňuje následující požadavky:

1. primární položka zařízení nebo zóna zařízení a sekundární položka zařízení nebo zóna zařízení náleží objektu;

2. závažné havárie mohou ovlivnit primární a sekundární položky zařízení nebo zóny zařízení;
3. primární položka zařízení nebo zóna zařízení a sekundární položka zařízení nebo zóna zařízení náleží různým objektům.

Tento přístup je však poněkud omezující. Je třeba mít na zřeteli, že:

1. „nezávažná“ primární nehoda může vést k závažné sekundární nehodě (což je v rozporu s druhým požadavkem),
2. analýza historických zkušeností [7] ukázala řadu příkladů domino efektů, které započaly v objektu nespádajících pod zákon (to je v rozporu s prvním požadavkem),
3. většina pozorovaných domino efektů byla omezena na jeden objekt podle definice v zákoně (což je v rozporu s třetím požadavkem). Přesto může být navrhovaná metoda snadno rozšířena nezávisle na výše zmíněných požadavcích [8].

2.2 Obecný popis metody

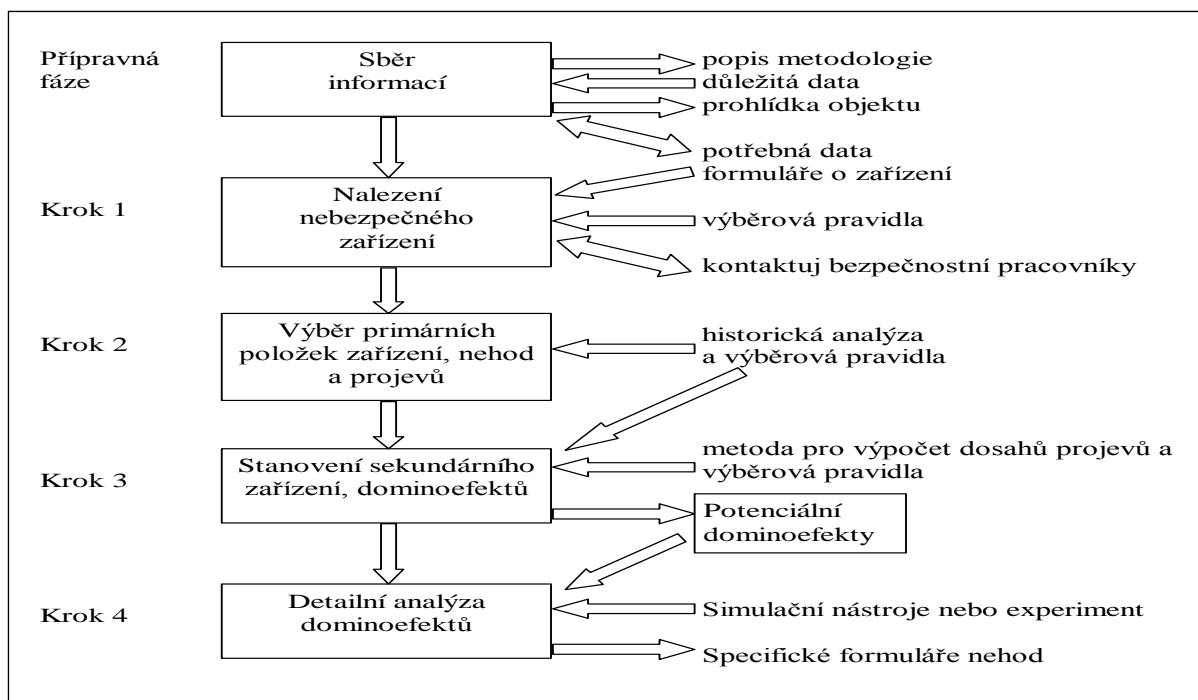
Navrhovaná metoda identifikace možných domino efektů zahrnuje přípravnou informační fázi a následné 4 kroky (viz Obrázek č. 1). Přípravná informační fáze je potřebná pro sběr nezbytných informací o studovaném objektu.

Během prvního kroku se provede kategorizace a zakreslení do plánu všech položek zařízení, které se mohou účastnit domino efektu. Položky zařízení jsou nakonec seskupeny do zón zařízení.

Ve druhém kroku se vyberou všechny položky zařízení nebo zóny zařízení, které by byly pravděpodobně zasaženy primární nehodou. Ke každé primární nehodě musí být přiřazeny výsledné projevy a stanoveno epicentrum.

Pomocí jednoduchých kritérií (dosah projevů a prahová úroveň) se ve třetím kroku stanoví zóny zařízení, které budou pravděpodobně poškozeny primární nehodou a které způsobí sekundární nehodu (domino efekt).

Ve čtvrtém kroku se nakonec analyzuje závažnost výsledků získaných ve druhém a třetím kroku.



Obrázek č. 1: Kroky pro studium domino efektů

2.3 Přípravná fáze: sběr informací pro identifikaci a vyhodnocení domino efektů

Před vlastním posouzením možností vzniku domino efektů je potřeba získat nejrůznější informace o studovaných objektech. Hlavní informace pro každý objekt jsou tyto:

1. **Obecné a stručné seznámení se s objektem** (geografická poloha, velikost, povaha zpracovávaných látek*, ...).

*Povahou látky se rozumí její základní charakteristika v konkrétním zařízení důležitá z hlediska identifikace a vyhodnocení domino efektů (nebezpečnost, skupenství, podmínky v zařízení, ...).

2. **Plán objektu** umožňující nalézt:

- místa skladování pevných látek
- místa skladování plynů a kapalin
- místa pro malotonážní skladování
- místa stáčení a čerpání
- místa výroby
- hlavní potrubí a dopravní zóny
- havarijní potrubí a místa jejich vyústění
- operátorovny a ostatní důležité budovy.

Kromě toho musí plán objektu obsahovat:

- pro každé místo skladování pevných látek:
 - identifikační kód
 - povahu skladovaných látek
 - skladované množství

- pro každé skladiště plynů nebo kapalin:
 - identifikační kód
 - povahu skladovaných látek
 - skladované množství
 - skladovací tlak
 - velikost záchytné jímky (pokud existuje)
 - pro malotonážní skladování:
 - povahu skladovaných látek
 - celkové skladované množství
 - množství obsažené v jednom balení
 - pro místa stáčení a čerpání:
 - povahu látek, se kterými se manipuluje
 - množství obsažené v transportní jednotce (autocisterna, železniční cisterna, nákladní říční člun, ...)
 - rychlost stáčení / čerpání
 - průměr stáčecího / čerpacího potrubí
 - pro výrobní zařízení:
 - obecný popis výrobního procesu
 - povahu a množství látek, se kterými se manipuluje
 - diagram procesních toků - musí být ve formě blokového diagramu, tj. jeden blok pro každý výrobní krok s vtoky a výtoky (povaha a rychlosti proudění látek). Přítomnost zvláštního zařízení musí být zvýrazněno (viz kap. 0).
 - používané energie (průtok nebo skladované množství energetických médií)
 - pro potrubí vedoucí do různých zón zařízení:
 - povahu přepravované látky
 - rychlost toku
 - průměr potrubí
 - pro budovy:
 - jejich funkce (údržba, technologické haly, ...)
 - významné informace pro uplatnění metodického pokynu.
3. Uvedení souřadnic míst v objektu nebo jednoznačný popis jejich umístění. Pomoci mohou také letecké fotografie daného místa.
4. Seznam látek, se kterými se manipuluje nebo které jsou skladovány v objektu včetně jejich bezpečnostních listů. Bezpečnostní list musí specifikovat nebezpečí hrozící od látky a možné zvláštní charakteristické vlastnosti (např. rozklad teplem, sekundární reakce, toxický kouř při požáru, ...). Rovněž musí být uvedeny potřebné informace vztahující se k sekundárním reakcím (např. tlakové a teplotní poměry).

Pro uvažovaný objekt je nutné vytvořit dokument sumarizující specifické informace o rizikových zařízeních. K tomuto účelu se využijí formuláře „data o zařízení“, jež jsou přílohou tohoto dokumentu, pro pozdější vyhodnocení získaných podrobných informací o rizikových položkách zařízení. Dobrou a užitečnou praxí je návštěva objektu, setkání a spolupráce s bezpečnostními pracovníky podniku (zástupcem pro PZH). Návštěva

a prohlídka objektu pomůže vytvořit přesnější představu o skutečném rozsahu a rozmístění položek zařízení, potrubí, atd. Během prohlídky je nezbytné soustředit pozornost na:

- přítomnost pozemních komunikací umístěných v blízkosti různých položek zařízení (riziko dopravní nehody postihující i některou položku zařízení, riziko nárazu do potrubí, ...);
- přítomnost dočasně parkujících vozidel (např. železniční nebo silniční cisternové vozy čekající na čerpání / stáčení) a jejich umístění vzhledem k různým položkám zařízení;
- přeplněnost různých zón v objektu (přeplněnost je důležitá z důvodu vyhodnocení nebezpečí exploze oblaku par) a průměrnou výšku položek zařízení (z důvodu určení objemu případného oblaku par přítomného v přeplněné zóně; podrobný výpočet je vysvětlen v kap. 0);
- přítomnost a umístění záchytných jímek a dalších preventivních a bezpečnostních prvků a systémů;
- přítomnost horkých míst (pece, vařáky, motory, fléry,...), které by mohly být pravděpodobným zdrojem iniciace oblaku par.

3. Krok 1: Metoda pro nalezení rizikového zařízení

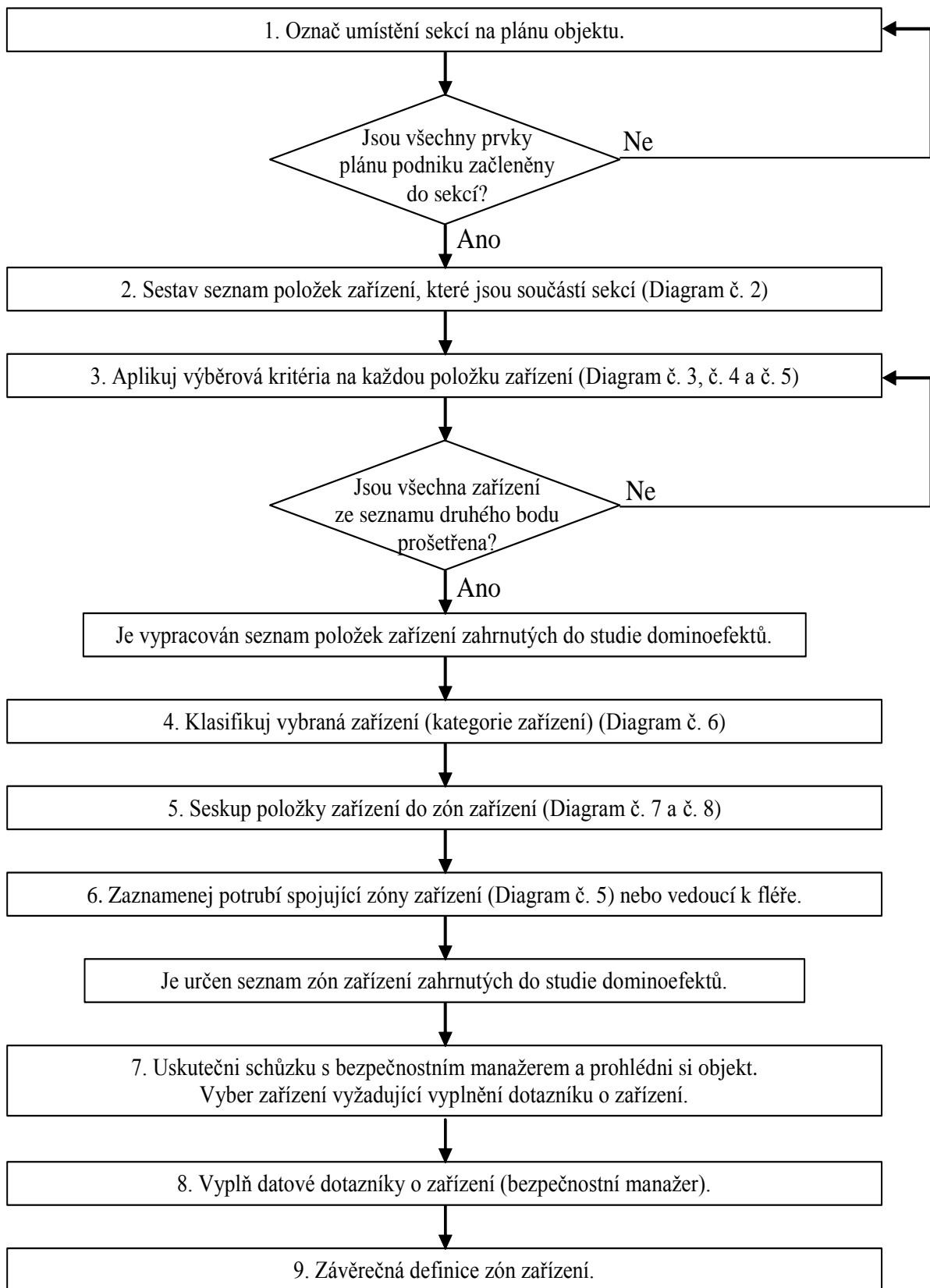
Účelem prvního kroku je zpracování přehledu, rozřídění a umístění položek zařízení nebo zón zařízení v objektu.

Logický způsob sestavování seznamu zón zařízení je vyjádřen pomocí rozhodovacích diagramů. Tyto diagramy jsou uvedeny v dalším textu.

- Diagram č. 1: Sumarizace Kroku 1: způsob výběru nebezpečného zařízení v objektu
- Diagram č. 2: Seznam položek zařízení, které jsou součástí sekce;
- Diagram č. 3: Výběrová kritéria pro položky zařízení náležející do sekce skladování nebo sekce čerpání/stáčení;
- Diagram č. 4: Výběrová kritéria pro položky zařízení náležející do výrobní sekce;
- Diagram č. 5: Výběrová kritéria založená na povaze látek a na jejich množstvích;
- Diagram č. 6: Určení kategorie pro skladovací zařízení;
- Diagram č. 7: Seskupování do zón zařízení pro: sklady, stáček a čerpací zařízení a potrubní.

Diagram č. 1 popisuje způsob výběru rizikového zařízení. Tento způsob zahrnuje 9 bodů. V dalším textu jsou tyto body probrány podrobněji.

Diagram č. 1: Sumarizace Kroku 1: způsob výběru nebezpečného zařízení v objektu



3.1 První bod: „Označení umístění sekcí na plánu objektu“

Použije se plán objektu za účelem definování sekcí pomocí jednoduchých logických a prostorových kritérií (otevřený prostor, stěny, budovy, komunikace, ...).

Tyto sekce jsou:

- sekce skladování (suroviny, meziprodukty, výrobky, odpadní produkty, ...);
- stáčecí / čerpací sekce pro dovážené a expedované produkty;
- výrobní sekce (zpracování výrobků, výroba energie, ...)
- budovy.

Na konci prvního bodu musí být sestaven seznam se všemi identifikovanými sekcemi ve studovaném objektu (viz „3.9 Zpracování výsledků“ v kapitole 0).

3.2 Druhý bod: „Sestavení seznamu položek zařízení, které jsou součástí sekcí“

Pro každou definovanou sekci musí být vytvořen seznam základních položek zařízení. Diagram č. 2 uvádí postup.

Mělo by se postupovat podle následujících instrukcí:

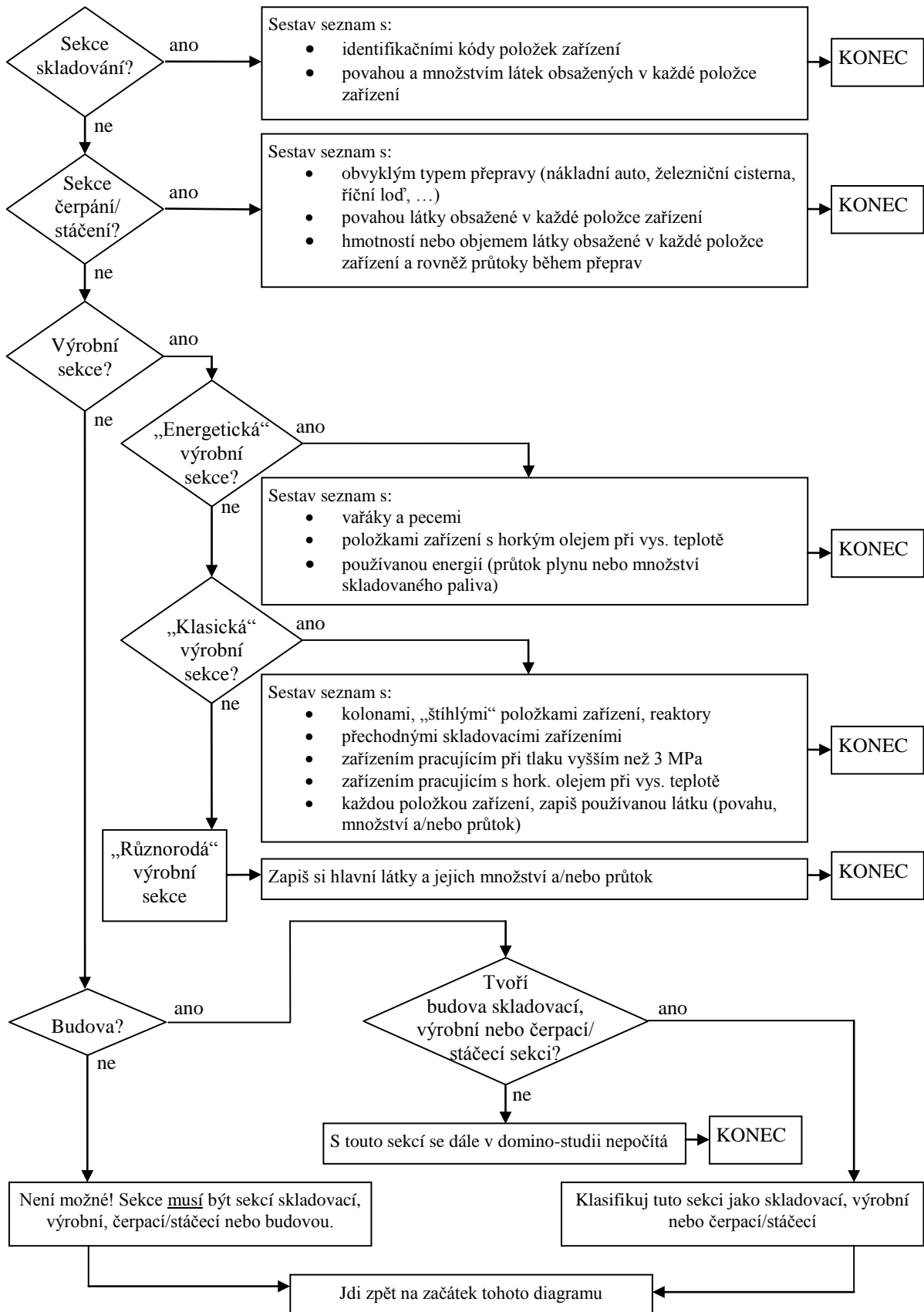
- Pro skladovací sekce sestavit seznam s: - identifikačním číslem nebo názvem položky; - povahou látky v každé položce zařízení; - množstvím látek v každé položce zařízení.
- Pro stáčecí / čerpací sekce sepsat: - typ dopravního prostředku (autocisterna, železniční cisterna, nákladní říční člun, ...); - povahu látek, se kterými se manipuluje; - množství obsažené v položce zařízení; - rychlost stáčení / čerpání.
- Pro výrobní sekce:
 - ve výrobních s přívodem „energií“ zaznamenejte přítomnost: - vařáků; - pecí; - zařízení používající horký olej nebo vysokou teplotu; - používané energie (průtok plynu nebo množství skladovaného paliva).
 - v „klasických“ výrobních sekcích prostuduj diagramy procesních toků a zaznamenej: - kolony; - „štíhlá“ zařízení (vyšší než 20 m a s poměrem výška / průměr větším než 4); - reaktory; - položky zařízení pro skladování meziproduktů; - zařízení pracující při tlacích vyšších než 3 MPa; - zařízení pracující s horkým olejem a při vysoké teplotě; - pro každou položku zařízení zaznamenej látku, se kterou se manipuluje, a její množství (a / nebo průtok).
 - v „různorodých“ výrobních sekcích (výrobní sekce, které nejsou ani s přívodem „energií“, ani „klasické“, ale ve kterých se manipuluje s nebezpečnými látkami, např. soubory čerpadel, kompresorů,...)

zaznamenejte hlavní látku, se kterou se manipuluje a její množství a / nebo průtok.

- U budov, pokud jsou používány jako skladiště, výrobní či stáčecí / čerpací zařízení, by měly být shromážděny údaje o jejich základních položkách zařízení, podobně jako je popsáno výše pro odpovídající sekce. Sekce „budovy“ se dále neuvažuje, pokud se tento pojem nepoužívá pro sklady nebezpečných látek, pro výrobní sekce nebo pro čerpací / stáčecí sekci.

Na závěr druhého bodu musí být všechny položky zařízení patřící do výše uvedených sekcí zapsány do seznamu DOMINO-2 (viz „3.9 Zpracování výsledků“ v kapitole 0).

Diagram č. 2: Seznam položek zařízení, které jsou součástí sekce



3.3 Třetí bod: „Výběr zařízení“

Každá položka zařízení, která je v druhém bodu zařazena na seznam, musí být prošetřena podle výběrových kritérií, která uvádějí Diagram č. 3, Diagram č. 4 nebo Diagram č. 5 tak, aby buď byla, nebo nebyla vybrána jako položka zařízení pro pokračování v posouzení možnosti vzniku domino efektů.

Tato kritéria se týkají nebezpečnosti a množství látky v položce zařízení stejně jako možnosti vzniku letících trosk z položky zařízení. Diagram č. 3 a Diagram č. 4 uvádějí výběrová kritéria pro zařízení jednak skladovacích sekcí (4 typy) nebo čerpacích / stáčecích sekcí a jednak pro výrobní sekce.

Diagram č. 5 se užívá pouze tehdy, odkazuje-li na něj Diagram č. 3 nebo Diagram č. 4 nebo pro výběrová kritéria vztahující se k potrubí – viz kap. 0.

Poznámky k jednotlivým diagramům.

- Jakmile je položka zařízení vybrána pomocí některého z kritérií, ostatní výběrová kritéria už nemusí být aplikována. Spojení mezi položkou zařízení a jiným scénářem havárie bude proveden v druhém kroku.
- Pokud Diagram č. 3 a Diagram č. 4 uvádí množství manipulované nebo skladované nebezpečné látky větší než 5 tun, pak se s položkou zařízení ve studii dále automaticky počítá. Ve většině případů havárií je toto množství považováno za dostatečné způsobit významné projevy s ohledem na domino efekty.
- Diagram č. 4 vede k automatickému výběru pouze pece spalující plyn a ta je spojena se scénáři s únikem plynu. Pece spalující olej nebo jiné kapalné palivo vybrány nebudou, ale příslušné palivové nádrže vybrány budou (pokud je množství větší než pět tun).
- Reaktory a přechodné skladovací nádrže jsou systematicky vybrány, pokud hrozí *nebezpečí nekontrolovatelné reakce*, při které vzniká vysoký přetlak ohrožující celistvost nádoby, nebo *vnitřní exploze* uzavřené nádoby - často vlivem akumulace explozivních látek (par, plynu nebo prachu) pod víkem nádoby (Diagram č. 4).
- Výběr položky zařízení obsahující nebo manipulující s hořlavou látkou závisí na době trvání možného požáru (Diagram č. 5). Jednoduchá metoda pro odhad doby trvání požáru kaluže je navržena v kap. 0.
- Diagram č. 5 bere s ohledem na výběr položek zařízení obsahujících kapalné explozivní látky v úvahu pouze případ vysoce reaktivních látek, pokud tyto látky mají tlak par mezi 0,05 a 0,1 MPa a jsou schopny vytvořit kaluž, jejíž povrch je větší než 200 m² (metoda pro odhad povrchu kaluže je uvedena v kap. 0).
- Množství větší než 5 tun je nezbytné pro vznik vážného nebezpečí exploze u zařízení obsahujícího látky s jinou reaktivitou nebo jiným tlakem par. Proto jsou tato zařízení buď vybrána, nebo se s nimi nemusí dále počítat.
- Podle stejného diagramu nejsou ještě dostupná kritéria pro výběr položek zařízení obsahující toxické látky. Přesto musí být brány v úvahu všechny položky zařízení obsahující látky třídy nebezpečnosti 4 (třídy nebezpečnosti látek viz kap. 0).

Diagram č. 3: Výběrová kritéria pro položky zařízení náležející do sekce skladování nebo sekce čerpání/stáčení

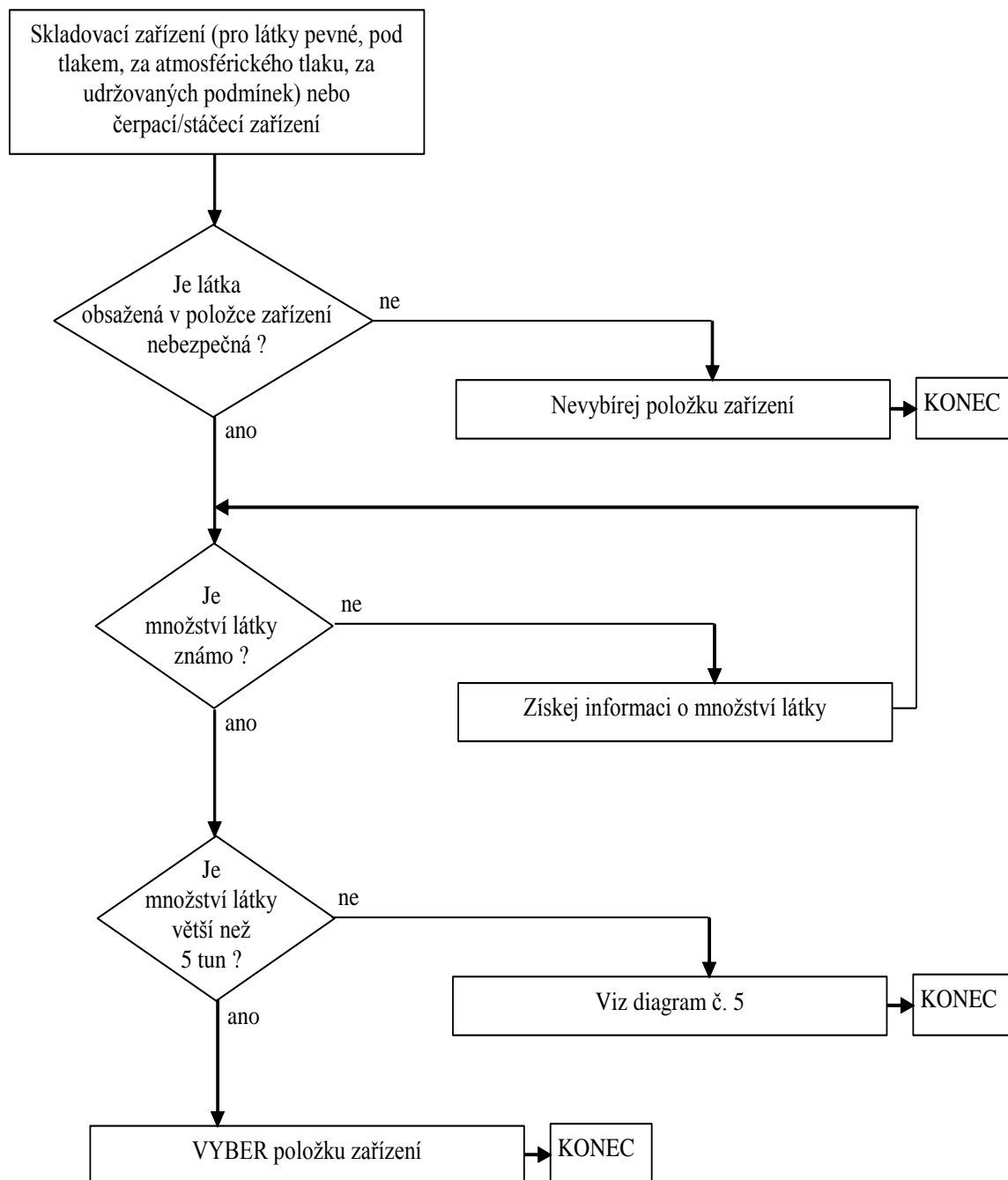


Diagram č. 4: Výběrová kritéria pro položky zařízení náležející do výrobní sekce

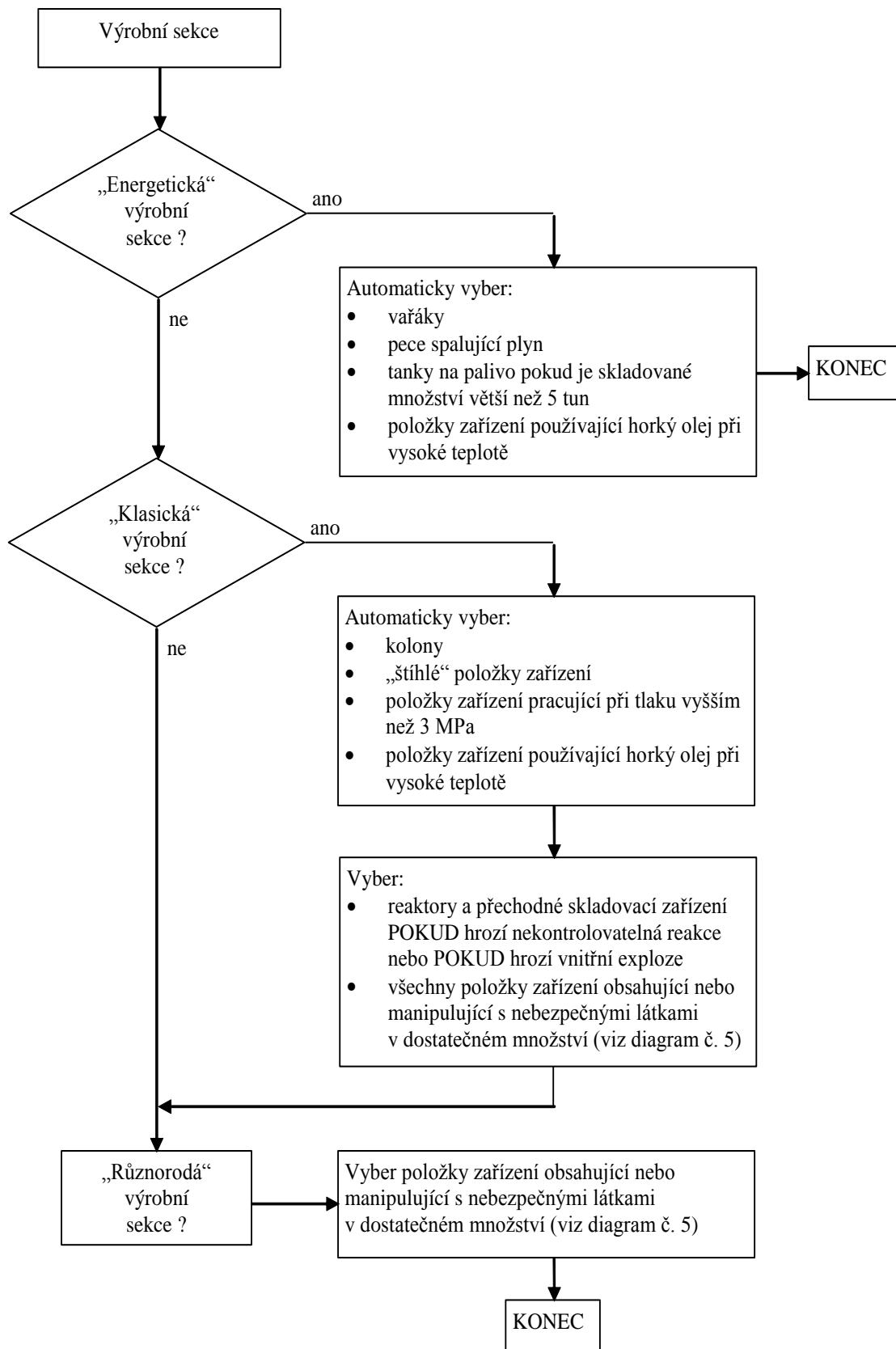
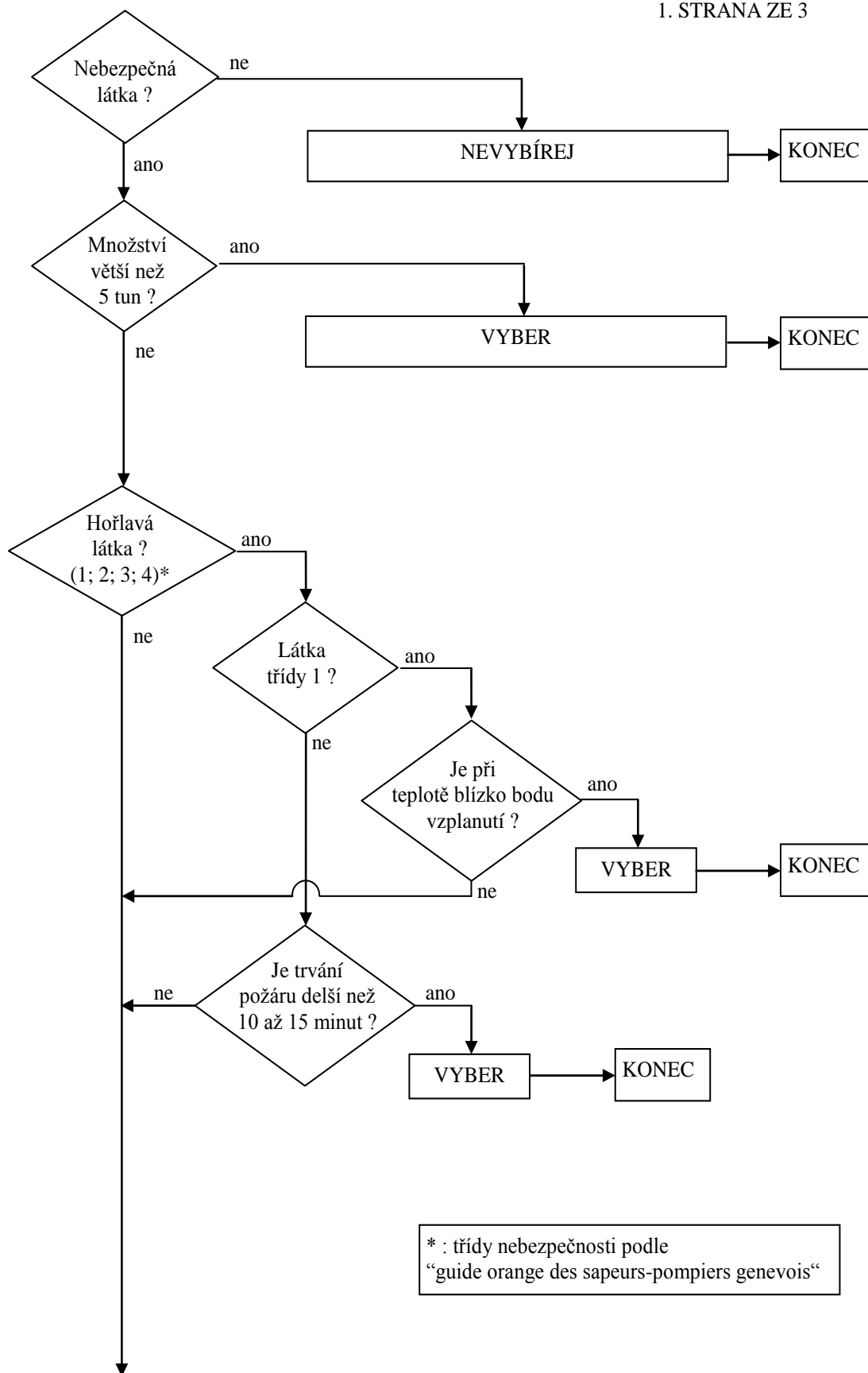
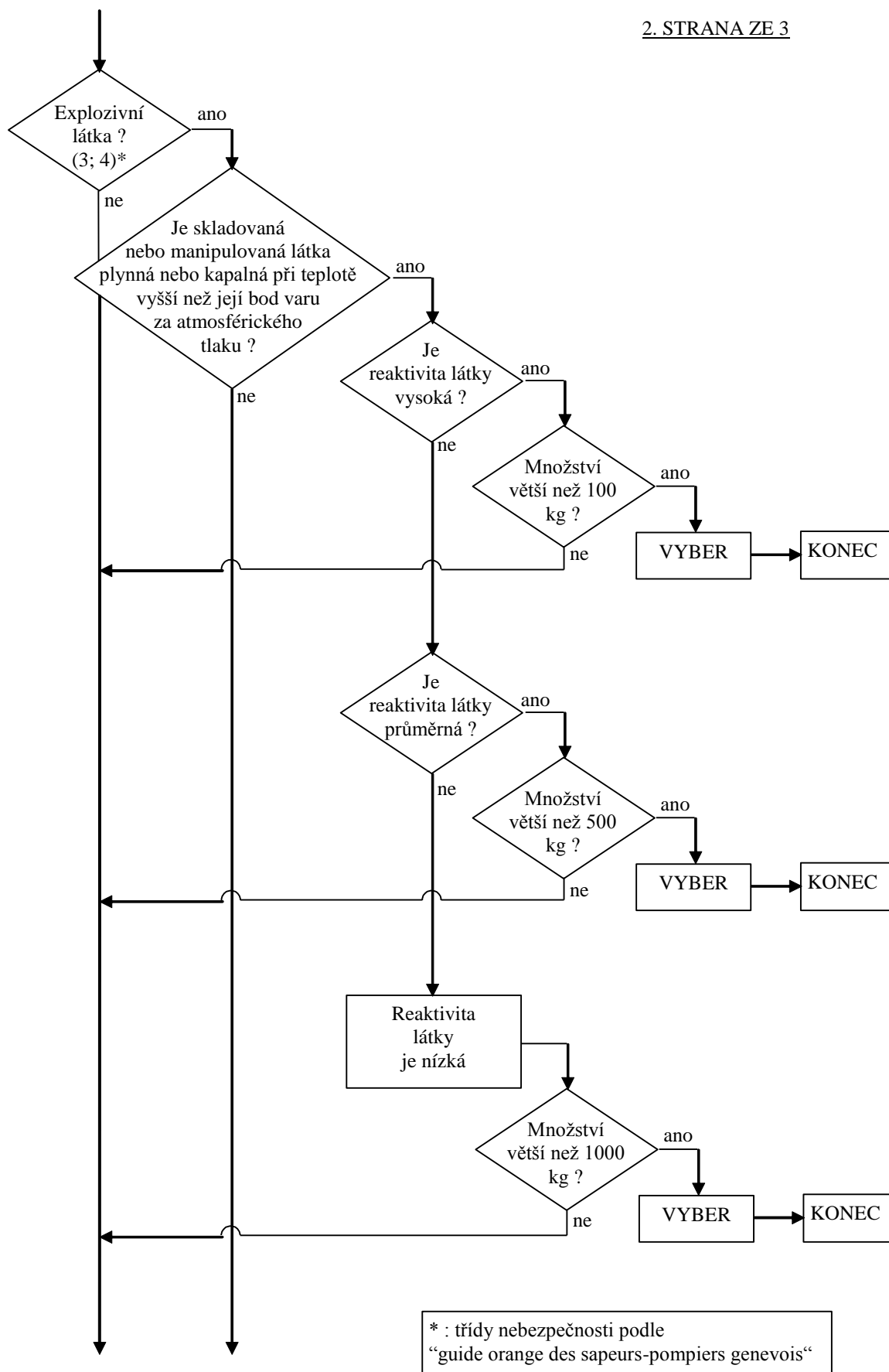
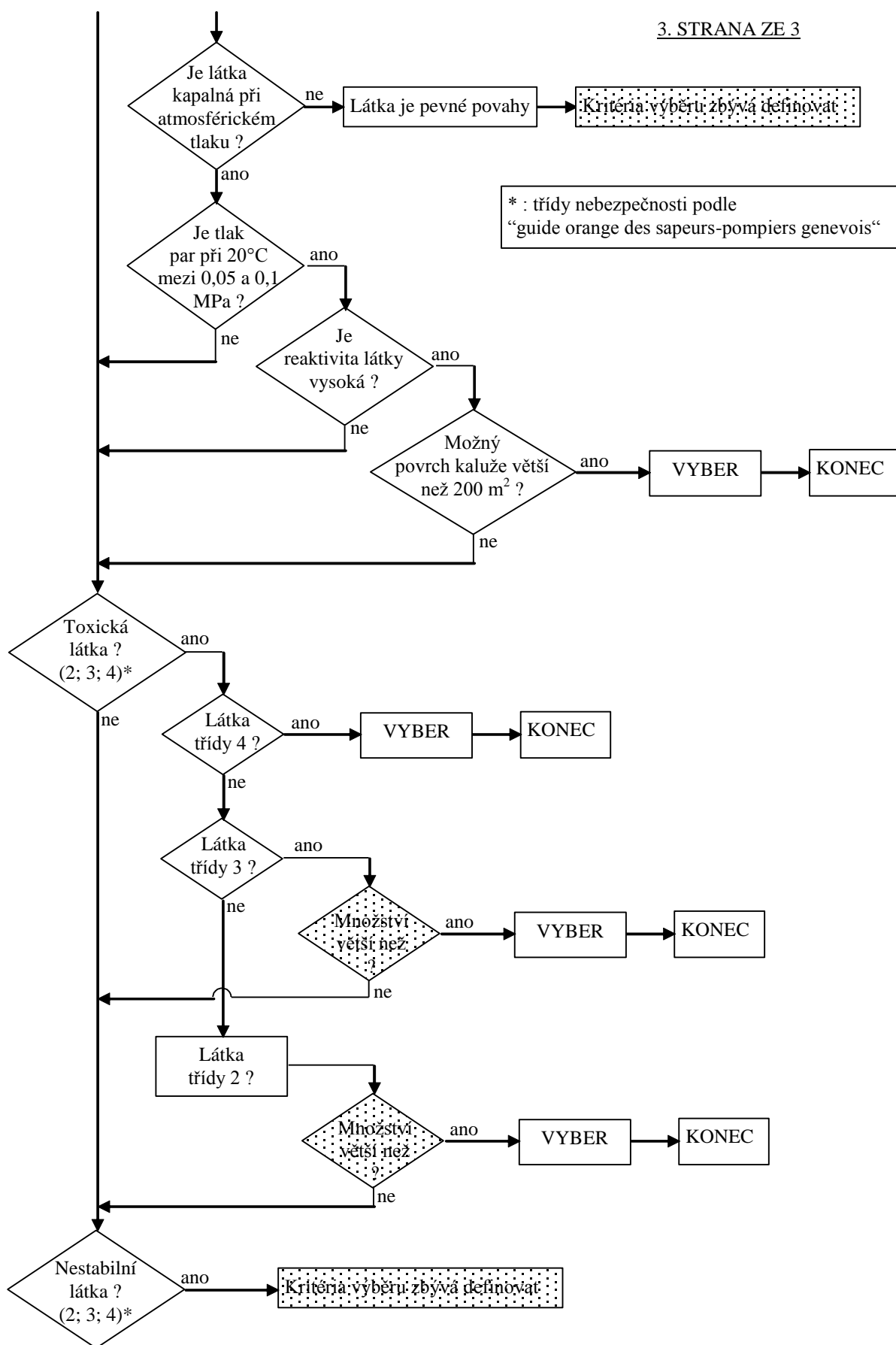


Diagram č. 5: Výběrová kritéria založená na povaze látek a na jejich množstvích

1. STRANA ZE 3







3.4 Čtvrtý bod: „Klasifikace vybraných zařízení“

Položky zařízení jsou klasifikovány podle svých charakteristik do sedmi kategorií zařízení.

(1) zařízení pro skladování pevných látek

Týká se skladů pevných látek ve formě prášku nebo granulí. Tyto látky musí být skladovány volně ložené (nejsou zahrnovány produkty skladované v pytlích, big-bag).

(2) zařízení pro tlakové skladování

Má se jednat o tlakové skladovací zásobníky, které mají pracovní tlak nad 0,2 MPa (tlak dosažený látkou nebo inertem). Takové zásobníky jsou užívány ke skladování zkapalněných plynů jako chloru, LPG, VCM, amoniaku, atp., to znamená látek, které mají tlak par značně větší než je atmosférický tlak. Chlazené tlakové sklady jsou rovněž klasifikovány mezi tlaková skladovací zařízení, pokud v nich tlak přesahuje 0,2 MPa. I když některá další zařízení mohou pracovat s tlakem větším než atmosférickým (např. některé reaktory), do této skupiny se řadí pouze skladovací zásobníky.

(3) zařízení pro atmosférické nebo nízkoteplotní skladování

Tato kategorie zahrnuje pouze různé typy atmosférických skladovacích zásobníků (s plovoucí střechou, s pevnou střechou, bez střechy). Do této kategorie patří rovněž skladování s podchlazením, protože je zde obecně tlak atmosférický nebo nižší.

(4) zařízení pro malotonážní skladování

Malotonážní skladování znamená skladování v kovových soudcích, skleněných opletených lahvích apod. a všech skladovacích tancích, jejichž jednotlivý objem je menší než 1 m³. Látka v jednom obalu zřejmě nemůže způsobit závažnou havárii. Nicméně jsou někdy obaly s látkou skladovány v omezeném prostoru a její množství může být příčinou nehody.

(5) stáčecí a čerpací zařízení

Zařízení pro stáčení a čerpání je pro provoz v objektu důležité. Zařízením může být železniční cisterna, silniční cisterna nebo loď včetně přípojných ramen a hadic. Jejich nebezpečnost vyplývá z častých manipulací.

(6) výrobní zařízení

Tato kategorie zahrnuje:

- zařízení navržené pro zpracování nebo fyzikální či chemickou separaci látek (reaktor, destilační kolona, absorpční kolona, extrakce z kapaliny do kapaliny, centrifuga, ...);
- přechodné skladovací zařízení začleněné do výroby;
- další pomocné prostředky (čerpadla, tepelné výměníky, kompresory, plynové výparníky);
- zařízení pro výrobu a dodávku energií (pece, vařáky, ...);

- všechna potrubí přináležející výše zmíněným zařízením jsou začleněna do výrobních zařízení.

(7) potrubní systém

Potrubí spojující rozdílné zóny zařízení se uvažují jako „potrubní síť“, např. potrubí spojující stáčecí zařízení s prostorem skladování, nebo spojující prostor skladování s výrobním prostorem. Patří sem i havarijní potrubí a místa jejich vyústění.

Za „potrubní systém“ se nepovažují:

- malá potrubí náležející některé položce zařízení (např. drenážní nebo vzorkovací potrubí ...). Tato potrubí náleží těm položkám zařízení, se kterými jsou spojena;
- potrubí náležející výrobě. Ta jsou studována společně s výrobním zařízením.

Klasifikace do kategorií pro výrobní, stáčecí a čerpací zařízení a pro potrubní systémy je zřejmá. Naopak

může pomoci při klasifikaci skladovacího zařízení do výše uvedených čtyřech kategorií pro skladování.

Diagram č. 6: Určení kategorie pro skladovací zařízení

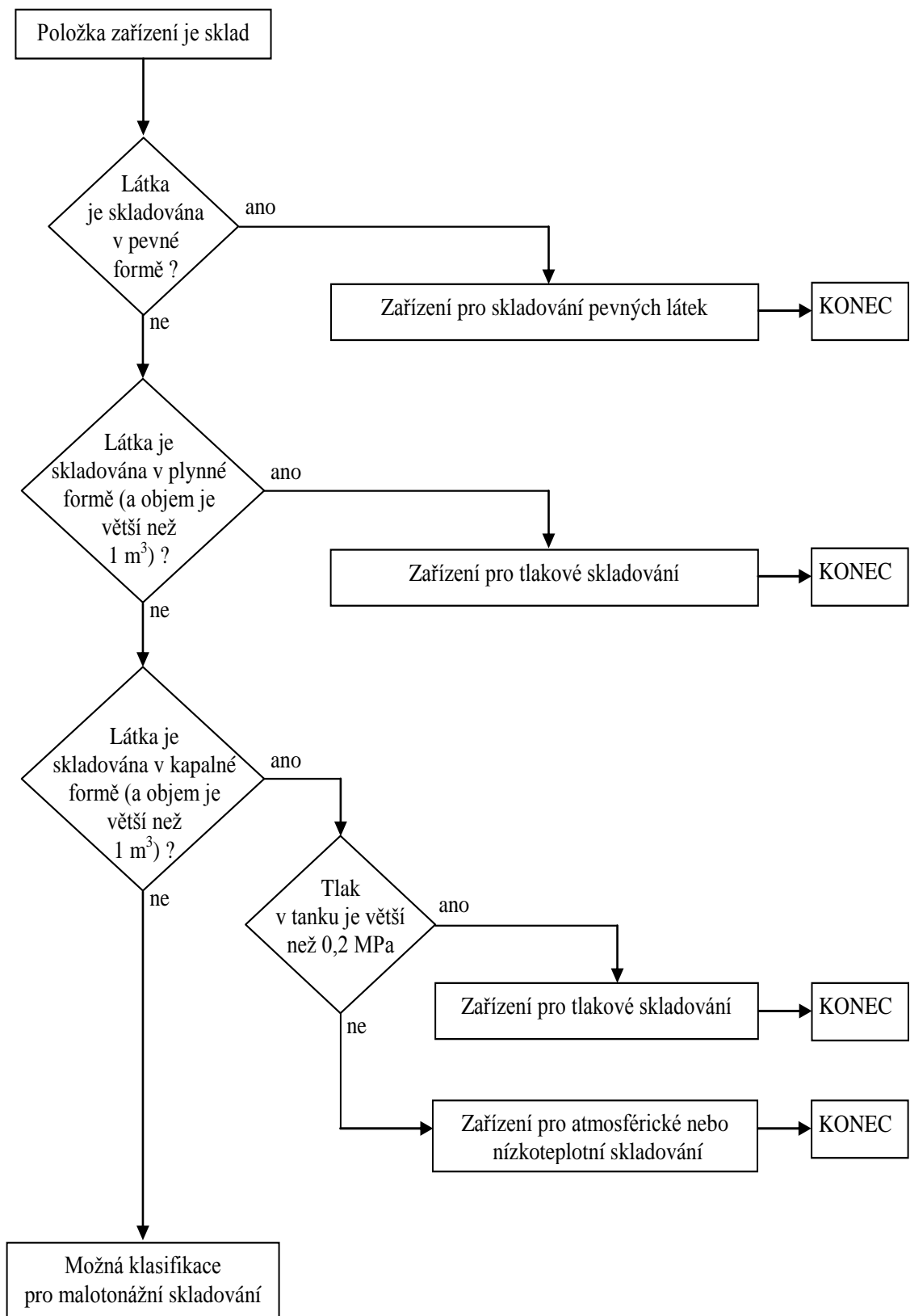
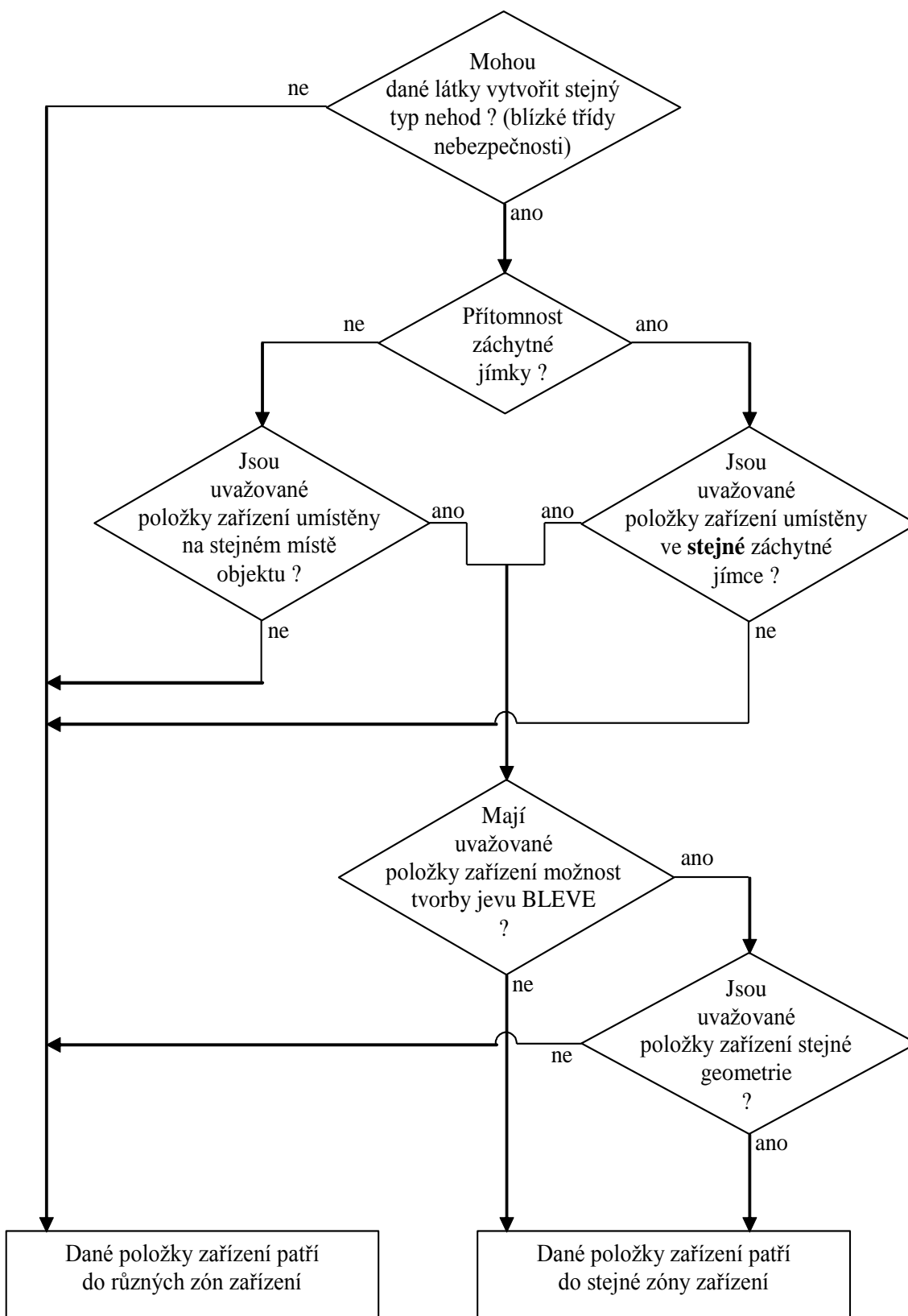


Diagram č. 6: Seskupování do zón zařízení pro: sklady, stáčecí a čerpací zařízení a potrubní systémy



3.5 Šestý bod: „Zaznamenání potrubí spojující zóny zařízení nebo fléru“

Jakmile je provedeno seskupení do jednotlivých zón zařízení, mohou být vybrána a seskupena spojovací potrubí (viz Diagram č. 5).

Zóny zařízení jsou vytvářeny oddělenými potrubími podle jejich umístění a povahy přepravovaných látek, jak ukazuje

Diagram č. 6.

Měla by být určena potrubí spojující zóny zařízení definované v pátém bodě a vytvořen jejich seznam. Potrubí buď budou, nebo nebudou vybrána na základě kritérií, která berou v úvahu množství a nebezpečnost přepravované látky.

3.6 Sedmý bod: „Schůzka s bezpečnostním manažerem a prohlídka objektu“

V této fázi je užitečné opět navštívit objekt a znovu se sejit s pracovníkem, který nejlépe zná objekt a může pomoci posoudit důležitost vybraných zón zařízení.

Návštěva objektu je nutná zvláště pro:

- posouzení všech vybraných zón zařízení a diskusi nad jejich významností;
- získání dalších podrobností ze zkušeností bezpečnostního manažera a z jeho hlubokých znalostí objektu;
- získání podrobností o nehodách, které se v minulosti staly v objektu nebo v jiných objektech s podobnou výrobou.

Schůzka má rovněž sloužit pro shromáždění potřebných dat pro ty položky zařízení, pro které to je nezbytné, a pro volbu přeplněných zón.

Na závěr takového setkání by měly být vybrány ty položky zařízení, pro které jsou potřeba datové dotazníky zařízení (viz „Datové dotazníky zařízení“, Příloha 1).

3.7 Osmý bod: „Vyplnění datových dotazníků zařízení“

Datové dotazníky zařízení se vyplní dle vzoru v Příloze 1.

3.8 Devátý bod: „Závěrečná definice zón zařízení“

Získaný datový dotazník zařízení umožní dokončit definici zón zařízení („Datové dotazníky zařízení“, viz Příloha 1).

3.9 Zpracování výsledků

Během prvního kroku se vyplní první formulář (DOMINO-1), který uvádí Příloha 2. Pro každý objekt se musí uvést název příslušné průmyslové oblasti, název objektu, datum, jméno osoby, která provádí studii. Rovněž se uvede seznam a krátký popis sekcí přítomných v objektu:

- skladovací sekce;

- stáčecí / čerpací sekce;
- výrobní sekce;
- budovy.

Druhý formulář (DOMINO-2), který je rovněž uveden v Příloze 2 umožní zpracovateli studie vytvořit seznam všech položek zařízení, které jsou součástí výše popsanych sekcí. Seznam bude obsahovat následující informace:

- uvažovanou sekci;
- identifikační číslo nebo kód položky zařízení;
- popis položky zařízení;
- skladovanou nebo manipulovanou látku v této položce zařízení;
- třídy nebezpečnosti dané látky (viz kap. 0 nebo citaci [4]);
- možné teplotní a tlakové podmínky (bude specifikováno pro výrobní zařízení);
- skladovaná nebo manipulovaná množství (obsah nebo průtok);
- výběr nebo zamítnutí položky zařízení pro pokračování ve studii identifikace a vyhodnocení domino efektů;
- pokud je položka zařízení vybrána, je klasifikována do jedné ze 7 dříve definovaných tříd (zařízení pro skladování pevných látek, zařízení pro tlakové skladování, zařízení pro atmosférické nebo nízkoteplotní skladování, zařízení pro malotonážní skladování, stáčecí a čerpací zařízení, výrobní zařízení, potrubní systémy);
- číslo zóny zařízení: několik vybraných zařízení může patřit do stejné zóny zařízení. S takovou zónou se bude dále počítat ve studii identifikace a vyhodnocení domino efektů.

Jakmile jsou tyto formuláře vyplněny, může uživatel metodického pokynu začít připravovat tabulku DOMINO-3, viz Příloha 2, obsahující následující sloupce:

- sloupec 1: číslo zóny zařízení;
- sloupec 2: kód umožňující identifikaci zóny zařízení na mapě objektu;
- sloupec 3: popis zóny zařízení, povaha a množství manipulovaných látek považovaných za charakteristické pro danou zónu zařízení;
- sloupec 4: typ zóny zařízení (SPL, TS, ANS, MTS, SČ, V, PS).

Tato tabulka s aktuálním souhrnem informací nasbíraných při studii identifikace a vyhodnocení domino efektů bude dokončena během následujících kroků.

4. Krok 2: Výběr primárních položek zařízení nebo zón zařízení – primární nehody, přidružené projevy a epicentra

Účelem druhého kroku je vybrat položky zařízení nebo zónu zařízení (z těch, které byly identifikovány v předešlém kroku), které jsou pravděpodobně schopny způsobit primární nehodu. Navíc musí být stanoveny možné projevy a epicentra pro tato zařízení.

4.1 Výběr primárních položek zařízení

Pouze položky zařízení nebo zóny zařízení, které jsou schopny způsobit havárii s tepelnými a/nebo mechanickými projevy, jsou vybírány jako primární. Položky zařízení nebo zóny zařízení představující pouze toxické ohrožení nejsou vybrány jako primární, ale jsou řazeny mezi sekundární položky zařízení nebo zóny zařízení. Podle analýzy dat proběhlých havárií [7] můžeme konstatovat, že některé typy zón zařízení nebo některé typy havárií nemohou být první událostí způsobující domino efekt. Následuje jejich seznam:

- Malotonážní zařízení zřídka způsobí závažnou primární havárii. Současné selhání několika kontejnerů je zcela nepravděpodobné. Naopak mohou vést ke vzniku sekundárního požáru nebo letících trosek.
- Projev BLEVE se může vyskytnout pouze v případě, kdy je zásobník zachvácen požárem (nebo v blízkosti požáru). BLEVE je pak sekundární havárií. Primární havárií je často požár kaluže nebo tryskový požár.
- Vzkypění je rovněž sekundární havárie. Je to následek primárního požáru, zejména požáru zásobníku nebo požáru kaluže.

Sekundární zařízení nebo havárie se mohou stát primárními v sérii domino efektů (sekundární havárie se v prvním domino efektu stává primární havárií pro druhý domino efekt). Proto jsou malotonážní zařízení přesto řazena mezi primární zařízení a rovněž BLEVE a vzkypění jsou studovány jako primární havárie. Nejsou jako první událostí v domino efektu, ale mohou se stát primární událostí v sérii domino efektů.

4.2 Primární nehody, přidružené projevy a umístění epicentra

Historický souhrn [7] poskytuje řadu informací o hlavních nehodách a projevech, které mohou být pozorovány podle různých typů položek zařízení nebo zón zařízení. Následující tabulky shrnují primární nehody, příslušné projevy a umístění epicentra pro každý ze sedmi typů zařízení definovaných v kap. 0. Musí být přesně stanoven scénář (z množiny možných), který je spojován s uvažovanou zónou zařízení, viz kap. 0.

a) Zařízení pro skladování pevných látek

Primární nehoda	Primární projev	Umístění epicentra
Požár	Tepelná radiace	V uvažované zóně zařízení
Exploze a exploze prachu	Přetlak, Rozlet trosek	V uvažované zóně zařízení

b) Zařízení pro tlakové skladování

Primární nehoda	Primární projev	Umístění epicentra
Požár kaluže	Tepelná radiace	V uvažované zóně zařízení
Tryskavý požár	Tepelná radiace	V uvažované zóně zařízení
BLEVE	Přetlak, Rozlet trosek	V uvažované zóně zařízení
VCE	Přetlak	V přeplněné zóně umístěné v daném rozsahu kolem uvažované zóny zařízení

Poznámka: VCE (výbuch oblaku par) se může vyskytnout, stejně jako může vzniknout zahoření oblaku par. Zahoření je pozorováno v případě, že hořlavý mrak vzplane vně přeplněné zóny. Rychlost plamene není dostatečná, aby to vedlo k pozorovatelným tlakovým projevům. Navíc tepelné projevy zahoření nejsou dostatečné, aby vyvolaly druhotnou nehodu. Ve většině případů [7] následky zahoření způsobí požár kaluže nebo tryskový požár v místě úniku hořlavé látky. Proto není zahoření považováno za specifickou nehodu, ale počítá se s jeho případnými následky.

c) Zařízení pro skladování atmosférické nebo nízkoteplotní skladování

Primární nehoda	Primární projev	Umístění epicentra
Požár kaluže	Tepelná radiace	V uvažované zóně zařízení
Požár zásobníku	Tepelná radiace	V uvažované zóně zařízení
Exploze zásobníku	Rozlet trosek	V uvažované zóně zařízení
VCE následovaný po vypaření hořlavé látky	Přetlak	V přeplněné zóně umístěné v daném rozsahu kolem uvažované zóny zařízení
Vzkypění (ne pro nízkoteplotní skladování)	Tepelná radiace	V uvažované zóně zařízení

d) Zařízení pro malotonážní zařízení

Primární nehoda	Primární projev	Umístění epicentra
Požár	Tepelná radiace	V uvažované zóně zařízení
Exploze	Rozlet trosek	V uvažované zóně zařízení

e) Stáčecí a čerpací zařízení

Projevy a epicentra budou stejné jako pro uvažované sklady pevných látek, skladování za atmosférického tlaku a tlakové skladování v závislosti na tom, zda je látka pevná nebo kapalná, za normálního tlaku nebo pod tlakem (také látky plynné).

f) Výrobní zařízení

Primární nehoda	Primární projev	Umístění epicentra
Požár	Tepelná radiace	V uvažované zóně zařízení
Tryskový požár	Tepelná radiace	V uvažované zóně zařízení
Exploze a exploze prachu	Rozlet trosek, Přetlak	V uvažované zóně zařízení
VCE	Přetlak	V přeplněné zóně umístěné v daném rozsahu kolem uvažované zóny zařízení

g) Potrubní systémy

Primární nehoda	Primární projev	Umístění epicentra
Požár kaluže	Tepelná radiace	V uvažované zóně zařízení
Tryskový požár	Tepelná radiace	V uvažované zóně zařízení
VCE	Přetlak	V přeplněné zóně umístěné v daném rozsahu kolem uvažované zóny zařízení

Z předchozích tabulek lze vidět, že většina epicenter je uvnitř uvažovaných zón zařízení s výjimkou explozí oblaku par (VCE). Projevy VCE jsou počítány na základě objemu hořlavého mraku umístěného uvnitř přeplněné zóny.

Tyto přeplněné zóny jsou v objektech určovány proto, aby bylo možné nalézt epicentrum VCE. V každém studovaném objektu je zásadní takové přeplněné zóny nalézt (nemělo by se zapomínat na to, že hořlavý oblak může být iniciován v sousedícím zařízení).

Podrobněji k přeplněným zónám viz kap. 0.

4.3 Přířazování scénářů havárie k zařízením

Každá položka zařízení nebo zóna zařízení, která nebyla vyloučena během prvního kroku tohoto metodického pokynu, může způsobit nejrůznější primární havárie uvedené v předchozí kapitole.

Přesto v závislosti na uvažovaném typu zařízení, povaze a množství daných látek mohou být některé havarijní scénáře ze studie identifikace a vyhodnocení domino efektů vyloučeny.

4.3.1 Požár

Havarijní scénář „požár“ musí být spojován se zařízením pro skladování pevných látek, malotonážním zařízením, se zařízením pro stáčení a čerpání a výrobním zařízením obsahujícím nebo manipulujícím s látkou patřící do třídy hořlavosti 1, 2, 3 nebo 4 (pro látky patřící do třídy 1 pouze tehdy, pokud jsou užívány při teplotě vyšší, než je jejich bod vzplanutí), pokud je možnost trvání požáru delší než 10 až 15 minut. Navíc je vždy nutné ověřit, že kouřové zplodiny neobsahují toxické látky (sekundární havárie).

4.3.2 Exploze a prachová exploze

Havarijní scénář „exploze“ musí být spojován se všemi položkami zařízení, ve kterých se může vyskytnout náhlé zvýšení tlaku a může tak způsobit explozi s možností vzniku letících trosek.

Takto uvažujeme o:

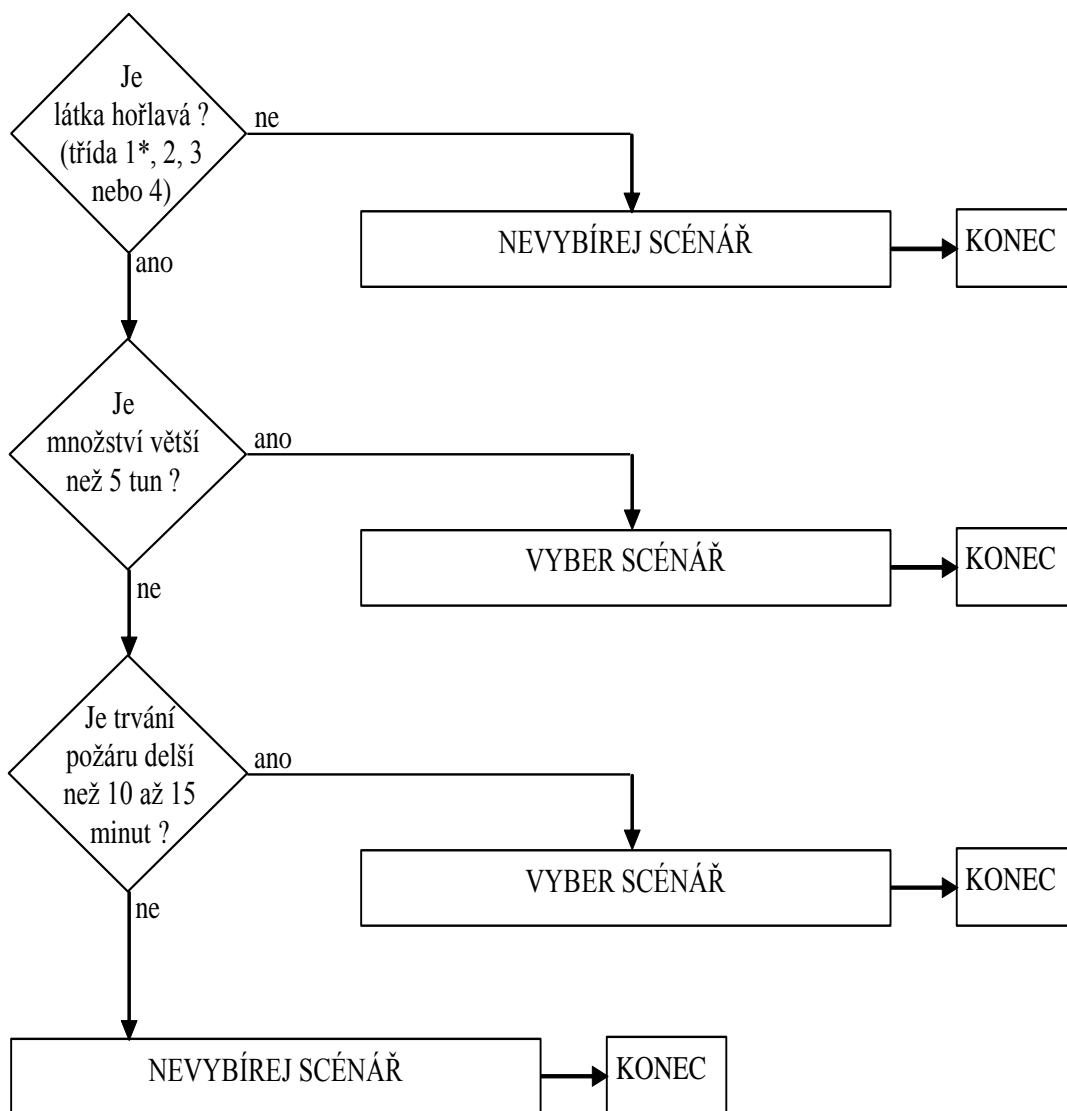
- prachové explozi ve skladovacích silech a v zařízeních manipulujících s práškovitými pevnými látkami (drtiče, sušičky, ...);
- explozi zásobníků;
- explozi reaktorů (nekontrolovatelný průběh reakce), kolon, přechodných skladovacích zásobníků začleněných do výroby, položek zařízení s tlakem vyšším než 3 MPa;
- explozi při malotonážním skladování;
- další případy.

4.3.3 Požár kaluže

Havarijní scénář „požár kaluže“ může být spojován se zařízením pro tlakové skladování, se zařízením pro skladování atmosférické nebo nízkoteplotní, se stáčecím a čerpacím

zařízením a s potrubními systémy. Diagram č. 7 pomůže uživateli provést spojení mezi položkou zařízení a scénářem požáru kaluže. Volba scénáře závisí na době trvání požáru. Metoda výpočtu doby trvání požáru je uvedena v kap. 0.

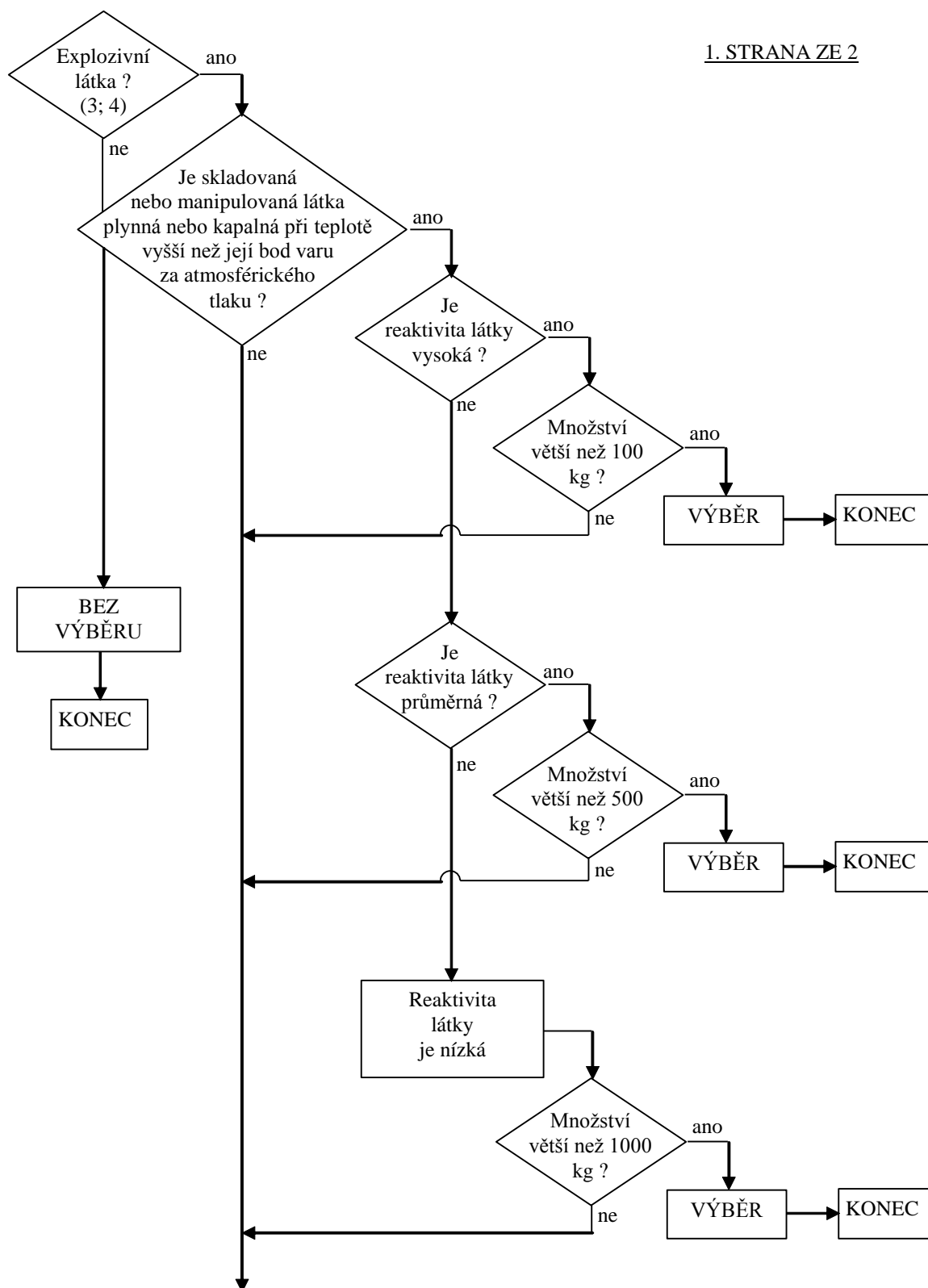
Diagram č. 7: Výběrová kritéria pro scénář požáru kaluže

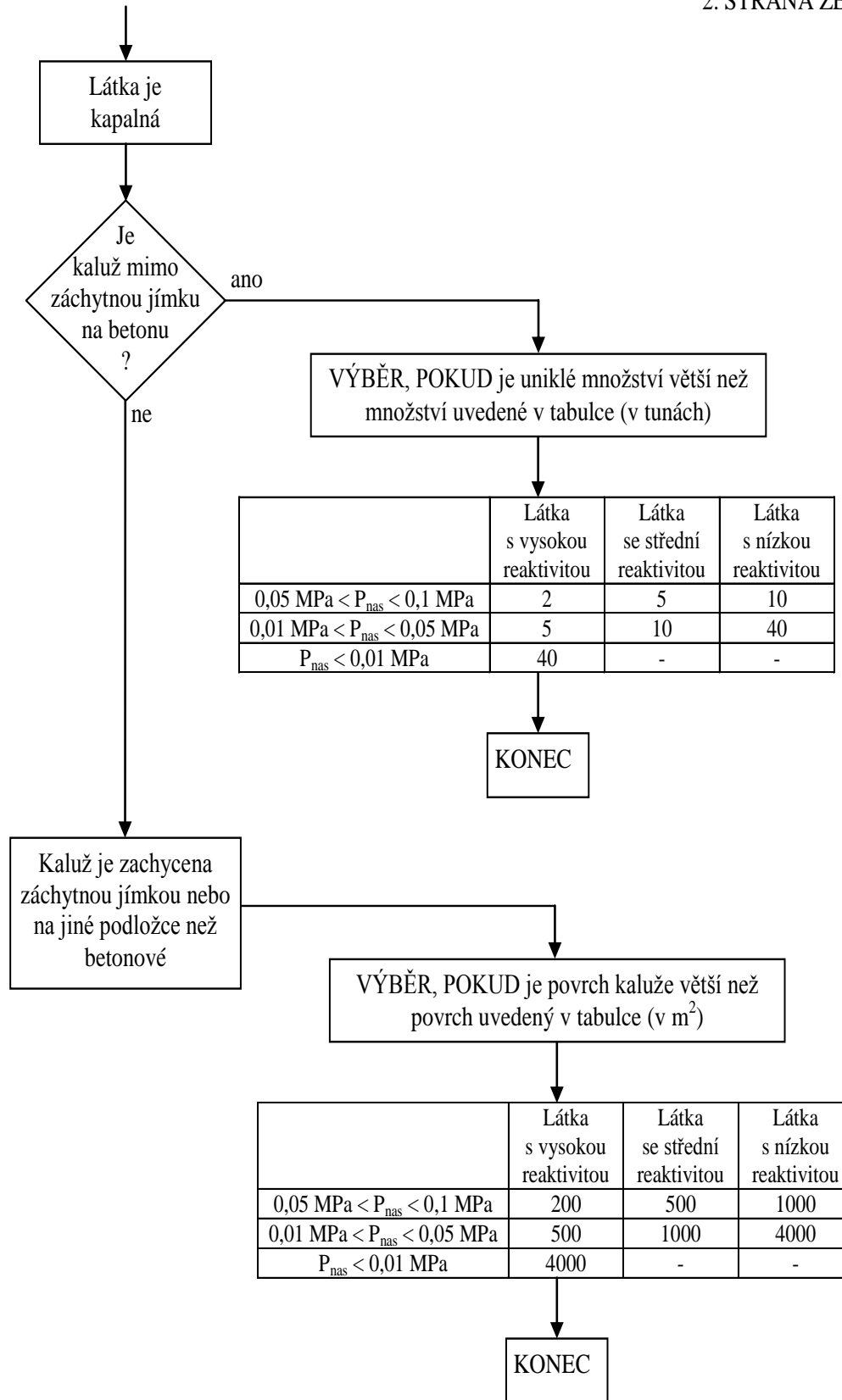


*: látka patřící do 1. třídy hořlavosti se bere v úvahu pouze tehdy, pokud se používá při teplotě vyšší než je její teplota vzplanutí

Diagram č. 8: Výběrová kritéria pro scénář VCE (předpokládá se přeplněná zóna)

1. STRANA ZE 2





4.3.4 Tryskavý požár

Havarijní scénář „tryskavý požár“ musí být spojován se všemi položkami zařízení se zvýšeným tlakem a s hořlavou látkou.

4.3.5 BLEVE

Havarijní scénář „BLEVE“ musí být spojován se všemi položkami zařízení se zvýšeným tlakem, které obsahují látku uvedenou v následující tabulce (tento seznam není vyčerpávající):

Acetylen	Chlorovodík	Oxid uhličitý	Etylenoxid
Amoniak	Metylchlorid	Etylén	Kyslík
Butadien (a C4)	Vinylchlorid monomer	Zkapalněný zemní plyn	Propan
Butan, buten a izomery	Cyklohexan	Vodík	Propylen
Butadienchlorid	Dimetyleter	Metan	

4.3.6 VCE

Havarijní scénář „VCE“ může být spojován se zařízením pro tlakové skladování, pro skladování atmosférické nebo nízkoteplotní, se zařízením pro stáčení a čerpání, s výrobním zařízením a s potrubními systémy. Diagram č. 8 pomůže uživateli provést spojení mezi položkou zařízení a scénářem VCE. Aby se mohlo uvažovat o scénáři s VCE, je nutná přítomnost přeplněné zóny (viz kap. 0). Tato přeplněná zóna může ležet na jiném místě objektu, než kde vznikl únik.

4.3.7 Požár zásobníku

Havarijní scénář „požár zásobníku“ musí být spojován se všemi zařízeními pro skladování atmosférické nebo nízkoteplotní, které obsahují látku patřící do třídy hořlavosti 2, 3 nebo 4.

4.3.8 Vzkypění

Havarijní scénář „vzkypění“ může být spojován pouze se zařízením atmosférického zásobníku za podmínek definovaných v kap. 0.

5. Krok 3: Stanovení sekundárního zařízení

Účelem třetího kroku je rychlý výběr párů zón zařízení, které by zřejmě byly zasaženy domino efekty. Pro splnění třetího kroku se pro každý projev spojený s nehodou primární položky zařízení nebo zóny zařízení stanovuje pomocí jednoduchých kritérií vzdálenost, která představuje významnou možnost vzniku sekundární nehody (domino efektu) v případě dostatečného poškození položky sekundárního zařízení nebo zóny zařízení.

5.1 Požár kaluže

5.1.1 Popis jevu

Požár kaluže je výsledkem poruchy zařízení obsahujícího hořlavou kapalinu. Náhodné zapálení této kapaliny způsobí vznik místního neřízeného tepelného zdroje, který produkuje

více nebo méně významnou tepelnou radiaci. Požár kaluže bude významný za následujících podmínek:

- Uniklá látka je hořlavá a patří do třídy hořlavosti 1, 2, 3 nebo 4 (v „Guide des Pompiers de Genève“ [4], viz seznam nebezpečných látek v kapitole 0); látky patřící do třídy 1 se berou v úvahu pouze tehdy, pokud jsou užívány při teplotě vyšší, než je jejich bod vzplanutí.
- Unikne dostatečné množství schopné způsobit požár trvající od 10 do 15 minut.

5.1.2 Odhad dosahů projevů

Účinky tepelné radiace závisí na několika faktorech, jako jsou trvání expozice, typ exponované konstrukce, povaha použitých materiálů, případné bezpečnostní systémy. V literatuře jsou udávány hodnoty intenzity tepelného toku, která je schopna způsobit vážné poškození zařízení ([9], [10]). Podle konkrétních případů může jít o hodnoty od 8 do 50 kW/m².

Pro výpočet tepelné radiace produkované požárem kaluže lze použít řady počítačových programů ([11], [12]), které berou v úvahu povahu uniklé látky a možnou přítomnost bariéry proti šíření rozlité kapaliny. Může tak být počítána hodnota intenzity tepelné radiace v dané vzdálenosti od zdroje požáru. Pro zjednodušení použití metodického pokynu je možné sestavit diagramy se vzdálenostmi, kde je dosaženo prahové radiace v závislosti na ekvivalentním průměru kaluže.

Aby se snížil počet diagramů, lze použít jednoduchou křivku pro celou kategorii látek představujících podobné fyzikálně-chemické vlastnosti (a tím také podobnou vyzařovanou energii).

Odhad dosahů projevů v důsledku požáru kaluže se provádí podle ve čtyřech krocích:

1. *Odhad průměru požáru kaluže*
2. *Volba prahu snesitelné intenzity tepelného toku podle typu zařízení a možné přítomnosti bezpečnostních systémů na poloze zařízení*
3. *Výběr diagramu odpovídajícího uvažované látky*
4. *Stanovení vzdálenosti, ve které je dosaženo radiačního prahu*

1. Odhad průměru požáru kaluže

Průměr požáru kaluže může být odhadnut následovně:

- je roven průměru zásobníku v případě požáru zásobníku;
- pokud existuje záchytná jímka, ekvivalentní průměr se počítá podle vzorce:

$$D = \frac{4 \cdot \text{Povrch záchytné jímky}}{\text{Obvod záchytné jímky}}$$

- pokud záchytná jámka neexistuje, kaluž se považuje za kruhovou a její průměr se odhaduje následovně:
 - Pokud se kaluž rozlévá, má tendenci rychle dosáhnout minimální výšky v závislosti na druhu a kvalitě podložky. Následující tabulka uvádí tloušťku kaluže pro některé typy podložek [7]. Pro nedostatek přesných dat o povaze podložky se považuje beton za podložku s největším stupněm rozlití kaluže ($h_{\min} = 1 \text{ cm}$).

Povaha podložky	h_{\min} (cm)
Beton	1
Průměrná půda	3
Suchá písčité půda	20
Humózní písčité půda	15
Štěrkovitá půda	5

- Průměr kaluže se pak může vypočítat z maximálního objemu látky uniklého při havárii:

$$\text{Průměr} = 2 \cdot \sqrt{\frac{\text{objem}}{\pi \cdot h_{\min}}}$$

- Maximální objem látky uniklé při havárii se může odhadnout následovně:
 - v případě zásobníku to je objem uniklý během půl hodiny z největšího potrubí po jeho gilotinovém roztětí;
 - v případě potrubí je maximální objem buď objem potrubí mezi dvěma ventily (pokud funguje samouzavírací bezpečnostní systém), nebo objem látky uniklý při jmenovitém průtoku během půl hodiny.

Poznámka: v případě tlakem zkapalněného plynu se maximální množství schopné vytvořit kaluž rovná množství uniklému při havárii minus množství mžikově odpařené při ústí úniku ze zásobníku nebo potrubí (např. pro propan se mžikově odpaří kolem 35%).

2. Volba prahu snesitelné intenzity tepelného toku podle typu zařízení a možné přítomnosti bezpečnostních systémů na položce zařízení

Podle literatury [13] uvádí následující tabulka horní hodnoty snesitelné intenzity tepelného toku podle typu sekundární položky zařízení vystavené požáru kaluže a podle bezpečnostních systémů přítomných na této položce zařízení.

Sekundární položka zařízení	Horní hodnota intenzity tepelného toku pro nechráněnou položku zařízení (kW/m ²)	Horní hodnota intenzity tepelného toku pro chráněnou položku zařízení * (kW/m ²)
Tlakové skladování	8	44
Atmosférické skladování	8	32
Skladování s podchlazením	8	32
Výrobní zařízení	8	32
Zařízení pro stáčení / čerpání	8	-

* *Položka zařízení chráněná vodní tříští, izolací, tepelnou protiradiační zástěnou nebo podobnými systémy.*

3. Výběr diagramu odpovídajícího uvažované látky

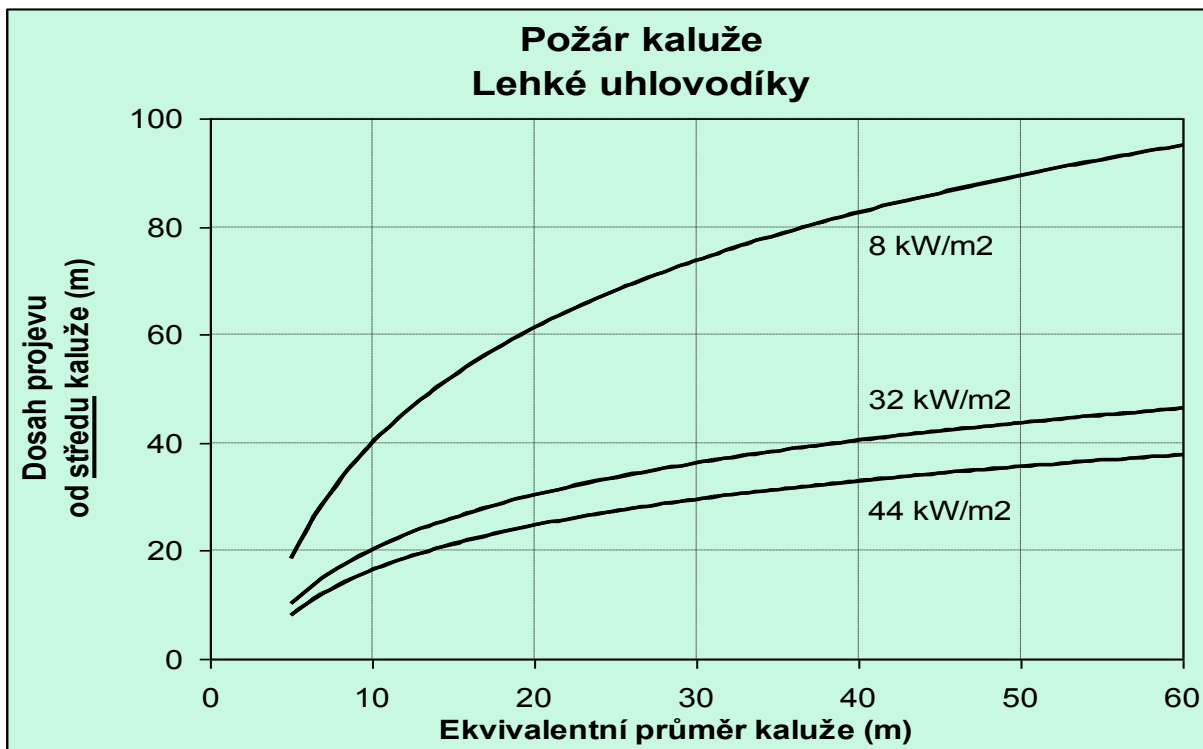
Diagramy jsou sestrojeny pro odhad vzdálenosti kolem požáru kaluže, ve které je dosaženo prahové intenzity tepelného toku, která je schopna způsobit sekundární havárie. Tyto diagramy jsou typické pro obecné kategorie látek jako:

- lehké uhlovodíky;
- oxidy a látky obsahující dusík (etylenoxid, propylenoxid, ... akrylonitril);
- alkoholy a aldehydy (metanol, směs formaldehyd-metanol, ...);
- benzíny;
- topné oleje

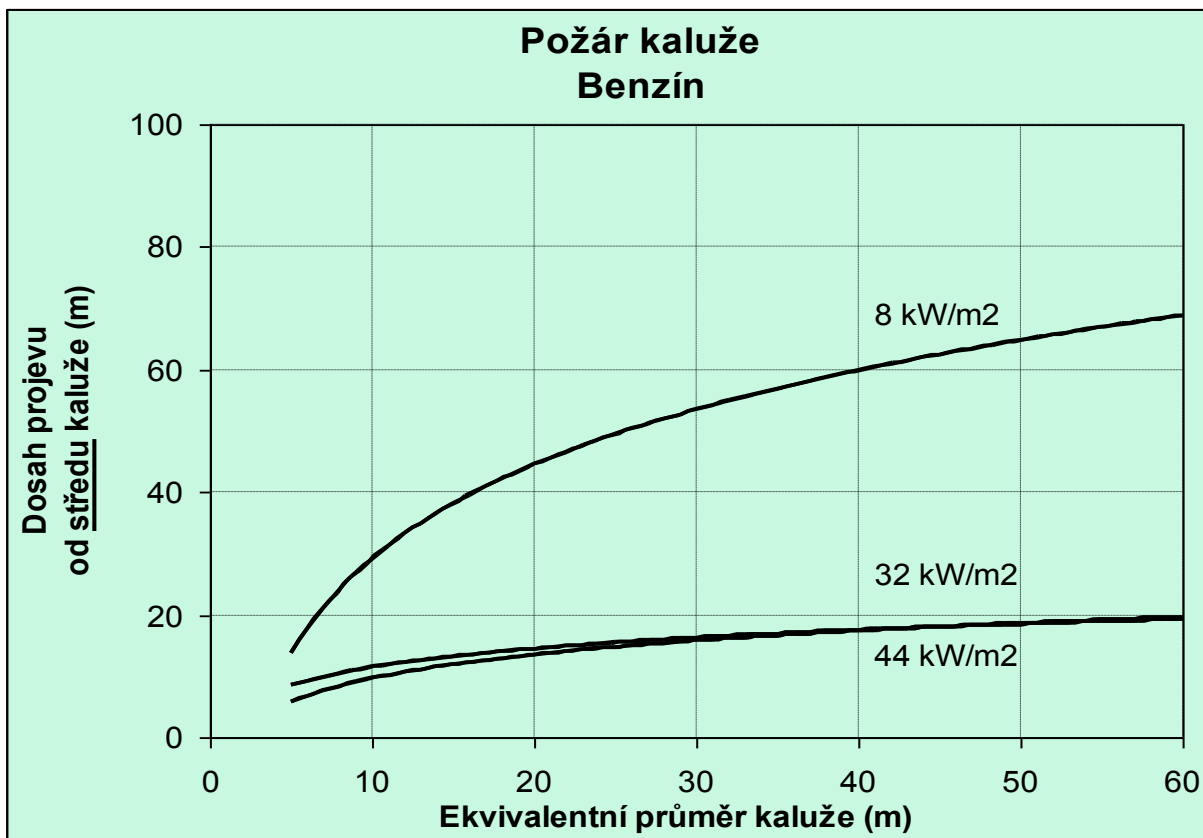
V praxi se vybere diagram určité kategorie látek, které mají fyzikálně-chemické vlastnosti nejbližší vlastnostem uvažované hořící látky.

4. Stanovení vzdálenosti, ve které je dosaženo radiačního prahu

Na následujících dvou obrázcích jsou uvedeny diagramy pro odhad vzdálenosti dosažení radiačního prahu pro lehké uhlovodíky a benzíny. Další diagramy mohou být odvozeny obdobně. Je třeba poznamenat, že tyto diagramy umožňují v závislosti na ekvivalentním průměru kaluže snadné určení vzdálenosti od středu kaluže, ve které je dosaženo tepelně radiačního prahu.



Obrázek č. 2: Dosahy intenzity tepelného toku při požáru kaluže pro lehké uhlovodíky



Obrázek č. 3: Dosahy intenzity tepelného toku při požáru kaluže pro benzín

5.1.3 Odhad doby trvání požáru

Odhad doby trvání požáru je založen na znalosti rychlosti odhořívání m_∞ ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$) uvažované látky. Následující tabulka uvádí hodnoty pro některé zkapalněné plyny, uhlovodíky a alkoholy ([14], [15]).

Tabulka č. 1: Odhad doby odhořívání pro některé běžné látky

Látka	Rychlost odhořívání m_∞ ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$)
<u>Zkapalněné plyny</u>	
LNG	0,078
LPG	0,099
<u>Uhlovodíky</u>	
butan	0,078
hexan	0,074
heptan	0,101
benzen	0,085
benzín	0,055
<u>Alkoholy</u>	
metanol	0,017
etanol	0,015

Dále je popsán způsob výpočtu doby trvání požáru.

1. Odhadni povrch kaluže S podle celkové uniklé hmotnosti m_r (viz Odhad průměru požáru kaluže, kap. 0). Pro tlakem zkapalněné plyny je hustota brána při bodu varu, pro ostatní látky při teplotě okolí.
2. Vypočítej odhořenou hmotnost za daný časový interval dt : $m_c = m_\infty \times S \times dt$.
3. Vypočítej zbývající hmotnost: $m_r = m_T - m_c$.
4. Odhadni nový povrch kaluže (podle zbývající hmotnosti).
5. Jdi na následující časový krok.

Pokud je povrch kaluže větší než daný limit (např. 5 m^2), kroky 2 až 5 se opakují. Odhadovaná doba trvání požáru je součtem časových kroků.

Pokud je doba trvání kratší než 10 až 15 minut, položka zařízení nebude považována jako nebezpečná z hlediska požáru kaluže. Přesto by tato položka zařízení mohla být vybrána na základě dalšího kritéria (např. možnost vzniku VCE).

5.2 Požár zásobníku

5.2.1 Popis jevu

Požár zásobníku je obecně důsledkem vznícení plynné fáze v nádobě obsahující hořlavou kapalinu. Požadované podmínky pro uvažování požáru zásobníku jsou stejné jako pro požár kaluže.

5.2.2 Odhad dosahů projevů

Vzdálenosti účinků pro požár mohou být počítány stejným způsobem jako pro požár kaluže. V tomto případě je průměr kaluže nahrazen průměrem zásobníku. V úvahu musí být brána výška plamene. Navíc by měla být prošetřena možnost vzkypění.

5.3 Exploze zásobníku

5.3.1 Popis jevu

Pokud atmosférický zásobník obsahuje hořlavou kapalinu, akumulace výbušné atmosféry pod jeho střechou může vést k explozi zásobníku.

5.3.2 Odhad dosahů projevů

Uvažovaným projevem exploze zásobníku jsou letící trosky. Tento projev je probírán v kapitole 0.

5.4 Tryskavý požár

5.4.1 Popis jevu

Zacházení s hořlavými kapalinami může vést k tryskavému požáru v případě netěsnosti na potrubí nebo nádobě. Zapálení tekutiny vede k vzniku tryskavého požáru charakterizovaného vysokou energií plamene (značně vyšší než tepelná radiace při požáru kaluže) a patrnou kinetickou energií. Směr tryskání, délka plamene a radiační energie jsou nejdůležitější charakteristiky při hodnocení takového zdroje rizika.

5.4.2 Odhad dosahů projevů

Na modelování tryskavého požáru byla provedena řada studií, zejména pro určení geometrie plamene a tepelné radiace [13]. Avšak pro rychlé určení možnosti domino efektů se zdá být dostatečné použití maximální vzdálenosti účinků (např. 100 m), což bere v úvahu délku plamene a zónu jeho tepelného účinku.

Délka plamene u tryskavého požáru obvykle nepřesáhne 50 m [13]. Povrchová intenzita tepelného toku může dosáhnout až 250 kW/m^2 [13]. Nicméně se zdá, že intenzita tepelného toku se snižuje poměrně rychle s rostoucí vzdáleností od plamene [16]: hodnota intenzity tepelného toku 15 kW/m^2 je dosažena přibližně 50 m od plamene. Proto je pro maximální délku plamene 50 m hrubý odhad dosahu projevu asi 100 m.

5.5 Požár

5.5.1 Popis jevu

Požár je nehoda, která se může týkat výrobních prostor a skladování pevných látek. Ve výrobě může vést k požáru prasklý kompresor, čerpadlo, příruba ..., pokud je unikající produkt hořlavý (kapalina, plyn, pára). Požár se může rozšířit a způsobit další nehody. Ve skladu pevných látek může požár vést k výbuchu.

5.5.2 Odhad dosahů projevů

Vzdálenost účinku požáru ve výrobě bude počítána jako pro požár kaluže podle povahy a množství uniklé látky. Jiné nehody způsobené požárem by se rovněž měly brát v úvahu (např. tryskový požár, výbuch s ohledem na přítomná zařízení).

Pro sklady pevných výrobků by se kromě tepelné radiace měly rovněž uvažovat projevy možného výbuchu.

5.6 BLEVE

5.6.1 Popis jevu

Mezi závažnými nehodami je BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion – Výbuch par expandující vroucí kapaliny) zřejmě nejnápadnější. K BLEVE dochází v případě, kdy se nádoba s kapalinou, která je vysoce přehřátá nad svůj atmosférický bod varu, katastroficky rozpadne. BLEVE vzniká u skladů tlakem zkapalněných plynů nebo kapalin pod tlakem. Prvním důsledkem BLEVE je tlakový projev jednak vlivem expanze par při rozpadu nádoby, jednak vlivem explozivního vypařování kapaliny z nádoby. Tento projev je obecně provázen vznikem letících trosek. Pokud se jedná o hořlavou látku, vzniklý aerosol látky se vzduchem se může okamžitě vznítit. Čelo plamene se velice rychle pohybuje směrem od místa zapálení a tím se objevuje ohnivá koule. Její teplota je extrémně vysoká a způsobuje ohromnou tepelnou radiaci.

Prvním projevem BLEVE je tlakový účinek. Jako prahová se bere hodnota přetlaku 0,016 MPa. Tato hodnota odpovídá spodní hranici pro vážná poškození konstrukcí. Kromě toho se při jevu BLEVE obecně vytvářejí letící trosky a, pokud je látka hořlavá, může se objevit i ohnivá koule.

5.6.2 Odhad dosahů projevů

Odhad tlakových projevů BLEVE se může provádět odečtem z grafů udávajících přetlak Δp proti redukované vzdálenosti [17] (viz Obrázek č. 4 níže). Obrázek znázorňuje různé křivky podle rozdílných teplot přehřátí. Maximální přehřátí se rovná rozdílu mezi teplotou, při níž tlak páry skladované látky dosáhne tlaku prasknutí nádoby, a teplotou atmosférického bodu varu této látky. Na druhé straně, literatura uvádí limity přetlaků, které pravděpodobně poškodí zařízení. Tyto limity mohou být použity pro stanovení dosahů projevů.

Pokud je tlak prasknutí nádoby znám, může být přehřátí počítáno pomocí závislosti tlaku par dané látky na teplotě. Pokud tlak prasknutí nádoby znám není, může být použit testovací tlak

nádoby. Rovněž se může počítat s tlakem při otevření pojišťovacího ventilu jako s hrubým odhadem tlaku prasknutí nádoby. Např. pro skladovací nádoby propanu nebo butanu můžeme v literatuře [19] nalézt:

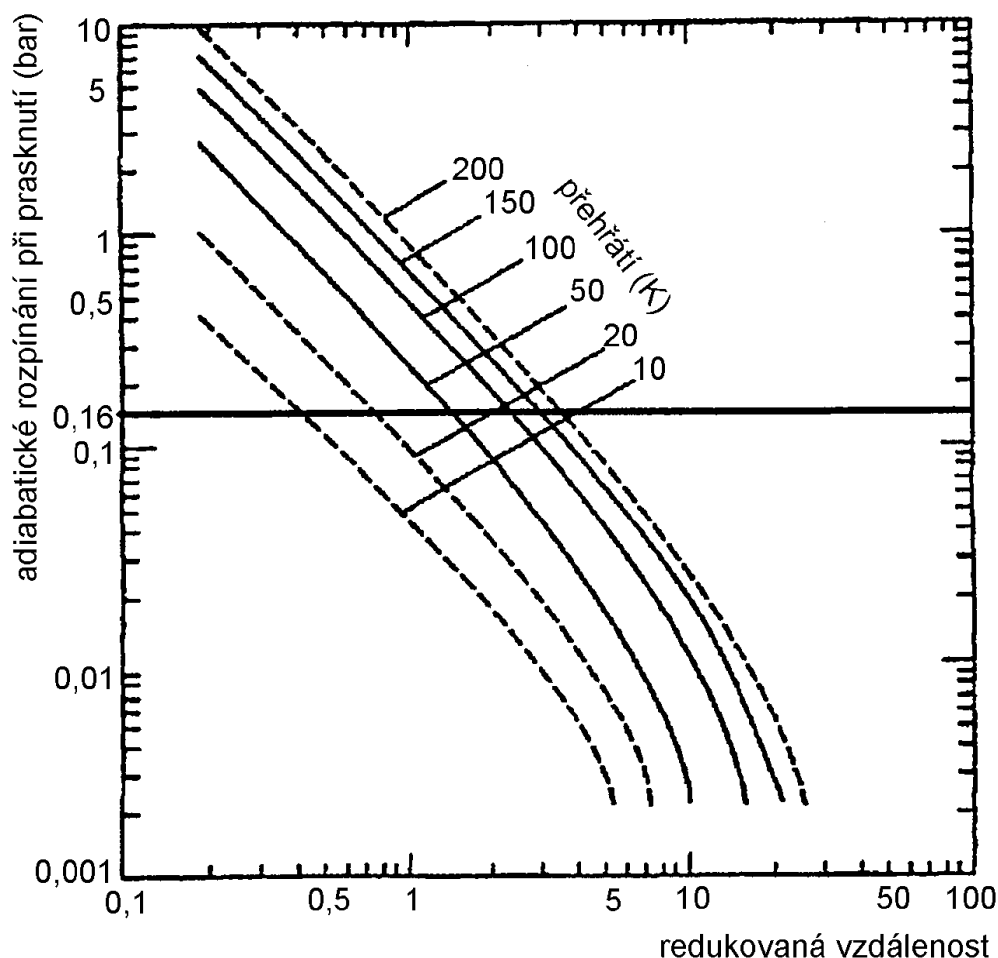
	Propan	Butan
Tlak prasknutí [MPa]	1,8	1,0
Teplota, při které je tlak par látky roven tlaku prasknutí (T) [°C]	53	80
Atmosférický bod varu (T _b) [°C]	-42	-1
Přehřátí (T – T _b) [°C]	95	81

Pomocí dále uvedeného grafu [17] můžeme pro známé přehřátí a daný přetlak Δp (0,016 MPa je spodní hranicí vážného poškození konstrukcí [18]) získat redukovanou vzdálenost:

$$\text{redukováná_vzdálenost} = \frac{r}{(2 \cdot W_{vl,0})^{0,33}}$$

kde $W_{vl,0}$ je vypařená hmotnost [kg] a r je dosah tlakového projevu [m].

Pokud je vypařené množství známo (v prvním přiblížení celé množství skladované v nádobě), je redukováná vzdálenost použita pro výpočet dosahu tlakového účinku projevu BLEVE.



Obrázek č. 4: BLEVE – přetlak způsobený explozivním vypařováním kapaliny [17]

5.6.3 Odhad vzdálenosti účinků letících trosek

Odhad vzdálenosti účinků letících trosek je uveden v kapitole 0.

5.6.4 Odhad tepelných účinků BLEVE

Ohnivá koule vytvořená při jevu BLEVE je určitě nejokázalejší projev, který může být pozorován v procesním průmyslu. Tento projev může mít smrtící následky a nemůže být opomíjen vzhledem k následkům na osobách, zejména v záchranářských týmech. Přesto se v rámci studia domino efektů tepelná radiace emitovaná ohnivou koulí neuvažuje. Trvání ohnivé koule není tak významné, aby způsobilo závažné škody na konstrukcích.

Tepelné účinky BLEVE zahrnují několik parametrů, mezi nimiž si povšimněme průměru, trvání a povrchové tepelné radiace ohnivé koule. Trvání ohnivé koule je obecně velmi krátké. Proto tepelná radiace způsobuje malé škody na konstrukcích, a proto nebude uvažováno jako příčina domino efektů.

5.7 Exploze a letící trosky

5.7.1 Popis jevu

Různé položky zařízení mohou produkovat tlakovou vlnu s letícími troskami jako důsledek exploze nebo zvýšení tlaku.

- Při BLEVE z rozpadu nádoby mohou vznikat letící trosky.
- Ve výrobním zařízení může vzniknout exploze a způsobit vznik letících trosek, např. při nekontrolovatelné reakci v reaktoru.
- Skladovací zásobníky atmosférické nebo s podchlazením mohou také produkovat letící trosky (při explozi zásobníku). Zejména se to může stát v případě akumulace hořlavých par pod střechou zásobníku.

5.7.2 Odhad dosahů projevů

Modelování domino efektů způsobených letícími troskami je velmi složité. V úvahu se musí brát řada parametrů:

- mechanismus rozvalení zásobníku a kinetická energie dodávaná letícím troskám;
- dráha letících trosek;
- dopad letících trosek na konstrukce.

Literatura uvádí řadu modelů popisujících účinky letících trosek [20]. Avšak aplikace těchto teorií v praxi dává široký rozsah velikostí letících trosek. Vypočítané vzdálenosti jsou větší než ty, co jsou změřeny ze známých nehod [20]. Proto se zdá být lepší analyzovat dosahy letících trosek na statistickém základě. Pro dosažení tohoto cíle jsou pro různé typy zařízení používány diagramy [21], které udávají procentuální kumulativní zastoupení letících trosek pro danou vzdálenost u známých havárií (např.[13], [20], [22], [23], [24]). U různých kategorií zařízení, ze kterých by pravděpodobně v případě nehody vznikly letící trosky (tlakové zásobníky, atmosférické zásobníky, výrobní zařízení, ...) je definován dosah účinků jako vzdálenost na té straně, na které přistálo alespoň 80% letících trosek během známých nehod. Následující tabulka uvádí vzdálenosti, do kterých odletělo 80% a 100% letících trosek během známých havárií. Hodnoty odpovídající 100% jsou uvedeny pro informaci. Tabulka se čte následovně: u známých nehod s letícími troskami vzniklých např. z reaktorů dopadlo 80% letících trosek ve vzdálenosti menší nebo rovné 350 m.

Tabulka č. 2: Vzdálenosti dopadů letících trosek během známých havárií

<i>Typ zařízení</i>	<i>80%</i>	<i>100%</i>
<i>Tlakové nádoby</i>		
<i>Horizontální válce</i>		
LPG	200 m	1200 m
Etylenoxid	430 m	1500 m
Vinylchlorid monomer	170 m	1000 m
Amoniak	100 m	200 m

Kulové zásobníky		
LPG	250 m	1000 m
Etylenoxid	500 m	
Vinylchlorid monomer	250 m	
Amoniak	125 m	
<i>Atmosférické zásobníky</i>	100 m	300 m
<i>Výrobní zařízení</i>		
reaktory	350 m	600 m
kolony	850 m	1100 m
vařáky	130 m	250 m

U dat pro kulové zásobníky jsou malé rozdíly mezi různými látkami. Avšak dostupná data pro válcové zásobníky a pro rozdílné látky ukazují jasný vliv na uvedené vzdálenosti. Proto se pro kulové zásobníky navrhuje použít vzdálenosti vypočtené a srovnat je s těmi získanými pro válcové zásobníky. Pro látky, které nejsou uvedeny ve výše zmíněné tabulce, se berou dosahy projevů látky s fyzikálně-chemickými vlastnostmi podobnými studované látce.

5.8 Vzkypaní

5.8.1 Popis jevu

Vzkypaní je náhlý výron hořící kapaliny z hořícího atmosférického zásobníku. Je to důsledek přeměny kapalné vody, která se nachází na spodku zásobníku, na páru. U atmosférického zásobníku může ke vzkypaní dojít splněním následujících podmínek:

- Přítomnost vody na dně zásobníku.
- Utvoření tepelné vlny, která vmísí vrstvu vody do uhlovodíkové hmoty.
- Dostatečně viskózní uhlovodík, který přes sebe nedovolí snadné proniknutí vodní páry ze dna zásobníku.

Faktor náchylnosti ke vzkypaní (**PBO: Propensity to BOilover**) byl definován v [25]. Ten může být použit pro určitou látku k předpovědi možnosti přechodu do vzkypaní. Typické produkty, které jsou náchylné k tvorbě vzkypaní, jsou motorová nafta, topný olej a surová nafta. Závažnými následky vzkypaní jsou ohnivá koule a přetečení hořících uhlovodíků.

5.8.2 Odhad dosahů projevů

Dříve než se budeme zabývat dosahem projevů vzkypaní, měli bychom posoudit, zda je daná látka schopna vytvořit tento druh nehody.

Faktor náchylnosti ke vzkypaní (PBO) se počítá následovně:

$$PBO = \left[\left(1 - \frac{393}{TBOIL_{HC}} \right) \cdot \left(\frac{\Delta T_{boil}}{60} \right)^2 \cdot \left(\frac{v_{HC}}{0,73} \right) \right]^{\frac{1}{3}}$$

kde:

$T_{BOIL_{HC}}$: průměrná teplota varu skladované látky (K)

ΔT_{boil} : přesah bodu varu přes 393 K (K)

ν_{HC} : kinematická viskozita při 393 K (cSt - centistoke)

Z důvodu krátkého trvání ohnivé koule se neuvažuje možné tepelné působení na konstrukce. Na druhou stranu nehody z minulosti [25] ukazují, že přetečení je hlavním projevem vzkypění. Hořící jazyky mohou přetéci daleko přes případné havarijní jímky. Proto mohou být účinky vzkypění počítány jako účinky požáru kaluže těžkých uhlovodíků (viz kapitolu 0). Podle známých havárií je vysoké nebezpečí vzkypění pozorováno u látek s PBO vyšším nebo rovným 0,6 ([25], [7]). Proto se ve studii identifikace a vyhodnocení domino efektů berou v úvahu jen zásobníky obsahující látky s $PBO \geq 0,6$.

Tabulka č. 3 uvádí hodnoty PBO pro běžné uhlovodíky.

Tabulka č. 3: Hodnoty faktoru náchylnosti ke vzkypění pro běžné uhlovodíky

Uhlovodíky	PBO	Možnost vzkypění
Těžká ropa	6,76	ANO
Střední ropa	4,24	ANO
Topný olej č. 2	3,48	ANO
Topný olej č. 1	3,03	ANO
Motorová nafta	1,20	ANO
TRO	0,70	ANO
Petrolej	0,53	NE
Těžký benzín	0,29	NE
TR4	0,35	NE
Benzín	-0,25	NE

Hlavním projevem vzkypění je přetečení hořících uhlovodíků. Poloměr požáru kaluže těžkých uhlovodíků se tedy uvažuje 85 m (viz kapitolu 0).

5.9 Exploze oblaku par (VCE)

5.9.1 Popis jevu

Během unikání látky z položky zařízení může vzniknout plynný oblak z této látky buď přímo, nebo následkem postupného vypařování z kaluže na povrchu v blízkosti úniku. To vede k tvorbě mraku, který je unášen a dispergován ve směru větru. Pokud je látka hořlavá, existuje přechodová zóna, ve které je koncentrace par ve vzduchu mezi horní a dolní mezí výbušnosti látky. Vzniklý mrak může být na dráze postupu iniciován dostatečně silným energetickým zdrojem. Podle rychlosti postupu čela plamene povede nehoda k vyhoření mraku nebo k VCE (Vapor Cloud Explosion – exploze mraku par). VCE způsobuje přetlakovou a podtlakovou vlnu. Devastující účinek je spojen s náhlým vzrůstem přetlaku stejně jako s tvarem vlny [26].

Aby došlo ke vzniku VCE, musí být splněny následující podmínky:

- přítomnost přeplněné zóny, která je definována jako zóna s velkou koncentrací položek zařízení (nádoby, potrubí, čerpadla, tepelné výměníky, ...), která zvyšuje rychlost čela plamene;
- daná látka musí patřit do třídy výbušnosti 3 nebo 4 (viz kap. 0 nebo seznam látek „Guide des Pompiers de Genève“ [4]);
- minimální uniklé množství musí být větší nebo rovno danému prahovému množství:
 - Pokud může být uniklá látka přímo rozptýlena do atmosféry (plynná látka nebo aerosol) nebo pokud je tlak par (P_{nas}) látky za provozních podmínek větší než 0,1 MPa, minimální množství může být nízké: **0,1 tuny** pro vysoce reaktivní látky, **0,5 tuny** pro látky střední reaktivity a **1 tuna** pro látky nízké reaktivity.
 - Na druhou stranu jsou minimální uniklá množství významnější pro další látky, které vytvářejí výbušný mrak vypařováním z kaluže. Pro případ nepříznivých povětrnostních podmínek (stabilní atmosféra, tj. stabilitní třída F podle Pasquilla a nízká rychlost větru $1,5 \text{ ms}^{-1}$) udává následující tabulka minimální hmotnosti uniklé látky potřebné pro to, aby hrozilo nebezpečí VCE.

Tabulka č. 4: Minimální množství různých látek pro vznik VCE

	Uniklé množství (t)		
	Látka s vysokou reaktivitou	Látka se střední reaktivitou	Látka s nízkou reaktivitou
P_{nas} (při prac. teplotě) $\geq 0,1$ MPa nebo plynná látka	0,1	0,5	1
$0,05 \leq P_{nas} < 0,1$ MPa	> 2	> 5	> 10
$0,01 \leq P_{nas} < 0,05$ MPa	> 5	> 10	> 40
$P_{nas} < 0,01$ MPa	> 40	-	-

Pro kaluže v záchytné jímce nebo pro jiné typy podložky udává další tabulka jiné limitní hodnoty. Tyto hodnoty se týkají minimálního povrchu kaluže, aby hrozilo nebezpečí VCE.

Tabulka č. 5: Minimální povrch kaluže různých látek pro vznik VCE

	Povrch kaluže (m^2)		
	Látka s vysokou reaktivitou	Látka se střední reaktivitou	Látka s nízkou reaktivitou
$0,05 \leq P_{nas} < 0,1$ MPa	> 200	> 500	> 1000
$0,01 \leq P_{nas} < 0,05$ MPa	> 500	> 1000	> 4000
$P_{nas} < 0,01$ MPa	> 4000	-	-

5.9.2 Odhad dosahů projevů

Pro odhad přetlaku po vzniku VCE jsou důležité následující kroky:

1. Identifikace přeplněných zón v objektech.
2. Odhad objemu explozivního mraku (vzduch + látka) v každé přeplněné zóně.

3. Znalost objemu přeplněné zóny a reaktivity uniklé látky (malá, střední, velká), pomocí diagramu je pak stanoven dosah daného přetlaku.

Výsledky pokusů za posledních 10 let a analýza minulých havárií ([28], [29], [30] , ...) ukazují, že VCE (propan, butan, ...) jsou do značné míry podporovány turbulencí a přítomností překážek (přehušnění objektu). **Lze proto konstatovat, že účinky přetlaku jsou významné pouze tehdy, je-li hořlavý mrak iniciován v přeplněné zóně.**

Pomocí jednoduchého modelu [31] se odhadne explodující hmotnost nebo objem (včetně množství nebo objemu v mezích výbušnosti) a potom se spočítá úroveň přetlaku proti vzdálenosti od epicentra exploze.

Proto je požadován odhad hmotnosti nebo objemu, který by byl pravděpodobně iniciován, v každé přeplněné zóně nacházející se uvnitř daného dosahu kolem uvažované zóny zařízení.

Použití prahových přetlaků, které pravděpodobně poškodí konstrukce, může sloužit pro stanovení dosahů účinků. Mělo by se ověřit (ve čtvrtém kroku), že uvažovaný explozivní objem není větší než objem, který by pravděpodobně vznikl z poškozené položky zařízení.

Hlavním účinkem exploze oblaku par je nesporně náhlé a neočekávané zvýšení tlaku. Hodnota přetlaku 0,016 MPa je považována za spodní hranici pro vážná poškození konstrukcí.

V následujících třech bodech jsou shrnuty kroky nutné pro úspěšný odhad přetlaku způsobeného jevem VCE:

1. Určení přeplněných zón v objektu. Přeplněná zóna je definována jako zóna, kde je koncentrována řada položek zařízení takovým způsobem, že tvoří mnohonásobné překážky (nádoby, potrubí, čerpadla, tepelné výměníky, ...), které způsobují urychlování čela plamene. Přetlak způsobený explozí je tím větší, čím větší je počet překážek na jednotku délky a čím větší je blokovací poměr [29]. Další podrobnosti je možné nalézt v literatuře [32] a [33].

Aby se odhalily přeplněné zóny, zavádí se pojem ***hustota překážek***. Hustota překážek může být určena kvalitativně stejně jako kvantitativně.

- Obecně jsou výrobní sekce přeplněné, jelikož se v nich nachází množství překážek (nádoby, potrubí, ...). Protože hustota překážek je tak velká, je výrobní zóna ve většině případů považována za vysoce přeplněnou zónu.
- Na druhé straně u skladovacích zón, prostorů pro stáčení / čerpání, parkovacích ploch, ..., kde je mlhavá představa o přeplněnosti, je kvantitativní ocenění hustoty překážek vhodnější, ale také obtížnější. Zvláště je potřeba odhad počtu vrstev s překážkami a výpočet blokovacího poměru. Baker [34] navrhuje následující definice:
 - vysoký stupeň přeplnění odpovídá alespoň 3 vrstvám překážek s blokovacím poměrem vyšším než 40%;
 - střední stupeň přeplnění odpovídá 2 až 3 vrstvám překážek s blokovacím poměrem mezi 10 a 40%;
 - nízký stupeň přeplnění odpovídá 1 až 2 vrstvám překážek s blokovacím poměrem nižším než 10%.

Doporučujeme, aby zóna byla považována za přeplněnou, pokud je stupeň přeplnění **střední** nebo **vysoký**. V opačném případě daná zóna nebude zařazena mezi zóny přeplněné.

Je třeba poznamenat, že otevřená budova s dostatečným stupněm přeplnění může být také definována jako přeplněná zóna. A naopak uzavřené budovy nejsou považovány za přeplněné zóny.

Volný prostor (bez jakýchkoliv překážek) větší než 10 metrů má být důvodem pro definování dvou různých přeplněných zón (10 metrů volného prostoru skutečně způsobí významné zpomalení čela plamene).

Budeme uvažovat, že výbušný mrak se může iniciovat v kterékoliv přeplněné zóně nacházející se v rozmezí ± 200 metrů kolem položky zařízení, v níž došlo k úniku. Hodnota 200 metrů byla zvolena proto, že meze výbušnosti jsou obecně dosaženy v tomto pásmu a protože u známých havárií ([7], [27]) zřídka přesahuje vzdálenost mezi zdrojem úniku a místem iniciace 200 metrů.

2. Odhad objemu výbušného mraku (vzduch + látka) v každé přeplněné zóně. Předpokládá se, že objem výbušného mraku je roven objemu přeplněné zóny, tzn. součinu povrchové plochy přeplněné zóny a průměrné výšky položek zařízení nacházejících se v dané zóně. Přesto v případě těžkého plynu průměrná výška oblaku v rozmezí ± 200 metrů obvykle nepřesáhne 6 metrů.

Objem výbušného mraku se považuje roven objemu přeplněné zóny bez odečítání objemu zařízení. Toto pravidlo jen mírně nadhodnocuje výsledek, protože při výpočtu přtlaku se používá třetí odmocnina z výbušného množství.

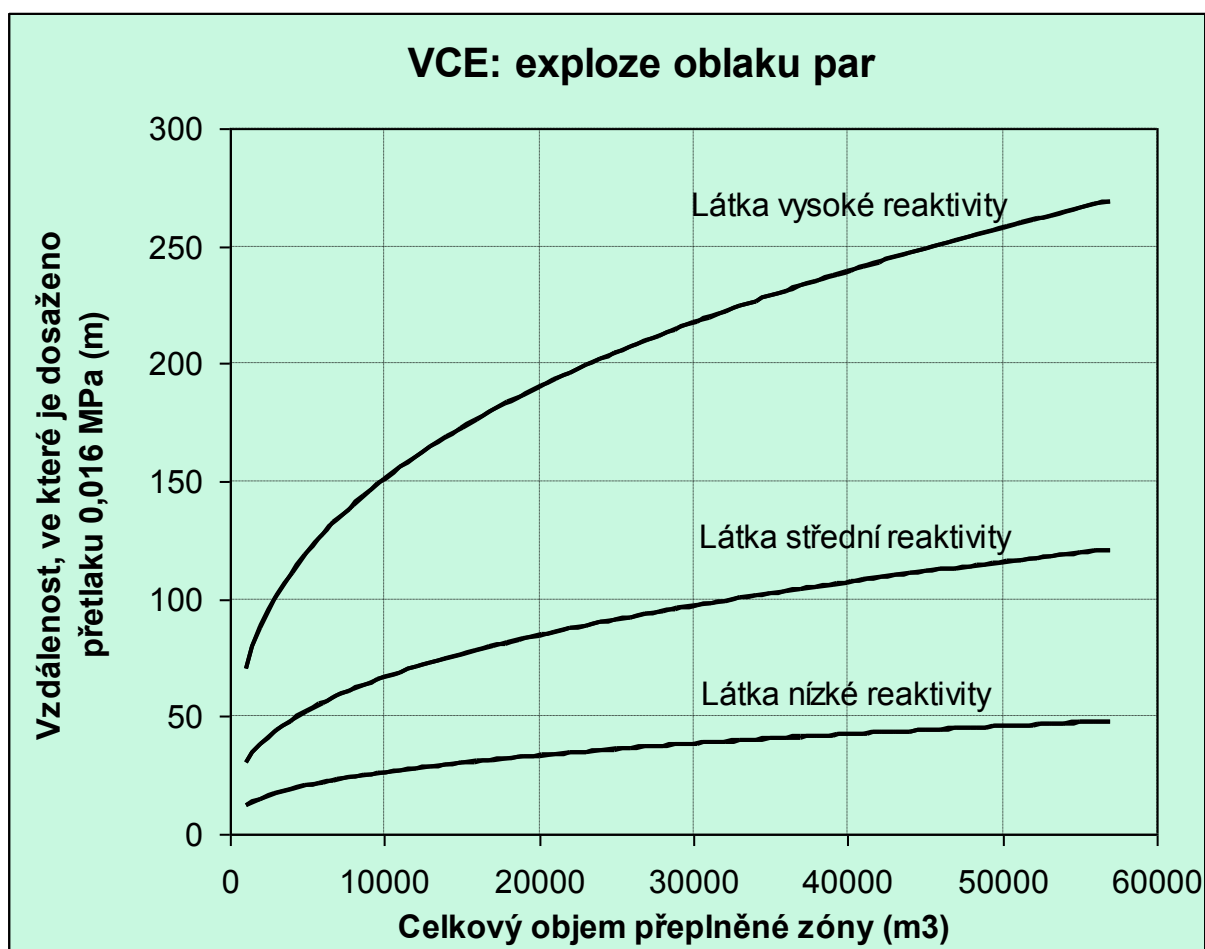
3. Určení vzdálenosti, ve které je dosaženo přtlaku 0,016 MPa. Jakmile známe objem přeplněné zóny a reaktivitu uniklé látky (nízká, střední, vysoká), můžeme s použitím níže uvedeného grafu (Obrázek č. 5) určit vzdálenost, ve které je dosaženo přtlaku 0,016 MPa (spodní hranice pro vážná poškození konstrukcí [18]). Z tohoto grafu můžeme přímo odečíst vzdálenost, ve které je dosaženo přtlaku 0,016 MPa, pro známý objem přeplněné zóny. Při tomto způsobu výpočtu nemusíme znát výbušné množství, protože se směs vzduch-látka považuje za stechiometrickou.

Tabulka č. 6 upřesňuje reaktivitu některých často používaných výbušných látek. V případě směsi výbušných látek s rozdílnou reaktivitou se výsledná reaktivita řídí podle nejreaktivnější látky [35].

Tabulka č. 6: *Reaktivita některých často používaných výbušných látek*

Látka	Reaktivita	Látka	Reaktivita	Látka	Reaktivita
Acetaldehyd	průměrná	Dietylamin	průměrná	Metylakrylát	vysoká
Acetylen	vysoká	Dimetylamin	průměrná	Metylbromid	nízká
Acetonitril	průměrná	Epichlorhydrin	nízká	Metylchlorid	nízká

Látka	Reaktivita	Látka	Reaktivita	Látka	Reaktivita
Akrylonitril	průměrná	Etan	průměrná	Metylformiát	vysoká
Allylalkohol	vysoká	Eten	průměrná	Oxid uhelnatý	nízká
Allylchlorid	nízká	Etylmerkaptan	vysoká	Propan	průměrná
Amoniak	nízká	Etylchlorid	nízká	Propen	průměrná
Anilin	průměrná	Etylformiát	vysoká	Propylenoxid	vysoká
Benzen	vysoká	Etylendiamin	průměrná	Rozpouštěcí benzol	vysoká
1,3-butadien	průměrná	Etylenoxid	vysoká	Sirouhlík	vysoká
n-butan	průměrná	Formaldehyd	vysoká	Sulfan	vysoká
1-buten	průměrná	Metan	nízká	Vinylacetát	vysoká
Dichlorpropen	nízká	Metanol	průměrná	Vinylchlorid	průměrná



Obrázek č. 5: Vzdálenosti dosažení přetlaku 0,016 MPa v závislosti na celkovém objemu přeplněné zóny a reaktivitě látky

5.10 Exploze pevných látek a prachu

5.10.1 Popis jevu

U explozí pevných látek skladovaných v uspořádaných hromadách se zdá, že se zájem soustřeďuje na sklady dusičnanu amonného [36]. Nicméně s explozemi jiných nestabilních látek se musí rovněž počítat. Taková havárie způsobuje vznik přetlakové a podtlakové vlny.

Exploze prachu jsou bohužel mnohem častější. Týkají se různých látek a může k nim dojít, pokud existuje dostatečně vysoká koncentrace prachu v oxidační atmosféře. Tyto exploze se v principu mohou projevit přetlakem a letícími troskami.

5.10.2 Odhad dosahů projevů

V případě exploze pevných látek skladovaných v uspořádaných hromadách může být vzdálenost, ve které je dosaženo daného přetlaku, odvozena z TNT modelu [18]. Použití prahových přetlaků, které by mohly poškodit konstrukce, může sloužit k odhadu dosahu účinku výbuchu.

Také pro exploze prachu mohou být dosahy účinků vztahující se k letícím troskám odhadnuty podle zásad popsaných v kapitole 0. Účinky přetlaku se oceňují obtížněji, i když literatura posledních let poskytuje některé přesné informace [37].

Následkem exploze pevných látek nebo prachové exploze vzniká přetlaková-podtlaková vlna. Jako prahová hodnota přetlaku se opět bere 0,016 MPa. Tato hodnota odpovídá spodní hranici pro vážná poškození konstrukcí.

V případě exploze pevných látek skladovaných na hromadě lze odhad dosahu účinku vzniklého přetlaku obtížně kvantifikovat. Přesto za předpokladu, že jsou známy výbušné množství a účinnost exploze, můžeme uvažovat o použití metody TNT.

V případě exploze prachu skladovaného v uzavřených zásobnících s diskovými otvory na odlehčení výbuchu může být přetlak P_r v závislosti na vzdálenosti r odhadnut podle následující rovnice [37]:

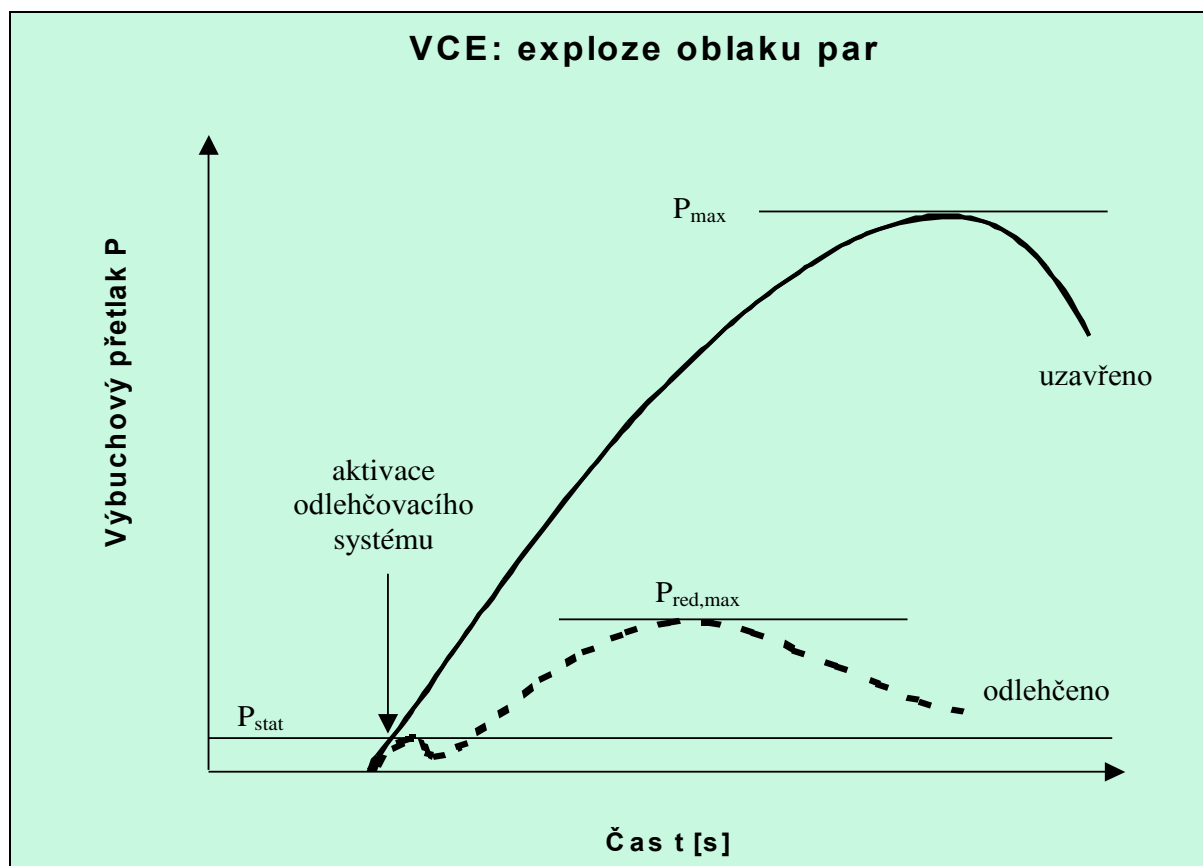
$$P_r = P_{\max} \cdot \left(2 \cdot \frac{V^{\frac{1}{3}}}{r} \right)^{1,5}$$

$$P_{\max} = 0,2 \cdot P_{red,\max} \cdot A^{0,1} \cdot V^{0,18}$$

kde:

- A je povrch otvoru na odlehčení výbuchu [m^2];
- P_{\max} je maximální přetlak [bar] dosažený ve vzdálenosti $R_s = 2 \cdot V^{1/3}$;
- P_r je přetlak ve vzdálenosti r [bar];
- $P_{red,\max}$ je maximální redukováný přetlak exploze [bar], maximální přetlak exploze nádoby vybavené otvory na odlehčení výbuchu (viz následující obrázek);
- r je vzdálenost od otvoru odlehčení [m];
- V je objem nádoby [m^3].

Tato rovnice platí pro tzv. „kubické nádoby“, u kterých je poměr výška / průměr menší než 2, a pro homogenní prachovzdušné směsi.



Obrázek č. 6: Porovnání výbuchového přetlaku pro uzavřený a odlehčený systém

6. Krok 4: Detailní analýza párů nevyločených během třetího kroku z důvodu možnosti účasti na domino efektu

Účelem čtvrtého kroku je ověření důležitosti párů položek zařízení nebo zón zařízení vybraných ve třetím kroku jako těch, které by se mohly účastnit domino efektů.

Ověření se zabývá čtyřmi úkoly:

- podrobnějším přístupem k haváriím;
- studiem nepříznivých faktorů;
- studiem bezpečnostních systémů a příznivých okolností;
- historickými zkušenostmi.

Lze uvažovat i o přehledu podrobných scénářů havárií pro nevyločené páry zařízení nebo zóny zařízení. To může být provedeno pomocí počítačových programů pro studium havárií a jejich projevů a/nebo experimentu a/nebo pomocí pravděpodobnostního přístupu.

6.1 Podrobnější přístup k haváriím

Dosahy projevů pro různé druhy havárií byly stanoveny ve třetím kroku pomocí některých základních/jednoduchých metod pro odhad dosahu projevů, avšak tento přístup v sobě zahrnuje některé aproximace a zjednodušení v použitých metodách. Ve čtvrtém kroku se pracuje s podrobnější analýzou různých vybraných havárií. Tento krok je proto pracnější a časově náročnější. Zejména by měly být analyzovány následující body:

- Pokud se týče požárů kaluží – může být přesněji studována (software, experimenty) tepelná radiace vyzařovaná během hoření uvažované látky a její dosahy, kromě používání diagramů navržených pro obecné kategorie látek.
- Pokud se týče tryskavých požárů – mohou být přesněji studovány délka plamene a vyzařovaná tepelná radiace, pokud se bude brát v úvahu povaha tryskající látky a podmínky jejího úniku.
- Pokud se týče BLEVE – otázka teploty přehřátí (viz kapitulu 0) může být považována za vyřešenou. Pokud budeme brát v úvahu povahu skladované látky, můžeme vyloučit některé dříve uvažované havárie.
- Pokud se týče VCE – rozhodně by se měla přesněji počítat hmotnost uniklé hořlavé hmoty a ověřit, zda skutečně může vyplnit přeplněnou zónu uvažovanou jako epicentrum exploze. Rovněž by se mělo ověřit, zda jsou v této přeplněné zóně skutečně dosaženy meze výbušnosti.

6.2 Studium nepříznivých faktorů

Pokud uvažujeme různé projevy havárií, mohou být brány v úvahu pouze obecné zřetele. Nicméně dosahy projevů havárií mohou být ovlivněny několika faktory v závislosti na uspořádání objektu:

- vlivem sklonu terénu může dojít k posunu kaluže a radiačního epicentra;
- kanalizace může být zaplavena hořlavou, explozivní nebo toxickou látkou;
- hadice z cisternového vozu se může poškodit a způsobit kaluž mimo záchytnou jímku;
- drenážní příkop společný pro několik záchytných jímek (např. prostor pro bezpečný únik rozlité kapaliny) může rozšířit požár na tyto různé záchytné jímky....

Tyto rozličné faktory mohou zvýšit dosahy projevů havárií a zasáhnout i jiná sekundární zařízení nebo zóny zařízení, které nebyly vyloučeny ve třetím kroku.

6.3 Studium bezpečnostních systémů a příznivých okolností

Metody uvedené v prvních třech krocích neberou v úvahu bezpečnostní systémy, které jsou eventuálně přítomny na různých zařízeních. Ve čtvrtém kroku je užitečné prověřit vliv těchto systémů na dosahy projevů.

Podobně můžeme uvažovat o obecné konfiguraci zařízení, abychom dospěli k poznání, zda by mohly nějaké zvláštní okolnosti snížit dosahy projevů (např. dosah doletu trosky bude určitě snížen, jestliže budou kolem zařízení, na kterém by mohly při výbuchu vznikat letící trosky, umístěny stěny nebo budou kolem stát budovy).

6.4 Historické zkušenosti

Nakonec i proběhlé havárie se mohou zohlednit při hodnocení možnosti vzniku domino efektů. Např. můžeme vyloučit určité typy havárií na některých dobře známých výrobních procesech, pokud se tyto havárie nikdy nevyskytly od počátku fungování těchto výrobních procesů (např. nebudeme uvažovat VCE amoniaku, protože tato havárie se nikdy nevyskytla: amoniak je teoreticky hořlavý, ale potřebuje značně vysokou iniciační energii).

7. Třídy nebezpečnosti pro některé látky

Příručka „Guide Orange des Pompiers de Genève“ [4] obsahuje podrobnou dokumentaci pro každou nebezpečnou látku. Látky jsou v této příručce klasifikovány podle závažnosti nebezpečí, jež se týká:

- zdraví (toxicity);
- hořlavosti;
- chemické tepelné nestability;
- reakce s vodou;
- explozivní směsi se vzduchem.

Seznam hlavních nebezpečných látek, jejich UN kód a některé důležité vlastnosti uvádí následující tabulka.

Rozsah tříd je od 0 do 4 a označuje závažnost nebezpečí:

0 : látka není nebezpečná nebo jen velmi nepatrně;

1 : látka je lehce nebezpečná;

2 : látka je nebezpečná;

3 : látka je velmi nebezpečná;

4 : látka je extrémně nebezpečná.

Tabulka č. 7: Seznam hlavních nebezpečných látek a jejich důležitých vlastností

Název látky	UN kód	Toxicita	Hořlavost	Nestabilita	Výbušnost	Reaktivita	Teplota varu (°C)	Tlak par (atm)	vzplanutí (°C)	DMV (%)	HMV (%)	MAK (ppm)
1,2-Dichlorethan	1184	2	3	1	3	Prům.	84	0,087	13	6,2	16,0	10
1,2-Propylenoxid	1280	2	4	2	4	Vys.	34	0,59	-37	1,9	37,0	20
1,3-Butadien	1010	2	4	2	3	Prům.	-4	2,4		1,1	12,5	1000
1-Buten	1012	1	4	0	3	Prům.	-6	2,6		1,6	10,0	
1-Hexen	2370	1	3	1	4	Prům.	63	0,17	-20	1,2	6,9	
1-Penten	1108	1	4	1	3	Prům.	30	0,66	-40	1,4	8,7	
Acetaldehyd	1089	2	4	2	4	Prům.	21	1	-38	4,0	57,0	50
Aceton	1090	1	3	0	4	Prům.	56	0,24	-19	2,2	12,8	750
Acetonitril	1648	3	3	1	4	Prům.	82	0,09	2	3,0	16,0	40

Název látky	UN kód	Toxicita	Hořlavost	Nestabilita	Výbušnost	Reaktivita	Teplota varu (°C)	Tlak par (atm)	vzplanutí (°C)	DMV (%)	HMV (%)	MAK (ppm)
Acetylen	1001	1	4	3	4	Vys.	-84	43,6		1,5	82,0	1000
Akrylonitril	1093	4	3	2	4	Prům.	77	0,11	-5	3,0	17,0	2
Allylalkohol	1098	3	3	1	3	Vys.	97	0,02	21	2,5	18,0	2
Allylchlorid	1100	3	3	1	4	Níz.	45	0,4	-30	3,2	11,2	1
Amoniak	1005	3	2	0	2		-33	8,5		15,0	28,0	25
Benzen	1114	2	3	0	4	Vys.	80	0,1	-11	1,2	8,0	8
Brom	1744	4	0	0	2		59	0,23				0,1
Bromovodík	1048	3	0	0	0		-66	21,8				3
Bromovodík (roztok)	1788	3	0	0	0		126					3
Butan	1011	1	4	0	3	Prům.	-1	2,2		1,5	8,5	800
Cyklohexan	1145	1	3	0	4	Prům.	81	0,1	-18	1,2	8,3	300
Cyklopentan	1146	1	3	0	4	Prům.	48	0,34	-20			600
Dekan	2247	0	2	0	1		174	0,001	47	0,8	5,4	
Dietyleter	1155	2	4	0	4	Prům.	34	0,58	-45	1,7	36,0	400
Dietylketon	1156	1	3	0	3	Prům.	102	0,02	12	1,6	?	200
Dichlormetan	1593	2	0	1	1		40	0,5				100
Dimethylamin	1032	3	4	0	3	Prům.	7	1,7		2,8	14,4	10
Dimethylamin (roztok)	1160	3	3	0	4	Prům.	54	0,26	-18	2,6	12,3	10
Dimetyleter	1033	2	4	0	4	Prům.	-25	5,1		2,0	50,0	
Dusičnan amonný (pevný)	1942	1	1	3	0							
Etan	1035	1	4	0	3	Prům.	-89	37,5		3,0	12,5	10000
Etan kapalný (chlazený)	1961	1	4	0	3	Prům.	-89	37,5		3,0	12,5	10000
Etylalkohol	1170	0	3	0	3	Prům.	78	0,06	12	3,3	19,0	1000
Etylamin	1036	3	4	0	3	Prům.	17	1,2		3,5	14,0	10
Etylbenzen	1175	2	3	0	3	Prům.	136	0,009	15	1,0	7,8	100
Etylen	1962	1	4	2	4	Prům.	-	104		2,7	34,0	10000
Etylen kapalný (chlazený)	1038	1	4	2	4	Prům.	-	104		2,7	34,0	10000
Etylenoxid	1040	2	4	3	4	Vys.	11	1,4		2,6	100,0	1
Etylchlorid	1037	2	4	1	3	Níz.	12	1,3		3,6	14,8	1000
Etylmethylketon	1193	1	3	0	4	Prům.	80	0,093	-6	1,8	11,5	200
Fluorovodík	1052	4	0	0	0		19	1				2
Fluorovodík (roztok)	1790	4	0	0	0		110					2
Formaldehyd (roztok)	1198	2	2	0	2		101	0,002	56	7,0	73,0	1

Název látky	UN kód	Toxická	Hořlavost	Nestabilita	Výbušnost	Reaktivita	Teplota varu (°C)	Tlak par (atm)	vzplanutí (°C)	DMV (%)	HMV (%)	MAK (ppm)
Fosgen	1076	4	0	0	0		8	1,6				0,1
Furan	2389	2	4	1	3	Prům.	32		-35	2,3	14,3	
Heptan	1206	1	3	0	4	Prům.	98	0,05	-4	1,1	6,7	400
Hexan	1208	1	3	0	4	Prům.	69	0,16	-21	1,1	7,5	50
Chlor	1017	3	0	1	3	Prům.	-34	6,7				0,5
Chlorbenzen	1134	2	3	1	2		132	0,012	28	1,3	11,0	50
Chlorovodík	1050	3	0	0	0		-85	43				5
Chlorovodík (roztok)	1789	3	0	0	0		110	0,28				5
Izoamylalkohol	1105d	2	2	0	1		131	0,003	43	1,2	8,0	100
Izobutan	1969	1	4	0	3	Prům.	-12	3,3		1,8	8,5	1000
Izobuten	1055	1	4	0	3	Prům.	-7	2,7		1,8	8,8	
Izobutylmetylketon	1245	2	3	0	3	Prům.	118	0,02	14	1,2	8,0	50
Izopren	1218	2	4	0	3	Prům.	34	0,66	-50	1,0	9,7	
Izopropylalkohol	1219	1	3	0	3	Prům.	82	0,04	12	2,0	12,0	400
Izopropylamin	1221	3	4	0	3	Prům.	32	0,63	-26	2,3	10,4	5
Kyselina dusičná (více než 70 %)	2032	3	0	1	2		83	0,06				2
Kyselina fosforečná	1805	3	0	0	0		158	0,002				
Kyselina octová	2789	2	2	0	2		118	0,014	40	4,0	17,0	10
Kyselina sírová	1830	3	0	0	0		338	0				
Metan	1971	1	4	0	3	Níz.	-	164		5,0	15,0	10000
Metan kapalný (chlazený)	1972	1	4	0	3	Níz.	-	164		5,0	15,0	10000
Metylacetát	1231	1	3	0	4	Prům.	56	0,22	-10	3,1	16,0	200
Metylalkohol	1230	2	3	0	3	Prům.	65	0,13	11	5,5	36,5	200
Metylamín	1061	3	4	0	3	Prům.	-6	2,9		5,0	20,7	10
Metylbromid	1062	3	0	1	1		4	1,9		8,6	20,0	5
Metylchlorid	1063	2	4	1	3	Níz.	-24	4,8		7,1	18,5	50
n-Amylalkohol	1105a	2	2	0	1		138	0,0026	46	1,3	10,5	
n-Butylalkohol	1120a	1	3	0	2		118	0,006	35	1,4	11,3	50
Nonan	1920	0	2	0	2		151	0,004	31	0,7	5,6	200
n-Propyleter	2384	2	3	0	4	Prům.	89	0,08	-21	1,7	?	
Oktan	1262	0	3	0	4	Prům.	126	0,013	13	1,0	6,5	300

Název látky	UN kód	Toxicita	Hořlavost	Nestabilita	Výbušnost	Reaktivita	Teplota varu (°C)	Tlak par (atm)	vzplanutí (°C)	DMV (%)	HMV (%)	MAK (ppm)
Oxid dusičitý	1067	3	0	2	3	Prům.	21	1				3
Oxid siřičitý	1079	3	0	0	0		-10	3,2				2
Oxid uhličitý	1013	2	0	0	0		-78,5	58,8				5000
Pentan	1265	1	4	0	3	Prům.	36	0,56	-40	1,3	7,8	600
Peroxid vodíku	2015	2	0	3	2							
Propan	1978	1	4	0	3	Prům.	-42	8,9		2,1	9,5	1000
Propylalkohol	1274	1	3	0	3	Prům.	97	0,025	15	2,1	13,5	200
Propylen	1077	1	4	1	3	Prům.	-48	10,4		2,0	11,7	10000
sek-Amylalkohol	1105 b	2	2	0	2		119	0,0026	34	1,2	8,0	
sek-Butylalkohol	1120 b	1	3	0	2		99	0,017	24	1,7	9,8	100
Sirouhlík	1131	2	3	0	4	Vys.	46	0,37	-30	1,0	60,0	10
Styren	2055	2	3	2	2		145	0,006	32	1,1	8,0	50
Sulfan	1053	3	4	0	4	Vys.	-60	18,6		4,3	45,5	10
terc-Amylalkohol	1105 c	2	3	0	3	Prům.	102	0,01	19	1,2	8,0	
terc-Butylalkohol	1120 c	1	3	0	3	Prům.	83	0,04	11	2,3	8,0	100
Toluen	1294	2	3	0	3	Prům.	111	0,03	6	1,2	7,0	100
Uhlovodíky kapal. (tepl. vzpl. pod 21°C)	1203	1	3	0	4	Prům.						
Uhlovodíky kapal. (tepl. vzpl. 21-55°C)	1223	0	2	0	2							
Uhlovodíky kapal. (tepl. vzpl. 55-100°C)	1202	0	2	0	1							
Undekan	2330	0	2	0	1		196		61			
Vinylbromid	1085	2	4	2	3	Prům.	16	1,2		5,6	13,5	5
Vinylchlorid	1086	2	4	3	4	Prům.	-14	3,4		3,8	29,3	2
Vodík	1049	0	4	0	4	Prům.	253			4,1	75,6	
Vodík kapalný (chlazený)	1966	0	4	0	4	Prům.	253			4,1	75,6	
Xylen	1307	2	3	0	2		140	0,009	25	1,0	7,6	100

8. Frekvence a pravděpodobnosti domino efektů

Definice domino efektu podle zákona o prevenci závažných havárií vyžaduje kvantitativní hodnocení domino efektů.

Je nezbytné kvantitativně vyhodnotit nejenom případné následky domino havárií, ale stanovit i frekvenci a pravděpodobnost, s jakou tyto domino havárie mohou nastat, tzn. ocenit příspěvek frekvence domino efektů k frekvenci samotné primární události [38].

Naplnění této etapy procesu kvantitativního ocenění rizika domino havárií vyžaduje realizaci následujících kroků:

- stanovení frekvence primární události, resp. primárního scénáře,
- odhad pravděpodobnosti poškození sekundárního zařízení,
- výpočet pravděpodobnosti každé možné kombinace sekundárních scénářů,
- výpočet celkové frekvence domino havárie.

Celkový počet odlišných domino scénářů, ke kterým může dojít v důsledku jedné primární události (jednoho primárního scénáře) může být obrovský, jak vyplývá z následujícího vztahu:

$$n = 2^k - 1$$

kde:

- n je počet domino scénářů,
- k je počet sekundárních scénářů.

Pro představu, kdybychom uvažovali jedno primární zařízení, u kterého dojde pouze k jedné iniciační události (např. kontinuální únik propanu ze zásobníku) a dvěma možným primárními scénářům (Jet Fire nebo VCE), které by mohly způsobit poškození pěti sekundárních zařízení v dosahu, potom bychom museli vyhodnotit 62 domino scénářů [$n = 2 \times (2^5 - 1) = 2 \times 31 = 62$]. V případě, že bychom měli ocenit tyto domino efekty mezi všemi pěti zařízeními navzájem, potom se nám počet možností rozroste na 310 ($5 \times 62 = 310$).

V praxi lze zejména v průmyslových areálech s několika umístěnými podniky očekávat podstatně vyšší počet zařízení, která se mohou navzájem ovlivňovat (ohrožovat).

Při výpočtu celkové frekvence eskalačních scénářů, které jsou výsledkem primární události a několika sekundárních událostí, ke kterým dojde současně, se každá eskalační událost způsobující poškození sekundárního zařízení považuje za nezávislou.

Celková pravděpodobnost, že primární událost (scénář) způsobí eskalaci, tak může být vypočtena na základě následujícího vztahu:

$$P_d = \sum_{m=1}^n \sum_{k=1}^{\binom{n}{k}} P_d^{(k,m)}$$

kde:

- P_d je celková pravděpodobnost, že výsledný fyzikální projev dané primární události způsobí domino efekt,
- $P_d^{(k,m)}$ je pravděpodobnost m-tého domino scénáře, zahrnující "k" sekundárních zařízení,
- n je celkový počet sekundárních událostí, které mohou být způsobeny daným primárním scénářem,
- $\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}$
- $n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdots n = \prod_{k=1}^n k$ pro $n \geq 0$, tj. součin čísel od 1 po n .

Celkovou frekvenci domino havárie způsobené fyzikálním účinkem uvažované primární události lze vypočítat na základě následujícího vztahu:

$$F_d = F_p \cdot P_d = F_p \sum_{m=1}^n \sum_{k=1}^{\binom{n}{m}} P_d^{(k,m)}$$

kde:

- F_d je celková frekvence domino havárie způsobená daným fyzikálním projevem uvažované primární události,
- F_p je frekvence primární události.

Čl.

3

Účinnost

Tento metodický pokyn nabývá účinnosti dne 12.5 2016.

V Praze dne 12. 5. 2016

Ing. Karel Bláha, CSc.
ředitel odboru environmentálních rizik
a ekologických škod

Reference

- [1] Delvosalle C. (coordinator): A methodology for the identification and evaluation of domino effects, Belgian Ministry of Employment and Labour, 1st ed. 1998
- [2] Zákon č. 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií), 12. srpna 2015
- [3] EU Directive 2012/18/EU of the European parliament and of the Council, on the control of major-accident hazards involving dangerous substances, amending and subsequently repealing Council Directive 96/82/EC, Official Journal of the European Union, L 197/1, 24.7.2012
- [4] *Répertoire des produits dangereux* – Guide orange des sapeurs pompiers genevois / Ville de Genève, Service d'Incendie et de Secours, <http://www.ville-geneve.ch/themes/securite-prevention/sapeurs-pompiers-ambulanciers/activites-operationnelles/produits-dangereux/>
- [5] Kadri F., Chatelet E.: Domino Effect Analysis and Assessment of Industrial Sites: A Review of Methodologies and Software Tools. International Journal of Computers and Distributed Systems, 2013, 02 (III), pp. 1-10, hal-01026495
- [6] *European Seminar on Domino Effects*. Ministry of Labour and Employment – Administration of Labour Safety – Directorate Chemical Risks – Belgie, 19. a 20. září 1996, Leuven (Belgie)
- [7] Levert J. M., Delvosalle C., Anstett P. A., Benjelloun F., Pons P., Verriest C.: *Méthodologie d'analyse des effets domino en milieu industriel* – Rapport final – Ministère de l'Emploi et du Travail – Administration de la Sécurité du Travail – Inspection technique – (Contrat de gré à gré CRC/WPS/07/95) – Faculté Polytechnique de Mons – Juillet 1996
- [8] Levert J. M., Delvosalle C., Benjelloun F., Fiévez C.: Développement et application d'une méthodologie d'étude des effets domino en milieu industriel – Rapport final – Ministère de l'Emploi et du Travail – Administration de la Sécurité du Travail – Inspection technique – (Contrat de gré à gré CRC/WPS/07/96) – Faculté Polytechnique de Mons – Juillet 1997
- [9] Levert J. M., Delvosalle C., Benjelloun F., Brognon F., Minguet P.: *Méthodes et outils pour la quantification des conséquences d'accidents dans l'industrie chimique* – Rapport final – Ministère de l'Emploi et du Travail – Administration de la Sécurité du Travail – Inspection technique – (réf. MH/PVG/100593.NO2) - Faculté Polytechnique de Mons – Juillet 1994
- [10] Levert J. M., Delvosalle C., Benjelloun F., Hantson A. L., Verriest C.: *Etude des effets domino en milieu industriel* - Rapport final – Ministère de l'Emploi et du Travail –

- Administration de la Sécurité du Travail – Inspection technique – (réf. OOMONS94) -
Faculté Polytechnique de Mons – Juillet 1995
- [11] Delvosalle C.: *Présentation et démonstration des logiciels d'étude des risques majeurs: SOURCE et EDITH* – Chaire AIB-Vincotte 1996 – Maitrise des risques industriels majeurs – Prévention des effets thermiques et mécaniques - Faculté Polytechnique de Mons (Belgique) – 28 Mars 1996
- [12] Mavrothalassitis G.: *Logiciel FNAP: calcul du rayonnement thermique associé a un feu de nappe* – INERIS / E.M.A. – Laboratoire de référence d'analyse des risques – 1994
- [13] Lees, F.,P.: *Loss prevention in the process industries* – Butterworth – Heinemann, 1996 (2. vydání)
- [14] Mudan K. S.: *Thermal Radiation Hazards from Hydrocarbon Pool Fires*, Program. Energy Combustion Sekci., Vol. 10, pp 59 – 80, 1984.
- [15] Babrauska: *Estimating large pool fire burning rate*, Fire technology 19, 1983.
- [16] Carter D. A.: *Aspects of risk assessment for hazardous pipelines containing flammable substances* – J. Loss Prev. Process Ind. 4, 68, 1991 (citováno v [13]).
- [17] Hoftijzer G.: *Methods for the Calculation of the Physical Effects of the Escape of Dangerous Material (Liquids and Gases), Part II – Chapter 6: Heat Radiation*. – Report of the committee for the Prevention of Disasters, First Edition 1979 – („The Yellow book“: TNO).
- [18] Lannoy A.: *Analyse des explosions air-hydrocarbures en milieu libre*. Electricité de France, bulletin de la direction des études et recherche, volume 4, série A, Octobre 1984
- [19] Pietersen C. M.: *Analysis of the LPG Incident in San Juan Ixhuatepec, Mexico City, 19 Nov. 1984*.
- [20] Center for Chemical Process Safety (CCPS): *Guidelines for Evaluating the Characteristics of Vapour Cloud Explosions, Flash Fires, and BLEVEs* - American Institute of Chemical Engineers – New York – 1994
- [21] Holden P.L., Reeves A. B.: *Fragment hazards from failure of pressurized liquefied gas vessels* – IChemE Symposium Series n°93 – pp. 204 – 220, 1985
- [22] Garrison W. G.: *One hundred largest losses – A thirty-year review of property damage losses in the hydrocarbon chemical industries* – Loss Prevention Bulletin 58 – pp. 2 – 11, April 1984
- [23] Mahoney D. G.: *One hundred largest losses – A thirty-year review of property damage losses in the hydrocarbon chemical industries* – Loss Prevention Bulletin 99 – pp. 1 – 25, 1991
- [24] Base de données ARIA: *Sélection d'accidents ayant entraîné des projections d'équipements ou de débris*. Ministère de l'Environnement – Direction de la Prévention

des Pollutions et des Risques Service de l'Environnement Industriel – Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Atmosphériques

- [25] Mavrothalassitis G.: *Les accidents d'origine thermique: causes et conséquences* – Chaire AIB-Vincotte 1996 - Maitrise des risques industriels majeurs – Prévention des effets thermiques et mécaniques - Faculté Polytechnique de Mons (Belgique) – 7 Mars 1996
- [26] Bonnefoy A., Hervé M.: Importance du facteur mécanique sur le risque technologique majeur – CETIM, France, Septembre 1995
- [27] Wiekema B. J.: Vapour Cloud Explosions – an analysis based on accidents – Journals of Hazardous Materials, 8, pp. 295-328, 1984.
- [28] Van Den Berg A. C.: The multi-energy method: a framework for vapor cloud explosion blast prediction. Journal of Hazardous Materials, 12, pp. 1 – 10, 1985
- [29] Mouilleau Y.: *Influence du confinement et de la présence d'obstacles sur le déroulement d'une explosion de gaz* - Chaire AIB-Vincotte 1996 - Maitrise des risques industriels majeurs – Prévention des effets thermiques et mécaniques - Faculté Polytechnique de Mons (Belgique) – 21 Mars 1996
- [30] Hodin A.: *La modélisation des explosions de gaz non confinées – Nature des phénomènes physiques et bilan des modélisations* - Chaire AIB-Vincotte 1996 - Maitrise des risques industriels majeurs – Prévention des effets thermiques et mécaniques - Faculté Polytechnique de Mons (Belgique) – 21 Mars 1996
- [31] Wiekema B. J.: Methods for the Calculation of the Physical Effects of the Escape of Dangerous Material (Liquids and Gases), Part II – Chapter 8: Vapor Cloud Explosion. – Report of the committee for the Prevention of Disasters, First Edition 1979 – („The Yellow book“: TNO).
- [32] Cates A. T.: *Fuel gas explosion guidelines* – Paper presented at Conf. on Fire and Explosion Hazards, Moreton-in-Marsh, April 1991 – Publ. by The Institute of Energy, 1991.
- [33] Hallam M.: *Vapour Cloud Explosions and Consequential Loss Damage Estimates – An Insurance Brokers Approach in Practice* – European Seminar on Domino Effects, Leuven (Belgium) – September 19-20th, 1996.
- [34] Baker: *Vapour Cloud Explosions Analysis*, Paper presented at the 28th Annual Loss Prevention Symposium, 1994 Atlanta.
- [35] Baker Q. A., Tang M. J., Ephraim A. S., Silva G. J.: *Vapour Cloud Explosions Analysis*, Process Safety Progress, Vol. 15, No. 2, pp. 106-109, Summer 1996
- [36] Zhang Guo-Shun, Lao Yun-Liang and Tang Ming-Jun: *Cause Analysis of Shenzhen Explosion Accident* - Loss prevention and Safety Promotion in the process industries, vol. 1, pp. 277 – 285, Elsevier Science B. V., 1995

- [37] Siwek R.: *Explosion venting technology* – Journal of Loss Prevention in the Process Industries, vol. 9, No 1, pp. 81 – 90, Elsevier, 1996
- [38] <http://www.domino-efekty.cz/isde/vypocet-frekvenci-a-pravdepodobnosti/>, 1. 10. 2015.

Příloha 1: Datové dotazníky zařízení

ZAŘÍZENÍ PRO SKLADOVÁNÍ PEVNÝCH LÁTEK	
<i>Identifikační kód nebo název zařízení (mapa)</i>	.....
<i>Všeobecné informace</i> Povaha látky Skladované množství Granulometrie Nebezpečí výbuchu prachu	..... ..... (kg) <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE
<i>Typ balení¹</i>	<input type="checkbox"/> Hromada <input type="checkbox"/> Pytle <input type="checkbox"/> Silo <input type="checkbox"/> Jiné
<i>Bezpečnostní systémy</i> Popis	..............................

¹ Zaškrtni příslušné políčko

ZAŘÍZENÍ PRO SKLADOVÁNÍ ATMOSFÉRICKÉ NEBO NÍZKOTEPLTNÍ	
Identifikační kód nebo název zařízení (mapa) Celkový počet nádob (zásobníků), které jsou stejné jako položky zařízení popsané v tomto formuláři a které patří do téže zóny zařízení	..........
Charakteristiky látky Povaha Maximální skladovaný objem nebo maximální skladované množství Pro směs uhlovodíků: Kinematická viskozita ¹ při 120°C Minimální teplota varu Maximální teplota varu	..... ..... (m ³) (kg) (cSt) (°C) (°C)
Charakteristiky zařízení Geometrie: Objem Průměr Výška Maximální dovolený poměr plnění Inertizace Tlak inertního plynu Typ zakrytí ² Lehká střecha ² Vytápěcí systém Druh podlahy	..... (m ³) (m) (m) (%) <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE (MPa) <input type="checkbox"/> Pevná střecha <input type="checkbox"/> Plovoucí střecha <input type="checkbox"/> Bez střechy <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE
Charakteristiky větších potrubí Vstupní potrubí Průměr Průtok Umístění ³ Výstupní potrubí Průměr Umístění ³ Armatura regulace průtoku ² Průtok	..... (mm) (m ³ /h) (mm) <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE
Bezpečnostní systémy Záchytná jímka ² Rozměry Výška stěn Jiné	<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE (m)

¹ Kinematická viskozita při 120°C nám pro atmosférické skladování umožní vypočítat PBO (sklon ke vzkyplení)

² Zaškrtni příslušné políčko

³ Určí výšku potrubí nad dnem zásobníku

ZARÍZENÍ PRO MALOTONÁŽNÍ SKLADOVÁNÍ

ZARÍZENÍ PRO MALOTONÁŽNÍ SKLADOVÁNÍ	
<i>Identifikační kód nebo název zařízení (mapa)</i>	.....
<i>Všeobecné informace</i>	
Povaha látky	.....
Sudy: objem jednoho sudu	..... (m ³)
počet sudů	.....
Lahve: objem jedné lahve	..... (m ³)
počet lahví	.....
Nádoba: objem jedné nádoby	..... (m ³)
počet nádob	.....
Jiné balení	.....

<i>Bezpečnostní systémy</i>	
Popis	.....

STÁČECÍ A ČERPACÍ ZAŘÍZENÍ

STÁČECÍ A ČERPACÍ ZAŘÍZENÍ	
<i>Identifikační kód nebo název zařízení (mapa)</i> <i>Celkový počet nádob, které jsou stejné jako položky zařízení popsané v tomto formuláři a které patří do téže zóny zařízení</i>	..... .....
Přeprava Typ přepravního zařízení ¹ Objem přepravního zařízení minimum maximum Průměr stáčecí nebo čerpací hadice Jmenovitý průtok čerpadla (pro kapalinu)	<input type="checkbox"/> Železniční cisterna <input type="checkbox"/> Nákladní automobil <input type="checkbox"/> Loď (m ³) (m ³) (m) ()
Charakteristiky látky Povaha látky Balení ¹ Teplota Tlak <input type="checkbox"/> Sypké zboží <input type="checkbox"/> Soudek <input type="checkbox"/> Pytle <input type="checkbox"/> Zásobník <input type="checkbox"/> Jiné (°C) (MPa)
Bezpečnostní systémy Popis	..... ..... ..... ..... ..... .....

¹ Zaškrtni příslušné políčko

VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ

VYŽADOVANÉ DOKUMENTY

- Obecný popis výroby
- Blokový diagram výroby s
 - rozdílnými položkami zařízení;
 - vstupy a výstupy různých aparátů, materiálové toky (složení, průtoky, tlak a teplotu každého toku).
- Situační plán výroby s
 - umístěním položek zařízení;
 - umístěním horkých míst;
 - umístěním hlavních potrubí a dopravních pásů;
 - umístěním přechodných skladovacích zásobníků;
 - umístěním možných prostředků expanze plynů;
 - umístěním míst s kompresory;
 - umístěním míst, kde se mohou používat horké oleje;
 - umístěním tlakových položek zařízení.
- Karty zařízení

DALŠÍ OTÁZKY

	Seznam horkých míst	Odkaz
Jaká jsou horká místa ve výrobní jednotce? (pece, vařáky, motory, ...)	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....
Udej odkaz na situační plán	.....	.....
Jsou položky výrobního zařízení odolné proti výbuchu?	<input type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> NE
Nacházejí se ve výrobní jednotce přechodné skladovací zásobníky?	<input type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> NE
Pokud ano: povaha skladované látky skladovaný objem charakteristiky největších potrubí záchytná jímka (její rozměry)	..... ..... ..... .....

<p>Nachází se ve výrobě prostor s kompresory? Pokud ano: manipulovaná látka tlaky</p>	<p><input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE Vysoký: Nízký:.....</p>
<p>Je ve výrobě používán horký olej?</p>	<p><input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE</p>
<p>Jsou ve výrobě kromě zařízení zmiňovaných v kartách zařízení přítomna tlaková zařízení?</p>	<p><input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE Tlak:</p>
<p>Jaké nehody na této výrobní jednotce již nastaly?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ																					
REAKTOR																					
<i>Identifikační kód nebo název zařízení (mapa). Celkový počet nádob, které jsou stejné jako položky zařízení popsané v tomto formuláři a které patří do těže zóny zařízení</i>																				
<i>Typ reakce¹</i>	<input type="checkbox"/> Hydrogenace, hydrolýza, sulfonace, neutralizace <input type="checkbox"/> Alkylace, esterifikace, oxidace, polymerace, kondenzace <input type="checkbox"/> Halogenace <input type="checkbox"/> Nitrace <input type="checkbox"/> Kalcinace, elektrolýza, pyrolýza, krakování <input type="checkbox"/> Endotermická reakce, ve které je zdrojem energie spalování pevného, kapalného nebo plynného paliva <input type="checkbox"/> Jiné:.....																				
<i>Všeobecné informace</i>																					
Manipulované nebo vyráběné látky Maximální teplota Maximální tlak Celkový objem látky nebo celková hmotnost látky Inertizace Tlak inertního plynu Typ provozu ¹	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; width: 50%;"><i>Povaha</i></th> <th style="text-align: center; width: 50%;"><i>Průtok</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>..... (°C)</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>..... (MPa)</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>..... (m³)</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>..... (kg)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>..... (MPa)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Kontinuální</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Vsádkový</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<i>Povaha</i>	<i>Průtok</i> (°C) (MPa) (m ³) (kg)	<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE	 (MPa)	<input type="checkbox"/> Kontinuální		<input type="checkbox"/> Vsádkový	
<i>Povaha</i>	<i>Průtok</i>																				
.....																				
..... (°C)																				
..... (MPa)																				
..... (m ³)																				
..... (kg)																				
<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE																					
..... (MPa)																				
<input type="checkbox"/> Kontinuální																					
<input type="checkbox"/> Vsádkový																					
<i>Charakteristiky větších potrubí</i>																					
Průměr Průtok Funkce Umístění ² Armatura regulace průtoku ¹	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>.....</td> <td>..... (mm)</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>..... (m³/h)</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>..... (m)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> (mm) (m ³ /h) (m)	<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE											
..... (mm)																				
..... (m ³ /h)																				
.....																				
..... (m)																				
<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE																					
<i>Bezpečnostní systémy</i>																					
Bezpečnostní tlakový ventil ¹ Nastavený průtok Nastavený tlak Povrch Jiné	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>..... (m³/h)</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>..... (MPa)</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>..... (cm²)</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE	 (m ³ /h) (MPa) (cm ²)								
<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE																					
..... (m ³ /h)																				
..... (MPa)																				
..... (cm ²)																				
.....																				
.....																				

¹ Zaškrtni příslušné políčko

² Určí výšku potrubí nad dnem zásobníku

VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ																																								
SEPARAČNÍ SYSTÉM																																								
<i>Identifikační kód nebo název zařízení (mapa). Celkový počet nádob, které jsou stejné jako položky zařízení popsané v tomto formuláři a které patří do téže zóny zařízení</i>																																							
<i>Typ separačního systému¹</i>	<input type="checkbox"/> Destilační kolona <input type="checkbox"/> Separace kapalina-kapalina <input type="checkbox"/> Filtrace <input type="checkbox"/> Sušení <input type="checkbox"/> Absorpce <input type="checkbox"/> Jiné:																																							
<i>Všeobecné informace</i> Manipulované nebo vyráběné látky Maximální teplota Maximální tlak Celkový objem látky nebo celková hmotnost látky Inertizace Tlak inertního plynu Typ provozu ¹	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;"><i>Povaha</i></th> <th style="width: 20%; text-align: center;"><i>Průtok</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>..... (°C)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>..... (MPa)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>..... (m³)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>..... (kg)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>..... (MPa)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Kontinuální</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Vsádkový</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		<i>Povaha</i>	<i>Průtok</i> (°C)		 (MPa)		 (m ³)		 (kg)			<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE		 (MPa)			<input type="checkbox"/> Kontinuální			<input type="checkbox"/> Vsádkový		
	<i>Povaha</i>	<i>Průtok</i>																																						
.....																																						
.....																																						
.....																																						
.....																																						
..... (°C)																																								
..... (MPa)																																								
..... (m ³)																																								
..... (kg)																																								
<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE																																								
..... (MPa)																																								
<input type="checkbox"/> Kontinuální																																								
<input type="checkbox"/> Vsádkový																																								
<i>Charakteristiky větších potrubí</i> Průměr Průtok Funkce Umístění ² Armatura regulace průtoku ¹ (mm) (m ³ /h) (m) <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE																																							
<i>Bezpečnostní systémy</i> Popis																																							

¹ Zaškrtni příslušné políčko

² Urči výšku potrubí nad dnem zásobníku

VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ	
RŮZNORODÁ VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ	
<i>Identifikační kód nebo název zařízení (mapa). Celkový počet nádob, které jsou stejné jako položky zařízení popsané v tomto formuláři a které patří do těžé zóny zařízení</i>	..........
<i>Typ zařízení¹</i>	<input type="checkbox"/> Vařák <input type="checkbox"/> Čerpadlo <input type="checkbox"/> Kompresor <input type="checkbox"/> Turbína <input type="checkbox"/> Výměník <input type="checkbox"/> Štíhlá položka zařízení Rozměry <input type="checkbox"/> Přechodný sklad <input type="checkbox"/> Jiné:
<i>Všeobecné informace</i>	
Povaha látky	.....
Průtok	..... (m ³ /h)
Teplota	..... (°C)
Tlak	..... (MPa)

¹ Zaškrtni příslušné políčko

POTRUBNÍ SYSTÉMY	
<i>Identifikační kód nebo název zařízení (mapa)</i>	.....
<i>Charakteristiky látky</i>	
Povaha	.....
Průtok	..... (m ³ /h) nebo (kg/h)
Tlak	..... (MPa)
Teplota	..... (°C)
<i>Charakteristiky potrubí</i>	
Funkce	Přeprava z..... do.....
Umístění ¹	<input type="checkbox"/> Nadzemní výška nad zemí (m) <input type="checkbox"/> Podzemní hloubka (m)
Průměr	..... (mm)
<i>Bezpečnostní systémy</i>	
Maximální vzdálenost mezi samouzavíracími armaturami nebo maximální množství látky, které by pravděpodobně uniklo	..... (m) (kg)

¹ Zaškrtni příslušné políčko

Příloha 2: Formuláře DOMINO-1, DOMINO-2 a DOMINO-3

Průmyslová oblast:	Objekt:	Datum:
Osoba provádějící studii:		
DOMINO-1: SEZNAM SEKČÍ		

TYPY SEKČÍ:

Skladování

Stáčení / čerpání

Výroba: „energetická“, „klasická“, „různorodá“

Budovy

Identifikace	Typ sekce	Popis

DOMINO-2: SEZNAM ZAŘÍZENÍ

TYPY ZAŘÍZENÍ

SPL Zařízení pro skladování pevných látek

TS Zařízení pro tlakové skladování

ANS Zařízení pro skladování atmosférické nebo nízkoteplotní skladování

MS Zařízení pro malotonážní skladování

SČ Stáčecí a čerpací zařízení

V Výrobní zařízení („energetické“, „klasické“, „různorodé“)

PS Potrubní systémy

Sekce	Identifikace zařízení	Popis	Látka	Toxicita	Hořlavost	Nestabilita	Výbušnost	Teplota [°C]	Tlak [MPa]	Množství [t]	Výběr ANO/NE	Typ zařízení	Č. zóny zařízení
				Třídy nebezpečí				Podmínky					

DOMINO-3: DOMINOEFEKTY**OBJEKT:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Č.	Mapa	Popis	Typ zařízení	Prim./sek.	Primární nehoda	Primární projev	Epicentrum	Dosah projevu [m]	Dosaženo zón zařízení vnějšího objektu 1	Dosaženo zón zařízení vnějšího objektu 2	...	Dosaženo zón zařízení uvnitř objektu

METODICKÝ POKYN

pro stanovení zranitelnosti životního prostředí a hodnocení dopadů havárií s účastí nebezpečné látky na životní prostředí

Čl. 1

Obecné požadavky

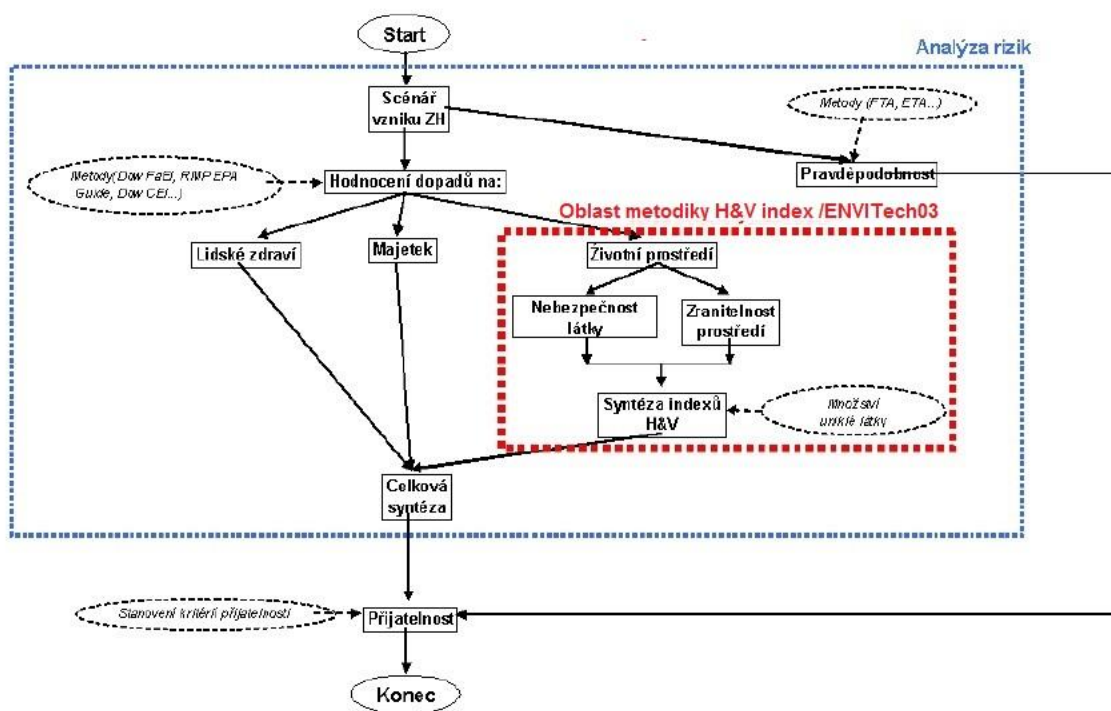
Metodický pokyn doporučuje postup stanovení zranitelnosti životního prostředí metodou ENVITech03 a dopadů havárií s účastí nebezpečné látky na životní prostředí metodou H&V index jako součást posouzení rizika závažné havárie na základě zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií), dále jen „zákon“.

Metody H&V index a ENVITech03 nelze provést samostatně bez znalosti výstupů z analýzy rizik provedené v rámci posouzení rizika závažné havárie.

Prvním krokem je stanovení kritérií přijatelnosti závažné havárie (závažnosti a pravděpodobnosti / frekvence). Tato kritéria musí být stanovena před samotnou analýzou rizik a vznikají na základě společenského konsensu, zákona nebo je podnik stanoví na základě svých vnitřních standardů a priorit.

Dalším krokem je analýza rizik vzniku závažné havárie, ze které mimo jiné vyplyne možnost ohrožení složek ŽP. V případě, že složky ŽP nejsou závažnou havárií ohroženy, nehodnotí se. V opačném případě se stanoví v části analýzy rizik pravděpodobnost úniku nebezpečné látky do ŽP. Kvantitativním zhodnocením scénářů lze stanovit množství uniklé látky. Pro vlastní hodnocení dopadů havárií s účastí nebezpečné látky na ŽP jsou z části analýzy rizik využívány výsledky, ze kterých vyplývá možnost ohrožení složek ŽP, množství látky uniklé do prostředí a pravděpodobnosti úniku nebezpečné látky do ŽP (viz Schéma č. 1).

Schéma 1: Stanovení přijatelnosti závažné havárie



V případě, že analýza rizik dosud nebyla provedena a neexistují scénáře a vyjádření jejich pravděpodobnosti, použije se deterministický přístup a předpokládá se, že dojde k úniku veškeré nebezpečné látky přítomné v zařízení nebo jeho fyzikálně spolehlivě oddělené části.

Čl. 3

Metoda H&V index

Metoda H&V index je prioritně určena pro hodnocení krátkodobých havarijních úniků nebezpečných látek do ŽP, které svým časovým horizontem nepřesahují hodiny až dny. Metodický přístup není určen pro hodnocení dlouhodobých úniků či starých ekologických zátěží v ŽP a naopak metody hodnocení dlouhodobých zátěží nejsou vhodné pro havarijní úniky. Z těchto důvodů metodika principiálně neřeší biodegradaci látek ve složkách ŽP, neboť při masivních únicích nebezpečných látek do ŽP nejsou relevantní. Metodika rovněž neřeší synergické působení a domino efekt.

Při vlastním posuzování dopadů havárií s účastí nebezpečné látky na ŽP je stanoven odděleně index nebezpečnosti látky pro složky ŽP a index zranitelnosti území vůči potenciální havárii s účastí nebezpečné látky. Index nebezpečnosti látky pro ŽP je kombinací (eko)toxických vlastností látky, fyzikálně-chemických vlastností látky a možností šíření látky. Index zranitelnosti území je stanoven odděleně pro složky prostředí: povrchové a podzemní vody, půdní prostředí, biotickou složku krajiny. Zahrnuje v sobě charakteristiky těchto složek ŽP (např. propustnost půdy, propustnost hydrogeologického podloží, využití půdy, využívání

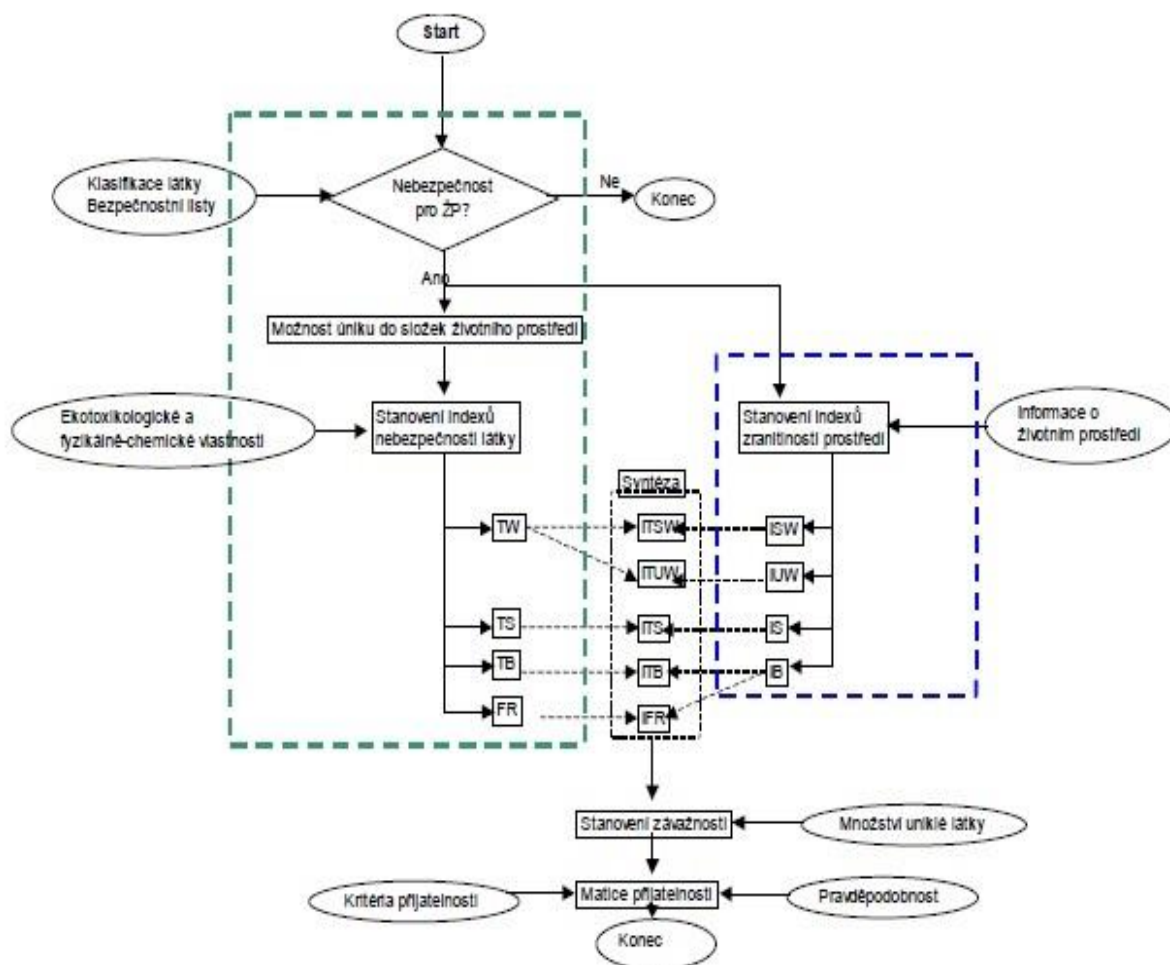
podzemní a povrchové vody, zvláště chráněná území přírody, ochranná pásma atd.). Vzájemným propojením indexů (zranitelnosti prostředí a nebezpečnosti látky pro ŽP) jsou syntézou získány dílčí indexy, které informují o nebezpečnosti konkrétní látky pro hodnocenou lokalitu.

V dalším kroku je přistoupeno k určení závažnosti potenciální havárie. Závažnost je stanovena kombinací množství látky, která může uniknout do příslušné složky ŽP, a dílčích indexů (viz Schéma č. 2). Odděleně jsou odhadovány závažnosti účinků toxických látek v povrchových vodách, v půdním prostředí, v podzemních vodách a v biotické složce prostředí, dále pak je odhadnuta závažnost vlivu látek toxických a hořlavých na biotickou složku prostředí.

Metodika H&V index je limitována následujícími podmínkami.

- *Při únicích toxických plynů a jejich dopadech na biotické prostředí je hodnocení relevantní, může-li dojít při havárii k ohrožení min. 50 m² této složky prostředí, v ostatních případech je dopad na terestrické ekosystémy zanedbáván.*
- *Při haváriích s hořlavými látkami neplatí úměra mezi nebezpečností látky, zranitelností území a množstvím látky uniklé při havárii. Dopad na terestrické ekosystémy je v tomto případě dán mírou zranitelnosti území a množstvím, které je reprezentováno nejen vlastní nebezpečnou látkou přítomnou v množství způsobit masivní požár či výbuch s následným požárem, ale především množstvím přírodního hořlavého materiálu, tj. požárem potenciálně ohrožených terestrických ekosystémů.*
- *V případě rizika úniku toxických látek do půdního prostředí a podzemních vod je vlastní šíření kontaminantu ovlivněno řadou různorodých faktorů. Odhad směru šíření a možné kontaminované plochy je velmi složitý a většinou jej nelze efektivně provést bez detailních znalostí místních podmínek a bez použití sofistikovaných softwarových nástrojů k modelování. V případě identifikování scénáře havárie se závažným dopadem pro půdní prostředí a podzemní vody se doporučuje použít matematické modelování úniku a šíření nebezpečné látky.*
- *Detailní analýzu rizika havárie s dopadem na ŽP se doporučuje provést v případě, že výsledná kategorie závažnosti havárie je v oblasti s podmíněčně přijatelným nebo nepřijatelným rizikem. Detailní analýzou rozumíme matematické modelování disperze, transformací a účinků kontaminantu ve složkách prostředí, pomocí něhož lze odhadnout délku kontaminovaného vodního toku, kontaminovanou plochu na hladině stojatých vod, podzemních vod, eventuálně rozlohu kontaminované půdy.*
- *Vlastní šíření nebezpečných látek v povrchových vodách je dáno nejen fyzikálně-chemickými vlastnostmi, nýbrž i aktuálními klimatickými a hydrologickými charakteristikami, které určují chování nebezpečné látky v povrchových vodách po úniku. Tyto skutečnosti nelze screeningovou metodou efektivně pokrýt. V případě závažného ohrožení povrchových vod je nutné kriticky zhodnotit zásahové postupy a reálné časy pro likvidaci havárie, včetně zohlednění možností stavění norných stěn apod.*

Schéma 2: Průběh hodnocení dopadů havárií na ŽP metodou H&V index



TW – Index toxické nebezpečnosti látky pro vodní prostředí, TB – Index toxické nebezpečnosti látky pro biotickou složku prostředí, TS – Index toxické nebezpečnosti látky pro půdní prostředí, FR – Index nebezpečí hořlavosti látky, ITUW – Index toxicity látky pro podzemní vody, ITSW – Index toxicity látky pro povrchové vody, ITB – Index toxicity látky pro biotickou složku prostředí, ITS – Index toxicity látky pro půdní prostředí, IFR – Index dopadů hořlavosti látky na biotickou složku prostředí, ISW – Index zranitelnosti povrchových vod, IUW – Index zranitelnosti podzemních vod, IB – Index zranitelnosti biotické složky prostředí, IS – Index zranitelnosti půdního prostředí

Čl. 4

Metoda ENVITech03

Metoda ENVITech03 se zaměřuje na stanovení charakterizujícího parametru „A“ hodnocených složek životního prostředí:

- Biotop
- Povrchová voda
- Podzemní voda.

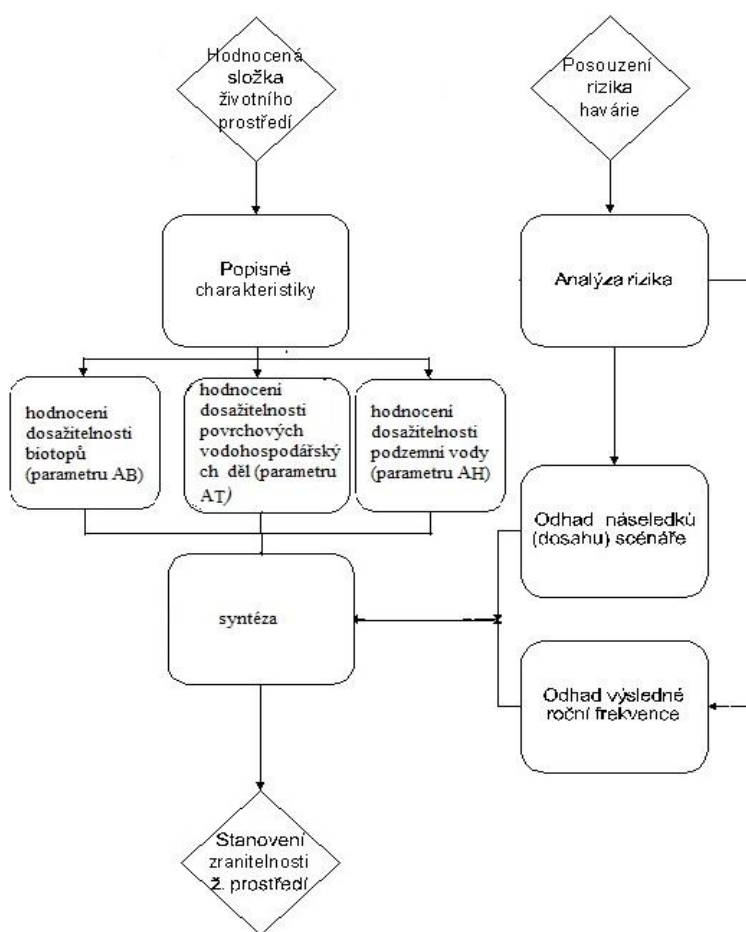
Hodnocenou složkou ŽP, která může být zasažena havarijnými projevy, je biotop, povrchová voda nebo podzemní voda. Zranitelnost prostředí vyjadřuje vztah mezi pravděpodobností, že dojde k havarijnímu úniku a schopností redukovat dosah a rozsah havarijních projevů.

Relativní metoda hodnocení zranitelnosti ŽP ENVITech03 navazuje na realizované popisné charakteristiky ekosystému a demografických, hydrologických a hydrogeologických poměrů. Získané informace a data jsou převáděny na parametr „A“ charakterizující hodnocenou složku ŽP. Pro klasifikaci je použita pětibodová stupnice v rozmezí od „velmi příznivých poměrů“ až po „velmi nepříznivé poměry“.

Výsledky z provedené analýzy rizika v rámci posouzení rizika závažné havárie jsou zastoupeny parametrem „B“, který charakterizuje míru pravděpodobnosti vzniku hodnoceného havarijního scénáře. Je klasifikován pětibodovou stupnicí od velmi vysoké pravděpodobnosti až po velmi vysoce nepravděpodobné.

Zranitelnost ŽP je stanovena kombinací parametru „A“ a „B“ (viz Schéma č. 3). Vztah mezi parametry „A“ a „B“ je vyjádřen pěti stupni v klasifikaci „velmi nízká zranitelnost“ až po „velmi vysoká zranitelnost“.

Schéma 3: Průběh stanovení zranitelnosti ŽP metodou ENVITech03



Čl. 4

Tento metodický pokyn nabývá účinnosti dnem 12. 5. 2016

V Praze dne 12. 5. 2016

Ing. Karel Bláha, CSc.

ředitel odboru environmentálních rizik
a ekologických škod

METODICKÝ POKYN

pro zařazení objektu podle zákona č. 224/2015 Sb.

Posouzení objektu s vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a plnění obecných povinností právnických nebo podnikajících fyzických osob, včetně způsobu zařazení objektu do skupiny A nebo B a zpracování návrhu zařazení podle zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií (dále jen zákon)

Čl. 1

Úvod

Metodický pokyn je zaměřen na

- vymezení osob a objektů, na které se zákon vztahuje,
- vytvoření vstupních podkladů pro zařazení objektu do skupiny A nebo B,
- principy a způsob zařazení objektu do skupiny A nebo B,
- zpracování návrhu na zařazení objektu do skupiny A nebo B,

Čl. 2

Vymezení osob a objektů

Zákon stanoví povinnosti právnickým a podnikajícím fyzickým osobám, které užívají objekt, ve kterém je umístěna nebezpečná látka nebo směs splňující kritéria uvedená v příloze č. 1 zákona.

Právnické osoby definuje zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v § 20 odst. 1 jako organizovaný útvar, o kterém zákon stanoví, že má právní osobnost, nebo jehož právní osobnost zákon uzná. Právnická osoba může bez zřetele na předmět své činnosti mít práva a povinnosti, které se slučují s její právní povahou.

Za podnikající fyzickou osobu je možné považovat takovou fyzickou osobu, která je podnikatelem ve smyslu § 420 občanského zákoníku, tedy osobou, která samostatně vykonává na vlastní účet a odpovědnost výdělečnou činnost živnostenským nebo obdobným způsobem se záměrem činit tak soustavně za účelem dosažení zisku, přičemž za podnikatele se považuje jednak osoba, která je zapsaná v obchodním rejstříku, jednak osoba, která má k podnikání živnostenské nebo jiné oprávnění podle jiného zákona.

Povinnosti se nově vztahují na provozovatele podzemních zásobníků plynu.

Naopak nevztahují se na vojenské objekty a vojenská zařízení, nebezpečí spojená s ionizujícím zářením, silniční, drážní, leteckou a vodní přepravu nebezpečných látek mimo

objekty, přepravu nebezpečných látek v potrubích, včetně souvisejících přečerpávacích, stanic postavených mimo objekt v trase potrubí, geologické práce, hornickou činnost a ukládání na odkaliště a skládky odpadu, včetně podzemního skladování odpadu.

Čl. 3

Základní pojmy

Pro zařazování objektů do skupiny A nebo B jsou důležité následující pojmy definované v zákoně: objekt, provozovatel, nebezpečná látka a umístění nebezpečné látky.

Pod pojmem objekt je možno chápat výrazy např. areál podniku, závod nebo provozovna pokud splňují definici objektu.

V případě, že se v jednom areálu, který vlastní jedna osoba, nachází několik provozovatelů různých objektů, zpracuje každý provozovatel svůj vlastní seznam, potřebný pro určení umístění i množství nebezpečných látek.

Do působnosti zákona spadají i podzemní zásobníky plynu, kde je objektem myšlena jak nadzemní technologie zpracování zemního plynu, tak jednotlivé oplocené plochy sond včetně propojovacího potrubí, a to v rozsahu bezpečnostního pásma. Plynovody spojující jednotlivé sondy, a to i plynovody vedené kolektorově, jsou v tomto případě součástí technologie zpracování zemního plynu.

Čl. 4

Umístění nebezpečné látky

Umístění nebezpečné látky v objektu je projektované množství nebezpečné látky. Určuje se na základě údajů ve výrobní nebo stavební dokumentaci. U technologických jednotek nebo jejich částí, jako například zásobník hořlavin nebo potrubní most se množství určuje na základě projektové dokumentace dodavatele zařízení. Kapacita stavebních objektů pro skladování se posuzuje na základě údajů v kolaudačních rozhodnutích. V případě nově zřizovaného objektu se množství určí na základě projektové dokumentace použité pro podání návrhu na zahájení územního řízení o jeho umístění, popřípadě žádosti o vydání stavebního povolení.

U podzemních zásobníků plynu se určuje množství nebezpečné látky na základě součtu maximálního skladovacího objemu, tedy množství zemního plynu v provozní zásobě při maximálním povoleném tlaku, množství zemního plynu v tzv. podušce, tedy mrtvý objem, který se z technických důvodů ponechává a množství zemního plynu v nadzemních částech při maximálních tlacích podle projektové dokumentace.

Pokud chce provozovatel provést změny v umístění nebezpečné látky oproti návrhu na zařazení objektu, například omezení nebo změna výroby, je nutné provést taková technickoorganizační opatření, aby bylo možné kdykoliv jednoznačně prokázat, že do zásobníku nebo skladu nemůže být umístěno více než udávané množství.

Například:

- zásobníky na kapalné látky - musí být fyzicky odpojeny;
- skladovací prostory - musí být nově zkolaudovány;
- obecné umístění nebezpečné látky - musí být vydán interní předpis s jednoznačně určeným maximálním přípustným množstvím umístěných nebezpečných látek a podepsán statutárním zástupcem.

Čl. 5

Zpracování seznamu nebezpečných látek umístěných v objektu

Provozovatel má povinnost zpracovat seznam umístěných nebezpečných látek uvedených v příloze č. 1, v tabulce I nebo II zákona, podle § 3 odst. (2) písm. a). Určení množství nebezpečných látek vychází ze součtu všech dílčích množství nebezpečných látek, které jsou v objektu umístěny:

- v technických a technologických jednotkách (projektovaná maximální kapacita);
- ve skladovacích a provozních zásobnících (projektovaná maximální kapacita);
- ve skladech podle jejich projektované nebo kolaudované kapacity;
- v dopravních potrubích (projektovaná maximální kapacita);
- v přepravních zařízeních, například vagónech a nákladních automobilech, které zastavily nebo stojí v objektu a jsou určena pro potřeby manipulace (vykládání surovin, nakládání hotových výrobků) nebo uskladnění spojené s přečerpáváním nebo překládáním látek, meziproductů nebo výrobků do nádrží nebo skladů;

Proto je i množství nacházející se krátkodobě v objektu, nutno započítat do umístěného množství. Provozovatel je povinen zabezpečit zásobování objektu tak, aby množství umístěné v zásobovacích prostředcích (autocisternách nebo vlakových cisternách), nutné pro plynulý chod provozu, nepřekročilo množství uvedené pro zařazení objektu. V případě, že opatření nelze technicky provést nebo by to bylo ekonomicky nevýhodné, může být opatření provedeno organizační směrnici podepsanou statutárním zástupcem provozovatele.

- množství, která se mohou nahromadit v objektu v případě ztráty kontroly nad průmyslovým chemickým procesem nebo při vzniku havárie.

Pro sestavení seznamu je nutné provedení kompletního auditu všech nebezpečných látek a směsí v objektu.

Pro zpracování seznamu se doporučuje použít níže uvedený příklad tabulky pro sestavení seznamu množství nebezpečných látek v objektu

Soupis nebezpečných látek a jmenovitě vybraných nebezpečných látek klasifikovaných podle tabulky I a tabulky II umístěných v objektu.

Název látky	CAS	Klasifikace / H-věty	Kategorie nebezpečnosti (tabulka I) / jmenovitě vybraná látka (tabulka II)	Objem/ kapacita podle projektu	Identifikace umístění (zásobník, skladu, apod.)	Fyzikální forma látky	Množství v tunách	Kvalifikační množství v tunách	
								A	B

Při zjišťování dílčích množství nebezpečných látek umístěných v objektu může provozovatel podle přílohy č. 1 odst. 2 zákona vyloučit příslušné množství nebezpečných látek stejné nebo menší než 2 % množství nebezpečné látky uvedené v sloupci 2 tabulky I nebo tabulky II přílohy č. 1 zákona, pokud její umístění v objektu je takové, že nemůže působit jako iniciátor závažné havárie nikde na jiném místě objektu.

Základem pro vyloučení těchto množství je skutečnost, že:

- umístění těchto nebezpečných látek není přímo spojeno (potrubním mostem, ve společné budově) s dalšími umístěnými nebezpečnými látkami,
- dosah následků havárie zařízení s tímto dílčím množstvím se nepřekrývá s jiným zařízením, ve kterém jsou umístěny nebezpečné látky.

V seznamu pro zařazení objektu jsou rozhodující údaje:

- název látky definovaný podle nomenklatury IUPAC nebo ISO,
- identifikace látky číslem CAS,
- celkové množství látky v objektu v tunách,
- klasifikace nebezpečné látky podle nařízení (ES) č. 1272/2008,
- fyzikální forma látky.

CAS číslo je identifikační číslo pro identifikaci látky a chemické sloučeniny podle Chemical Abstracts Service a v současnosti obsahuje více jak 18 milionů látek. Používá se k identifikaci látky a současně jako vyhledávací prvek.

Čl. 6

Klasifikace nebezpečné látky

Klasifikace vybraných nebezpečných chemických látek a chemických směsí pro účely tohoto zákona musí být prováděna podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006, v platném znění (dále jen nařízení CLP).

Látka nebo směs, která splňuje kritéria týkající se fyzikální nebezpečnosti, nebezpečnosti pro zdraví nebo nebezpečnosti pro životní prostředí stanovená v částech 2 až 5 přílohy I nařízení CLP, je nebezpečná a klasifikuje se podle příslušných tříd nebezpečnosti.

Třídou nebezpečnosti se rozumí povaha fyzikální nebezpečnosti, nebezpečnosti pro zdraví či nebezpečnosti pro životní prostředí.

Kategorií nebezpečnosti se rozumí rozdělení kritérií v rámci každé třídy nebezpečnosti s upřesněním závažnosti nebezpečnosti.

Přehled tříd a kategorií nebezpečnosti dle nařízení CLP je uveden v příloze č. 1.

Standardní věty o nebezpečnosti – H-věty - jsou přiřazeny dané třídě a kategorii nebezpečnosti a popisují povahu nebezpečnosti dané nebezpečné látky nebo směsi, případně i včetně stupně nebezpečnosti.

Rozsahy kódů standardních vět o nebezpečnosti jsou:

H200 - H299 Fyzikální nebezpečnost (28 vět)

H300 - H399 Nebezpečnost pro zdraví (29 vět)

H400 – H499 Nebezpečnosti pro životní prostředí (6 vět)

Klasifikace chemických směsí se provádí stejným způsobem jako klasifikace čisté nebezpečné látky.

Při zařazování chemických látek se musí primárně vycházet z bezpečnostních listů těchto látek. V případě nejednoznačnosti je třeba ověřit klasifikaci z dalších zdrojů (odborná literatura, registr látek na webových stránkách Evropské chemické agentury <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database/> atd.)

Pomůckou pro zařazování nebezpečných látek je dále příloha č. 2 tohoto metodického pokynu, která uvádí standardní věty o nebezpečnosti pro kategorie a jmenovitě vybrané látky podle zákona.

Čl. 7

Zařazení objektu do skupiny A nebo B

Postup při sčítání dílčích množství látek v objektu je uveden v článku 5 tohoto metodického pokynu.

1. Pokud umístěné množství nebezpečné látky nebo směsi překračuje kvalifikační množství tabulky I nebo tabulky II přílohy č. 1 zákona, je objekt zařazen do skupiny A nebo B.
2. Pokud umístěné množství jedné nebezpečné látky nebo směsi nepřekračuje kvalifikační množství uvedené v tabulce I nebo tabulce II přílohy č. 1 zákona, je nutné použít vzorec pro sčítání poměrného množství nebezpečných látek postupem podle bodu 8. Přílohy č. 1 k zákonu.

Vzorec pro sčítání poměrných množství se použije nejprve s kvalifikačním množstvím pro skupinu A.

- Pokud je výsledek výpočtu hodnoty N menší než 1 objekt nebude zařazen do působnosti zákona.

Povinností provozovatele je zpracovat protokol o nezařazení podle vzoru v příloze č. 2 k zákonu. Tento protokol je provozovatel povinen předložit příslušnému krajskému úřadu, pokud množství látky přesáhne 2% kvalifikačního množství pro skupinu A. V opačném případě protokol uloží pro případnou kontrolu.

- Pokud je výsledek výpočtu hodnoty N roven nebo větší než 1 bude objekt zařazen do působnosti zákona.

Zda bude zařazen do skupiny A nebo B, rozhodne opakování výpočtu podle téhož vzorce, kdy bude pro výpočet dosazeno kvalifikační množství pro skupinu B.

- Pokud je výsledná hodnota menší než 1, bude objekt zařazen do skupiny A.
- Pokud je výsledná hodnota rovna nebo větší než 1, bude objekt zařazen do skupiny B.

3. V relevantních případech je nutno provést výpočet postupem podle bodu 8. Přílohy č. 1 k zákonu až třikrát, protože je nutno posoudit zvlášť nebezpečnost pro zdraví, fyzikální nebezpečnost a nebezpečnost pro životní prostředí.

Pokud je při výpočtu uvažována jmenovitě vybraná nebezpečná látka uvedená v tabulce II, použije se pro výpočet pro všechny 3 skupiny kategorií nebezpečnosti kvalifikační množství uvedené pro danou látku v tabulce 2 přílohy č. 1 zákona.

Pokud je při výpočtu uvažována nebezpečná látka podle tabulky I, která má více nebezpečných vlastností uvedených v tabulce I, použije se pro výpočet kvalifikační množství vždy příslušné uvažované kategorie nebezpečnosti z tabulky I.

Příklady sčítání poměrných množství jsou uvedeny v příloze č. 3 tohoto metodického pokynu.

Při posuzování směsi s chemickou látkou jako volně oddělitelnou složkou se zahrne do výpočtu jen toto oddělitelné množství chemické látky podle jejích nebezpečných vlastností, s vyloučením všech rozpouštědel, která lze oddělit bez ovlivnění stability látky nebo změny jejího složení.

Při posuzování směsi obsahující chemickou látku s nebezpečnými vlastnostmi jako neoddělitelnou složku se zahrne do výpočtu celkové množství směsi podle nebezpečné vlastnosti směsi, tedy nikoliv pouze množství některé z chemických látek s nebezpečnými vlastnostmi ve směsi obsažené.

Obdobný princip je uplatněn u výbušnin a munice, kde množstvím nebezpečné látky se rozumí množství výbušné látky nebo směsi obsažené v předmětu, je-li známo. Není-li množství výbušné látky nebo směsi obsažené v předmětu známo, považuje se pro účely zákona za výbušninu celý předmět.

Nebezpečné látky, na které se nevztahuje nařízení (ES) č. 1272/2008, ale přesto jsou nebo by mohly být v objektu přítomny a mají nebo by mohly mít za podmínek existujících v objektu rovnocenné vlastnosti z hlediska potenciálu závažné havárie včetně odpadu, budou dočasně zařazeny do nejvhodnější kategorie nebo přiřazeny k nejvhodnější jmenovitě uvedené kategorii nebo nebezpečné látce spadající do oblasti působnosti zákona.

Čl. 8

Zpracování návrhu na zařazení objektu do skupiny A nebo B

Pokud objekt splňuje podmínky pro zařazení do skupiny A nebo B, je provozovatel povinen zpracovat a odeslat příslušnému krajskému úřadu návrh na zařazení objektu.

Vzor návrhu na zařazení objektu do skupiny A nebo B je uveden v příloze č. 2 zákona. Druhem nebezpečných látek je v tomto případě myšlen chemický název.

Obsah Návrhu na zařazení stanoví § 5 odst. (4) zákona. Návrh musí být podepsán buď statutárním orgánem, nebo fyzickou osobou oprávněnou jednat za provozovatele objektu.

Čl. 9

Tento metodický pokyn nabývá účinnosti dnem 12. 5. 2016 a nahrazuje metodický pokyn MŽP ze dne 31. srpna 2006 „Posouzení objektu nebo zařízení s vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky a plnění obecných povinností právníky nebo podnikajícími fyzickými osobami“ a metodický pokyn MŽP ze dne 31. srpna 2006 „Návrh na zařazení objektu nebo zařízení do skupiny A nebo B“, publikované ve Věstníku MŽP v částce 10/2006.

V Praze dne 12. 5. 2016

Ing. Karel Bláha, CSc.

ředitel odboru environmentálních rizik
a ekologických škod

Příloha č. 1

Klasifikační kódy tříd a kategorií nebezpečnosti

Příloha VI Nařízení Evropského Parlamentu A Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 - Tabulka 1.1

Třída nebezpečnosti	Kód třídy a kategorie nebezpečnosti
Výbušnina	Unst. Expl. Expl. 1.1 Expl. 1.2 Expl. 1.3 Expl. 1.4 Expl. 1.5
Hořlavý plyn	Flam. Gas 1 Flam. Gas 2
Hořlavý aerosol	Flam. Aerosol 1 Flam. Aerosol 2
Oxidující plyn	Ox. Gas 1
Plyny pod tlakem	Press. Gas ⁽¹⁾
Hořlavá kapalina	Flam. Liq. 1 Flam. Liq. 2 Flam. Liq. 3
Hořlavá tuhá látka	Flam. Sol. 1 Flam. Sol. 2
Samovolně reagující látka nebo směs	Self-react. A Self-react. B Self-react. CD Self-react. EF Self-react. G
Samozápalná kapalina	Pyr. Liq. 1
Samozápalná tuhá látka	Pyr. Sol. 1
Samozahřívající se látka nebo směs	Self-heat. 1 Self-heat. 2
Látka nebo směs, která při styku s vodou uvolňuje hořlavé plyny	Water-react. 1 Water-react. 2 Water-react. 3
Oxidující kapalina	Ox. Liq. 1 Ox. Liq. 2 Ox. Liq. 3
Oxidující tuhá látka	Ox. Sol. 1 Ox. Sol. 2 Ox. Sol. 3
Organický peroxid	Org. Perox. A Org. Perox. B Org. Perox. CD Org. Perox. EF Org. Perox. G
Látka nebo směs korozivní pro kovy	Met. Corr. 1

Třída nebezpečnosti	Kód třídy a kategorie nebezpečnosti
Akutní toxicita	Acute Tox. 1 Acute Tox. 2 Acute Tox. 3
Žíravost/dráždivost pro kůži	Skin Corr. 1A Skin Corr. 1B Skin Corr. 1C
Vážné poškození očí / podráždění očí	Eye Dam. 1 Eye Irrit. 2
Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže	►M2 Resp. Sens. 1, 1 A, 1B ◀ ►M2 Skin. Sens. 1, 1 A, 1B ◀
Mutagenita v zárodečných buňkách	Muta. 1A Muta. 1B Muta. 2
Karcinogenita	Carc. 1A Carc. 1B Carc. 2
Toxicita pro reprodukci	Repr. 1A Repr. 1B Repr. 2 Lact.
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice	STOT SE 1 STOT SE 2 STOT SE 3
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice	STOT RE 1 STOT RE 2
Nebezpečná při vdechnutí	Asp. Tox. 1
Nebezpečný pro vodní prostředí	Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1 Aquatic Chronic 2 Aquatic Chronic 3 Aquatic Chronic 4
Nebezpečná pro ozonovou vrstvu	►M2 Ozone 1 ◀

1) Viz poznámka U v oddíle 1.1.3. nařízení CLP: Plyny patřící do skupiny „stlačený plyn“, „zkapalněný plyn“, „zchlazený plyn“ nebo Rozpuštěný plyn musí být při uvádění na trh klasifikovány jako „plyny pod tlakem“. Skupina je závislá na skupenství, ve kterém se plyn v obalu nachází, a proto musí být přiřazována jednotlivě.

Kódy standardních vět o nebezpečnosti

Standardní věty o nebezpečnosti přiřazené podle čl. 13 písm. b) jsou uvedeny v souladu s přílohou III.

U některých standardních vět o nebezpečnosti jsou k třímístnému kódu připojena písmena. Jsou použity tyto doplňkové kódy.

H350i	Může vyvolat rakovinu při vdechování.
H360F	Může poškodit reprodukční schopnost.
H360D	Může poškodit plod v těle matky.
H361f	Podezření na poškození reprodukční schopnosti.
H361d	Podezření na poškození plodu v těle matky.
H360FD	Může poškodit reprodukční schopnost. Může poškodit plod v těle matky.

H361fd	Podezření na poškození reprodukční schopnosti. Podezření na poškození plodu v těle matky.
H360Fd	Může poškodit reprodukční schopnost. Podezření na poškození plodu v těle matky.
H360Df	Může poškodit plod v těle matky. Podezření na poškození reprodukční schopnosti.

Příloha č. 2

Údaje o kategoriích nebezpečných látek – k Příloze č. 1 zákona

Tabulka 1

Třídy a kategorie nebezpečnosti podle nařízení (ES) č. 1272/2008		Standardní věty o nebezpečnosti H - věty	Kvalifikační množství nebezpečné látky v tunách	
			Sloupec 2	Sloupec 3
			A	B
H	NEBEZPEČNOST PRO ZDRAVÍ			
H1	AKUTNÍ TOXICITA kategorie 1, všechny cesty expozice	H300 H310 H330	5	20
H2	AKUTNÍ TOXICITA		50	200
	- kategorie 2, všechny cesty expozice	H300 H310 H330		
	- kategorie 3, inhalační cesta expozice (viz poznámka 1)	H331		
H3	TOXICITA PRO SPECIFICKÉ CÍLOVÉ ORGÁNY – JEDNORÁZOVÁ EXPOZICE		50	200
	Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice kategorie 1	H370		
P	FYZIKÁLNÍ NEBEZPEČNOST			
P1a	VÝBUŠNINY (viz poznámka 2)		10	50
	- nestabilní výbušniny, nebo	H200		
	- výbušniny, oddíl 1.1, oddíl 1.2, oddíl 1.3, oddíl 1.5, oddíl 1.6,	H201 H202 H203 H205		
	nebo			
	- látky nebo směsi, které mají výbušné vlastnosti podle metody A. 14 dle nařízení (ES) č. 440/2008 (viz poznámka 3) a nenáleží do třídy nebezpečnosti organické peroxidy nebo samovolně reagující látky a směsi	metoda A. 14 dle nařízení č. 440/2008		

Třídy a kategorie nebezpečnosti podle nařízení (ES) č. 1272/2008		Standardní věty o nebezpečnosti H - věty	Kvalifikační množství nebezpečné látky v tunách	
			Sloupec 2	Sloupec 3
			A	B
P1b	VÝBUŠNINY (viz poznámka 8)		50	200
	Výbušniny, oddíl 1.4 (viz poznámka 4)	H204		
P2	HOŘLAVÉ PLYNY		10	50
	Hořlavé plyny, kategorie 1 nebo 2	H220 H221		
P3a	Hořlavé aerosoly (viz poznámka 5.1)		150	500
	„Hořlavé“ aerosoly kategorie 1 nebo 2 obsahující hořlavé plyny kategorie 1 nebo 2 nebo hořlavé kapaliny kategorie 1	H222 H223 s hořlavými plyny	(čisté)	(čisté)
P3b	Hořlavé aerosoly (viz poznámka 5.1)		5 000	50 000
	„Hořlavé“ aerosoly kategorie 1 nebo 2 neobsahující hořlavé plyny kategorie 1 nebo 2 ani hořlavé kapaliny kategorie 1 (viz poznámka 5.2)	H222 H223 bez hořlavých plynů	(čisté)	(čisté)
P4	OXIDUJÍCÍ PLYNY		50	200
	Oxidující plyny, kategorie 1	H270		
P5a	HOŘLAVÉ KAPALINY		10	50
	- Hořlavé kapaliny, kategorie 1, nebo	H224		
	- hořlavé kapaliny kategorie 2 nebo 3 udržované za teplot nad jejich bodem varu nebo	H225 H226		
	- jiné kapaliny s bodem vzplanutí ≤ 60 °C, udržované za teplot nad jejich bodem varu (viz poznámka 6)			
P5b	HOŘLAVÉ KAPALINY		50	200
	- Hořlavé kapaliny kategorie 2 nebo 3, u kterých zejména podmínky zpracování jako vysoký tlak nebo vysoká teplota mohou vytvořit nebezpečí závažné havárie, nebo	H225 H226		
	- jiné kapaliny s bodem vzplanutí ≤ 60 °C, u kterých zejména podmínky zpracování jako vysoký tlak nebo vysoká teplota mohou vytvořit nebezpečí závažné havárie (viz poznámka 6)			

Třídy a kategorie nebezpečnosti podle nařízení (ES) č. 1272/2008		Standardní věty o nebezpečnosti H - věty	Kvalifikační množství nebezpečné látky v tunách	
			Sloupec 2	Sloupec 3
			A	B
P5c	HOŘLAVÉ KAPALINY			
	Hořlavé kapaliny, kategorie 2 nebo 3, nespádající pod položky P5a a P5b	H225 H226	5 000	50 000
P6a	Samovolně reagující látky a směsi a organické peroxidy			
	Samovolně reagující látky a směsi, typ A nebo B, nebo organické peroxidy, typ A nebo B	H240 H241	10	50
P6b	Samovolně reagující látky a směsi a organické peroxidy			
	Samovolně reagující látky a směsi, typ C, D, E nebo F, nebo organické peroxidy, typ C, D, E nebo F	H242	50	200
P7	SAMOZÁPALNÉ KAPALINY A TUHÉ LÁTKY			
	Samozápalné kapaliny, kategorie 1	H250	50	200
	Samozápalné tuhé látky, kategorie 1	H250		
P8	OXIDUJÍCÍ KAPALINY A TUHÉ LÁTKY Oxidující kapaliny, kategorie 1, 2 nebo 3, nebo	H271, H272		
	oxidující tuhé látky, kategorie 1, 2 nebo 3	H271, H272	50	200
E	NEBEZPEČNOST PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ			
E1	Nebezpečnost pro vodní prostředí v kategorii akutní 1 nebo chronická 1	H400 H410	100	200
E2	Nebezpečnost pro vodní prostředí v kategorii chronická 2	H411	200	500
O	JINÁ NEBEZPEČNOST			
O1	Látky nebo směsi se standardní větou o nebezpečnosti EUH014	EUH014	100	500
O2	Látky a směsi, které při styku s vodou uvolňují hořlavé plyny, kategorie 1	H260	100	500
O3	Látky nebo směsi se standardní větou o nebezpečnosti EUH029	EUH029	50	200

Tabulka 2

Č.	Nebezpečná látka	CAS	Klasifikace nebezpečnosti podle nařízení (ES) č. 1272/2008	Kvalifikační množství nebezpečné látky v tunách	
				Sloupec 2	Sloupec 3
				A	B
1	Dusičnan amonný (viz poznámka 7)	-		5 000	10 000
2	Dusičnan amonný (viz poznámka 8)	-		1 250	5 000
3	Dusičnan amonný (viz poznámka 9)	-	Dusičnan amonný čistý (CAS 6484-52-2) Vlastní klasifikace P: Téměř všechny klasifikovány jako oxidující tuhé látky kategorie 1, H271, 2 nebo 3, H272	350	2 500
4	Dusičnan amonný (viz poznámka 10)	-	Dusičnan amonný čistý (CAS 6484-52-2) Vlastní klasifikace P: Téměř všechny klasifikovány jako oxidující tuhé látky kategorie 1, H271, 2 nebo 3, H272	10	50
5	Dusičnan draselný (viz poznámka 11)	-	Dusičnan draselný čistý (CAS 7757-79-1), Vlastní klasifikace P: Téměř všechny klasifikovány jako oxidující tuhé látky kategorie 1, H271, 2 nebo 3, H272	5 000	10 000
6	Dusičnan draselný (viz poznámka 12)	-	Dusičnan draselný čistý (CAS 7757-79-1), Vlastní klasifikace P: Téměř všechny klasifikovány jako oxidující tuhé látky kategorie 1 H271, 2	1 250	5 000

Č.	Nebezpečná látka	CAS	Klasifikace nebezpečnosti podle nařízení (ES) č. 1272/2008	Kvalifikační množství nebezpečné látky v tunách	
				Sloupec 2	Sloupec 3
				A	B
			nebo 3, H272.		
7	Oxid arseničný, kyselina arseničná nebo její soli	1303-28-2	Vlastní klasifikace H: Akutní toxicita kategorie 2, H300 E: Akutní toxicita pro vodní prostředí kategorie 1, H400 a chronická toxicita pro vodní prostředí kategorie 1, H410	1	2
8	Oxid arsenitý, kyselina arsenitá nebo její soli	1327-53-3	H: Akutní toxicita kategorie 2, H300 E: Akutní toxicita pro vodní prostředí kategorie 1, H400 a chronická toxicita pro vodní prostředí kategorie 1, H410		0,1
9	Brom	7726-95-6	H: Akutní toxicita kategorie 2, H300 E: Akutní toxicita pro vodní prostředí kategorie 1, H400	20	100
10	Chlor	7782-50-5	Plyny pod tlakem P: Oxidující plyn kategorie 1, H270 E: Akutní toxicita pro vodní prostředí kategorie 1, H400 (H: Téměř všechny dle vlastní klasifikace akutně toxické kategorie 1 a kategorie 2, H330 nebo kategorie 3, H331)	10	25

Č.	Nebezpečná látka	CAS	Klasifikace nebezpečnosti podle nařízení (ES) č. 1272/2008	Kvalifikační množství nebezpečné látky v tunách	
				Sloupec 2	Sloupec 3
				A	B
11	Sloučeniny niklu v inhalovatelné práškové formě: oxid nikelnatý, oxid nikličitý, sulfid nikelnatý, sulfid niklitý, oxid niklitý	-	Vlastní klasifikace H: Akutní toxicita kategorie 2, H330 E: Některé akutně toxické pro vodní prostředí kategorie 1, H400 nebo chronicky toxické pro vodní prostředí kategorie 1, H410		1
12	Ethylenimin	151-56-4	P: Hořlavá kapalina kategorie 2, H225 H: Akutní toxicita kategorie 1, H310 a kategorie 2, H300 E: Chronická toxicita pro vodní prostředí kategorie 2, H411	10	20
13	Fluor	7782-41-4	Plyny pod tlakem P: Oxidující plyn kategorie 1, H270 H: Akutní toxicita kategorie 2, H330 (Dle vlastní klasifikace akutní toxicita kategorie 1, H310)	10	20
14	Formaldehyd (koncentrace $\geq 90\%$)	50-00-0	H: Akutní toxicita kategorie 3 (inhalační), H331	5	50
15	Vodík	1333-74-0	Plyny pod tlakem P: Hořlavý plyn kategorie 1, H220	5	50
16	Chlorovodík (zkapalněný plyn)	7647-01-0	Plyny pod tlakem Zákon se vztahuje pouze na zkapalněný plyn, který je klasifikován jako akutně toxický	25	250

Č.	Nebezpečná látka	CAS	Klasifikace nebezpečnosti podle nařízení (ES) č. 1272/2008	Kvalifikační množství nebezpečné látky v tunách	
				Sloupec 2	Sloupec 3
				A	B
			kategorie 3 (inhalačně), H331 Pro kyselinou chlorovodíkovou se vztahuje pouze na směsi > 10%.		
17	Alkyly olova	-	Vlastní klasifikace H: Akutní toxicita kategorie 1 a 2, H300, H310 a H330; E: Akutní toxicita pro vodní prostředí kategorie 1, H400 a chronická toxicita pro vodní prostředí kategorie 1, H410	5	50
18	Zkapalněné hořlavé plyny, kategorie 1 nebo 2 (včetně LPG) a zemní plyn (viz poznámka 13)	-	Vlastní klasifikace P: Hořlavý plyn kategorie 1, H220 a kategorie 2, H221	50	200
19	Acetylen	74-86-2	Plyny pod tlakem P: Hořlavý plyn kategorie 1, H220	5	50
20	Ethylenoxid	75-21-8	Plyny pod tlakem P: Hořlavý plyn kategorie 1, H220 H: Akutní toxicita kategorie 3 (inhalační), H331	5	50
21	Propylenoxid	75-56-9	P: Hořlavá kapalina kategorie 1, H224	5	50
22	Methanol	67-56-1	P: Hořlavá kapalina kategorie 2, H225 H: Akutní toxicita kategorie 3 (inhalační), H331 Toxicita pro specifické	500	5 000

Č.	Nebezpečná látka	CAS	Klasifikace nebezpečnosti podle nařízení (ES) č. 1272/2008	Kvalifikační množství nebezpečné látky v tunách	
				Sloupec 2	Sloupec 3
				A	B
			cílové orgány po jednorázové expozici kategorie 1, H370 (C > 10 %)		
23	4, 4'-methylen bis (2-chloranilin) nebo jeho soli, v práškové formě	101-14-4	E: Akutní toxicita pro vodní prostředí kategorie 1, H400 a chronická toxicita pro vodní prostředí kategorie 1, H410		0,01
24	Methylisokyanát	624-83-9	P: Hořlavá kapalina kategorie 2, H225 H: Akutní toxicita kategorie 2, H330 a akutní toxicita kategorie 3 (inhalační), H311		0,15
25	Kyslík	7782-44-7	Plyny pod tlakem P: Oxidující plyn kategorie 1, H270	200	2 000
26	2,4-toluen diisokyanát, 2,6-toluen diisokyanát	91-08-7 nebo 584-84-9	H: Akutní toxicita kategorie 2, H330 (E: Některé dle vlastní klasifikace chronicky toxické pro vodní prostředí kategorie 2, H411)	10	100
27	Karbondichlorid (fosgen)	75-44-5	Plyny pod tlakem H: Akutní toxicita kategorie 2, H330	0,3	0,75
28	Arsan (arsenovodík)	7784-42-1	Plyny pod tlakem P: Hořlavý plyn kategorie 1, H220; H: Akutní toxicita kategorie 2, H330 E: Akutní toxicita pro vodní prostředí	0,2	1

Č.	Nebezpečná látka	CAS	Klasifikace nebezpečnosti podle nařízení (ES) č. 1272/2008	Kvalifikační množství nebezpečné látky v tunách	
				Sloupec 2	Sloupec 3
				A	B
			kategorie 1, H400 a chronická toxicita pro vodní prostředí kategorie 1, H410		
29	Fosfan (fosforovodík)	7803-51-2	Plyny pod tlakem P: Hořlavý plyn kategorie 1, H220 H: Akutní toxicita kategorie 2, H330 E: Akutní toxicita pro vodní prostředí kategorie 1, H400	0,2	1
30	Chlorid sirmatý	10545-99-0	E: Akutní toxicita pro vodní prostředí kategorie 1, H400 O: O1, EUH014		1
31	Oxid sírový	7446-11-9	Vlastní klasifikace H: Akutní toxicita kategorie 2, H310, H330 nebo kategorie 3 (inhalační), H331	15	75
32	Polychlordibenzofurany a polychlordibenzodioxiny (včetně TCDD), kalkulované jako ekvivalent TCDD (viz poznámka 14)	-	Viz aktuální bezpečnostní list		0,001
33	Tyto KARCINOGENY nebo směsi obsahující tyto karcinogeny v koncentracích vyšších než 5 % hmotnostních: 4-aminobifenyl nebo jeho soli, benzotrichlorid, benzidin nebo jeho soli, bis (chlormethyl)ether, chlormethylmethylether,	-	-	0,5	2

Č.	Nebezpečná látka	CAS	Klasifikace nebezpečnosti podle nařízení (ES) č. 1272/2008	Kvalifikační množství nebezpečné látky v tunách	
				Sloupec 2	Sloupec 3
				A	B
33	1,2-dibrommethan, diethylsulfát, dimethylsulfát, dimethylkarbamoylchlorid, 1,2-dibrom-3-chlorpropan, 1,2-dimethylhydrazin, dimethylnitrosoamin, hexamethylfosfotriamid, hydrazin, 2-naftylamin nebo jeho soli, 4-nitrodifenyl a 1,3 propansulton			0,5	2
34	Ropné produkty a alternativní paliva	-		2 500	25 000
34 a)	a) benzíny a primární benzíny,		Viz aktuální bezpečnostní list		
34 b)	b) letecké petroleje (včetně paliva pro reaktivní motory),		Viz aktuální bezpečnostní list		
34 c)	c) plynové oleje (včetně motorové nafty, topných olejů pro domácnost a směsí plynových olejů),		Viz aktuální bezpečnostní list		
34 d)	d) těžké topné oleje,		Viz aktuální bezpečnostní list		
34 e)	e) alternativní paliva sloužící ke stejným účelům a mající podobné vlastnosti, pokud jde o hořlavost a nebezpečnost pro životní prostředí jako produkty uvedené v písmenech a) až d)		Viz aktuální bezpečnostní list		
35	Bezvodý amoniak	7664-41-7	P: Hořlavý plyn kategorie 2, H221 H: Akutní toxicita kategorie 3 (inhalační),	50	200

Č.	Nebezpečná látka	CAS	Klasifikace nebezpečnosti podle nařízení (ES) č. 1272/2008	Kvalifikační množství nebezpečné látky v tunách	
				Sloupec 2	Sloupec 3
				A	B
			H331 E: Akutní toxicita pro vodní prostředí kategorie 1, H400		
36	Fluorid boritý	7637-07-2	H: Akutní toxicita kategorie 2, H330; O: O1, EUH014	5	20
37	Sirovodík	7783-06-4	Plyny pod tlakem P: Hořlavý plyn kategorie 1, H220; H: Akutní toxicita kategorie 2, H330; E: Akutní toxicita pro vodní prostředí kategorie 1, H400	5	20
38	Piperidin	110-89-4	P: Hořlavá kapalina kategorie 2, H225 H: Akutní toxicita kategorie 3 (inhalační), H331	50	200
39	Bis(2-dimethylaminoethyl)(methyl)amin	3030-47-5	H: Akutní toxicita kategorie 3 (inhalační), H311	50	200
40	3-(2-ethylhexyloxy)propylamin	5397-31-9	Vlastní klasifikace H: Akutní toxicita kategorie 3 (inhalační), H331 E: Chronická toxicita pro vodní prostředí kategorie 1, H410 nebo kategorie 2, H411	50	200
41	Směsi (*) chlornanu sodného klasifikované ve třídě akutní toxicita pro vodní prostředí, kategorie 1 [H400] obsahující méně než 5 % aktivního chlóru a		Viz aktuální bezpečnostní list	200	500

Č.	Nebezpečná látka	CAS	Klasifikace nebezpečnosti podle nařízení (ES) č. 1272/2008	Kvalifikační množství nebezpečné látky v tunách	
				Sloupec 2	Sloupec 3
				A	B
	neklasifikované v žádné jiné kategorii nebezpečnosti v tabulce I přílohy I. (*) Za předpokladu, že směs při nepřítomnosti chlornanu sodného nebude klasifikována ve třídě akutní toxicita pro vodní prostředí 1 [H400].				
42	Propylamin (viz poznámka 15)	107-10-8	Vlastní klasifikace P: Hořlavá kapalina kategorie 2, H225 H: Akutní toxicita kategorie 3 (inhalační), H331	500	2 000
43	Terc-butyl-akrylát (viz poznámka 15)	1663-39-4	P: Hořlavá kapalina kategorie 2, H225; E: Chronická toxicita pro vodní prostředí kategorie 2, H411	200	500
44	2-methyl-3-butennitril (viz poznámka 15)	16529-56-9	Vlastní klasifikace P: Hořlavá kapalina kategorie 2, H225 a kategorie 3, H226 H: Akutní toxicita kategorie 3, (inhalační), H331	500	2 000
45	Tetrahydro-3,5-dimethyl- 1,3,5-thiadiazin-2-thion (Dazomet) (viz poznámka 15)	533-74-4	E: Akutní toxicita pro vodní prostředí kategorie 1, H400 a chronická toxicita pro vodní prostředí 1, H410	100	200
46	Methyl-akrylát (viz poznámka 15)	96-33-3	P: Hořlavá kapalina kategorie 2, H225	500	2 000
47	3-methylpyridin (viz poznámka 15)	108-99-6	Vlastní klasifikace P: Hořlavá kapalina kategorie 2, H225 a	500	2 000

Č.	Nebezpečná látka	CAS	Klasifikace nebezpečnosti podle nařízení (ES) č. 1272/2008	Kvalifikační množství nebezpečné látky v tunách	
				Sloupec 2	Sloupec 3
				A	B
			kategorie 3, H226 H: Akutní toxicita kategorie 3 (inhalační), H331		
48	1-brom-3-chlorpropan (viz poznámka 15)	109-70-6	Vlastní klasifikace P: Hořlavá kapalina kategorie 3, H226 H: Akutní toxicita kategorie 3 (inhalační), H331	500	2 000

POZNÁMKY

1. Nebezpečné látky spadající do třídy akutní toxicita kategorie 3 orální cestou expozice (H 301) spadají do třídy nebezpečnosti H2 AKUTNÍ TOXICITA v těch případech, kdy nelze odvodit ani klasifikaci akutní inhalační toxicity ani klasifikaci akutní dermální toxicity, například v důsledku nedostatku přesvědčivých údajů o inhalační a dermální toxicitě.
2. Třída nebezpečnosti výbušniny obsahuje výbušné předměty (viz oddíl 2.1 přílohy i nařízení (ES) č. 1272/2008). Je-li známo množství výbušné látky nebo směsi obsažené v předmětu, uvažuje se pro účely tohoto zákona toto množství. Není-li množství výbušné látky nebo směsi obsažené v předmětu známo, považuje se pro účely této směrnice za výbušninu celý předmět.
3. Zkoušení výbušných vlastností látek a směsí je nezbytné pouze tehdy, pokud se screeningovou zkouškou podle části 3 přílohy 6 Doporučení OSN pro přepravu nebezpečného zboží: Příručka zkoušek a kritérií (dále jen „příručka zkoušek a kritérií OSN“)⁴⁾ zjistí, že látka nebo směs může mít výbušné vlastnosti.
4. Jsou-li výbušniny spadající do oddílu 1.4 vybaleny z obalu nebo znovu zabaleny, zařazují se v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008 do položky P1a, pokud nebude prokázáno, že jejich nebezpečnost nadále odpovídá oddílu 1.4.
- 5.1 Hořlavé aerosoly se klasifikují podle směrnice Rady 75/324/EHS ze dne 20. května 1975 o sblížení právních předpisů členských států týkajících se aerosolových rozprašovačů⁵⁾ (směrnice o aerosolových rozprašovačích).

⁴⁾ Více pokynů k prominutí testu naleznete v popisu metody A.14, viz nařízení Komise (ES) č. 440/2008 ze dne 30. května 2008, kterým se stanoví zkušební metody podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (Úř. věst. L 142, 31. 5. 2008, s. 1).

⁵⁾ Úř. věst. L 147, 9. 6. 1975, s. 40

„Extrémně hořlavé“ a „hořlavé“ aerosoly podle směrnice 75/324/EHS odpovídají hořlavým aerosolům kategorií 1 a 2 podle nařízení (ES) č. 1272/2008.

5.2 Aby bylo možné použít tuto položku, je třeba prokázat, že aerosolový rozprašovač neobsahuje hořlavý plyn kategorie 1 nebo 2 ani hořlavou kapalinu kategorie 1.

6. Podle bodu 2.6.4.5 přílohy i nařízení (ES) č. 1272/2008 nemusí být kapaliny s bodem vzplanutí vyšším než 35 °C zařazeny do kategorie 3, jestliže byly získány negativní výsledky v testu podpory hoření L. 2, části III, oddílu 32 Příručky zkoušek a kritérií OSN. Při náročnějších podmínkách, například vysoké teplotě nebo tlaku, však toto neplatí, a proto jsou tyto kapaliny zařazeny do této kategorie.

7. Dusičnan amonný (5 000 / 10 000): hnojiva schopná samovolného rozkladu
Toto se vztahuje na vícesložková nebo směsná hnojiva na bázi dusičnanu amonného (vícesložková nebo směsná hnojiva obsahující dusičnan amonný s fosforečnanem nebo uhličitanem draselným), která jsou schopna samovolného rozkladu podle zkoušky „Trough Test“ OSN (viz Příručka zkoušek a kritérií OSN, část III, pododdíl 38.2) a u kterých je obsah dusíku z dusičnanu amonného

- 15,75 % ⁶⁾ až 24,5 % ⁷⁾ hmotnostních a které neobsahují více než 0,4 % hořlavých či organických látek celkem nebo splňují požadavky přílohy III-2 nařízení (ES) č. 2003/2003 ze dne 13. října 2003 o hnojivech⁸⁾,
- 15,75 % hmotnostních nebo méně a hořlavé látky nejsou omezeny.

8. Dusičnan amonný (1 250 / 5 000): jakost pro hnojiva

Toto se vztahuje na jednosložková hnojiva na bázi dusičnanu amonného a na vícesložková nebo směsná hnojiva na bázi dusičnanu amonného, která splňují požadavky přílohy III-2 nařízení (ES) č. 2003/2003 a u kterých je obsah dusíku z dusičnanu amonného

- větší než 24,5 % hmotnostních s výjimkou směsí dusičnanu amonného s dolomitem, vápencem nebo uhličitanem vápenatým o čistotě alespoň 90 %,
- větší než 15,75 % hmotnostních u směsí dusičnanu amonného a síranu amonného,
- větší než 28 % ⁹⁾ hmotnostních u směsí dusičnanu amonného s dolomitem, vápencem nebo uhličitanem vápenatým o čistotě alespoň 90 %.

9. Dusičnan amonný (350 / 2 500): technický

Toto se vztahuje na dusičnan amonný a směsi s dusičnanem amonným, jejichž obsah dusíku z dusičnanu amonného je:

- 24,5 % až 28 % hmotnostních a které neobsahují více než 0,4 % hořlavých látek,
- více než 28 % hmotnostních a které neobsahují více než 0,2 % hořlavých látek.

Toto se vztahuje také na vodné roztoky dusičnanu amonného, ve kterých jeho koncentrace přesahuje 80 % hmotnostních.

10. Dusičnan amonný (10 / 50): materiál „off-spec“ (blíže neurčený) a hnojiva, která neprojdou zkouškou výbušnosti

Toto se vztahuje na:

- materiál vyřazený v průběhu výrobního postupu a dusičnan amonný a směsi s dusičnanem amonným, jedno- složková hnojiva na bázi dusičnanu amonného a vícesložková nebo směsná hnojiva na bázi dusičnanu amonného uvedené

⁶⁾ Obsah dusíku z dusičnanu amonného 15,75 % hmotnostních odpovídá 45 % koncentraci dusičnanu amonného.

⁷⁾ Obsah dusíku z dusičnanu amonného 24,5 % hmotnostních odpovídá 70 % koncentraci dusičnanu amonného.

⁸⁾ Úř. věst. L 304, 21.11.2003, s. 1.

⁹⁾ Obsah dusíku z dusičnanu amonného 28 % hmotnostních odpovídá 80% koncentraci dusičnanu amonného.

v poznámkách 8 a 9, které jsou vráceny nebo byly vráceny konečným uživatelem výrobcí, do dočasného skladu nebo do zpracovatelského zařízení k přepracování, využití nebo zpracování pro bezpečné použití, protože již nevyhovují požadavkům uvedeným v poznámkách 8 a 9,

- hnojiva uvedená v první odrážce poznámky 7 a v poznámce 8 k této příloze, která nesplňují požadavky přílohy III-2 nařízení (ES) č. 2003/2003.

11. Dusičnan draselný (5 000 / 10 000):

Toto se vztahuje na směsná hnojiva na bázi dusičnanu draselného s dusičnanem draselným ve formě granulí nebo mikrogranulí, která mají stejné nebezpečné vlastnosti jako čistý dusičnan draselný.

12. Dusičnan draselný (1 250 / 5 000):

Toto se vztahuje na směsná hnojiva na bázi dusičnanu draselného s dusičnanem draselným v krystalické formě, která mají stejné nebezpečné vlastnosti jako čistý dusičnan draselný.

13. Upravený bioplyn

Pro účely provedení tohoto zákona se upravený bioplyn klasifikuje v položce 18 tabulky II, pokud byl zpracován v souladu s platnými normami pro vyčištěný a upravený bioplyn se zaručením stejné kvality, jakou má zemní plyn včetně obsahu metanu, a pokud obsahuje maximálně 1 % kyslíku.

14. Polychlorodibenzofurany a polychlorodibenzodioxiny

Množství polychlorodibenzofuranů a polychlorodibenzodioxinů se počítají s použitím následujících faktorů:

WHO 2005 TEF			
2,3,7,8-TCDD	1	2,3,7,8 - TCDF	0,1
1,2,3,7,8-PeCDD	1	2,3,4,7,8-PeCDF	0,3
		1,2,3,7,8-PeCDF	0,03
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,1		
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,1	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,1	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,1
		1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,01	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,1
OCDD	0,0003	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01
		1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,01
		OCDF	0,0003

(T = tetra, P = penta, Hx = hexa, Hp = hepta, o = okta) Zdroj – Van den Berg et al: The 2005 World Health Organization Re-evaluation of Human and Mammalian Toxic Equivalency Factors for Dioxins and Dioxin-like Compounds

15. Pokud tato nebezpečná látka spadá do kategorie P5a hořlavá kapalina nebo P5b hořlavá kapalina, použijí se pro účely tohoto zákona nejnižší kvalifikační množství.

Příloha č. 3: Příklady použití sčítacího vzorce

Příklad 1

V tabulce jsou údaje o nebezpečných látkách včetně umístěného množství v posuzovaném objektu

Název látky	CAS	Klasifikace/ H-věty	Kategorie nebezpečnosti (tabulka I) / jmenovitě vybraná látka (tabulka II)	Objem/ kapacita dle projektu	Identifikace umístění (tanku, skladu, apod.)	Fyzikální forma látky	Množství v tunách	Kvalifikační množství v tunách	
								A	B
Aceton	67-64-1	Flam.Liq. 2: H225 Eye Irrit. 2 : H319 STOT SE 3: H336	P5c hořlavé kapaliny	20 000 x 1 l	malé obaly (sklad)	kapalná	114,55	5 000	50 000
				2 500 x 10 l	kanystry (sklad)				
				4 x 25 000 l	zásobníky				
Dimethylsulfát	77-78-1	Carc. 1B: H350 Muta. 2: H341 Acute tox. 2, imhalation: H330 Acute tox. 3: H301 Skin Corr. 1B: H314 Skin Sens. 1: H317	Jmenovitě vybraná látka	225 l	zásobník	kapalná	0,3	0,5	200
Dusitan sodný	7632- 00-0	Ox. Sol. 3: H272 Acute Tox. 3: H301 Aquatic Acute 1: H400	P8 oxidující kapaliny a tuhé látky	5 000 kg	zásobník	pevná	5	50	200
			E1 Nebezpečnost pro vodní prostředí v kategorii akutní 1 nebo chronická 1					100	200
Kyslík	7782- 44-7	Ox. Gas 1: H270 Press. Gas: H281 Press. Gas, H280	Jmenovitě vybraná látka	1 x 20 000kg	zásobník	kapalná	28,52	200	2 000
				600 x 50l	tlaková láhev	plynná (200 bar)			

Acetylen	74-86-2	Flam. Gas 1; H220, EUH006 Press. Gas, H280	Jmenovitě vybraná látka	332 x10 kg 100 x 6 kg	tlaková láhev	rozpuštěný	3,920	5	50
Benzín	-	Flam. liq. 1: H224 Asp. Tox. 1: H304 Skin irit. 2: H315 Repr. 2: H361 Muta. 1B: H340 Carc. 1B: H350 STOT Single Exp. 3: H336 Aquatic Chronic 2: H411	Jmenovitě vybraná látka	10 x 50 000 l	vlakové cisterny	kapalná	385	2 500	25 000
1-Naftylamin	134-32- 7	Acute Tox. 4: H302 Aquatic Chronic 2: H411 Carc. 1A: H350	E2 Nebezpečnost pro vodní prostředí v kategorii chronická 2	4 x 5 000 kg	zásobník	pevná	20	200	500
Oxid dusný	10024- 97-2	Ox. Gas 1: H270 Press. Gas: H280	P8 oxidující kapaliny a tuhé látky	20 000 kg	zásobník	kapalná	20	50	200
Oxid siřičitý	231- 195-2	Acute Tox. 3: H 331 Skin Corr. 1A: H 314 EUH071 Press. Gas: H280	H2 AKUTNÍ TOXICITA kategorie 3, inhalační cesta expozice	4 x 990 kg 2 x 550 kg	sud	kapalná	5,06	50	200

Z tabulky je patrné, že umístěné množství žádné z nebezpečných látek nepřekračuje kvalifikační množství pro zařazení do skupiny a nebo B. Z tohoto důvodu je použito sčítacího vzorce následovně.

1. Pro látky, které spadají do třídy akutní toxicita, kategorii 1, 2 nebo 3 (inhalační cesta expozice) nebo toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice kategorie 1, s nebezpečnými látkami spadajícími do oddílu H tříd H1 až H3.

$$N = \text{dimethylsulfát}/0,5 + \text{oxid siřičitý}/50$$

$$N = 0,3/0,5 + 5,06/50 = 0,712 \text{ což je } < 1$$

2. Pro látky, které jsou výbušniny, hořlavé plyny, hořlavé aerosoly, oxidující plyny, hořlavé kapaliny, samovolně reagující látky a směsi, organické peroxidy, samozápalné kapaliny a tuhé látky, oxidující kapaliny a tuhé látky, s nebezpečnými látkami spadajícími do oddílu P tříd P1 až P8

$$N = \text{aceton}/5\ 000 + \text{dusitan sodný}/50 + \text{kyslík}/200 + \text{acetylen}/5 + \text{benzín}/2\ 500 + \text{oxid dusný}/50$$

$$N = 114,55/5\ 000 + 5/50 + 28,52/200 + 3,92/5 + 385/2\ 500 + 20/50 = 1,604 \text{ což je } > 1$$

3. Pro látky, které spadají mezi nebezpečné pro vodní prostředí, akutně kategorie 1, chronicky kategorie 1 nebo chronicky kategorie 2, s nebezpečnými látkami spadajícími do oddílu E tříd E1 a E2.

$$N = \text{Dusitan sodný}/100 + \text{Benzín}/2\ 500 + \text{1-Naftylamin}/200$$

$$N = 5/100 + 385/2\ 500 + 20/200 = 0,304 \text{ což je } < 1$$

Pro první případ, ve kterém vychází ukazatel $N > 1$, se provede součet rovněž s kvalifikačním množstvím pro zařazení do skupiny B.

$$N = \text{aceton}/50\ 000 + \text{dusitan sodný}/200 + \text{kyslík}/2\ 000 + \text{acetylen}/50 + \text{benzín}/25\ 000 + \text{oxid dusný}/200$$

$$N = 114,55/50\ 000 + 5/200 + 28,52/2\ 000 + 3,92/50 + 385/25\ 000 + 20/200 = 0,235 \text{ což je } < 1$$

Výsledkem použití sčítacího vzorce v příkladu 1 je zařazení objektu do skupiny A.

Příklad 2

V tabulce jsou uvedeny údaje o nebezpečných látkách včetně umístěného množství v posuzovaném objektu

Název látky	CAS	Klasifikace/ H-věty	Kategorie nebezpečnosti (tabulka I) / jmenovitě vybraná látka (tabulka II)	Objem/kapacita dle projektu	Identifikace umístění (tanku, skladu, apod.)	Fyzikální forma látky	Množství v tunách	Klasifikační množství v tunách	
								A	B
Chlór	7782-50-5	Press. Gas, H280 Ox. Gas 1: H270 Acute Tox. 2: H330 Eye Irrit. 2: H319 STOT SE 3: H335 Skin Irrit. 2: H315 Aquatic Acute 1: H400	Jmenovitě vybraná látka	4 x 1000 kg	tlaková láhev	kapalná	4	10	25
Kyslík	7782-44-7	Ox. Gas 1: H270 Press. Gas: H281 Press. Gas, H280	Jmenovitě vybraná látka	1 x 20 000kg	zásobník	kapalná	28,52	200	2 000
				600 x 50l	tlaková láhev	plynná (200 bar)			
Acetylen	74-86-2	Flam. Gas 1; H220, EUH006 Press. Gas, H280	Jmenovitě vybraná látka	332 x 10 kg 100 x 6 kg	tlaková láhev	rozpuštěný	3,92	5	50
Oxid siřičitý	231-195-2	Acute Tox. 3: H 331 Skin Corr. 1A: H 314 EUH 071 Press. Gas: H280	H2 AKUTNÍ TOXICITA kategorie 3, inhalační cesta expozice	4 x 990 kg 2 x 550 kg	sud	kapalná	5,06	50	200

Z tabulky je patrné, že umístěné množství žádné z nebezpečných látek nepřekračuje kvalifikační množství pro zařazení do skupiny A nebo B. Z tohoto důvodu je použito sčítacího vzorce následovně.

1. Pro látky, které spadají do třídy akutní toxicita, kategorii 1, 2 nebo 3 (inhalační cesta expozice) nebo toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice kategorie 1, s nebezpečnými látkami spadajícími do oddílu H tříd H1 až H3.

$$N = \text{chlór}/10 + \text{oxid siřičitý}/50$$

$$N = 4/10 + 5,06/50 = 0,4 + 0,1012 = 0,5012 \text{ což je } < 1$$

2. Pro látky, které jsou výbušniny, hořlavé plyny, hořlavé aerosoly, oxidující plyny, hořlavé kapaliny, samovolně reagující látky a směsi, organické peroxidy, samozápalné kapaliny a tuhé látky, oxidující kapaliny a tuhé látky, s nebezpečnými látkami spadajícími do oddílu P tříd P1 až P8

$$N = \text{chlór}/10 + \text{kyslík}/200 + \text{acetylen}/5$$

$$N = 4/10 + 28,52/200 + 3,92/5 = 0,4 + 0,1426 + 0,784 = 0,4 + 0,9266 = 1,3266 \text{ což je } > 1$$

3. Pro látky, které spadají mezi nebezpečné pro vodní prostředí, akutně kategorie 1, chronicky kategorie 1 nebo chronicky kategorie 2, s nebezpečnými látkami spadajícími do oddílu E tříd E1 a E2.

$$N = \text{chlór}/10$$

$$N = 4/10 = 0,4 \text{ což je } < 1$$

Pro druhý případ, ve kterém vychází ukazatel $N > 1$, se provede součet rovněž s kvalifikačním množstvím pro zařazení do skupiny B.

$$N = \text{chlór}/25 + \text{kyslík}/2000 + \text{acetylen}/50$$

$$N = 4/25 + 28,52/2000 + 3,92/50 = 0,16 + 0,01426 + 0,0784 = 0,2526 \text{ což je } < 1$$

Výsledkem použití sčítacího vzorce v příkladu 2 je zařazení objektu do skupiny A.

METODICKÝ POKYN

pro zpracování písemných podkladů pro stanovení zóny havarijního plánování a pro vypracování vnějšího havarijního plánu podle zákona č. 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií

Čl. 1

Úvod

Podklady pro stanovení zóny havarijního plánování a pro vypracování vnějšího havarijního plánu (dále jen „podklad“) zpracovává provozovatel objektu zařazeného do skupiny B podle zákona č. 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb. o správních poplatcích ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“). Náležitosti obsahu podkladů pro stanovení zóny havarijního plánování a zpracování vnějšího havarijního plánu, jejich strukturu a způsob jejich zpracování včetně obsahu jednotlivých kapitol stanoví příloha č. 9 vyhlášky č. 227/2015 Sb. o náležitostech bezpečnostní dokumentace a rozsahu informací poskytovaných zpracovateli posudku.

Podle § 2 zákona je zóna havarijního plánování (ZHP) území v okolí objektu, ve kterém jsou uplatňovány požadavky ochrany obyvatelstva a požadavky územního rozvoje z hlediska havarijního plánování formou vnějšího havarijního plánu. Podle §3 vyhlášky ministerstva vnitra č. 226/2015 Sb. o zásadách pro vymezení zóny havarijního plánování a postupu při jejím vymezení a o náležitostech obsahu vnějšího havarijního plánu se ZHP vymezuje jako plocha ohraničená vnější hranicí ZHP s výjimkou území, pro které se zpracovává vnitřní havarijní plán. Zóna havarijního plánování se nestanovuje v případech, kdy o tom s uvedením důvodů rozhodl krajský úřad podle § 30 zákona, například když za hranicemi objektu zařazeného do skupiny B nehrozí nebezpečí závažné havárie. Tato skutečnost je uvedena v rozhodnutí krajského úřadu podle § 30.

Metodický pokyn je zaměřen na způsob výběru údajů pro zpracování podkladu a zpracování jednotlivých částí podkladu.

Čl. 2

Způsob výběru informací

Podklady zpracovává provozovatel zařazený do skupiny B na základě výsledků hodnocení scénářů závažných havárií podle §2, §6 a §10 vyhlášky č. 227/2015 Sb., tj. na základě údajů v dokumentech posouzení rizik závažné havárie, bezpečnostní zpráva a vnitřní havarijní plán zpracovaných podle vyhlášky č. 227/2015 Sb.

Identifikace příslušných údajů v těchto dokumentech pro potřeby zpracování podkladu je uvedena v příloze č. 1 tohoto metodického pokynu.

Zpracovatel podkladů vybere s využitím výsledků provedeného posouzení rizika všechny scénáře závažných havárií, které mohou vzniknout v objektu a jejichž následky se mohou projevit mimo objekt.

Stanovení, zda se následky závažných havárií mohou projevit mimo objekt, se provádí na základě grafického znázornění výsledků posouzení rizika, tj. zjištěných dosahů havárií. Do mapy objektu a jeho okolí se vynášejí křivky dosahů havárií, a to pro ty scénáře havárií, které pro daný zdroj rizika mají největší dosah. Jedná se např. o:

- izolinie koncentrací nebezpečných pro zdraví a životy občanů v případě úniku toxických látek,
- dosah tlakových vln v případě výbuchu,
- dosah tepelné radiace v případě požáru,
- dolety fragmentů způsobené výbuchem,
- rozsah znečištění podzemních nebo povrchových vod.

V případě scénářů havárií, jejichž následky se projevují vně objektu, se vyberou údaje v rozsahu požadovaném v příloze č. 9 k vyhlášce č. 227/2015 Sb. ze zpracované bezpečnostní zprávy, posouzení rizik závažné havárie a vnitřního havarijního plánu (viz příloha č. 1 k tomuto metodickému pokynu).

Při zpracování podkladů je kladen důraz na:

- informace o objektu (pro účely stanovení zóny havarijního plánování, příp. pro hodnocení domino efektu krajským úřadem),
- popis následků vně objektu,
- přehled spolupráce s vnějšími zásahovými složkami,
- způsob varování občanů.

Čl. 3

Zpracování podkladu pro objekt

Rozsah zpracování podkladu se liší pro objekty podle skutečnosti, zda na základě posouzení rizik závažné havárie nastane některá z následujících situací.

1. Následky závažné havárie se neprojevují vně objektu

V případě, kdy posouzením rizik nebyly zjištěny scénáře havárií, jejichž následky by se projevíly mimo objekt, předkládá provozovatel krajskému úřadu podklady podle bodů 1. – 3. přílohy č. 9 vyhlášky č. 227/2015 Sb., které obsahují následující údaje:

- Identifikační údaje o objektu,
- Informace o objektu.

U bodu 3. „Popis závažné havárie, která může vzniknout v objektu a jejíž následky se mohou projevit mimo objekt“ provozovatel pouze konstatuje, že závažné havárie, které mohou vzniknout v objektu, se svými následky mimo objekt neprojevují. Toto konstatování doloží plánem objektu s vyneseními dosahy havárií s odkazem, že podrobné posouzení rizika je uvedeno v bezpečnostní zprávě.

U bodů 4 až 5 uvede provozovatel, že nejsou relevantní pro daný objekt.

2. Následky závažné havárie se projevují vně objektu

V případě, kdy posouzením rizika byly zjištěny scénáře havárií, jejichž následky by se projevily mimo objekt, provozovatel předkládá krajskému úřadu podklady obsahující údaje podle bodů 1. - 9. přílohy č. 9 vyhlášky č. 227/2015 Sb.

Čl. 4

Tento metodický pokyn nabývá účinnosti dne 12. 5. 2016 a nahrazuje metodický pokyn odboru environmentálních rizik Ministerstva životního prostředí pro „Zpracování písemných podkladů pro stanovení zóny havarijního plánování a pro vypracování vnějšího havarijního plánu“ podle zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií (uveřejněno ve Věstníku MŽP v částce. 2/2007).

V Praze dne 12. 5. 2016

Ing. Karel Bláha, CSc.
ředitel odboru environmentálních rizik
a ekologických škod

Příloha č. 1

Srovnání požadavků vyhlášky č. 227/2015 Sb. na obsah kapitol dokumentu pro stanovení zóny havarijního plánování a vypracování vnějšího havarijního plánu (příloha č. 9 vyhlášky) s požadavky na způsob a rozsah zpracování bezpečnostní zprávy (příloha č. 5 vyhlášky), resp. způsob a rozsah zpracování vnitřního havarijního plánu (příloha č. 8 vyhlášky)

Příloha č. 9 k vyhlášce č. 227/2015 Sb. je v následujícím textu uvedena v plném znění *kurzívou*. Ke každému bodu je normálním tučným stylem písma uveden odkaz na kapitolu bezpečnostní zprávy (BZ, v řazení podle přílohy č. 5) nebo vnitřního havarijního plánu (VHP; v řazení podle přílohy č. 8) popř. systému řízení bezpečnosti (SŘB, v řazení podle přílohy č. 2), kde lze informace nutné pro tento bod najít.

Příloha č. 9 k vyhlášce č. 227/2015 Sb.

Náležitosti obsahu podkladů pro stanovení zóny havarijního plánování a zpracování vnějšího havarijního plánu, jejich struktura a obsah jejich jednotlivých kapitol

1. *Identifikační údaje o provozovateli a objektu:*
 - a) *název a sídlo provozovatele, tel./fax/e-mail, IČO (BZ ČÁST I., kapitola 1. a),*
 - b) *název a adresa objektu (BZ ČÁST I., kapitola 1. b),*
 - c) *jméno, popřípadě jména, příjmení a bydliště fyzické osoby oprávněné jednat za provozovatele (BZ ČÁST I., kapitola 1. c),*
 - d) *uvedení jména, popřípadě jmen, příjmení a funkčního zařazení fyzických osob, které mají pověření provozovatele realizovat preventivní bezpečnostní opatření uvedená ve vnitřním havarijním plánu a které jsou oprávněny v této věci komunikovat s krajským úřadem a operačním a informačním střediskem integrovaného záchranného systému, složkami integrovaného záchranného systému nebo jinými havarijními službami (VHP ČÁST I., kapitola 2.).*

2. *Informace o objektu:*
 - a) *popis hlavních výrobních činností (BZ ČÁST I., kapitola 3. a), ČÁST II., kapitola 1.4.),*
 - b) *popis hlavních technologických procesů (BZ ČÁST II., kapitola 1.3.),*
 - c) *schematické znázornění hlavních výrobních částí (BZ ČÁST II., kapitola 1.1.2.),*
 - d) *schematické znázornění vzájemných vztahů hlavních technologických částí, včetně uvedení informace, zda mezi skladovacími nádržemi nebezpečných látek existuje dostatečná fyzická nebo účinná separace, jsou-li technologickou částí zásobníky (BZ ČÁST II., kapitola 1.1.3.).*

3. *Popis závažné havárie, která může vzniknout v objektu a jejíž následky se mohou projevit mimo objekt.*
 - 3.1. *Seznam nebezpečných látek a jejich množství podle jejich chemických nebo obchodních názvů, včetně jejich klasifikace a nebezpečných vlastností uvedených v návrhu na zařazení*
 - a) *umístěných v objektu (BZ ČÁST II., kapitola 1.2.1. a), 1.2.3., 1.2.4.),*

- b) vznikajících v průběhu činnosti (BZ ČÁST II., kapitola 1.2.1. b-e), 1.2.3., 1.2.4.),
- c) vznikajících v interakci s dalšími látkami a směsmi v případě závažné havárie (BZ ČÁST II., kapitola 1.2.1. f), 1.2.3., 1.2.4.).
- 3.2. Rizika závažné havárie a popis jejich scénářů (BZ ČÁST III., Posouzení rizik závažné havárie podle přílohy č. 1 vyhlášky č. 227/2015 Sb.):
- informace o riziku závažné havárie, která může vzniknout v objektu,
 - určení místa (například stáčiště, zásobníky, potrubní mosty, technologické jednotky) pravděpodobného vzniku závažné havárie, včetně grafického vyznačení identifikovaných zdrojů rizik,
 - popis scénářů předpokládaného průběhu závažné havárie.
4. Přehled možných následků závažné havárie na životy a zdraví lidí a zvířat, životní prostředí a majetek, včetně způsobů účinné ochrany před těmito následky (VHP ČÁST II., kapitola 1.1., 1.2., BZ ČÁST III Posouzení rizik závažné havárie podle přílohy č. 1 vyhlášky č. 227/2015 Sb.)
- 4.1. Informace o možných následcích závažné havárie: (BZ ČÁST III Posouzení rizik závažné havárie podle přílohy č. 1 vyhlášky č. 227/2015 Sb.)
- popis předpokládaného poškození staveb, včetně určení plošného rozsahu poškození, vyplývající z modelů použitých při hodnocení jednotlivých scénářů následků závažné havárie,
 - popis předpokládané ztráty života nebo poškození zdraví osob, vyplývající z rozptylových studií a dalších modelů, včetně uvedení předpokládaných koncentrací a určení jejich plošného rozsahu,
 - předpokládané následky závažné havárie na životní prostředí, včetně odhadu jejich rozsahu a šíření.
- 4.2. Způsoby ochrany před možnými následky závažné havárie ve vztahu (VHP ČÁST II., kapitola 2.1., BZ ČÁST VI., kapitola 1. až 5.)
- k poškození staveb,
 - ke ztrátě života nebo poškození zdraví lidí při různých koncentracích nebezpečných látek šířených v ovzduší,
 - k újmě na složkách životního prostředí (okamžitou, střednědobou a dlouhodobou),
 - k poškození zdraví zvířat.
5. Přehled preventivních bezpečnostních opatření ke zmírnění následků závažné havárie
- 5.1. Přehled preventivních bezpečnostních opatření provozovatele při navázání spolupráce se složkami integrovaného záchranného systému určenými pro provedení záchranných a likvidačních prací v případě vzniku závažné havárie a omezení následků závažné havárie mimo objekt: (VHP ČÁST II., kapitola 2., BZ ČÁST VI. kapitola 1. až 5.), SŘB kapitola II. 4.4., II. 4.7.)
- jednoduché grafické a písemné vyjádření postupu provozovatele v případě vzniku závažné havárie vedoucí k omezení jejich následků,
 - přehled složek integrovaného záchranného systému a havarijních služeb, o kterých provozovatel v dokumentaci uvažuje pro spolupráci při omezení následků závažné havárie podle jiných právních předpisů.
- 5.2. Informace o způsobu vyrozumění, varování a průběžném informování osob

v případě vzniku závažné havárie:

- a) postup provozovatele při aktivaci varovných systémů a poskytování dalších pokynů a informací (VHP ČÁST II., kapitola 2.3., BZ ČÁST VI., kapitola 5.),
- b) způsoby a prostředky vyrozumění a varování (sirény a vizuální zařízení, využití rozhlasu, telefonu a dalších médií nebo systémů), včetně uvedení zejména typu sirén, náhradních rozhlasových frekvencí nebo zvláštních telefonních čísel (VHP ČÁST II., kapitola 2.5., 2.7., kapitola 3. odst. 2.),
- c) systém varovných signálů (zvukových, vizuálních, dalších) a způsoby a prostředky průběžného informování osob (VHP ČÁST II., kapitola 2.7., kapitola 3. odst. 2.),
- d) uvedení dalších informačních prostředků, které byly připraveny pro osoby s ohledem na možné přetížení komunikačních sítí provozovatele (např. připravené relace pro rozhlasové a televizní vysílání), (VHP ČÁST II., kapitola 2.5., 2.7., 3.2., SŘB kapitola II. 4.7.-4.9.),
- e) cvičení a výcvikové postupy využívané k zabezpečení poskytování informace o vzniku a průběhu závažné havárie (SŘB kapitola II. 4.14. - 4.18.),
- f) cvičení a výcvikové postupy využívané k přípravě osob při rozeznávání signálů a pochopení zpráv a informací o vzniku a průběhu závažné havárie (SŘB kapitola II. 4.15.).

5.3. Popis žádoucího chování ohrožených osob v případě vzniku závažné havárie podle některého z uvažovaných scénářů a příslušné nutné minimum informací poskytnutých osobám (VHP ČÁST II., kapitola 3.3., 3.4.).

6. Seznam a popis technických prostředků provozovatele využitelných při odstraňování následků závažné havárie (VHP ČÁST II., kapitola 2.2. a), SŘB ČÁST II., kapitola 4.5.).
7. Uvedení složek integrovaného záchranného systému a dalších havarijních služeb, které jsou umístěny mimo objekt provozovatele, o jejichž využití uvažuje provozovatel ve své dokumentaci pro omezení a odstraňování následků závažné havárie (VHP ČÁST II., kapitola 2.2. b), BZ ČÁST II., kapitola 1.6. f), 1.6. g)).
8. Další nezbytné údaje vyžádané krajským úřadem.
9. Informace, které jsou použity pro podrobnější vyhodnocení možných následků v daném místě, nebo pro podání úplnější informace osobám či orgánům veřejné správy o možných rizicích závažné havárie a účinném způsobu ochrany před jejich následky:
 - a) podrobnější specifikace technických prostředků na odstraňování následků závažné havárie (VHP ČÁST II., kapitola 2.2.)
 - b) podrobnější plán únikových cest a evakuačních prostorů (SŘB kapitola II. 4.11 e)).



Ministerstvo životního prostředí

Metodický pokyn

odboru ochrany ovzduší

**pro vypracování odborných posudků osobou autorizovanou podle
§ 32 odst. 1 písm. d) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší**

Úvod

V souladu s ustanovením § 11 odst. 8 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále jen „zákon č. 201/2012 Sb.“) k řízení o vydání závazného stanoviska podle odstavce 2 písm. b) a c) předloží žadatel odborný posudek zpracovaný autorizovanou osobou podle § 32 odst. 1 písm. d). Není-li vedeno řízení podle jiného právního předpisu¹, předloží žadatel tento odborný posudek k řízení o vydání nebo změně povolení provozu. Povinnost předložení odborného posudku se nevztahuje na spalovací stacionární zdroje označené kódy 1.1. až 1.4. v příloze č. 2 k tomuto zákonu spalující výlučně zemní plyn o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 5 MW a dále na řízení o změnách povolení provozu, při kterých nedochází k navýšení projektovaného výkonu nebo kapacity anebo ke zvýšení emisí, pokud se nejedná o řízení o stanovení technické podmínky provozu nahrazující specifický emisní limit.

Tento metodický pokyn je určen krajským úřadům, které se zabývají povolováním stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší a kontrolou zpracovaných odborných posudků, které jsou součástí žádosti o vydání povolení provozu anebo závazného stanoviska u zdrojů uvedených v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb.

Hlavním cílem vypracování odborných posudků je kvalifikovaně popsat zdroj znečišťování ovzduší, porovnat zdroj znečišťování ovzduší s požadavky legislativy v oblasti ochrany ovzduší, ve vztahu k technickým specifikům zdroje a specifikům jeho umístění navrhnout emisní limity a podmínky provozu zdroje, identifikovat možná rizika spojená s realizací zdroje a učinit závěr o vhodnosti jeho realizace.

Zpracovatel posudku – autorizovaná osoba

Zpracovatelem posudku podle § 11 odst. 8 zákona může být jen osoba, která je držitelem platné autorizace podle § 32 odst. 1 písm. d) zákona č. 201/2012 Sb. vydané Ministerstvem životního prostředí (MŽP). Pro činnost zpracování odborného posudku se autorizace ke zpracování odborného posudku vydaná podle zákona č. 86/2002 Sb., ve znění účinném do dne nabytí účinnosti tohoto zákona, považuje za autorizaci podle § 32 odst. 1 písm. d) zákona č. 201/2012 Sb., tzn., že není třeba vydávat rozhodnutí o prodloužení autorizace. Seznam autorizovaných osob je uveden na webových stránkách MŽP.

Povinnost provozovatele předložit odborný posudek

Povinnost předložení odborného posudku má žadatel o vydání závazného stanoviska podle § 11 odst. 2 písm. b) a c) a povolení provozu podle § 11 odst. 2 písm. d) zákona č. 201/2012 Sb. a vztahuje se na něj okamžikem:

¹ Například zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů.

- podání žádosti o vydání závazného stanoviska k umístění stacionárního zdroje uvedeného v příloze č. 2 k tomuto zákonu k řízením podle jiného právního předpisu²,
- podání žádosti o vydání závazného stanoviska ke stavbě a změně stavby stacionárního zdroje uvedeného v příloze č. 2 k tomuto zákonu k řízením podle jiného právního předpisu³,
- zahájení řízení o vydání nebo změně povolení provozu, není-li vedeno řízení podle jiného právního předpisu¹.

Řízením podle jiného právního předpisu je třeba rozumět především řízení územní a stavební podle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů. Stavební úřad nemůže bez vydání tohoto souhlasného závazného stanoviska vydat zejména územní rozhodnutí v řádném územním řízení (srov. § 86 odst. 2 písm. b) stavebního zákona) ve zjednodušeném územním řízení (srov. § 95 odst. 1 písm. c) stavebního zákona), popř. územní souhlas (srov. § 96 odst. 3 písm. b) stavebního zákona) nebo veřejnoprávní smlouvu o umístění stavby (srov. § 78a odst. 2 stavebního zákona) pro daný stacionární zdroj znečišťování ovzduší.

Povinnost předložení odborného posudku se dle § 11, odst. 8 zákona č. 201/2012 Sb. nevztahuje (pokud se nejedná o řízení o stanovení technické podmínky provozu nahrazující specifický emisní limit) na:

- spalovací stacionární zdroje označené kódy 1.1. až 1.4. v příloze č. 2 k tomuto zákonu spalující výlučně zemní plyn o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 5 MW,
- řízení o změnách povolení provozu, při kterých nedochází k navýšení projektovaného výkonu nebo kapacity anebo ke zvýšení emisí.

Naplnění těchto podmínek pro výjimku z povinnosti předložit odborný posudek posuzuje primárně sám žadatel, má-li však krajský úřad po prvotním posouzení předmětu řízení za to, že tyto podmínky nejsou naplněny, vyzve žadatele k doplnění chybějící náležitosti jeho žádosti, neboť chybějící odborný posudek je možné považovat za vadu podání ve smyslu § 37 odst. 2 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád.

Provozovatelé první skupiny stacionárních zdrojů jsou od povinnosti předkládat odborný posudek na základě zákona osvobozeni, protože se jedná o menší stacionární zdroje s potenciálně nízkými emisemi a potenciálně nízkým vlivem na úroveň znečištění ovzduší. Povinnost předkládat autorizovaný posudek by byla navíc pro provozovatele těchto menších spalovacích stacionárních zdrojů neúměrnou administrativní a finanční zátěží.

Odborný posudek zpracovaný autorizovanou osobou je nutné v řízení o změně povolení provozu zdroje předkládat vždy, kdy půjde o řízení o stanovení technické podmínky

² Například zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů.

³ Například zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů.

provozu nahrazující specifický emisní limit, tedy stupně odsíření podle § 4 odstavce 6 zákona č. 201/2012 Sb., protože v těchto řízeních je nezbytné posoudit, zda na zdroji není možné specifického emisního limitu dosáhnout.

Obsahové náležitosti odborného posudku

Obsahové náležitosti odborného posudku jsou uvedeny v příloze č. 13 vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší (dále jen „vyhláška č. 415/2012 Sb.“). Při zpracování odborného posudku je vhodné dodržovat strukturu, která z této přílohy vyplývá. Následující text tohoto metodického pokynu z této struktury vychází. Jednotlivé popisné části kapitol doplňují a upřesňují obsahovou část o další informace, které je nutné při zpracování odborných posudků zohlednit.

Popis jednotlivých kapitol

1. Určení posudku a základní identifikační údaje

V této kapitole budou uvedeny údaje o zadavateli odborného posudku, údaje o zpracovateli odborného posudku - jméno a příjmení, adresa, IČ a datum zpracování. Součástí posudku by měla být kopie rozhodnutí o vydání autorizace, razítko autorizované osoby a podpis osoby oprávněné jednat za autorizovanou osobu.

Dále bude uveden účel zpracování odborného posudku ve smyslu § 11 odst. 8 zákona č. 201/2012 Sb. Zpracovatel uvede, pro jaké řízení je odborný posudek zpracován (závazné stanovisko k umístění stacionárního zdroje, závazné stanovisko ke stavbě či změně stavby stacionárního zdroje, povolení či změna povolení provozu).

Součástí této kapitoly bude výčet všech stacionárních zdrojů, které jsou předmětem odborného posudku.

2. Obecné údaje

V této části bude uveden přehled všech podkladů, včetně legislativních předpisů, které byly pro zpracování odborného posudku použity: např. zákon č. 201/2012 Sb., vyhláška č. 415/2012 Sb., sdělení a příslušné metodické pokyny vydané MŽP, referenční dokumenty o nejlepších dostupných technikách – BAT (BREF)⁴, generální rozptylové studie kraje, imisní průměry (ČHMÚ), technická dokumentace, protokoly autorizovaného měření, souhrnná provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší, bezpečnostní listy přípravků, šetření na místě v případě stávajícího zdroje apod.

⁴ <http://www.ippc.cz/obsah/referencni-dokumenty/prehled-dokumentu-bref/>,
<http://www.ippc.cz/obsah/referencni-dokumenty/zavery-o-bat/>

Zpracovatel dále uvede identifikační údaje záměru: název stacionárního zdroje, adresa (včetně čísla parcel v katastrálním území, katastrální úřad, kraj), identifikace provozovatele zdroje/investora (jméno a příjmení, adresa, IČ), popis umístění stacionárního zdroje – vzdálenost od nejbližší obytné zástavby, mapa oblasti s vyznačeným záměrem, měřítkem a legendou.

3. Popis stacionárních zdrojů a jejich provozu

Tato kapitola zahrnuje podrobný popis stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, které jsou v provozovně nově pořizovány a stacionárních zdrojů, kterých se týkají jakékoliv změny (tzn. instalace zcela nových stacionárních zdrojů/modernizace/navýšení výrobní kapacity/navýšení projektované spotřeby surovin apod.), včetně popisu všech souvisejících technologií. Jedná se tedy o podrobný popis všech stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, které jsou předmětem odborného posudku, resp. správního řízení, k němuž je odborný posudek dokládán.

Pro přehlednost je vhodné do této kapitoly rovněž uvést výčet a stručný popis stávajících stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší (uvedených i neuvedených v příloze č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb.) v téže provozovně.

Z odborného posudku musí být zcela zřejmé:

- které zdroje v provozovně již provozovány jsou (tyto zdroje není třeba podrobně popisovat, pokud se jich technologické změny nijak netýkají),
- u kterých zdrojů v provozovně dochází ke změnám a v čem tyto změny spočívají,
- které zdroje vznikají v provozovně nově.

V dalších částech odborného posudku lze hodnotit pouze ty stacionární zdroje, kterých se odborný posudek týká, resp. pro které je zpracováván.

Zpracovatel popíše výrobní program (předmět výroby), uvede údaj o provozu zdroje (počet provozních hodin za rok, směnnost provozu) a projektovanou výrobní kapacitu/výkon/spotřebu (liší se dle charakteru stacionárního zdroje přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb.).

Dále jsou uvedeny informace o všech látkách, které do procesu vstupují, včetně projektovaných spotřeb a vlastností těchto látek. V případě projektované spotřeby se jedná o maximální množství, které může být zdrojem využito za kalendářní rok, pro které je zdroj naprojektován (nejedná se o reálné spotřeby). U zdrojů, které nakládají s těkavými organickými látkami, zpracovatel provede klasifikaci těchto látek dle § 21 vyhlášky č. 415/2012 Sb.

Dále je nutné popsat technologický proces a technické parametry stacionárních zdrojů (výrobce, typ, funkci, výkon, příkon, kapacitu, provozní hodiny apod.).

Je-li odborný posudek zpracováván pro spalovací zdroj (nebo více spalovacích zdrojů), jsou součástí jeho popisu tyto údaje: výrobce, typ, jmenovitý tepelný příkon, používané palivo, charakteristiky týkající se uvažovaného paliva, optimálně jako minimální a maximální hodnoty těchto parametrů (např. množství paliva, obsah popelovin, obsah síry, výhřevnost, skupenství, maximální vlhkost paliva doporučenou výrobcem zařízení a minimální a maximální hodnoty těchto parametrů u paliv, které budou v daném spalovacím zdroji spalovány). Dále je uvedeno porovnání s parametry uvedenými v příloze č. 3 k vyhlášce č. 415/2012 Sb.

Do popisu vzduchotechniky zpracovatel uvede, zda se odpadní látky uvolňují přímo do ovzduší či jsou svedeny na technologii ke snižování emisí, dále uvede charakteristiku výdechů (umístění, počet, výška, rychlost odsávané vzdušiny, stavové podmínky apod.). V této části je rovněž uveden podrobný popis technologií ke snižování emisí. Dále je uveden způsob zajištění garantované účinnosti odlučovačů (např. u čištění odpadního plynu aktivním uhlím – způsob a interval výměny sorbentu, regenerace atd.) a způsob nakládání s odloučeným materiálem.

Posudek musí být doplněn schématickým nákresem areálu (opatřen legendou) s vyznačením umístění jednotlivých stacionárních zdrojů, jednotlivých výdechů (včetně jejich počtu) a měřicích míst. Vhodné je dále předložit fotodokumentaci areálu a stacionárních zdrojů. Schéma stacionárních zdrojů je naprosto nezbytné zejména tam, kde je provozovaných zdrojů více a kde lze potenciálně aplikovat sčítací pravidla podle § 4 odst. 7 zákona č. 201/2012 Sb. nebo kde jsou instalovány odlučovače a prováděno autorizované měření.

Na základě § 4 odst. 7 zákona č. 201/2012 Sb. zpracovatel provede součet jmenovitých tepelných příkonů spalovacích stacionárních zdrojů nebo projektovaných kapacit jiných stacionárních zdrojů, s využitím sčítacích pravidel uvedených v Metodickém pokynu ke sčítání stacionárních zdrojů⁵. Takto zjištěný celkový jmenovitý tepelný příkon spalovacích stacionárních zdrojů a projektovaná kapacita ostatních stacionárních zdrojů jsou rozhodující pro určení, zda a do jaké položky v příloze č. 2 budou stacionární zdroje zařazeny.

U zdrojů spadajících do působnosti referenčních dokumentů budou použité technologie porovnány s nejlepšími dostupnými technikami (referenční dokumenty o BAT, Závěry o BAT). U ostatních stacionárních zdrojů bude navržené technické řešení porovnáno s nejlepším běžně dostupným technickým řešením, případně s obdobnými již provozovanými technologiemi.

V případě, že se v provozovně nachází více stacionárních zdrojů stejného kódu v příloze č. 2 (případně stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší zařaditelných pod stejný kód) a není navrhována aplikace sčítacího pravidla, zpracovatel daný postup zdůvodní.

Dle výše uvedených informací zpracovatel navrhne zařazení stacionárního zdroje dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb.

⁵ Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší „ ke sčítání jmenovitých tepelných příkonů spalovacích stacionárních zdrojů a projektovaných kapacit jiných stacionárních zdrojů a k jejich zařazování podle zákona o ochraně ovzduší“

4. Emisní charakteristika stacionárního zdroje

V této kapitole budou uvedeny všechny znečišťující látky, které budou emitovány z jednotlivých stacionárních zdrojů, včetně emisí látek obtěžujících zápachem a fugitivních emisí a také používané suroviny, které mohou ovlivnit charakter emisí (např. fugitivní emise z deponií sypkých materiálů nebo nakládání s nimi, látky problematické z hlediska emisí zápachu apod.).

Pokud se jedná o změnu stávajícího záměru jako je např. rozšíření výroby, změna technologie apod., je současný stav emisí znečišťujících látek uvolněných ze stávajících stacionárních zdrojů srovnán s výhledovým stavem (tzn. emise vzniklé realizací nově plánovaných změn, včetně emisí současných). Emise znečišťujících látek uvolněné z jednotlivých stacionárních zdrojů budou uvedeny v přehledné tabulce, ze které bude zřejmé, jaká nastane změna množství emisí oproti původnímu stavu. Obdobná shrnující tabulka bude rovněž uvedena pro současný a plánovaný stav emisí uvolněných v rámci celé provozovny.

Pro výpočet výchozího stavu emisí znečišťujících látek uvolněných z daného stacionárního zdroje se použijí výsledné hodnoty naměřených emisí (přílohou kopie měřícího protokolu), případně hodnoty emisí z referenčních stacionárních zdrojů obdobné technologie, pokud nejsou k dispozici výsledky autorizovaného měření. V případě, že se jedná o emise ze stacionárního zdroje, které není možné zjistit měřením, použijí se k jejich odhadu emisní faktory. Emisní údaje musí být uvedeny při plném zatížení zdroje i při běžném provozu v případě, že mezi nimi může být rozdíl.

Pro výpočet maximálního množství emisí za rok jsou určující hodnoty příslušných emisních limitů platných pro jednotlivé stacionární zdroje nebo specifické emisní limity navržené zpracovatelem posudku, projektovaný počet provozních hodin (povolený počet hodin) a projektovaný výkon odsávání či objemový tok spalin (hodnota maximálního objemového průtoku vzdušiny). Výjimku tvoří ostatní stacionární zdroje, které nelze zařadit pod kódy 1.1. – 10. Přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., kdy výpočet ročního hmotnostního toku znečišťujících látek stanovuje zákon pod přílohou č. 2. Při výpočtu ročního hmotnostního toku znečišťujících se vychází z emisního limitu (nejvyššího možného množství emisí, které může být stacionárním zdrojem do ovzduší vypouštěno) a projektovaných parametrů: projektovaného průtoku odpadního plynu a projektovaného počtu provozních hodin. Jelikož pro tento okruh stacionárních zdrojů nejsou stanoveny specifické emisní limity, vychází se z obecných emisních limitů podle přílohy č. 9 vyhlášky č. 415/2012 Sb. Výsledné hodnoty budou použity pro účely zařazování stacionárního zdroje do přílohy č. 2 v případech, kdy je vyloučena kategorizace pod jiným kódem přílohy č. 2 než kategorie kódu 11.X.

U stacionárních zdrojů se stanovenými emisními faktory v aktuálním Sdělení odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory⁶, se pro výpočet emisí může postupovat podle tohoto sdělení, zejména v případě, že jinak postupovat nelze (např. v případě plošných

⁶ Sdělení odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší“

zdrojů a také tam, kde chybí spolehlivé emisní údaje z referenčních měření nebo garantované emisní hodnoty).

Pro výpočet celkového množství emisí amoniaku pro účely zařazení stacionárního zdroje pod kód 8. (chovy hospodářských zvířat) dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., se použijí údaje o projektovaných kapacitách jednotlivých stájí a emisní faktory stanovené v Metodickém pokynu k zařazování chovů hospodářských zvířat⁷.

Pro výpočet emisí těkavých organických látek se postupuje dle Metodického pokynu odboru ochrany ovzduší ke stanovení roční hmotnostní bilance těkavých organických látek⁸.

U stacionárních zdrojů emitujících fugitivní emise, u kterých není technicky možné zjistit skutečnou úroveň znečišťování, zpracovatel zváží významnost zdroje z hlediska předpokládaného množství těchto emisí (např. na základě porovnání zdroje s emisní charakteristikou referenčních zdrojů a obdobných provozovaných technologií či garantovaných hodnot emisí uváděných výrobcem apod.) a případně navrhne technické podmínky provozu eliminující tyto emise. Současně navrhne způsob výpočtu emisí pro daný zdroj, tj. z jakých parametrů je možné při výpočtu vycházet.

Následuje porovnání navrhovaného technického řešení a emisních parametrů s požadavky stanovenými zákonem č. 201/2012 Sb. a vyhláškou č. 415/2012 Sb. Je nutno rovněž zhodnotit plnění technických podmínek provozu stanovených vyhláškou č. 415/2012 Sb., zvláštní pozornost je nutno věnovat emisním limitům a podmínkám provozu stacionárních zdrojů, které v této vyhlášce nejsou upraveny.

U stacionárních zdrojů spadajících do působnosti referenčních dokumentů o BAT budou hodnoty předpokládaných emisí porovnány s úrovněmi emisí nejlepších dostupných technik, případně s nejlepším běžně dostupným technickým řešením či obdobnými provozovanými technologiemi (pokud stacionární zdroj nespadá do působnosti referenčních dokumentů). Pokud na území, kde je stacionární zdroj umístěn, dochází k překračování imisních limitů, měl by posuzovaný stacionární zdroj plnit nejlepší dostupné technické řešení.

V případě, že je emisní limit dosahován úpravou technologického řízení výrobního procesu nebo použitím technologie ke snižování emisí, navrhne zpracovatel kontinuální monitoring vhodného provozního parametru a jeho číselné vyjádření, dokládající za všech okolností plnění emisního limitu, včetně způsobu a frekvence kalibrace měřidla (v souladu s příslušnými technickými normami, jsou-li k dispozici) a popis způsobu nepřetržitého zaznamenávání naměřených hodnot. Je nutno popsat odběrové místo pro měření emisí, zvláště z pohledu relevantních norem, a zdali je toto měřicí místo z pohledu těchto norem vyhovující. Pokud není měřicí místo ještě určeno, měl by zpracovatel posudku navrhnout jeho umístění tak, aby vyhovovalo dotčeným normám (zejm. ČSN ISO 10780). Vhodné je rovněž uvést jeho náskres.

⁷ Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší „k zařazování chovů hospodářských zvířat podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, k výpočtu emisí znečišťujících látek z těchto stacionárních zdrojů a k seznamu technologií snižujících emise z těchto stacionárních zdrojů“

⁸ Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší „ke stanovení roční hmotnostní bilance těkavých organických látek podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, a vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší“

5. Zhodnocení úrovně znečištění ovzduší v lokalitě

V této kapitole zpracovatel zhodnotí vývoj úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě relevantními znečišťujícími látkami, uvede popis aktuálního stavu kvality ovzduší a popis stavu ovzduší po realizaci záměru. Pro zhodnocení úrovně znečištění v dotčené lokalitě jsou použity hodnoty imisních koncentrací naměřených na nejbližší stanici imisního monitoringu a klouzavé pětileté průměry imisních koncentrací všech dotčených znečišťujících látek publikované na stránkách Českého hydrometeorologického ústavu⁹ a dále je uveden komentář k plnění imisních limitů v současné době. Pokud je k dispozici rozptylová studie, je vyhodnocen příspěvek imisních koncentrací znečišťujících látek z nového zdroje v součtu se stávající úrovní znečištění.

V případě, že se v blízkosti záměru vyskytují další zdroje znečišťování ovzduší, které mají vliv na předmětnou lokalitu, porovná zpracovatel vliv záměru s vlivem těchto stacionárních zdrojů (zhodnotí případnou kumulaci).

Zpracovatel rovněž provede zhodnocení plnění opatření stanovených v Programu zlepšování kvality ovzduší (PZKO) dotčené oblasti. U zdrojů, u kterých byl v PZKO významný imisní příspěvek, vyhodnotí možnost snížení emisí dle opatření navržených v kapitole E dotčeného PZKO, zvláště je nutno zohlednit opatření uvedená pod kódem B (snížení vlivu stacionárních zdrojů na úroveň znečištění ovzduší).

6. Závěr a doporučení podmínek provozu

V této kapitole zpracovatel učiní závěr o vhodnosti posuzovaného záměru, realizaci záměru doporučí, případně nedoporučí a uvede důvody.

Navrhne emisní limity a podmínky provozu, případně způsob ověřování plnění podmínek provozu. Návrh emisních limitů a podmínek provozu vychází z použití nejlepších dostupných technik s ohledem na konkrétní umístění zdroje, z opatření uvedených v Programech zlepšování kvality ovzduší a z úrovně znečištění ovzduší v dané lokalitě.

Při navrhování podmínek provozu stacionárních zdrojů nespádajících do režimu zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, lze také využít výstupy studie obsahující popis nejlepších dostupných technik u stacionárních zdrojů nespádajících pod BREF a zkušenosti s jejich aplikací, které jsou dostupné na stránkách MŽP¹⁰.

U stacionárních zdrojů s povinností zpracovat provozní řád dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., zpracovatel navrhne opatření vhodná pro zahrnutí do provozního řádu, zejména do částí 20. a 21. náležitostí provozního řádu přílohy č. 12 vyhlášky č. 415/2012 Sb. (tedy opatření proti prašnosti a zápachu).

⁹ http://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/ozko/ozko_CZ.html

¹⁰ http://www.mzp.cz/cz/techniky_u_stacionarnich_zdroju_vystup_projektu

Zpracovatel shrne všechna případná rizika s ohledem na množství a charakter emisí znečišťujících látek, na kvalitu ovzduší v dotčené oblasti a na vzdálenost od obytné zástavby. V závěru je nutné zhodnotit rizika přímého působení stacionárního zdroje zápachem a prašností a navrhnout podmínky provozu k eliminaci těchto rizik tak, aby nedocházelo k obtěžování obyvatelstva. Tato opatření mohou být jak technologická, tak provozní. V případě, že je řádný provoz některých takových technologických opatření možné vynutit pomocí emisního limitu na tuhé znečišťující látky, těkavé organické látky, pachové látky či jiného emisního limitu, navrhne zpracovatel takový emisní limit, který je splnitelný pouze při správném provádění takového opatření (tedy bude plnit regulační funkci).

V závěru je dále nutné garantovat splnění specifických emisních limitů a technických podmínek provozu dle prováděcích předpisů, případně navrhnout další specifické emisní limity a podmínky provozu v zákoně a vyhlášce přímo neuvedené a vhodné technologie ke snižování emisí. Zvláštní pozornost je nutno věnovat emisním limitům a podmínkám provozu stacionárních zdrojů, které nejsou upraveny ve vyhlášce č. 415/2012 Sb. Rovněž by měly být uvedeny podmínky provádění činností a provozu technologií souvisejících s provozem nebo zajištěním provozu stacionárního zdroje. Emisní limity navrhované nad rámec emisní vyhlášky by měly vždy plnit regulační funkci, tzn., že by měly být splnitelné pouze při provádění sekundárních či primárních opatření ke snižování emisí znečišťujících látek, pro které je emisní limit navrhován.

Zpracovatel při návrhu podmínek provozu zohlední opatření uvedená v Programech zlepšování kvality ovzduší, učiní závěr ohledně splnění požadavků vyplývajících z těchto programů a navrhne případná opatření k jejich naplnění.

Nejčastější chyby, kterých se zpracovatelé dopouštějí, jsou následující:

- Nejsou jasně vymezené zdroje, kterých se posudek týká.
- Nejsou uvedeny přesné klasifikace zdrojů, chybí zařazení dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb.
- Není uvedeno schéma zdrojů a jejich umístění v rámci provozovny včetně umístění výduchu z těchto zdrojů, tyto informace jsou při aplikaci sčítacího pravidla dle § 4 odst. 7 zákona č. 201/2012 Sb. zásadní.
- Chybí bližší popis měřicího místa včetně jeho nákresu.
- Chybí výčet všech látek vstupujících do procesu, zejména látek s nebezpečnými vlastnostmi¹¹.
- Chybí výčet všech znečišťujících látek uvolňovaných ze stacionárního zdroje.
- Chybí návrh specifických emisních limitů pro znečišťující látky emitované ze zdrojů, pro které v prováděcím předpise není specifický emisní limit stanoven, případně odůvodnění, proč zpracovatel tento emisní limit nenavrhl.
- Chybí zhodnocení plnění technických podmínek provozu stanovených vyhláškou č. 415/2012 Sb. a emisních limitů, které jsou vyhláškou stanoveny ke konkrétnímu

¹¹ Klasifikace nebezpečných vlastností látek – rizikové a bezpečnostní věty (věty R a S)

datu v budoucnosti a které vstoupí v platnost pro posuzovaný zdroj během jeho předpokládané životnosti.

- Chybí porovnání parametrů používaných paliv s parametry uvedenými v příloze č. 3 vyhlášky č. 415/2012 Sb.
- Chybí návržení dodatečných podmínek provozu s ohledem na množství a charakter emisí znečišťujících látek, na kvalitu ovzduší v dotčené oblasti a na vzdálenost od obytné zástavby.
- Chybí zhodnocení vlivu stacionárního zdroje na bezprostřední okolí z pohledu zápachu, případně prašnosti a návrhy příslušných opatření.
- Chybí zhodnocení z hlediska plnění opatření uvedených v dotčených PZKO.
- Chybí závěrečné zhodnocení a doporučení, nutno učinit závěr pro rozhodnutí krajského úřadu.
- Odborný posudek obsahuje pouhý opis částí zákona č. 201/2012 Sb. a vyhlášky č. 415/2012 Sb., aniž by bylo jakkoliv zhodnoceno splnění požadavků stanovených legislativou v oblasti ochrany ovzduší, a aniž by byla zhodnocena vhodnost umístění zdroje.
- Odborný posudek neobsahuje srovnání hodnoceného zdroje s nejlepšími dostupnými technikami dle referenčních dokumentů (závěrů o BAT).

Pokud k řízení o vydání závazného stanoviska podle § 11 odst. 2 písm. b) a c), případně k řízení o vydání nebo změně povolení provozu (není-li vedeno řízení podle jiného právního předpisu – např. stavební zákon), je předložen odborný posudek, ve kterém výše uvedené náležitosti odborného posudku chybí, nebo je odborný posudek v rozporu s výše uvedenými požadavky, je příslušný krajský úřad oprávněn po zhodnocení odborného posudku předloženého zpracovatelem a posouzení závažnosti jeho jednotlivých nedostatků vyžádat od zpracovatele přepracování nebo doplnění.

Jestliže zpracovatel odborného posudku závažně nebo opakovaně poruší povinnosti při výkonu této činnosti, zkreší nebo uvede nesprávné údaje a nedodrží metody a postupy činnosti uvedené v rozhodnutí o autorizaci, může MŽP podle § 33 odst. 3 písm. a) odebrat autorizaci pro zpracování odborného posudku. Dle § 33 odst. 4 může MŽP dále odebrat autorizaci v případě, že dojde k podstatné změně podmínek, za kterých bylo rozhodnutí o autorizaci vydáno. Výkon autorizovaných činností kontroluje a odebrání autorizace podle § 33 odst. 3 a 4 navrhuje Ministerstvu životního prostředí Česká inspekce životního prostředí.

Bc. Kurt Dědič

ředitel odboru ochrany ovzduší

vz. Ing. Jakub Achrer v.r.

vedoucí oddělení technologických zdrojů
a zástupce ředitele odboru ochrany ovzduší

Vybrané metodické pokyny odboru ochrany ovzduší/MŽP

- Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší „ke sčítání jmenovitých tepelných příkonů spalovacích stacionárních zdrojů a projektovaných kapacit jiných stacionárních zdrojů a k jejich zařazování podle zákona o ochraně ovzduší“
- Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší „k zařazování chovů hospodářských zvířat podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, k výpočtu emisí znečišťujících látek z těchto stacionárních zdrojů a k seznamu technologií snižujících emise z těchto stacionárních zdrojů“
- Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší „ke stanovení roční hmotnostní bilance těkavých organických látek podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, a vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší“
- Sdělení odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší“
- Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší MŽP „ke způsobu stanovení specifických emisních limitů pro stacionární zdroje tepelně zpracovávající odpad společně s palivem, jiné než spalovny odpadu a cementářské pece“
- Metodický pokyn MŽP „ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí“

SMĚRNICE A DODATKY

Výzva č. 6/2016

k předkládání žádostí o poskytnutí podpory

v rámci Národního programu Životní prostředí

Ministerstvo životního prostředí (dále jen „MŽP“) vyhlašuje prostřednictvím Státního fondu životního prostředí ČR (dále jen „Fond“) Výzvu pro předkládání žádostí o poskytnutí podpory (dále jen „Výzva“) dle podmínek Národního programu Životní prostředí (dále jen „Program“).

Číslo Výzvy	6/2016
Prioritní oblast	3. Odpady, staré zátěže, environmentální rizika
Podoblast	3.3 Odstranění a rekultivace nelegálních skladů odpadů a sanace havarijních stavů, které představují akutní riziko pro životní prostředí
Podporované aktivity	3. 3. B – Odstraňování nelegálních skladů odpadů; 3. 3. F - Sanace havarijních stavů (realizace projektů akutních sanačních zásahů, kde není původce znám nebo neexistuje, ale i situace, kdy původce, kterému bylo uloženo nápravné opatření odstranění havarijního stavu, nekoná či není schopen konat) sanace starých ekologických zátěží (akutní sanační zásahy, které minimalizují rozsah nebo odvrátí akutně hrozící riziko vzniku ekologické havárie).
Cíle Výzvy	Minimalizace nepříznivých účinků uložených odpadů a závadných látek na lidské zdraví a životní prostředí. Minimalizace environmentálních rizik – staré skládky, nelegální sklady odpadů, staré ekologické zátěže, management chemických látek, prevence průmyslových havárií.
Oprávnění příjemci podpory	Kraje Obce s rozšířenou působností Obce (pouze v případě, že původce nevyhovujícího stavu neexistuje nebo není znám)
Termíny Výzvy	Projektové náměty je možno podat do 16. 12. 2016 nebo do vyčerpání alokace.
Období realizace	Podpořené projekty budou realizovány nejpozději do 31. 12. 2019 .

Výše podpory	Minimální výše dotace (tj. bez zohlednění případné půjčky) na jeden projekt činí 100 tis. Kč. Maximální výše dotace (tj. bez zohlednění případné půjčky) na jeden projekt činí 20 mil. Kč.
Alokace	100 mil. Kč

1. Popis podporovaných aktivit

V rámci této Výzvy jsou podpořeny následující aktivity:

- 3. 3. B – Odstraňování nelegálních skladů odpadů;
- 3. 3. F - Sanace havarijních stavů (realizace projektů akutních sanačních zásahů, kde není původce znám nebo neexistuje, ale i situace, kdy původce, kterému bylo uloženo nápravné opatření odstranění havarijního stavu, nekoná či není schopen konat) sanace starých ekologických zátěží (akutní sanační zásahy, které minimalizují rozsah nebo odvrátí akutně hrozící riziko vzniku ekologické havárie).

Výzva se zaměřuje na podporu odstraňování nelegálních skladů odpadů a sanaci havarijních stavů. Ustanovení relevantních právních předpisů touto Výzvou není dotčeno. Obecná úprava odstraňování ohrožujících ekologických zátěží v případech, kdy z nějakého důvodu odstranění neprovádí povinná osoba (tj. v zásadě původce znečištění), je stanovena zejména v zákoně č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v aktuálním znění a rovněž v zákoně č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v aktuálním znění. Tuto problematiku upravuje rovněž zákon č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmě a o její nápravě a o změně některých zákonů, v platném znění. Právní úpravu exekuce provedením náhradního výkonu obsahuje § 119 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, v aktuálním znění.

2. Cíl Výzvy

Cílem Výzvy je:

- sanace havarijních stavů a odstraňování nelegálních skladů odpadů či závadných látek,
- zajistit řešení ekologických zátěží, u kterých hrozí akutní ohrožení životního prostředí a lidského zdraví a u kterých není možno odvrátit havarijní stav jiným způsobem. Podporovány budou nejen realizace projektů akutních sanačních zásahů, kde není původce znám, nebo neexistuje, ale i situace, kdy odpovědný subjekt, kterému bylo uloženo nápravné opatření, odstranění havarijního stavu nekoná či není schopen konat. Náklady na nezbytná nápravná opatření budou následně vymáhány po majiteli nebo původci tak, aby byl naplněn princip „znečišťovatel platí“. Podporovány budou projekty zahrnující výhradně pouze taková sanační opatření, která minimalizují rozsah nebo odvrátí akutně hrozící riziko vzniku ekologické havárie.

3. Oprávnění příjemci podpory

O finanční podporu z prostředků Fondu mohou žádat následující subjekty:

- **kraje**, dle zákona č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů,
- **obce s rozšířenou působností** (dále jen „ORP“) dle zákona č. 314/2002 Sb., o stanovení obcí s pověřeným obecním úřadem a stanovení obcí s rozšířenou působností, v platném znění,
- **obce** dle zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), v platném znění. Obec, která není ORP, je oprávněným příjemcem pouze tehdy, pokud původce nevyhovujícího stavu neexistuje nebo není znám.

4. Forma a výše podpory

Podpora je poskytována v kombinované formě (tj. kombinace dotace a půjčky pro posílení vlastních zdrojů žadatele) z prostředků Fondu na základě Směrnice MŽP č. 4/2015, v souladu s Programem, v souladu s touto Výzvou a dále za podmínek stanovených v Rozhodnutí ministra životního prostředí o poskytnutí finančních prostředků (dále jen „Rozhodnutí“) a ve Smlouvě o poskytnutí podpory ze Státního fondu životního prostředí ČR (dále jen „Smlouva“).

Minimální výše dotace (tj. bez zohlednění případné půjčky) na jeden projekt činí **100 tis. Kč**.

Maximální výše dotace (tj. bez zohlednění případné půjčky) na jeden projekt činí **20 mil. Kč**.

Maximální výše celkové podpory na jeden projekt činí **100 %** z celkových způsobilých výdajů, z toho:

- **maximálně 80 %** formou dotace,
- zbylá část do 100 % celkových způsobilých výdajů formou půjčky.

Parametry zvýhodněné půjčky:

- poskytnutí půjčky je volitelné, dle potřeb žadatele,
- půjčka je bezúročná,
- doba splatnosti půjčky je maximálně 10 let,
- první čtvrtletní splátka je splatná k 31. 3. roku následujícího po ukončení proplácení půjčky,
- v době splatnosti je Fond oprávněn sjednat ve Smlouvě odklad splácení až na 2 roky.

5. Termíny Výzvy

Výzva je vyhlášena jako průběžná dvoukolová. Při doručení Projektového námětu, respektive Žádosti o poskytnutí podpory (dále jen „Žádost“), je rozhodující datum doručení na Fond, nikoliv datum předání poštovní přepravě. **Později doručené projektové náměty a Žádosti nebudou přijaty do dalšího administrativního procesu.**

1. kolo Výzvy

Žadatelé předloží vyplněné Projektové náměty včetně požadovaných příloh v následujících termínech:

Zahájení příjmu Projektových námětů: **1. června 2016**
Ukončení příjmu Projektových námětů: **16. prosince 2016 v 14:00, nebo do vyčerpání alokace**

2. kolo Výzvy

Žadatelé, kteří budou písemně vyzváni Fondem k předložení Žádosti, tak učiní nejpozději do 3 měsíců od doručení výzvy k předložení Žádosti.

6. Alokace prostředků pro Výzvu

Pro Výzvu je alokováno celkem **100 mil. Kč**.

7. Období realizace

Podpořené projekty budou realizovány nejpozději do **31. 12. 2019**.

8. Způsobilé výdaje

Jedná se o ty výdaje projektu, které zakládají nárok na čerpání podpory, tj. mohou být spolufinancovány v rámci této Výzvy z rozpočtu Fondu. Výdaje musí být skutečně, účelně, efektivně, oprávněně a nezbytně vynaložené a musí být vzniklé a uhrazené v období realizace projektu (tj. po zahájení projektu a před ukončením projektu), nejdříve však po dni akceptace Žádosti o poskytnutí dotace, s výjimkou projektové přípravy, která je v rámci této Výzvy způsobilým výdajem.

Způsobilé výdaje jsou¹:

- služby, dodávky a stavební či sanační práce související s odborným odstraňováním uložených odpadů a závadných látek a zajištěním ohniska případného úniku kontaminace²;
- projektová příprava, včetně výdajů na vypracování znaleckého posudku a výdajů spojenými s přípravou a realizací zadávacího řízení;
- odborný dozor, zpracování analýzy rizik reziduální kontaminace po odstranění kontaminantů;

¹ DPH může být způsobilým výdajem, pokud příjemce plnění nemá nárok na odpočet daně na vstupu.

² Jedná se o např. náklady přímo související s provedením opatření v rámci podporovaných aktivit, náklady na inventarizaci, včetně laboratorních prací, náklady na nové obaly, přeprava odpadů, náklady na odstranění odpadů v příslušném schváleném zařízení, náklady na demontáž stávajících nefunkčních zařízení s obsahem rizikových látek a následné zabezpečení ploch do výše 15 % celkových způsobilých nákladů projektu, nezbytné odborné práce přímo související s inventarizací, manipulací a odstraněním odpadů umístěných v nelegálním skladu, náklady spojené s kácením dřevin nebo nezbytnou úpravu přístupových komunikací do výše 5 % celkových způsobilých výdajů.

- výdaje na publicitu projektu dle čl. 14.5 této Výzvy, jejich výši žadatel uvede v rozpočtu projektu do výše maximálně 5 % celkových způsobilých přímých realizačních výdajů, maximálně však 10 tisíc Kč;
- rozpočtová rezerva do výše 5 % z celkových způsobilých přímých realizačních výdajů projektu.³

Způsobilé mohou být pouze výdaje na odstranění těch odpadů a závadných látek, které nejpozději vznikly téhož měsíce, kdy byla tato Výzva vyhlášena.

9. Místo realizace projektu

Všechny podpořené projekty budou realizovány na území České republiky.

10. Způsob podání Projektových námětů a Žádostí

Projektové náměty a Žádosti je potřeba odevzdat níže uvedeným způsobem. **Jiným způsobem doručené Projektové náměty a Žádosti nebudou přijaty do dalšího administrativního procesu.**

10.1 Způsob podání Projektového námětu

Žadatel doručí Fondu v termínu příjmu Projektových námětů (viz čl. 5) Projektový námět, včetně příloh uvedených v čl. 14.3 bod a) v uzavřené obálce označené „*Projektový námět NPŽP – Výzva č. 6/2016*“, a to prostřednictvím doručovatelských služeb nebo osobně do podatelny Fondu.

Projektové náměty mohou být předkládány také prostřednictvím datových zpráv (ID datové schránky: favab6q), přičemž datová zpráva musí být označena jako „*Projektový námět NPŽP – Výzva č. 6/2016*“ a musí být opatřena **platným elektronickým podpisem statutárního zástupce.**

Projektové náměty se předkládají v jednom vyhotovení ve formě originálu, včetně příloh a zároveň elektronicky na nosiči CD. Elektronická verze Projektového námětu musí být zpracována v obvyklých formátech (Microsoft Word, Excel, případně Open Office).

10.2 Způsob podání Žádosti

Žádosti budou předkládány na základě písemné výzvy ze strany Fondu počínaje prvním dnem po jejím doručení (viz čl. 5). Žádost bude zpracována v českém jazyce v předepsaném formátu a předpokládaný rozpočet bude uveden v CZK.

³ V souladu se zákonem č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v aktuálním znění nemůže být uvedena rezerva soutěžena dopředu jako samostatná položka v rámci výběrového řízení na dodavatele sanačních prací, ale až po vzniku potřeby jejího uplatnění. Položkové vícenáklady lze ze strany příjemce nárokovat pouze v případech, kdy se jedná o objektivní, věcně správné a nepředvídatelné náklady vzešlé na straně příjemce podpory, nutné pro realizaci projektu a tedy k naplnění jeho cílů a parametrů.

Žádosti je nutné doručit prostřednictvím doručovatelských služeb nebo osobně do podatelny Fondu v uzavřených obálkách s označením:

Název žadatele
Adresa žadatele
IČ žadatele

Žádost o poskytnutí podpory z NPŽP podoblast podpory 3. 3. B Odstraňování
ilegálních skladů odpadů *nebo* 3. 3. F - Sanace havarijních stavů.

Státní fond životního prostředí ČR
Odbor realizace Národního programu
Olbrachtova 2006/9
140 00 Praha 4

Žádosti mohou být předkládány také prostřednictvím datových zpráv (ID datové schránky: favab6q), přičemž datová zpráva musí být označena jako *Žádost z NPŽP – 3. 3. B nebo 3. 3. F – Výzva č. 6/2016* a musí být opatřena **platným elektronickým podpisem statutárního zástupce**.

Žádosti se předkládají v jednom vyhotovení ve formě originálu, včetně příloh a zároveň elektronicky na nosiči CD. Elektronická verze Žádosti musí být zpracována v obvyklých formátech (Microsoft Word, Excel, případně Open Office).

11. Sledované indikátory

Přehled všech indikátorů sledovaných v podoblasti podpory 3. 3. B a 3. 3. F je uveden v následující tabulce:

Název indikátoru	Měrná jednotka
Hmotnost odstraněných odpadů	t
Řešená plocha	m ²
Počet řešených lokalit	ks

12. Administrace Projektových námětů a Žadostí

12.1 1. kolo Výzvy – Projektové náměty

Žadatel předloží vyplněné Projektové náměty (závazná struktura viz příloha č. 1 Výzvy), včetně příloh uvedených v čl. 14.3 bod a) způsobem definovaným v čl. 10 této Výzvy.

Projektové náměty budou po kontrole formální úplnosti a přijatelnosti předloženy České inspekci životního prostředí (dále jen „ČIŽP“) a odboru environmentálních rizik

a ekologických škod MŽP (dále jen „OEREŠ“), které provedou odborné posouzení projektového námětu pro potřebu SFŽP ČR.

Projektový námět není považován za Žádost o poskytnutí podpory a jeho předložením není zahájena administrace Žádosti o podporu ve smyslu čl. 5 Směrnice MŽP č. 4/2015. Případné souhlasné stanovisko s Projektovým námětem nezakládá samo o sobě nárok na přiznání podpory, ale pouze možnost podat Žádost o podporu v dalším kole Výzvy.

12.2 2. kolo Výzvy – Žádosti

Na základě posouzení Projektových námětů a s ohledem na vyjádření ČIŽP a na alokaci Výzvy budou v rámci 2. kola Výzvy vybraní žadatelé písemně vyzváni Fondem k předložení Žádosti. Tuto výzvu k předložení Žádosti bude žadatelům distribuovat Fond (vč. eventuálních individuálních doporučení k sanaci).

Žádosti budou po kontrole formální úplnosti a přijatelnosti předloženy MŽP, které zpracuje odborný posudek předložené dokumentace pro potřebu Fondu, a dále budou hodnoceny Fondem podle výběrových kritérií.

13. Kritéria pro výběr žádostí

13.1 Specifická kritéria přijatelnosti

V rámci této Výzvy mohou podat Žádost pouze ti žadatelé, kteří dlouhodobě a opakovaně vyvíjejí snahu o odstranění „nelegálních skladů odpadů“ nebo k zabránění vzniku havárie či ekologické újmy v katastru obce veškerými legálními prostředky, což prokáží při podání Projektového námětu prostřednictvím předložených příloh, viz čl. 14. 3 bod a) této Výzvy.

Žádosti budou vyřazeny dále v případě, že předložený projekt bude nejasný, bez podrobných informací a bude obsahovat hrubé věcné chyby nebo pokud náklady projektu nebudou ve všech položkách jednoznačně definovány a popsány nebo nebudou v čase a místě obvyklé.

Splnění této podmínky bude součástí kontroly přijatelnosti předkládaného projektu.

13.2 Výběrová kritéria

Žádosti budou po kontrole formální úplnosti a přijatelnosti hodnoceny na základě těchto výběrových kritérií:

Výběrová kritéria technická s váhou 50% na celkovém hodnocení projektu (maximum 50 bodů)	
Technická úroveň projektu	Počet

	bodů
Rozsah technických prací a postup realizace projektu je podrobně a srozumitelně popsán, projekt je přehledný, obsahuje veškerou technickou specifikaci, uvedené skutečnosti jsou vzájemně v souladu.	25
Popis technických prací a postup realizace projektu je srozumitelně popsán, obsahuje však drobné nedostatky či nesoulady.	15
Předkládaný projekt je nejasný, bez podrobných informací, neobsahuje popis postupu realizace, obsahuje věcné chyby a nesoulady mezi jednotlivými dokumenty.	7
Nákladovost	Počet bodů
Náklady jsou jednoznačně definovány a popsány a jsou v čase a místě obvyklé.	25
Náklady nejsou ve všech položkách jednoznačně definovány a popsány, nicméně jsou v čase a místě obvyklé.	15
Výběrová kritéria ekologická s váhou 50% na celkovém hodnocení projektu (maximálně 50 bodů)	
Míra rizikovitosti uložených látek a jejich vliv na okolí	Počet bodů
V objektu či areálu jsou umístěny látky zařazené jako Zvláště nebezpečné nebo prioritní, nebo chemikálie a látky specifické rizikovitosti (výbušniny, samozápalné látky, apod.), případně již došlo k úniku těchto látek do okolí.	50
V objektu či areálu jsou umístěny látky zařazené jako Nebezpečné, případně již došlo k úniku těchto látek do okolí.	35
V objektu či areálu jsou ve větším množství (řádově tun) umístěny látky nebo materiály, u kterých existuje prokazatelné požární riziko, s následným rizikem ohrožení populace a složek ŽP zplodinami hoření a hasebními prostředky.	20

Proces hodnocení Žádostí v rámci podporované aktivity je zajišťován hodnotitelem Fondu dle výše uvedených hodnotících kritérií a podléhá kontrole ze strany vedoucího oddělení. Žádosti,

kteří získají alespoň 60 bodů, budou seřazeny dle data doručení projektového námětu na Fond do výše alokace. Žádosti, které 60 bodů nezískají, budou navrženy k zamítnutí.

13.3 Úvěrová, popřípadě ekonomická způsobilost žadatele

K vyhodnocení úvěrové, popřípadě ekonomické způsobilosti žadatele předkládá doklady podle čl. 14. 3. b).

13.3.1 Úvěrová způsobilost

Půjčku lze poskytnout, pokud:

- ukazatel věřitelského rizika S/P (poměr ročních splátek úvěrů a půjček k ročním příjmům žadatele) není větší než 25%
- a současně ukazatel věřitelského rizika CZ/A (poměr cizích zdrojů k aktivům žadatele vykázaných v Rozvaze za poslední uzavřené účetní období) není větší než 30 %.

S.... plánované roční splátky úvěrů, půjček (vč. požadované půjčky od Fondu) a návratných finančních výpomocí v letech předpokládaného splácení půjčky Fondu (bere se rok s nejvyššími splátkami v období předpokládané splatnosti půjčky ze SFŽP).

P.... daňové příjmy + ½ nedaňových příjmů žadatele za poslední uzavřené roční účetní období.

13.3.2 Ekonomická způsobilost žadatele

Pokud žadatel nepožaduje půjčku nebo pokud jsou součástí žádosti také nezpůsobilé výdaje projektu, lze podporu poskytnout pouze při doložení ekonomické způsobilosti žadatele pro spolufinancování projektu.

14 Podmínky Výzvy

14.1 Podmínky pro poskytnutí podpory

14.1.1 Příjemce podpory má povinnost vymáhat na původci závadného stavu náklady na realizaci příslušného opatření k odstranění znečištění, je-li to možné.

14.1.2 Dojde-li v budoucnosti k dosažení náhrady nákladů na provedení opatření po původci závadného stavu, má příjemce podpory povinnost podporu vrátit, popř. vrátit podporu ve výši vymožené částky. Část podpory poskytnuté formou půjčky je vratná vždy, bez ohledu na případné dosažení náhrady nákladů na provedení opatření, a to dle podmínek stanovených Smlouvou.

14.1.3 Příjemce podpory má povinnost zajistit řádné provedení záznamu do databáze SEKM II, včetně hodnocení priority lokality.

- 14.1.4 V průběhu realizace projektu zajistí žadatel konání kontrolního dne, v rámci kterého umožní zástupcům MŽP a ČIŽP prohlídku lokality a kontrolu souladu prováděných prací s projektovou dokumentací.
- 14.1.5 Příjemce podpory prokazatelně a v předstihu doručí vlastníkovvi nemovitostí, na kterých bude prováděna sanace havarijního stavu nebo odstranění ilegálního skladu odpadů, oznámení o zahájení prací vedoucích k odstranění environmentálního rizika. Zároveň bude vlastník nemovitostí upozorněn, že je povinen umožnit oprávněné osobě vstup na dotčené nemovitosti a strpět provádění veškerých činností vedoucích k nápravě závadného stavu.
- 14.1.6 Podpora je poskytována na základě Rozhodnutí s účinností do **31. 12. 2019** a na základě řádně uzavřené Smlouvy.
- 14.1.7 Podklady ke Smlouvě dle čl. 14. 3 c) musí být doloženy nejpozději do termínu uvedeného v Rozhodnutí (běžně ve lhůtě 12 měsíců od vydání Rozhodnutí).
- 14.1.8 Žadatel je povinen dodržet předepsaný způsob a termín podání Žádosti o poskytnutí podpory.
- 14.1.9 Žadatel je povinen dodržet limit pro požadovanou podporu na jeden předkládaný projekt.
- 14.1.10 Žadatel je povinen při zadávacích řízeních pro výběr dodavatele služeb, stavebních prací či dodávek postupovat podle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění. V zájmu zabezpečení řádné efektivity vynakládaných prostředků jsou Fondem stanoveny zvláštní požadavky na postup žadatele při výběru dodavatele, a to i nad rámec stanovený zákonem o veřejných zakázkách dle aktuálních pokynů pro zadávání veřejných zakázek, které jsou zveřejněny na www.sfzp.cz, sekce Národní program Životní prostředí – Dokumenty ke stažení – Pokyny pro zadávání veřejných zakázek.
- 14.1.11 Veškeré výdaje projektu musí být podle zákona vedeny v účetnictví či daňové evidenci příjemce podpory (zákon č. 563/1991 Sb., v platném znění). Příjemce podpory je povinen všechny transakce související s projektem odděleně identifikovat od ostatních účetních transakcí s projektem nesouvisejících a je povinen vést analytickou evidenci s vazbou ke konkrétnímu projektu. Oprávněný žadatel musí být registrován v České republice.
- 14.1.12 Žadatel, resp. příjemce podpory je povinen umožnit provádět kontrolu provedení opatření na místě realizace, včetně kontroly souvisejících dokumentů osobám pověřeným Fondem případně jiným příslušným kontrolním orgánům, a to do uplynutí lhůty 10 let od uzavření Smlouvy.
- 14.1.13 Pokud poskytnutí podpory žadateli vylučuje nebo neumožňuje obecně závazný právní předpis, nelze podporu poskytnout.
- 14.1.14 Pokud příjemce podpory neplní smluvní podmínky, má Fond právo požadovat, aby ve lhůtě, kterou stanoví Fond, vrátil poskytnutou podporu či její část. Dle Smlouvy mají finanční prostředky poskytnuté Fondem charakter zálohy až do vyúčtování čerpaných prostředků provedeného fondem v rámci Závěrečného vyhodnocení akce (dále jen „ZVA“), které příjemci finanční prostředky definitivně přiznává.

- 14.1.15 V případě, že dojde v průběhu realizace opatření z prostředků Fondu do doby ZVA a definitivního přiznání podpory ke změně platnosti obecně platných právních předpisů nebo ke změně vlastnických vztahů, vyhrazuje si Fond právo přehodnotit přístup v jednotlivých případech, případně odstoupit od Smlouvy.
- 14.1.16 Pokud realizace projektu trvá déle než 6 měsíců, je příjemce podpory povinen předkládat monitorovací zprávy o průběhu realizace projektu a to na vyplněném formuláři (písemně nebo elektronicky, vzor formuláře viz Příloha č. 5) každé 3 měsíce po celou dobu realizace projektu. Všechny monitorovací zprávy jsou posuzovány a schvalovány Fondem.
- 14.1.17 Podmínkou pro získání podpory je získání alespoň 60 bodů při hodnocení Žádosti dle výběrových kritérií uvedených v čl. 13.
- 14.1.18 Na podporu není právní nárok.

14.2 Čerpání podpory

- 14.2.1 Podpora je Fondem poskytována bezhotovostním převodem finančních prostředků v měně CZK na bankovní účet příjemce podpory uvedený ve Smlouvě.
- 14.2.2 Fond poskytne podporu pouze na úhradu způsobilých výdajů projektu. Výdaje musí být v souladu s pravidly této Výzvy a platné legislativy. Způsobilé výdaje jsou uvedeny v čl. 8 této Výzvy.
- 14.2.3 Podporu nelze poskytnout na projekty, které byly ukončeny před podáním Žádosti.
- 14.2.4 Finanční podpora na realizaci opatření může dosáhnout maximální limit celkové podpory v procentuálním vyjádření ze základu pro výpočet podpory, tj. z celkových způsobilých výdajů, případně maximální pevné částky podpory uvedené v čl. 5 této Výzvy s tím, že stanovené limity podpory může Fond snížit v návaznosti na vyhodnocení ekonomiky podporovaného opatření, úvěrové a popřípadě ekonomické způsobilosti žadatele. O potenciální změnu bude upravena i výše vlastních zdrojů. V tomto procentuálním vyjádření je podpora uvolňována Fondem na bankovní účet příjemce podpory dle náležitostí stanovených Smlouvou.
- 14.2.5 Finanční prostředky uvolňuje Fond na základě předložených Žádostí o uvolnění finančních prostředků (Příloha č. 6), včetně příloh uvedených v čl. 14.3 bod d). Žádosti o uvolnění finančních prostředků předkládá příjemce podpory společně s monitorovací zprávou (přesahuje-li doba realizace 6 měsíců) nebo průběžně za období 3 měsíců od zahájení realizace projektu. K Žádosti o uvolnění finančních prostředků z Fondu může příjemce podpory předložit i neuhrazené faktury, jejich proplacení prokáže doložením relevantních dokumentů do 10 dnů od uvolnění finančních prostředků z Fondu.

14.3 Dokumenty předkládané žadatelem, resp. příjemcem podpory

Žadatel, resp. příjemce podpory je povinen v jednotlivých fázích administrativního procesu předkládat níže uvedené dokumenty a podklady požadované Fondem.

a) K Projektovému námětu žadatel přikládá:

Státní fond životního prostředí ČR, sídlo: Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha 11
korespondenční a kontaktní adresa: Olbrachtova 2006/9, 140 00 Praha 4, T: +420 267 994 300, F: +420 272 936 585, iČ: 00020729
www.sfzp.cz, dotazy@sfzp.cz

- Formulář Projektového námětu (Příloha č. 1), včetně stanoviska Krajského úřadu v případě, že žadatelem je ORP (součástí Projektového námětu),
- Předpokládaný položkový rozpočet realizace projektu (Příloha č. 2),
- Fotodokumentace,
- Dokumentace prokazující, že žadatel vynaložil veškeré legální prostředky ke zjednání nápravy (např.: podání trestního oznámení, podání žaloby, řízení s jinými dotčenými správními orgány) a dokumenty prokazující, že nápravná opatření nejsou od povinné osoby vymahatelná,
- Znalecký posudek, který bude obsahovat kvantifikaci rizik s ohledem na povahu a stav deponovaných látek, způsob jejich uložení či zajištění proti úniku, toxicitu a ekotoxicitu a rizika kontaktu s okolím.

b) K Žádosti žadatel přikládá:

- Formulář Žádosti o poskytnutí podpory (Příloha č. 3),
- Podrobný popis projektu (Příloha č. 4),
- Dokumenty, prokazující zvolení příslušné osoby do funkce statutárního zástupce (výpis z usnesení zastupitelstva),
- Dokument, kterým je určena osoba pověřená jednáním se SFŽP ČR (plná moc),
- Dokumenty o ekonomické situaci žadatele (požadovaný rozsah dokumentů bude specifikován po posouzení projektového námětu v rámci Výzvy k předložení Žádosti),
- Realizační projekt, včetně rozpočtu a jeho slepé verze.

c) Ke Smlouvě žadatel přikládá:

- Kopie smlouvy o zřízení účtu u ČNB,
- Kopie dokumentace k zadávacímu řízení vč. Smlouvy o dílo,
- Prohlášení o plátcovství DPH,
- Dokumenty k zajištění půjčky podle Pokynů pro zajištění pohledávek SFŽP ČR, které jsou zveřejněny na www.sfzp.cz, sekce Národní program Životní prostředí – Dokumenty ke stažení,
- případně aktualizované dokumenty předložené k Žádosti.

d) K Žádosti o uvolnění finančních prostředků žadatel přikládá:

- Formulář Žádosti o uvolnění finančních prostředků (Příloha č. 6);
- Formulář Přehled čerpání (Příloha č. 7) opatřený vlastnoručním podpisem příjemce podpory;
- Kopie faktur a ostatních účetních dokladů;

- Kopie bankovních výpisů prokazující uhrazení faktur a účetních dokladů⁴.

e) K ZVA žadatel přikládá:

- Formulář ZVA (Příloha č. 8);
- Protokol o předání místa realizace projektu, včetně dokladu o likvidaci odpadu;
- Vyjádření OERES MŽP.

Fond je oprávněn si vyžádat další relevantní podklady a dokumenty, které se v průběhu projektového cyklu stanou nezbytnými pro jeho řádné vyhodnocení a dokončení.

14.4 Změny projektu

- 14.4.1 Příjemce podpory je povinen oznámit Fondu jakékoliv změny (identifikačních a kontaktních údajů, parametrů projektu, podmínek realizace projektu, skutečností a podmínek obsažených ve Smlouvě aj.) a to od předložení Žádosti do ZVA.
- 14.4.2 Fond je povinen posoudit avizované změny a jejich soulad s podmínkami Programu a změnu dle posouzení buď odsouhlasí, nebo zamítne. Změna podmínek podléhá vždy souhlasu Fondu a může opravňovat Fond k odstoupení od Smlouvy či k uplatnění smluvních sankcí.

14.5 Publicita

- 14.5.1 Příjemce podpory odpovídá za informování veřejnosti o tom, že projekt byl realizován za finanční spoluúčasti Fondu.
- 14.5.2 Příjemce podpory umožní pořízení fotodokumentace Fondem pověřenou osobou za účelem prezentace projektů podpořených z NPŽP.
- 14.5.3 Volba relevantních prostředků a opatření pro zajištění publicity projektu podléhá rozhodnutí příjemce podpory, přičemž každý nástroj k naplnění povinné publicity musí být označen povinným sdělením: „*Tento projekt je spolufinancován Státním fondem životního prostředí České republiky na základě rozhodnutí ministra životního prostředí.*“ a logem Fondu a MŽP, která budou viditelná a doplněná o odkaz na webové stránky www.sfzp.cz a www.mzp.cz.
- 14.5.4 V rámci této Výzvy jsou příjemci podpory povinni umístit v místě realizace projektu informační tabuli s plochu vyhrazenou pro informaci o spoluúčasti Fondu (viz výše) a to alespoň 25 % z celkové plochy informační tabule. Informační tabule bude umístěna na viditelném a veřejnosti přístupném místě. Příjemce podpory je povinen umístit informační tabuli bezprostředně po zahájení fyzické realizace projektu. Minimální velikost informační tabule je 400 x 300 mm.

⁴ Tyto doklady předkládá příjemce podpory v případě, že jsou uhrazeny. V opačném případě je příjemce podpory povinen předložit tyto doklady do 10 dnů od uvolnění finančních prostředků Fondem na účet příjemce podpory.

14.6 Kontakty

Se svými dotazy mohou žadatelé kontaktovat pracovníky Odboru realizace Národních programů Fondu:

Ing. Michal Slezák, Ředitel Odboru realizace Národních programů,
tel.: +420 267 994 469, email: michal.slezak@sfzp.cz

Ing. Romana Rajnyšová, Vedoucí Oddělení I,
tel.: +420 267 994 159, email: romana.rajnysova@sfzp.cz

Ing. Petr Poláček, Projektový manažer Oddělení I,
tel.: +420 267 994 645, email: petr.polacek@sfzp.cz

S dotazy ohledně půjček lze kontaktovat pracovníky Sekce ekonomické Fondu:

Pro žadatele se sídlem v Kraji Plzeňském, Jihočeském, Královéhradeckém, Pardubickém, Vysočina, Jihomoravském a Zlínském:

Ing. Miloš Rybicka, Ředitel Odboru financování projektů II,
tel.: +420 267 994 334, e-mail: milos.rybicka@sfzp.cz)

Pro žadatele z ostatních krajů vč. Hlavního města Prahy:

Ing. Jana Filipová, Ředitelka Odboru financování projektů I,
tel.: +420 267 994 304, e-mail: jana.filipova@sfzp.cz

Přílohy:

1. Formulář Projektového námětu
2. Formulář Předpokládaného rozpočtu projektu
3. Formulář Žádosti o poskytnutí podpory
4. Podrobný popis realizace projektu
5. Formulář Monitorovací zprávy
6. Formulář Žádosti o uvolnění finančních prostředků
7. Formulář Přehled čerpání
8. Formulář ZVA

V Praze dne: 31. května 2016

Mgr. Richard Brabec

ministr

SDĚLENÍ

Sdělení

odboru druhové ochrany a implementace mezinárodních závazků MŽP o zajištění zpracování souhrnů doporučených opatření pro evropsky významné lokality

V souladu s ustanovením § 45c odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, zajistilo Ministerstvo životního prostředí zpracování souhrnů doporučených opatření pro následující evropsky významné lokality:

Boletice, Břežanské údolí, Čekal, Doubravka, Doupovské hory, Hořenec – Číčov, Hrádecká bahna, Hradiště, Libavá, Lochkovský profil, Manětín – kostel, Nadějská soustava, Oblík – Srdov – Brník, Palkovické hůrky, Panský les – Jezdiny, Peklo, Písečný přesyp u Vlkova, Písečný rybník, Podlesí, Pramenské pastviny, Přestavlcký les, Raná – Hrádek, Sinutec - Dlouhý kopec, Skalka pod Tisovým vrchem, Slavkovský zámecký park a aleje, Sobotín - domov důchodců, Stříbro - štoly Dlouhý tah, Tábor – Zahrádka, Třebýcinka u Bezděkova, U Bílých hlín, Uherčice – zámek, Uhliska, Valcha, Vlčkovice – Dubský rybník, Všechlapy – Kamýk, Znojmo - Kostel Nalezení sv. kříže, Židlochovický zámecký park.

Souhrny doporučených opatření byly zpracovány za účelem zachování nebo zlepšení dochovaného stavu předmětů ochrany v evropsky významných lokalitách. Uvedené dokumenty včetně příloh jsou uveřejněny na Portálu veřejné správy a internetových stránkách Ústředního seznamu ochrany přírody (<http://drusop.nature.cz/>).

Zároveň byl opětovně do Ústředního seznamu ochrany přírody předán souhrn doporučených opatření pro EVL Novodomske a polske rašelinište z důvodu opravy přílohy 6.3 (CZ0420144 Novodomske a polske raseliniste Pece o mokřady a raseliniste.pdf) a souvisejícího textu v dotčeném dokumentu (záměna ploch 6 a 7 pro managementové opatření obnovy a vytváření tůní a mokřadů).

Ing. Jan Šíma, v. r.
zástupce ředitelky odboru druhové ochrany
a implementace mezinárodních závazků

Sdělení
odboru ochrany ovzduší MŽP
o vydání programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01

Ministerstvo životního prostředí vydalo dne 27. května 2016 podle ustanovení § 9 a § 41 odst. 3 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů, opatření obecné povahy o vydání Programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01 s č.j.: 34224/ENV/16. Předmětné opatření obecné povahy bylo zveřejněno téhož dne na úřední desce MŽP a rozesláno k vyvěšení dotčeným obcím.

Opatření obecné povahy o vydání Programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01 nabylo dne 13. června 2016 účinnosti, čímž nahradilo nařízení hl. města Prahy č. 14/2006, kterým se vydává Integrovaný krajský program snižování emisí a zlepšení kvality ovzduší na území aglomerace Hlavní město Praha, ve znění jeho aktualizace (Nařízení č. 16/2010 Sb. hl. m. Prahy).

Tímto sdělením je Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01 vyhlášen ve Věstníku MŽP v souladu s § 9 odst. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

Bc. Kurt Dědič, v.r.

ředitel odboru ochrany ovzduší

Obsah sdělení:

Opatření obecné povahy č.j.: 34224/ENV/16 o vydání programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01	159
Příloha č. 1 k č. j.: 34224/ENV/16 - Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01	Chyba! Záložka není definována. 69
Příloha č. 2 k č. j.: 34224/ENV/16 – Vypořádání připomínek obdržených v rámci zveřejnění návrhu opatření obecné povahy.....	426
Příloha č. 3 k č. j.: 34224/ENV/16 - Stanovisko SEA k návrhu koncepce „Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01“ vydané dle zákona č. 100/2001 Sb.	466
Příloha č. 4 k č.j.: 34224/ENV/16 - Odůvodnění podle §10g odst. 4 zákona č. 100/2001 Sb., a opatření pro zajištění sledování a rozboru vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví podle § 10h zákona č. 100/2001 Sb.....	474

OPATŘENÍ OBECNÉ POVAHY

Ministerstvo životního prostředí (dále jen „MŽP“) jako příslušný správní orgán podle ustanovení § 9 odst. 1 zákona č. 201/ 2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, (dále jen „zákon“), v souladu s ustanovením § 171 a násl. zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „správní řád“), vydává v souladu s požadavky přílohy č. 5 zákona

Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha - CZ01

(dále jen „Program“), který je nedílnou součástí tohoto opatření obecné povahy a tvoří jeho přílohu. Cílem Programu je co nejdříve dosáhnout požadované kvality ovzduší pro znečišťující látky uvedené v bodě 1 až 3 přílohy č. 1 zákona, tuto kvalitu dále udržet a zlepšovat, a to na celém území aglomerace Praha - CZ01 (dále jen „aglomerace CZ01“).

MŽP dále stanovuje podle § 9 odst. 2 a přílohy č. 5 zákona

I. Emisní strop pro silniční dopravu pro vymezené území (dle kapitoly E.1 Programu)

Emisní strop pro silniční dopravu se stanovuje v zastavěném území aglomerace Praha. Hodnota emisního stropu pro silniční dopravu se stanovuje jako úroveň emisí (vyjádřená v procentech), na kterou musí emise PM₁₀ ze silniční dopravy poklesnout do roku 2020 oproti referenčnímu roku 2011, jež vyjadřuje 100 % úroveň emisí PM₁₀ z dopravy. Hodnota emisního stropu je stanovena v tabulce níže. Emisní strop pro silniční dopravu pro níže vymezené území se uplatní od roku 2020 včetně.

Zastavěné území města	Emisní strop pro silniční dopravu
Praha	60%

II. tacionární zdroje, u nichž byl identifikován významný příspěvek k překročení emisního limitu v aglomeraci CZ01 (dle kapitoly E. 2 Programu) a u nichž bude postupováno dle § 13 odst. 1 zákona

Prověření možnosti zpřísnění podmínek provozu zdrojů uvedených v tabulce níže ve smyslu § 13 odst. 1 zákona musí být zahájeno krajským úřadem do 6 měsíců od nabytí účinnosti tohoto opatření obecné povahy.

IDFPROV ¹	Název	Pořadové číslo zdroje dle SPE ² k roku 2011	Kód zdroje dle přílohy č. 2 k zákonu
738620091	Českomoravský cement, závod Králův Dvůr-Radotín, provozovna Radotín	101	5.1.2.
738620091	Českomoravský cement, závod Králův Dvůr-Radotín, provozovna Radotín	102	5.1.3.
310010632	KÁMEN Zbraslav, spol. s r.o. - Praha, Žitavského	101	5.11.
119800792	KÁMEN Zbraslav betonárna Zbraslav (předpoklad ukončení provozu)	101	5.11.

III. Opatření ke snížení emisí a ke zlepšení kvality ovzduší v zóně CZ01 (dle kapitoly E.3 Programu)

Kód opatření	Název opatření	Gesce*
AA1	Parkovací politika (omezení a zpoplatnění parkování v centrech měst)	hl. m. Praha
AA2	Ekonomická podpora (dotace) provozu veřejné hromadné dopravy*	hl. m. Praha
AB1	Realizace páteřní sítě kapacitních komunikací pro automobilovou dopravu	MD (ŘSD),
AB3	Odstraňování bodových problémů na komunikační síti	hl. m. Praha, MD (ŘSD)
AB4	Výstavba a rekonstrukce železničních tratí	MD (SŽDC)
AB5	Výstavba a rekonstrukce tramvajových tratí a tratí metra	hl. m. Praha
AB6	Odstavná parkoviště, systémy Park&Ride a Kiss&Ride	hl. m. Praha
AB7	Nízkoemisní zóna	hl. m. Praha
AB8	Selektivní nebo úplné zákazy vjezdu	hl. m. Praha
AB9	Integrované dopravní systémy veřejné hromadné dopravy	hl. m. Praha, MD
AB10	Zvyšování kvality v systému veřejné hromadné dopravy	hl. m. Praha, MD
AB11	Zajištění preference veřejné hromadné dopravy	hl. m. Praha, MD
AB12	Rozvoj alternativních pohonů ve veřejné hromadné dopravě	hl. m. Praha
AB13	Podpora cyklistické dopravy	hl. m. Praha
AB14	Podpora pěší dopravy	hl. m. Praha
AB15	Zvýšení plynulosti dopravy v intravilánu	hl. m. Praha
AB16	Úklid a údržba komunikací	hl. m. Praha, MD (ŘSD)
AB17	Omezení prašnosti výsadbou liniové zeleně	hl. m. Praha, MD (ŘSD)
AB18	Omezování emisí z provozu vozidel obce/kraje a jeho organizací	hl. m. Praha
AB19	Podpora využití nízkoemisních a bezemisních pohonů v automobilové	hl. m. Praha

¹ IDFPROV = kód identifikace provozovny

² SPE = souhrnná provozní evidence

Kód opatření	Název opatření	Gesce*
	dopravě	
AC1	Podpora carsharingu	hl. m. Praha
BB2	Snižování prašnosti v areálech průmyslových podniků, pořízení techniky pro omezení fugitivních emisí ze skládkování/skládek/z volného prostranství/z manipulace se sypkými materiály	Magistrát hl. m. Prahy
BD1	Zpřísňování/stanovování podmínek provozu	Magistrát hl. m. Prahy
BD2	Minimalizace imisních dopadů provozu nových stacionárních zdrojů v území	Magistrát hl. m. Prahy
BD3	Omezování prašnosti ze stavební činnosti	Magistrát hl. m. Prahy
CB2	Snížení emisí TZL a PM ₁₀ – omezení větrné eroze	Magistrát hl. m. Prahy
DB1	Podpora přeměny topných systémů v domácnostech – Instalace a využívání nových nízkoemisních či bezemisních zdrojů energie	hl. m. Praha, MŽP
DB2	Snížení potřeby energie	hl. m. Praha
DB3	Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury, rozšiřování sítí zemního plynu a soustav zásobování tepelnou energií	hl. m. Praha,
EA1	Podmínky ochrany ovzduší pro veřejné zakázky	hl. m. Praha,
EA2	Podpora lokálních aktivit ke zlepšení kvality ovzduší	hl. m. Praha
EB1	Zpevnění povrchu nezpevněných komunikací a zvyšování podílu zeleně v obytné zástavbě	hl. m. Praha
EB2	Snižování vlivu dlouhodobých deponií vytěžených materiálů a průmyslových areálů na kvalitu ovzduší	hl. m. Praha, MPO,
EC1	Informování a osvěta veřejnosti v otázkách ochrany ovzduší	hl. m. Praha , MŽP
ED1	Územní plánování	Magistrát hl. m. Prahy, MMR, MO, MŽP

* Realizace uvedených opatření je plně v souladu s kompetencemi a příslušností jednotlivých orgánů veřejné správy dle povahy jednotlivých opatření. Podle ust. § 2 odst. 2 zákona č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze, Hlavní město Praha a městské části pečují o všestranný rozvoj svého území a o potřeby svých občanů; při plnění svých úkolů chrání též veřejný zájem vyjádřený v zákonech a jiných právních předpisech (dále jen "veřejný zájem").

MD = Ministerstvo dopravy, ŘSD = Ředitelství silnic a dálnic, SŽCD = Správce železniční dopravní cesty, MPO = Ministerstvo průmyslu a obchodu, MMR = Ministerstvo pro místní rozvoj, MO = Ministerstvo obrany

IV.

Opatření stanovená v bodu I, II a III budou realizována v souladu s Programem a v souladu se stanoviskem MŽP vydaným dne 10. května 2016 (č.j.: 932/ENV/15) podle § 10g zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Předmětné stanovisko tvoří přílohu tohoto opatření obecné povahy.

Odůvodnění

Program je vydáván v souladu s § 9 odst. 1 zákona a podle § 41 odst. 3 zákona nahrazuje program ke zlepšení kvality ovzduší zpracovaný dle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých zákonů.

Cílem Programu je v co možná nejkratší době dosáhnout zákonem požadované kvality ovzduší pro znečišťující látky, jejichž imisní limity dle bodu 1 až 3 přílohy č. 1 zákona jsou v aglomeraci CZ01 překročeny, tuto kvalitu ovzduší udržet a dále ji zlepšovat a to na celém území aglomerace CZ01.

V aglomeraci CZ01 bylo zaznamenáno překročení imisních limitů stanovených v bodě 1 a 3 přílohy č. 1 zákona pro níže uvedené znečišťující látky (kapitola D.1.2 Programu):

- **suspendované částice:**
 - **PM₁₀** – dochází k překračování imisního limitu pro 24hodinové koncentrace a překračování ročního imisního limitu,
 - **PM_{2,5}** – dochází k překračování ročního imisního limitu,
- **benzo(a)pyren:** dochází k překračování ročního imisního limitu,
- **NO₂:** dochází k překračování ročního imisního limitu.

Ostatní znečišťující látky uvedené v bodě 1 a 3 přílohy č. 1 zákona již nejsou překračovány a nelze důvodně předpokládat dle analýzy provedené v Programu, že by k překročení mělo v budoucnu dojít.

Obsah a struktura programu zlepšování kvality ovzduší vychází v souladu s § 9 odst. 2 zákona z přílohy č. 5 zákona a obsahuje všechny požadované části. Program je strukturován následovně:

- a) Popis důvodů pro vydání Programu (viz kapitola A Programu)
- b) Základní informace o aglomeraci CZ01 (obsaženo v kapitole B. Programu a na str. 2 Programu).
- c) Analýzu situace (obsaženo v kapitole C. 1 až C. 7, C.9 a v kapitole D Programu).
- d) Podrobnosti o opatřeních, přijatých resp. nově stanovených ke zlepšení kvality ovzduší (obsaženo v kapitole C. 8, resp. v kapitole E. a F. Programu).
- e) Seznam relevantních dokumentů a dalších zdrojů informací (je obsažen v kapitole G Programu)

Program stanovil termín pro dosažení kvality ovzduší dle zákona pro znečišťující látky uvedené v bodě 1 až 3 přílohy č. 1 zákona na rok 2020. Tento rok byl vyhodnocen jako nejkratší možný s ohledem na dobu potřebnou k realizaci opatření stanovených Programem a respektuje balíček Evropské Komise z prosince 2013, která v materiálu s názvem „The

Clean Air Policy Package“³ stanovila na úrovni celé Evropské unie cíl dosáhnout kvality ovzduší dle evropské legislativy do roku 2020. V rámci implementace programu bude kladen důraz na co nejrychlejší snížení imisních koncentrací pod imisní limity tam, kde jsou imisní limity překračovány.

Program obsahuje opatření na regionální úrovni, která vychází ze Střednědobé strategie (do roku 2020) zlepšení kvality ovzduší v České Republice, jež byla schválena Usnesením Vlády ČR č. 979/2015. Opatření Programu jsou úzce provázána s národními opatřeními stanovenými Národním programem snižování emisí České Republiky, jež byl schválen Usnesením Vlády ČR č. 978/2015.

Program stanovuje opatření s ohledem na stav kvality ovzduší v referenčním roce 2011. Rok 2011 je výchozím rokem výše zmíněných strategických dokumentů na národní úrovni. Rok 2011 byl vyhodnocen jakožto rok s průměrnými rozptylovými podmínkami, ke kterému je možné vztáhnout potřebná opatření k dosažení kvality ovzduší dle zákona. Rok 2011 byl dále vybrán také proto, že v době zpracování národních strategií (viz výše) a Programu byla k dispozici nejnovější validní emisní data z roku 2011.

Program v souladu s § 9 odst. 2 zákona stanovuje opatření k dosažení požadované kvality ovzduší, jejímu udržení a dalšímu zlepšení, ze kterých budou vycházet orgány ochrany ovzduší, veřejná správa a samospráva dle svých kompetencí v rámci řízení kvality ovzduší dle zákona a v souladu s obecnou povinností pečovat o rozvoj obce a kraje a jejich území. Program stanovuje opatření v kapitole E.1 (emisní stropy), E.2 (stacionární zdroje s významným příspěvkem k překročení imisního limitu) a kapitole E.3 (opatření ke snížení emisí a ke zlepšení kvality ovzduší). Opatření byla stanovena za pomoci rozptylové studie, která byla vyhotovena v rámci projektu Střednědobá strategie (do roku 2020) zlepšení kvality ovzduší v České Republice. Pro dosažení cíle Programu je nutné zrealizovat, resp. zajistit naplnění opatření, která jsou stanovena Programem, nejpozději do roku 2020.

Emisním stropem je dle § 2 písm. j) zákona nejvýše přípustné množství vybrané znečišťující látky vnesené do ovzduší za kalendářní rok. Podle § 4 odst. 4 zákona lze emisní stropy stanovit pro jednotlivý stacionární zdroj, skupinu stacionárních nebo mobilních zdrojů, provozovnu nebo vymezené území.

Program stanovuje emisní strop pro silniční dopravu pro vymezené území aglomerace CZ01.

Emisní strop pro stacionární zdroje nebyl pro aglomeraci CZ01 stanoven. Emisní stropy pro stacionární zdroje byly stanovovány pouze pro takové skupiny stacionárních zdrojů, které dle rozptylové studie (viz výše) v referenčním roce 2011 významnou měrou přispívaly k překročení imisního limitu. Střednědobá strategie (do roku 2020) zlepšení kvality ovzduší v České Republice na základě své analytické části stanovila jako významný příspěvek k překročení imisního limitu příspěvek překračující hodnotu $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ k ročním koncentracím částic PM_{10} . V souladu se zjištěními Střednědobé strategie (do roku 2020) zlepšení kvality ovzduší v České republice, byl emisní strop stanoven pouze kategoriím stacionárních zdrojů dle přílohy č. 2 zákona, jejichž imisní příspěvek přesáhnul v roce 2011 hodnotu $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$

³ http://ec.europa.eu/environment/air/clean_air_policy.htm

k ročním koncentracím částic PM_{10} . Takováto kategorie nebyla však v aglomeraci CZ01 rozptylovou studií identifikována a proto nebyl v aglomeraci CZ01 emisní strop pro stacionární zdroje stanoven.

Emisní strop pro silniční dopravu byl stanoven pro částice PM_{10} , jelikož silniční doprava imisně ovlivňuje především tuto znečišťující látku. Částice PM_{10} vhodně reprezentují také potřebu snížit imisní zatížení i u ostatních znečišťujících látek, na které se Program zaměřuje a které pocházející z tohoto zdroje znečištění. Emisní strop pro částice PM_{10} ovlivní pozitivně imisní koncentrace $PM_{2,5}$, které jsou podskupinou částic PM_{10} (částice PM_{10} zahrnují všechny částice o velikosti $10\ \mu m$ a menší, tedy i částice frakce $PM_{2,5}$, které zahrnují částice o velikosti $2,5\ \mu m$ a menší), a také imisní koncentrace benzo(a)pyrenu, který se na částice váže. Emisní strop pro částice PM_{10} pozitivně ovlivní rovněž imisní koncentrace oxidu dusičitého. Emisních stropů pro silniční dopravu bude dle Programu dosaženo zejména prostřednictvím dopravních opatření uvedených v kapitole E.3 Programu a stanovených v bodě III. tohoto opatření obecné povahy (opatření s kódem AA1 až AC1).

Detailní popis způsobu stanovení emisního stropu pro silniční dopravu je obsahem kapitoly E. 1 Programu.

Stacionární zdroje, u nichž byl identifikován v Programu významný příspěvek k překročení imisního limitu v aglomeraci CZ01, budou prověřeny Magistrátem hlavního města Prahy podle § 13 odst. 1 zákona. Významného příspěvku k překročení imisního limitu dosáhly zdroje, které měly dle rozptylové studie (viz výše) v referenčním roce 2011 v rámci zdrojů ve své provozovně souhrnný imisní příspěvek překračující hodnotu $4\ \mu g/m^3$ k ročním koncentracím částic PM_{10} ; tato hodnota vychází ze Střednědobé strategie (do roku 2020) zlepšení kvality ovzduší v České republice. Detailní popis způsobu identifikace těchto zdrojů uvedených v bodě II. tohoto opatření obecné povahy je obsahem kapitoly E. 2 Programu.

Opatření uvedená v bodě III. tohoto opatření obecné povahy jsou podrobně popsána v kapitole E. 3 Programu a jsou strukturována do karet opatření, které obsahují, mimo jiného, popis opatření, gesci, případně rozsah aplikace a popis místa realizace opatření. Opatření byla stanovena s ohledem na lokálně specifické problémy aglomeraci CZ01 a budou přiměřeným způsobem realizována v souladu s cílem Programu (tj. udržet a dále zlepšovat zákonem stanovenou kvalitu ovzduší) rovněž v oblastech, které Program v kapitole E. 3 výslovně neuvádí. Opatření jsou označena jedinečným kódem, který je složen ze dvou písmen a číslice. První písmeno označuje dotčený sektor (A. Snížení vlivu silniční dopravy na úroveň znečištění ovzduší, B. Snížení vlivu stacionárních zdrojů na úroveň znečištění ovzduší, C. Snížení vlivu zemědělské výroby na úroveň znečištění ovzduší, D. Snížení vlivu stacionárních zdrojů provozovaných v živnostenské činnosti a v domácnostech na úroveň znečištění ovzduší, E. Snížení vlivu jiných zdrojů na úroveň znečištění ovzduší). Druhé písmeno označuje typ opatření (A – hospodářské (ekonomické)/daňové, B – technické, C – vzdělávací/informační, D – jiné), číslo označuje pořadí opatření v dané skupině. Opatření je nezbytné realizovat ve stanoveném rozsahu nejpozději do roku 2020.

MŽP návrh Programu zpracovalo za spolupráce odborných subjektů, magistrátu hlavního města Prahy a nevládních organizací zastřešených asociací Zelený kruh.

V průběhu zpracování Programu vydala Evropská Komise v prosinci 2013 „The Clean Air Policy Package“. Tento materiál byl zapracován jak do nadřazených dokumentů k Programu, tj. do Národního programu snižování emisí České Republiky (schválen Usnesením Vlády ČR č. 978/2015) a Střednědobé strategie (do roku 2020) zlepšení kvality ovzduší v České Republice (schválena Usnesením Vlády ČR č. 979/2015), tak do vlastního Programu.

Za účelem přípravy a projednání návrhu Programu byla vytvořena diskusní platforma tzv. Regionální řídicí výbor. Regionální řídicí výbor pro aglomeraci CZ01 se konal na Magistrátu hl. m. Prahy ve dnech 4. 12. 2013 a 11. 4. 2014. V rámci řídicího výboru mohli výše uvedení členové uplatnit své připomínky ke všem podkladovým částem Programu, které jim byly předkládány, a k návrhu Programu samotnému. Na základě uplatněných a akceptovaných připomínek byl návrh Programu upraven.

Návrh Programu byl zveřejněn v souladu s ustanovením § 171 a násl. správního řádu dne 10. 7. 2015 na úřední desce MŽP s výzvou k uplatnění námitek a připomínek a byl téhož dne rozeslán Magistrátu hl. m. Prahy o zveřejnění návrhu opatření obecné povahy a o vyvěšení Programu na úřední desce. Námitky a připomínky bylo možné uplatnit u MŽP do 30 dnů ode dne zveřejnění návrhu opatření obecné povahy.

Program, jakožto koncepce, byl posouzen ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (dále také jen „zákon č. 100/2001 Sb.“). K oznámení koncepce podle § 10 c) zákona č. 100/2001 Sb. byl předložen návrh Programu předložený k projednání veřejnosti podle § 172 správního řádu. Akceptované připomínky z procesu projednání opatření obecné povahy veřejností byly následně do Programu promítnuty a byl připraven návrh jejich vypořádání. Upravený návrh Programu byl společně s vyhodnocením vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví předložen dle § 10 f) zákona č. 100/2001 Sb. tak, aby stanovisko SEA mohlo být vydáno ke konečné verzi koncepce (návrh koncepce zveřejněný dne 13. 11. 2015). Na základě návrhu koncepce, veřejného projednání, všech obdržených připomínek v procesu posuzování vlivů na životní prostředí a dle vyhodnocení koncepce nezávislým posuzovatelem postupem podle zákona č. 100/2001 Sb. vydal odbor posuzování vlivů na životní prostředí a integrované prevence MŽP dne 10. května 2016 k návrhu koncepce „Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01“ souhlasné závěrečné stanovisko. V závěrečném stanovisku byly stanoveny podmínky realizace Programu, které budou na základě bodu IV. tohoto opatření obecné povahy zohledněny kompetentními orgány v rámci realizace opatření stanovených Programem. Odůvodnění podle §10g odst. 4 zákona č. 100/2001 Sb., a opatření pro zajištění sledování a rozboru vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví podle § 10h zákona č. 100/2001 Sb. jsou uvedeny v příloze č. 4 tohoto opatření obecné povahy.

V souladu s § 9 odst. 4 zákona mohl námitku proti návrhu programu zlepšování kvality ovzduší podat pouze provozovatel stacionárního zdroje, u kterého byl při zpracování programu zlepšování kvality ovzduší identifikován významný příspěvek k překročení imisního limitu. Námitky k návrhu programu zlepšování kvality ovzduší nebyly nikým uplatněny.

Všechny obdržené připomínky k návrhu opatření obecné povahy a jejich vypořádání se zdůvodněním jsou obsaženy v příloze č. 2 tohoto opatření obecné povahy.

Poučení

Do tohoto opatření obecné povahy a jeho odůvodnění může podle § 173 odst. 1 správního řádu každý nahlédnout na MŽP, odboru ochrany ovzduší, oddělení kvality ovzduší, Vršovická 65, 100 10 Praha 10 v pracovní dny v době od 9:00 do 15:00. Podle ustanovení § 173 odst. 1 správního řádu opatření obecné povahy nabývá účinnosti patnáctým dnem po dni vyvěšení tohoto opatření obecné povahy na úřední desce MŽP. Proti opatření obecné povahy nelze podle § 173 odst. 2 správního řádu podat opravný prostředek. Přezkumné řízení lze v souladu s § 9 odst. 4 zákona zahájit nejpozději do 1 roku ode dne nabytí účinnosti tohoto opatření obecné povahy. V souladu s § 9 odst. 1 zákona *in fine* bude Program též vyhlášen ve Věstníku Ministerstva životního prostředí.

Bc. Kurt Dědič, v. r.

ředitel odboru ochrany ovzduší

Otisk kulatého razítka MŽP

červené barvy č. 14

Přílohy, které jsou nedílnou součástí tohoto opatření obecné povahy:

1. Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01
2. Vypořádání připomínek obdržných v rámci zveřejnění návrhu opatření obecné povahy
3. Stanovisko SEA k návrhu koncepce „Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01“ vydané dle zákona č. 100/2001 Sb.
4. Odůvodnění podle §10g odst. 4 zákona č. 100/2001 Sb., a opatření pro zajištění sledování a rozboru vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví podle § 10h zákona č. 100/2001 Sb.

Rozdělovník:

1. Úřední deska MŽP

Vyvěšeno: 27. 5. 2016

Sejmuto: 27. 6. 2016

2. Elektronická úřední deska Ministerstva životního prostředí

Vyvěšeno: 27. 5. 2016

Sejmuto: 27. 6. 2016

3. Magistrát hlavního města Prahy

Vypraveno dne: 27. 5. 2016

4. Dotčené orgány:

MŽP - Odbor výkonu státní správy I.

Česká inspekce životního prostředí - Oblastní inspektorát Praha

Vypraveno dne: 27. 5. 2016



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,
vzduch a přírodu

PROGRAM ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ

AGLOMERACE PRAHA - CZ01

KVĚTEN, 2016

Ministerstvo životního prostředí

Mariánské nám. 2, 110 01 Praha 1

Další odpovědné subjekty za provádění opatření Programu jsou uvedeny v kapitole E. 3, v případě opatření uvedených v kapitole E. 1 a kapitole E.2 jsou dány zákonem o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb.

OBSAH

A. Úvod	188
B. Základní informace.....	192
B.1 Vymezení a popis aglomerace CZ01 Praha	192
<i>B.1.1 Hlavní město Praha</i>	<i>1943</i>
B.2 Popis způsobu posuzování úrovně znečištění, umístění stacionárního měření (mapa, geografické souřadnice)	198
B.3 Informace o charakteru cílů vyžadujících v dané lokalitě ochranu	203
<i>B.3.1 Stanovení cílové skupiny obyvatel</i>	<i>203</i>
<i>B.3.2 Vymezení citlivých ekosystémů.....</i>	<i>203</i>
<i>B.3.3 Odhad rozlohy znečištěných oblastí pro jednotlivé znečišťující látky</i>	<i>204</i>
<i>B.3.4 Velikost exponované skupiny obyvatel.....</i>	<i>210</i>
C. Analýza situace.....	213
C.1 Úrovně znečištění zjištěné v předchozích letech – vyhodnocení období 2003 - 2012. 213	
<i>C.1.1 Suspendované částice PM₁₀.....</i>	<i>213</i>
<i>C.1.2 Oxid dusičitý</i>	<i>226</i>
<i>C.1.3 Benzo(a)pyren.....</i>	<i>231</i>
C.2 Úrovně znečištění ovzduší v roce 2013	234
C.3 Odhad vývoje úrovně znečištění.....	236
C.4 Celkové množství emisí v oblasti	236
<i>C.4.1 Emisní vstupy</i>	<i>236</i>
<i>C.4.2 Emisní bilance – vývojové řady</i>	<i>238</i>
<i>C.4.3 Podrobné emisní bilance pro rok 2011.....</i>	<i>244</i>
C.5 Analýza příčin znečištění.....	252
C.6 Výčet významných zdrojů znečišťování ovzduší z hlediska emisí doplněný jejich geografickým vyznačením	259
<i>C.6.1 Vyjmenované zdroje - tuhé znečišťující látky.....</i>	<i>259</i>
<i>C.6.2 Vyjmenované zdroje – oxidy dusíku.....</i>	<i>260</i>
<i>C.6.3 Vyjmenované zdroje - benzo(a)pyren.....</i>	<i>262</i>
<i>C.6.4 Mobilní zdroje (doprava).....</i>	<i>264</i>
<i>C.6.5 Hodnocení emisních bilancí.....</i>	<i>265</i>
C.7 Informace o znečištění dálkově přenášeném z okolních oblastí.....	266

C.7.1	<i>Sekundární aerosoly</i>	267
C.7.2	<i>Regionální pozadí</i>	269
C.8	Opatření přijatá před zpracováním programu na regionální, národní a mezinárodní úrovni, která mají vztah k dané aglomeraci a hodnocení účinnosti těchto opatření	270
C.8.1	<i>Opatření přijatá na národní a mezinárodní úrovni</i>	270
C.8.2	<i>Opatření přijatá na regionální úrovni</i>	271
C.8.3	<i>Hodnocení účinnosti uvedených opatření</i>	286
C.9	SWOT analýza	291
D.	Cíle a priority programu	298
D.1	Identifikace cílů a priorit	298
D.1.1	<i>Stanovení cíle Programu zlepšování kvality ovzduší</i>	298
D.1.2	<i>Řešené znečišťující látky</i>	298
D.1.3	<i>Prioritní kategorie zdrojů</i>	299
D.1.4	<i>Územní priority</i>	299
D.2	Matrice logického rámce	301
E.	popis opatření STANOVENÝCH K požadovanému Zlepšení kvality ovzduší	307
E.1	Emisní stropy	307
E.1.1	<i>Postup stanovení emisních stropů pro skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů</i>	307
E.1.2	<i>Emisní stropy pro vyjmenované stacionární zdroje v aglomeraci CZ01 Praha</i>	311
E.1.3	<i>Postup stanovení emisních stropů pro silniční dopravu</i>	311
E.1.4	<i>Emisní strop pro silniční dopravu</i>	313
E.2	Regulace vyjmenovaných stacionárních zdrojů v souladu s § 13 odst. 1 zákona o ochraně ovzduší	314
E.3	Opatření ke snížení emisí a ke zlepšení kvality ovzduší	316
E.3.1	<i>Opatření ke snížení vlivu silniční dopravy na úroveň znečištění ovzduší</i>	319
E.3.2	<i>Opatření ke snížení vlivu stacionárních zdrojů na úroveň znečištění</i>	364
E.3.3	<i>Opatření ke snížení vlivu zemědělské výroby na úroveň znečištění ovzduší</i>	384
E.3.4	<i>Opatření ke snížení vlivu stacionárních zdrojů provozovaných v živnostenské činnosti a v domácnostech na úroveň znečištění ovzduší</i>	388
E.3.5	<i>Opatření vedoucí ke snížení vlivu jiných zdrojů na úroveň znečištění ovzduší</i>	395
E.4	Financování nově stanovených opatření	406

F.	Odhad plánovaného přínosu ke snížení úrovně znečištění vyjádřený prostřednictvím vhodných indikátorů a předpokládaná doba potřebná k dosažení imisních limitů.....	407
F.1	Odhad vývoje úrovně znečišťování	407
	<i>F.1.1 Modelové hodnocení vlivu realizace nově stanovených dopravních opatření..</i>	<i>412</i>
	<i>F.1.2 Modelové vyhodnocení dopadu realizace nově stanovených opatření v sektoru vytápění domácností (opatření DB1)</i>	<i>414</i>
	<i>F.1.3 Modelové vyhodnocení dopadu realizace nově stanovených opatření na vyjmenovaných stacionárních zdrojích.....</i>	<i>417</i>
F.2	Indikátory a monitorování implementace Programu	419
G.	Seznam relevantních dokumentů a dalších zdrojů informací	421

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení	189
Tabulka 2: Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace	189
Tabulka 3: Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM10 vyhlášené pro ochranu zdraví lidí	190
Tabulka 4: Imisní limity troposférický ozón.....	190
Tabulka 5: Základní údaje, aglomerace CZ01 Praha	192
Tabulka 6: Administrativní členění, aglomerace Praha	192
Tabulka 7: Základní charakteristika aglomerace Praha	194
Tabulka 8: Klimatické charakteristiky, aglomerace Praha	196
Tabulka 9: Zeměpisné souřadnice města	197
Tabulka 10: Přehled lokalit imisního monitoringu, aglomerace CZ01 Praha.....	200
Tabulka 11: Měřicí programy a měřené škodliviny v lokalitách, aglomerace CZ01 Praha, 2003 – 2012.....	202
Tabulka 12: Počet obyvatel, aglomerace CZ01 Praha	203
Tabulka 13: Plocha území (v km ²) s překročenými imisními limity dle zákona č. 201/2012 Sb., aglomerace CZ01 Praha.....	206
Tabulka 14: Plocha území (v %) aglomerace CZ01 Praha s překročením imisních limitů pro jednotlivé škodliviny.....	208
Tabulka 15: Pětileté průměrné koncentrace, aglomerace CZ01 Praha (v %) území s překročenými imisními limity (LV, limit value) dle zákona č. 201/2012 Sb. 210	
Tabulka 16: Velikost exponované skupiny obyvatelstva (počet obyvatel), dle zákona č. 201/2012 Sb., aglomerace CZ01 Praha.....	210
Tabulka 18: Počet obyvatel v oblastech s překročenými imisními limity, aglomerace CZ01 Praha	211
Tabulka 19: Podíl obyvatel v oblastech s překročenými imisními limity, aglomerace CZ01 Praha	211
Tabulka 20: Překročení imisních limitů, vyhodnocení pětiletých průměrů 2007-2011, aglomerace CZ01 Praha.....	212
Tabulka 21: Průměrné roční koncentrace PM10 (μg.m ⁻³), aglomerace CZ01 Praha, 2003 – 2012.....	214

Tabulka 22: 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace PM10 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) za kalendářní rok, aglomerace Praha, 2003 – 2012	220
Tabulka 23: Průměrné roční koncentrace NO2 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), aglomerace CZ01 Praha, 2003 – 2012.....	226
Tabulka 24: Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu ($\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$), aglomerace CZ01 Praha, 2003 – 2012.....	231
Tabulka 25: Lokality imisního monitoringu s překročeným imisním limitem pro roční průměrnou koncentraci, aglomerace CZ01 Praha, 2013.....	235
Tabulka 26: Lokality imisního monitoringu s překročeným imisním limitem pro nejvyšší 24hodinovou koncentraci PM10, aglomerace CZ01 Praha, 2013	235
Tabulka 27: Členění souhrnných emisních bilancí dle kategorie REZZO	239
Tabulka 28: Emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů, aglomerace CZ01 Praha celkem, členěno dle kategorií zdrojů, vývoj 2001 – 2011	239
Tabulka 29: Emise sledovaných znečišťujících látek ze stacionárních a mobilních zdrojů, členěno dle kategorií a skupin zdrojů, aglomerace CZ01 Praha, rok 2011	246
Tabulka 30: Emise jednotlivých zón/aglomerací na celkových emisích bilancovaných znečišťujících látek v rámci ČR, REZZO 1 až REZZO 4, rok 2011 [%]	248
Tabulka 31: Plošné měrné emise, REZZO 1 až REZZO 4, rok 2011 [$\text{t}/\text{r}/\text{km}^2$]	249
Tabulka 32: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha	259
Tabulka 33: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi NOX, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha	261
Tabulka 34: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha.....	263
Tabulka 35: Deset komunikací s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha	264
Tabulka 36: Deset komunikací s nejvyššími emisemi oxidů dusíku, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha	264
Tabulka 37: Deset komunikací s nejvyššími emisemi benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha	265
Tabulka 38: Přehled schválených projektů OPŽP PO2 v Praze	272
Tabulka 39: Přehled schválených projektů OPŽP PO3 v Praze	272

Tabulka 40: Přehled schválených projektů OP Doprava v Praze.....	273
Tabulka 41: Vyhodnocení realizace opatření uvedených v PZKO 2012, Praha.....	274
Tabulka 42: Matice logického rámce, aglomerace CZ01 Praha	302
Tabulka 43: Identifikované lokality, aglomerace CZ01 Praha	310
Tabulka 44: Identifikované lokality a navržený způsob regulace vyjmenovaných zdrojů, aglomerace CZ01 Praha	311
Tabulka 45: Hodnota potenciálu snížení emisí pro silniční dopravu, aglomerace CZ01 Praha	313
Tabulka 46: Hodnota emisního stropu pro silniční dopravu, aglomerace CZ01 Praha	313
Tabulka 47: Identifikované lokality a navržený způsob regulace vyjmenovaných zdrojů, aglomerace CZ01 Praha	315
Tabulka 48: Zdroje regulované v souladu s § 13, lokalita Radotín, aglomerace CZ01	315
Tabulka 49: Zdroje regulované v souladu s § 13, lokalita Zbraslav, aglomerace CZ01.....	315
Tabulka 50: Opatření ke snížení emisí a ke zlepšení kvality ovzduší, aglomerace CZ01	317
Tabulka 51: Opatření ke snížení vlivu silniční dopravy na úroveň znečištění ovzduší	321
Tabulka 52: Opatření AA1	322
Tabulka 53: Opatření AB1	323
Tabulka 54: Opatření AB3	325
Tabulka 55: Opatření AB4	327
Tabulka 56: Opatření AB5	329
Tabulka 57: Opatření AB6	331
Tabulka 58: Opatření AB7	334
Tabulka 59: Opatření AB8	336
Tabulka 60: Opatření AB9	338
Tabulka 61: Opatření AB10	340
Tabulka 62: Opatření AB11	344
Tabulka 63: Opatření AB12	346
Tabulka 64: Opatření AB13	347

Tabulka 65: Opatření AB14	350
Tabulka 66: Opatření AB15	352
Tabulka 67: Opatření AB16	354
Tabulka 68: Opatření AB17	355
Tabulka 69: Opatření AB18	358
Tabulka 70: Opatření AB19	360
Tabulka 71: Opatření AC1	362
Tabulka 72: Opatření v oblasti stacionárních zdrojů	364
Tabulka 73: Opatření BB2	365
Tabulka 74: Opatření BD1	367
Tabulka 75: Podopatření BD1a	369
Tabulka 76: Podopatření BD1b	372
Tabulka 77: Podopatření BD1c	374
Tabulka 78: Podopatření BD1d	376
Tabulka 79: Podopatření BD1e	376
Tabulka 80: Opatření BD2	379
Tabulka 81: Opatření BD3	381
Tabulka 82: Opatření v zemědělské výrobě	384
Tabulka 83: Opatření CB1	384
Tabulka 84: Opatření ke snížení vlivu stacionárních zdrojů provozovaných v domácnostech (příp. v živnostenské činnosti) na úroveň znečištění	388
Tabulka 85: Opatření DB1	389
Tabulka 87: Opatření DB2	392
Tabulka 88: Opatření DB3	394
Tabulka 89: Opatření ke snížení vlivu jiných zdrojů na úroveň znečištění ovzduší	395
Tabulka 90: Opatření EA1	395
Tabulka 91: Opatření EA2	397
Tabulka 92: Opatření EB1	399
Tabulka 93: Opatření EB2	402
Tabulka 94: Opatření EC1	403
Tabulka 95: Opatření ED1	404

Tabulka 96: Vyčíslení potenciálu reálného snížení imisního příspěvku k průměrné roční koncentraci, aglomerace CZ01 Praha	408
Tabulka 97: Opatření, řešené znečišťující látky, prioritní skupiny zdrojů.....	409
Tabulka 98: Výsledky zpětného modelování přínosů navrhovaných opatření	417

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Členění ČR na zóny a aglomerace	193
Obrázek 2: Správní členění, aglomerace Praha	196
Obrázek 3: Geografická mapa aglomerace Praha.....	198
Obrázek 4: Přehled lokalit imisního monitoringu, aglomerace CZ01 Praha.....	200
Obrázek 5: Území s překročením LV pro ochranu vegetace a ekosystémů (bez zahrnutí přízemního ozonu), aglomerace Praha, 2011	204
Obrázek 6: Území s překročením imisních limitů, aglomerace CZ01 Praha, 2011	207
Obrázek 7: Území s překročením imisních limitů, aglomerace CZ01 Praha, 2012	207
Obrázek 8: Území s překročením imisních limitů, aglomerace CZ01 Praha, 2007 - 2011.	207
Obrázek 9: Území s překročením imisních limitů, aglomerace CZ01 Praha, 2008 - 2012.	208
Obrázek 10: Průměrné roční koncentrace PM10 na dopravních lokalitách, aglomerace CZ01 Praha, 2003 – 2012	216
Obrázek 11: Průměrné roční koncentrace PM10 na pozad'ových lokalitách, aglomerace CZ01 Praha, 2003 – 2012	217
Obrázek 12: Srovnání zprůměrovaných hodnot průměrné roční koncentrace PM10 pro dopravní a pozad'ové stanice, aglomerace CZ01 Praha, 2003 – 2012	217
Obrázek 13: Pole průměrné roční koncentrace PM10, aglomerace CZ01 Praha, rok 2011 ..	218
Obrázek 14: Pole průměrné roční koncentrace PM10, aglomerace CZ01 Praha, pětiletý průměr za roky 2007 - 2011	218
Obrázek 15: Pole průměrné roční koncentrace PM10, aglomerace CZ01 Praha, pětiletý průměr za roky 2008-2012.....	219
Obrázek 16: 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM10 na dopravních lokalitách, aglomerace Praha, 2003 – 2012	221
Obrázek 17: 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM10 na pozad'ových lokalitách, aglomerace Praha, 2003 – 2012	222
Obrázek 18: Srovnání zprůměrovaných hodnot 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM10 pro dopravní a pozad'ové stanice, aglomerace Praha, 2003 – 2012.....	222
Obrázek 19: Počet dní s koncentrací PM10 > 50 µg.m-3 v jednotlivých měsících, průměr za roky 2005 – 2012, aglomerace Praha.....	223
Obrázek 20: Pole 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM10, aglomerace Praha, rok 2011.....	224

Obrázek 21: Pole 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM10, aglomerace Praha, pětiletý průměr za roky 2007 - 2011	225
Obrázek 22: Pole 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM10, aglomerace CZ01 Praha, pětiletý průměr za roky 2008 - 2012.....	225
Obrázek 23: Průměrné roční koncentrace NO2 na dopravních lokalitách, aglomerace CZ01 Praha, 2003 – 2012	228
Obrázek 24: Průměrné roční koncentrace NO2 na pozad'ových lokalitách, aglomerace Praha, 2003 – 2012.....	229
Obrázek 25: Srovnání zprůměrovaných hodnot průměrné roční koncentrace NO2 pro dopravní a pozad'ové stanice, aglomerace Praha, 2003 – 2012	229
Obrázek 26: Pole průměrné roční koncentrace NO2, aglomerace CZ01 Praha, rok 2011	230
Obrázek 27: Pole průměrné roční koncentrace NO2, aglomerace CZ01 Praha, pětiletý průměr za roky 2007 - 2011	230
Obrázek 28: Pole průměrné roční koncentrace NO2, aglomerace CZ01 Praha, pětiletý průměr za roky 2008 - 2012	231
Obrázek 29: Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, aglomerace CZ01 Praha, 2003 – 2012.....	232
Obrázek 30: Pole průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, aglomerace CZ01 Praha, rok 2011.....	233
Obrázek 31: Pole průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, aglomerace CZ01 Praha, pětiletý průměr za roky 2007 - 2011	233
Obrázek 32: Pole průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, aglomerace CZ01 Praha, pětiletý průměr za roky 2008 - 2012.....	233
Obrázek 33: Podíl kategorií zdrojů na celkových emisích bilancovaných znečišťujících látek, aglomerace CZ01 Praha, rok 2011 [%].....	243
Obrázek 34: Skladba počtu jednotlivě evidovaných zdrojů, vyjmenovaných v příloze č. 2 k zákonu o ovzduší č. 201/2012 Sb., aglomerace CZ01 Praha, stav roku 2011 ..	244
Obrázek 35: Podíl skupin stacionárních a mobilních zdrojů na sledovaných znečišťujících látkách, aglomerace CZ01 Praha, rok 2011	251
Obrázek 36: Příspěvek mobilních zdrojů (Doprava) k průměrné roční koncentraci PM10, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha.....	253

Obrázek 37: Příspěvek skupiny „vytápění obytné zástavby“ (Vytápění) k průměrné roční koncentraci PM10, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha.....	253
Obrázek 38: Příspěvek skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů (Bodové zdroje) k průměrné roční koncentraci PM10, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha	254
Obrázek 39: Příspěvek skupiny sekundárních aerosolů k průměrné roční koncentraci PM10, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha	254
Obrázek 40: Příspěvek skupiny mobilních zdrojů (Doprava) k průměrné roční koncentraci NO2, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha	255
Obrázek 41: Příspěvek skupiny „Vytápění obytné zástavby“ (Vytápění) k průměrné roční koncentraci NO2, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha.....	256
Obrázek 42: Příspěvek skupiny „Vyjmenovaných zdrojů“ (Bodové zdroje) k průměrné roční koncentraci NO2, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha.....	256
Obrázek 43: Příspěvek mobilních zdrojů (Doprava) k průměrné roční koncentraci benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha	257
Obrázek 44: Příspěvek skupiny vytápění domácností (Vytápění) k průměrné roční koncentraci benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha	258
Obrázek 45: Příspěvek skupiny vyjmenovaných zdrojů (Bodové zdroje) k průměrné roční koncentraci benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha	258
Obrázek 46: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha	260
Obrázek 47: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi NOx, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha	262
Obrázek 48: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha.....	263
Obrázek 49: Imisní příspěvky sekundárních aerosolů k průměrným ročním koncentracím suspendovaných částic na území ČR a v jejím okolí	268
Obrázek 50: Příspěvek skupiny sekundárních aerosolů k průměrné roční koncentraci PM10, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha	269
Obrázek 51: Celkové emise základních znečišťujících látek, aglomerace CZ01 Praha, 2001-2011.....	288

Obrázek 52: 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace a roční průměrné koncentrace PM10 v letech 2002-2012 na vybraných městských pozadřových (UB), předměstských pozadřových (SUB), průmyslových (I) a dopravních (T) lokalitách.....	289
Obrázek 53: 19. nejvyšší hodinová koncentrace a roční průměrné koncentrace NO2 v letech 2002-2012 na vybraných lokalitách.....	290
Obrázek 54: Roční průměrné koncentrace benzo(a)pyrenu v letech 2002-2012 na vybraných lokalitách.....	2291
Obrázek 55: Příspěvky vyjmenovaných stacionárních zdrojů k průměrné roční koncentraci PM10 (vykazované i fugitivní emise).....	310
Obrázek 56: Modelové vyhodnocení dopadu nově stanovených dopravních opatření, aglomerace CZ01 Praha.....	413
Obrázek 57: Vliv nově stanovených opatření v sektoru vytápění domácností na úroveň emisí, aglomerace CZ01 Praha.....	415
Obrázek 58: Modelové vyhodnocení dopadu nově stanovených opatření v sektoru vytápění domácností, aglomerace CZ01 Praha.....	416
Obrázek 59: Příspěvky vyjmenovaných stacionárních zdrojů k průměrné roční koncentraci PM10.....	418
Obrázek 60: Příspěvek vyjmenovaných zdrojů k průměrné roční koncentraci PM10 po aplikaci opatření navržených PZKO, aglomerace CZ01 Praha.....	419

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	mikrogram znečišťující látky v 1 metru krychlovém vzduchu
AOT40	indikátor vlivu přízemního ozónu na vegetaci
As	arsen
B(a)P	benzo(a)pyren
BAT	nejlepší dostupná technika
BZN	benzen
CAMx:	Eulerovský fotochemický disperzní model (Comprehensive Air Quality Model with Extensions)
Cd	kadmium
CDV	Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.
CNG	Stlačený zemní plyn
CO	oxid uhelnatý
CO ₂	oxid uhličitý
CZ-NACE	odvětvové členění klasifikace ekonomických činností
CZT	centrální zásobování teplem
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČSÚ	Český statistický úřad
dp	denní průměr
EEA	Evropská agentura pro životní prostředí
EK	Evropská komise
EMEP	Protokol k Úmluvě EHK OSN o dálkovém znečišťování ovzduší překračujícím hranice států o dlouhodobém financování programu spolupráce v oblasti monitoring a posuzování (European Monitoring and Evaluation Programme)
EU	Evropská unie
GAEC	Standardy Dobrého zemědělského a environmentálního stavu
GIS	Geografický informační systém
ha	hektar (0,01 km ²)
Hg	rtuť

CH ₄	metan
CHKO	chráněná krajinná oblast
IAD	Individuální automobilová doprava
IDFPROV	kód identifikace provozovny
IPPC	Integrovaná prevence a omezování znečištění
IROP	Integrovaný regionální operační program
ISKO	Informační systém kvality ovzduší
kt	kilotuna (1000 tun)
KÚ	Krajský úřad
kW	kilowatt
LAU 1	číselník okresů (Local Administrative Units)
LV	imisi limit (Limit Value)
LPG	zkapalněný ropný plyn (Liquefied Petroleum Gas)
MD	Ministerstvo dopravy
MHMP	Magistrát hlavního města Prahy
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MO	Ministerstvo obrany
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MÚK	mimoúrovňová křižovatka
MW	megawatt
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NATURA 2000	Evropská síť chráněných území
ng.m ⁻³	nanogram znečišťující látky v 1 metru krychlovém vzduchu
NH ₃	amoniak
Ni	nikl
NO	oxid dusnatý
NO ₂	oxid dusičitý
NO _x	oxidy dusíku
NPSE	Národní program snižování emisí
NUTS 2	číselník regionů soudržnosti (Nomenclature of Units for Territorial

	Statistics)
NUTS 3	číselník krajů (Nomenclature of Units for Territorial Statistics)
O ₃	Ozón
OCP MHMP	Odbor životního prostředí Magistrátu hlavního města Prahy
OOO MŽP	Odbor ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí
OP	Operační program
OP Doprava	Operační program Doprava
OPŽP	Operační program Životní prostředí
ORP	obec s rozšířenou působností
OZE	obnovitelné zdroje energie
PAH	polycyklické aromatické uhlovodíky
Pb	Olovo
PID	Pražská integrovaná doprava
PJ	Petajoule
PM ₁	suspendované částice velikostní frakce do 1 mikrometru aerodynamického průměru
PM ₁₀	suspendované částice velikostní frakce do 10 mikrometrů aerodynamického průměru
PM _{2,5}	suspendované částice velikostní frakce do 2,5 mikrometrů aerodynamického průměru
PO	prioritní osa
POPs	Persistentní organické polutanty
PZKO	Program zlepšování kvality ovzduší
RD	rodinný dům
REZZO	Registr emisí zdrojů znečišťování ovzduší
ROP	Regionální operační program
rp	roční průměr
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic ČR
SFŽP	Státní fond životního prostředí ČR
SID	Středočeská integrovaná doprava
SLBD	Sčítání lidu, bytů a domů
SO ₂	oxid siřičitý

SPE	souhrnná provozní evidence
STL	středotlaký rozvod [zemního plynu]
SYMOS	Systém modelování stacionárních zdrojů
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
t	tuna
TK	těžké kovy (arsen, chrom, kadmium, mangan, nikl, olovo)
TV	cílový imisní limit (Target Value)
TZL	tuhé znečišťující látky
ÚAP	územně analytické podklady
ÚAD	územně plánovací dokumentace
VOC	těkavé organické látky (Volatile organic compounds)
ZSJ	Základní sídelní jednotka
ZP	zemní plyn
ZÚ	Zdravotní ústav

A. Úvod

Míra znečištění ovzduší je objektivně zjišťována monitorováním koncentrací znečišťujících látek v přízemní vrstvě atmosféry sítí měřicích stanic. Při hodnocení kvality ovzduší jsou porovnávány zjištěné imisní úrovně s příslušnými imisními limity, případně s přípustnými četnostmi překročení těchto limitů, které jsou definovány v zákoně č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále také „zákon o ochraně ovzduší“ nebo jen „zákon“). Zákon je základní právní normou upravující hodnocení kvality ovzduší. Podrobnosti dále specifikuje vyhláška č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích. Česká legislativa reflektuje požadavky Evropské unie na kvalitu ovzduší stanovené směrnicí 2008/50/ES o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu a dále směrnicí 2004/107/ES o obsahu arsenu, kadmia, rtuti, niklu a polycyklických aromatických uhlovodíků ve vnějším ovzduší. Směrnice 2008/50/ES sloučila většinu předchozích právních předpisů do jediné směrnice (s výjimkou směrnice 2004/107/EC) beze změny stávajících cílů kvality ovzduší. Nově jsou stanoveny cíle kvality ovzduší pro PM_{2,5} (jemných částic).

Směrnice Evropské unie pro kvalitu vnějšího ovzduší, ze kterých vychází i česká právní úprava, požadují po členských státech rozdělit své území do zón a aglomerací, přičemž zóny jsou především chápány jako základní jednotky pro řízení kvality ovzduší. Směrnice pak zejména specifikují požadavky na posuzování – klasifikaci zón z hlediska kvality ovzduší. Zákon o ochraně ovzduší stanovuje v § 3 základní teze pro přípustnou úroveň znečištění. Imisní limity a přípustné četnosti překročení jsou stanovené v příloze č. 1 k zákonu o ochraně ovzduší. Posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění se pak dle ustanovení § 5 zákona o ochraně ovzduší provádí pro území vymezené pro účely posuzování a řízení kvality ovzduší (dále jen „zóna“) a pro zónu, která je městskou aglomerací s počtem obyvatel vyšším než 250 000 (dále jen „aglomerace“). Seznam zón a aglomerací je uveden v příloze č. 3 k zákonu o ochraně ovzduší.

V oblastech, kde nedochází k překročení žádného z imisních limitů, je potřeba zajistit dodržování dobré kvality ovzduší. To odpovídá jedné ze základních zásad

směrnice 2008/50/EC, která obdobně požaduje, aby již jednou dosažená vyhovující kvalita ovzduší byla nadále dodržována.

V tabulkách č. 1 až 4 je uveden přehled imisních limitů pro účel ochrany zdraví obyvatel a také výčet imisních limitů pro ochranu ekosystémů a vegetace, které jsou stanoveny přílohou č. 1 k zákonu o ochraně ovzduší.

Tabulka 1: Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální povolený počet překročení
Oxid siřičitý SO ₂	1 hodina	350 µg.m ⁻³	24
Oxid siřičitý SO ₂	24 hodin	125 µg.m ⁻³	3
Oxid uhelnatý CO	maximální denní osmihodinový klouzavý průměr ¹	10 mg.m ⁻³	
Suspendované částice PM ₁₀	24 hodin	50 µg.m ⁻³	35
Suspendované částice PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 µg.m ⁻³	
Suspendované částice PM _{2,5}	1 kalendářní rok	25 µg.m ⁻³	
Olovo Pb	1 kalendářní rok	0,5 µg.m ⁻³	
Oxid dusičitý NO ₂	1 hodina	200 µg.m ⁻³	18
Oxid dusičitý NO ₂	1 kalendářní rok	40 µg.m ⁻³	
Benzen	1 kalendářní rok	5 µg.m ⁻³	

Tabulka 2: Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý SO ₂	kalendářní rok a zimní období (1. 10. - 31. 3.)	20 µg.m ⁻³
Oxidy dusíku NO _x ²	1 kalendářní rok	30 µg.m ⁻³

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

² Součet objemových poměrů (ppb_v) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého.

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

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Arsen As	1 kalendářní rok	6 ng.m ⁻³
Kadmium Cd	1 kalendářní rok	5 ng.m ⁻³
Nikl Ni	1 kalendářní rok	20 ng.m ⁻³
Benzo(a)pyren B(a)P	1 kalendářní rok	1 ng.m ⁻³

Tabulka 4: Imisní limity troposférický ozón

	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální povolený počet překročení
Ochrana zdraví lidí ³	maximální denní osmihodinový klouzavý průměr ⁴	120 µg.m ⁻³	25x v průměru za 3 roky
Ochrana vegetace ⁵	AOT40 ⁶	18000 µg.m ⁻³ .h	

Zákon v §9 odst. 1 zavádí povinnost v případě, že je v zóně nebo aglomeraci překročen imisní limit stanovený v bodech 1 až 3 v příloze č. 1 k zákonu o ochraně ovzduší, nebo v případě, že je v zóně nebo aglomeraci imisní limit stanovený v této příloze v bodu 1 překročen vícekrát, než je zde stanovený maximální počet překročení, zpracuje ministerstvo ve spolupráci s příslušným krajským úřadem nebo obecním úřadem do 18 měsíců od konce kalendářního roku, ve kterém došlo k překročení imisního limitu, pro danou zónu nebo aglomeraci program zlepšování kvality ovzduší.

Předložený Program zlepšování kvality ovzduší (dále také „Program“ nebo jen „PZKO“) byl zpracován v rámci projektu „Střednědobá strategie (do roku 2020)

³ Plnění imisního limitu se vyhodnocuje na základě průměru za 3 kalendářní roky;

⁴ Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr je připisán dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin;

⁵ Plnění imisního limitu se vyhodnocuje na základě průměru za 5 kalendářních let;

⁶ Pro účely tohoto zákona AOT40 znamená součet rozdílů mezi hodinovou koncentrací větší než 80 µg.m⁻³ (= 40 ppb) a hodnotou 80 µg.m⁻³ v dané periodě užitím pouze hodinových hodnot změřených každý den mezi 08:00 a 20:00 SEČ, vypočtený z hodinových hodnot v letním období (1. května - 31. července).

ke zlepšení kvality ovzduší v ČR“. Program zlepšování kvality ovzduší je zpracován v rozsahu a obsahově tak, aby plně respektoval požadavky přílohy č. 5 k zákonu č. 201/2012 Sb.

Program je zpracován z podrobných podkladů (podkladové materiály), které nejsou přímou součástí nebo přílohami Programu. Tyto materiály byly poskytnuty krajským úřadům a dalším členům regionálního řídicího výboru k dalšímu využití, obsahují podrobnosti, které v samotném Programu nebylo možno uvést z důvodu jejich rozsahu.

Podkladové materiály jsou členěny následovně:

- Část 01 – Popis řešeného území,
- Část 02 – Analýza úrovně znečišťování (Emisní analýza),
- Část 03 – Analýza úrovně znečištění (Imisní analýza),
- Část 04 – Rozptylová studie,
- Část 05 – SWOT analýza,
- Část 06 – Vyhodnocení opatření přijatých před zpracováním programu,
- Část 07 – Podrobnosti o nových opatřeních ke zlepšení kvality ovzduší.

Účelem Programu je zpracovat komplexní dokument k identifikaci příčin znečištění ovzduší a stanovit taková opatření, jejichž realizace povede ke zlepšení kvality ovzduší a dosažení přípustné úrovně znečištění. Tam, kde jsou tyto úrovně splněny, je třeba realizovat opatření uvedená v Programu v přiměřeném rozsahu tak, aby hodnoty přípustné úrovně znečištění byly dále plněny.

Předložený Program vychází z údajů o emisích a imisním zatížení, které jsou zpracovávány Českým hydrometeorologickým ústavem. Pro vyhodnocení vývoje emisních bilancí je jako základní rok použit rok 2011 a to vzhledem ke skutečnosti, že pro tento rok byla v okamžiku započetí prací na Programu dostupná validovaná data. Vývoj emisních bilancí pak zahrnuje roky 2003-2011. Vyhodnocení znečištění ovzduší zahrnuje podrobné informace za roky 2003 – 2012 s důrazem na rok 2011

a to z důvodu srovnání emisních bilancí a imisního zatížení. Podrobné informace jsou v příslušných kapitolách PZKO zaměřeny na znečišťující látky, u kterých dochází či v nedávné době docházelo k překračování imisních limitů.

B. ZÁKLADNÍ INFORMACE

B.1 Vymezení a popis aglomerace CZ01 Praha

Tabulka 5: Základní údaje, aglomerace CZ01 Praha

Charakteristika	
Kód:	CZ01
Rozloha:	496,1 km ²
Počet obyvatel:	1 246 780 (k 31.12.2012)
Hustota obyvatel:	2 513 obyvatel/km ²

Zdroj: ČSÚ (http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/csu_a_uzemne_analyticke_podklady), data k 31.12.2012

Administrativní vymezení aglomerace CZ01 Praha

Členění na zóny a aglomerace vychází z Přílohy č. 3 zákona o ochraně ovzduší. Aglomerace CZ01 Praha je tvořená správním obvodem hlavního města Prahy.

Tabulka 6: Administrativní členění, aglomerace Praha

(CZ-)NUTS 2		NUTS 3		LAU 1	
oblast	kód	kraj	kód	okres	kód
NUTS Praha	CZ01	Hlavní město Praha	CZ010	Praha	CZ0100

Zdroj: ČSÚ (http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/ii_struktura_uzemi_ceske_republiky)

Obrázek níže (Obrázek 1:) znázorňuje rozdělení území České republiky na zóny a aglomerace dle přílohy č. 3 k zákonu o ochraně ovzduší.

Obrázek 1: Členění ČR na zóny a aglomerace



Zdroj: ČHMÚ

B.1.1 Hlavní město Praha

Základní charakteristika

Hlavní město (aglomerace CZ01) Praha se nachází uprostřed území Čech na řece Vltavě a je ze všech stran obklopena územím Středočeského kraje (zóna CZ02 Střední Čechy). Podle své rozlohy (496 km²) zaujímá 0,63 % území republiky. Podle počtu obyvatel se řadí na druhé místo v České republice.

Hlavní město Praha patří k nejdůležitějším hospodářským centrům České republiky a z hlediska výkonnosti ekonomiky regionu zaujímá výsadní postavení (na tvorbě celostátního HDP se podílí více než 25 %). Charakteristickým rysem vývoje pražské ekonomiky je vývoj oblužné sféry a pokles výrobních odvětví. Terciární odvětví představují více než 80 % přidané hodnoty. Dominujícími odvětvími zpracovatelského průmyslu jsou potravinářství a výroba elektrických a optických přístrojů a zařízení. Dalším důležitým sektorem ekonomiky je stavebnictví. Zemědělská půda tvoří 42 % území, vodní plochy činí 2,2 % území.⁷

Tabulka 7: Základní charakteristika aglomerace Praha

Charakteristika aglomerace Praha	
Kód:	CZ0100
Rozloha:	496,1 km ²
Počet obyvatel:	1 246 780 (k 31.12.2012)
Hustota obyvatel:	2 513 obyvatel/km ²
Zemědělská půda	20 135 ha
Orná půda	14 676 ha
Lesní půda	5 122 ha
Vodní plochy	1 076 ha

Zdroj: ČSÚ (http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/csu_a_uzemne_analyticke_podklady), data k 31.12.2012

Na území hlavního města Prahy se nachází chráněná krajinná oblast Český kras (část) o rozloze 517 ha. Dále je zde 94 maloplošných zvláště chráněných území.⁸

⁷Zdroj: [http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D0003FF585/\\$File/10-101112charcz.pdf](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D0003FF585/$File/10-101112charcz.pdf)

⁸Zdroj:

http://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/chrob_find/index.php?frame=1&TYPVYSTUPU%5B%5D=drusop&h_zc_hru=1&h_kod=&h_nazev=&h_organ_oochp=&h_kraj=CZ011&OKRES=&ORP_ICOB=&POVOB_ICOB=&h_obec=&h_ku=&h_submit=Vyhledat

Význam, poloha a postavení hlavního města Prahy v České republice a v Evropě podmínily vytvoření široké škály dopravních vazeb. Praha je křižovatkou významných tranzitních tahů ve směru západ-východ (E 48, E 50, E 65, E 67) a sever-jih (E 55, R 7, R 10, R 4). V rámci republiky je největším centrem mezinárodní přepravy a zároveň největším dopravním uzlem propojujícím jednotlivé kraje. Nejbližším oboustranným regionálním spojením je vazba na Středočeský kraj.

Jedním z prioritních problémů Prahy je vysoká intenzita a neustálý nárůst objemu automobilové dopravy (absence objížděných silničních tras kolem Prahy, přetížení komunikací v centru města, imisní a hluková zátěž, nevyřešené otázky v parkovací politice). Celková délka komunikační sítě v Praze činí 3 400 km.

Praha představuje také důležitý železniční uzel, územím hlavního města procházejí tři železniční koridory (koridor č.1: Německo-Praha-Brno-Rakousko, koridor č.3: Německo-Praha-Slovensko a koridor č.4: Německo-Praha-České Budějovice-Rakousko).

Na území hlavního města Prahy se nachází jedno letiště mezinárodního významu (Letiště Václava Havla Praha), které obsluhuje osobní a nákladní leteckou dopravu. Řeka Vltava, která protéká Prahou, je využívána jak pro nákladní dopravu, tak i pro dopravu rekreační, a to v úseku Zbraslav - Sedlec v délce 30,5 km.

Praha má relativně dobře fungující městskou hromadnou dopravu s páteřním systémem metra v délce 59 km a sítí tramvajových tratí o délce 142 km.

Obrázek 2: Správní členění, aglomerace Praha



Zdroj: ČSÚ ([http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D00034E6E4/\\$File/130212m02.jpg](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D00034E6E4/$File/130212m02.jpg),
[http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D00034E6FC/\\$File/130212m04.jpg](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D00034E6FC/$File/130212m04.jpg))

Klimatické údaje

Podnebí patří k atlanticko-kontinentální oblasti teplého klimatického pásma severní polokoule. Naprostá většina území aglomerace spadá dle Quittovy klasifikace do teplé oblasti W2. Průměrná roční teplota kolísá mezi 8,0 až 9,5°C, průměrná měsíční teplota nejteplejšího měsíce roku (července) se pohybuje v mezích od 18,0 do 19,0°C, nejstudenějšího pak (ledna) od -3,0 do -2,0°C. Roční úhrn srážek se pohybuje v rozmezí 450 - 500 mm.

Tabulka 8: Klimatické charakteristiky, aglomerace Praha

Označení klimatické oblasti	Teplá oblast W2
Počet letních dní	50-60
Počet dní s prům. teplotou 10° C a více	160-170
Počet dní s mrazem	100-110

Označení klimatické oblasti	Teplá oblast W2
Počet ledových dní	30-40
Prům. lednová teplota (° C)	-2 - -3°C
Prům. červencová teplota (° C)	18-19°C
Prům. dubnová teplota (° C)	8-9°C
Prům. říjnová teplota (° C)	7-9°C
Prům. počet dní se srážkami 1 mm a více	90-100
Suma srážek ve vegetačním období (mm)	350-400 mm
Suma srážek v zimním období (mm)	200-300 mm
Počet dní se sněhovou pokrývkou	40-50
Počet zatažených dní	120-140
Počet jasných dní	40-50

Zdroj: Atlas podnebí České republiky

Topografické údaje

Větší část území hlavního města Prahy je situována na Pražské plošině, která spadá do Brdské geomorfologické oblasti Poberounské sub-provincie, menší část na severovýchodě je součástí České tabule.

Nejvyšším bodem je vrch Teleček u Zličína (399 m n. m.), nejnižší bod se nachází na hladině Vltavy u Suchdola (177 m. n. m.), takže maximální výškové rozdíly dosahují přes 200 m na poměrně malou vzdálenost.

Tabulka 9: Zeměpisné souřadnice města

Kód: CZ0100	Zeměpisná šířka	Zeměpisná délka
Hlavní město Praha	50°5'	14°26'

Obrázek 3: Geografická mapa aglomerace Praha



Zdroj:

ČSÚ

([http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D0003FF43C/\\$File/pha2010.jpg](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D0003FF43C/$File/pha2010.jpg)) [http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D00034E6FC/\\$File/130212m04.jpg](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/D00034E6FC/$File/130212m04.jpg)

B.2 Popis způsobu posuzování úrovně znečištění, umístění stacionárního měření (mapa, geografické souřadnice)

Dle vyhlášky č. 330/2012 Sb. se úroveň znečištění posuzuje:

- stacionárním měřením ve všech aglomeracích a v těch zónách, kde úroveň znečištění dosahuje nebo přesahuje horní mez pro posuzování úrovně znečištění a kde, v případě troposférického ozonu, úroveň překračuje během posledních pěti let imisní limit stanovený v bodu 5 přílohy č. 1 k zákonu o ochraně ovzduší,
- výpočtem prostřednictvím modelu v zónách, kde úroveň znečištění nepřesahuje dolní mez pro posuzování úrovně znečišťování,

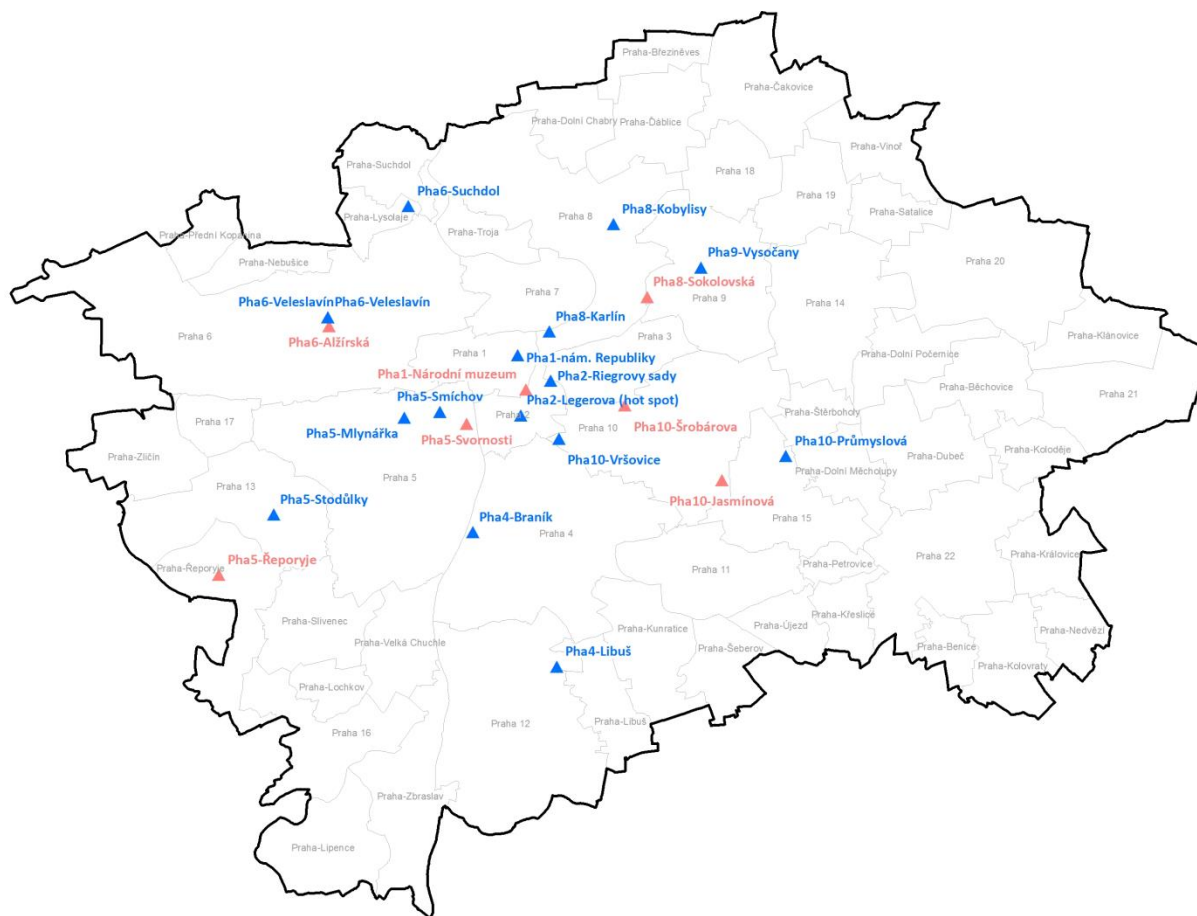
- kombinací stacionárního měření a orientačního měření (v souladu s částí II přílohy č. 1 vyhlášky č. 330/2012 Sb.) nebo kombinací stacionárního měření a modelování v zónách, kde je úroveň znečištění ovzduší nižší než horní mez pro posuzování.

Horní a dolní meze pro posuzování úrovně znečištění a povolený počet překročení jsou, pro jednotlivé znečišťující látky a jejich doby průměrování, uvedené v příloze č. 4 k vyhlášce č. 330/2012 Sb. Mez pro posuzování úrovně znečištění se považuje za překročenou, pokud byla překročena nejméně ve 3 z předcházejících 5 kalendářních let. U znečišťujících látek s dobou průměrování kratší než 1 kalendářní rok se mez považuje za překročenou, pokud je překročena v průběhu jednoho kalendářního roku vícekrát, než je maximální povolený počet překročení stanovený v příloze č. 4 k vyhlášce č. 330/2012 Sb.

Hodnocení imisní situace se opírá o data archivovaná v imisní databázi Informačního systému kvality ovzduší (dále jen ISKO) České republiky, provozovaného a spravovaného Českým hydrometeorologickým ústavem (dále jen ČHMÚ). Vedle údajů ze staničních sítí ČHMÚ přispívá do imisní databáze ISKO již řadu let několik dalších organizací podílejících se rozhodujícím způsobem na sledování znečištění ovzduší v České republice.

V rámci aglomerace Praha se na měření kvality ovzduší podílí tři organizace, které mají autorizaci k měření stavu venkovního ovzduší. Jedná se o ČHMÚ (modré lokality, viz Obrázek 4:), Státní zdravotní ústav a Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem (červené lokality, viz Obrázek 4:). Přehled a charakteristiku lokalit uvádí Tabulka 10: a Obrázek 4:, následující Tabulka 11: pak zobrazuje měřicí programy a měřené škodliviny.

Obrázek 4: Přehled lokalit imisního monitoringu, aglomerace CZ01 Praha



Zdroj dat: ČHMÚ

Tabulka 10: Přehled lokalit imisního monitoringu, aglomerace CZ01 Praha

Název lokality	Klasifikace	Vlastník	Kraj	Zem. délka	Zem. šířka	Nadm. výška	
Pha6-Alžírská	T/U/R	ZÚ nL	Ústí nad Labem	Hlavní město Praha	14,353106	50,095153	300
Pha4-Braník	T/U/R	ČHMÚ	Středočeský	Hlavní město Praha	14,411826	50,042003	202
Pha10-Jasmínová	T/U/RI	ZÚ nL	Ústí nad Labem	Hlavní město Praha	14,512075	50,055964	247
Pha8-Karlín	T/U/C	ČHMÚ	Středočeský	Hlavní město Praha	14,442049	50,094238	203
Pha8-Kobylisy	B/S/R	ČHMÚ	Středočeský	Hlavní město Praha	14,467578	50,122189	269
Pha2-Legerova (hot spot)	T/U/RC	ČHMÚ	Středočeský	Hlavní město Praha	14,430673	50,072388	219
Pha4-Libuš	B/S/R	ČHMÚ	Středočeský	Hlavní město Praha	14,445933	50,007304	301

Název lokality	Klasifikace	Vlastník	Kraj	Zem. délka	Zem. šířka	Nadm. výška
Pha5-Mlynářka	T/U/RC	ČHMÚ	Hlavní město Praha	14,383689	50,071616	233
Pha1-Národní muzeum	T/U/RC	ZÚ Ústí nL	Hlavní město Praha	14,432711	50,07918	222
Pha10-Průmyslová	T/U/IC	ČHMÚ	Hlavní město Praha	14,53782	50,062298	267
Pha1-nám. Republiky	B/U/C	ČHMÚ	Hlavní město Praha	14,42922	50,088065	190
Pha5-Řeპoryje	B/S/RA	ZÚ Ústí nL	Hlavní město Praha	14,309517	50,030419	321
Pha2-Riegrovy sady	B/U/NR	ČHMÚ	Hlavní město Praha	14,442692	50,081483	256
Pha5-Smíchov	T/U/RC	ČHMÚ	Hlavní město Praha	14,398141	50,073137	216
Pha10-Šrobárova	B/U/RC	SZÚ	Hlavní město Praha	14,472661	50,07515	238
Pha13-Stodůlky	B/U/R	ČHMÚ	Hlavní město Praha	14,331413	50,04613	309
Pha6-Suchdol	B/S/R	ČHMÚ	Hlavní město Praha	14,384639	50,126528	277
Pha5-Svornosti	T/U/IR	ZÚ Ústí nL	Hlavní město Praha	14,408894	50,070086	193
Pha6-Veleslavín	B/S/R	ČHMÚ	Hlavní město Praha	14,352567	50,097461	286
Pha6-Veleslavín	I/U/I	ČHMÚ	Hlavní město Praha	14,352567	50,097461	286
Pha10-Vršovice	T/U/R	ČHMÚ	Hlavní město Praha	14,446152	50,06643	201
Pha9-Vysočany	T/U/CR	ČHMÚ	Hlavní město Praha	14,503096	50,111082	219
Pha8-Sokolovská	T/U/R	ZÚ Ústí nL	Hlavní město Praha	14,481389	50,103333	206

Zdroj dat: ČHMÚ

Vysvětlivky:

Typ stanice: Dopravní-T, Průmyslová-I, Pozad'ová-B; Typ oblasti: Městská-U, Předměstská-S, Venkovská-R; Charakteristika oblasti: Obytná-R, Obchodní-C, Průmyslová-I, Zemědělská-A, Přírodní-N, Obytná/obchodní-RC, Obchodní/průmyslová-CI, Průmyslová/obytná-IR, Obytná/obchodní/průmyslová-RCI, Zemědělská přírodní-AN; Podkategorie pozad'ových venkovských stanic: Příměstská-NCI, Regionální-REG, Odlehlá-REM

**Tabulka 11: Měřicí programy a měřené škodliviny v lokalitách, aglomerace CZ01
Praha, 2003 – 2012**

Název lokality	Měřicí program⁹	Měřené škodliviny (2003-2012)
Pha6-Alžírská	K,0	PM ₁₀ , CO, NO ₂ , TK
Pha4-Braník	A	PM ₁₀ , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂
Pha10-Jasmínová	K,0	PM ₁₀ , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ , CO, TK
Pha8-Karlín	A	PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂
Pha8-Kobylisy	A	PM ₁₀ , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ , O ₃
Pha2-Legerova (hot spot)	A,D,M	PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO-NO ₂ -NO _x , CO, BZN
Pha4-Libuš	A,M,D,P,0,5	PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ , CO, O ₃ , BZN, PAH, TK
Pha5-Mlynářka	A	PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ , CO
Pha1-Národní muzeum	K,0	PM ₁₀ , CO, NO ₂ , TK
Pha10-Průmyslová	A	PM ₁₀ , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂
Pha1-nám. Republiky	A, D	PM ₁₀ , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ , CO, O ₃ , BZN
Pha5-Řeporyje	K,0	PM ₁₀ , NO-NO ₂ -NO _x , CO, TK
Pha2-Riegrovy sady	A	PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ , O ₃
Pha5-Smíchov	A,D	PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ , CO, O ₃ , BZN
Pha10-Šrobárova	M,P,0,5	PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂ , PAH, TK
Pha13-Stodůlky	A	PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ , O ₃
Pha6-Suchdol	A	PM ₁₀ , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ , O ₃
Pha5-Svornosti	K,0	PM ₁₀ , NO-NO ₂ -NO _x , CO, TK
Pha6-Veleslavín	A	PM ₁₀ , NO-NO ₂ -NO _x , O ₃
Pha6-Veleslavín	A	PM ₁₀ , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ , O ₃
Pha10-Vršovice	A	PM ₁₀ , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂

⁹ A – automatizovaný měřicí program; D – měření pasivními dosimetry; K – kombinované měření; M – manuální měřicí program; P – měření polycyklických aromatických uhlovodíků; 0 – měření těžkých kovů (TK) v PM₁₀;
5 – měření těžkých kovů v PM_{2,5}

Název lokality	Měřicí program ⁹	Měřené škodliviny (2003-2012)
Pha9-Vysočany	A	PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ , CO, O ₃
Pha8-Sokolovská	K	NO ₂ , CO

Zdroj dat: ČHMÚ

B.3 Informace o charakteru cílů vyžadujících v dané lokalitě ochranu

B.3.1 Stanovení cílové skupiny obyvatel

Dosažení přípustné úrovně znečištění, tedy limitních hodnot hmotnostní koncentrace znečišťující látky v ovzduší (imise), je stanoveno ve formě imisních limitů pro a) zajištění ochrany zdraví lidí a b) ochranu ekosystémů a vegetace Přílohou 1 zákona. Ve vztahu k zajištění ochrany zdraví lidí se obecně jedná o všechny obyvatele na území aglomerace Praha, a dále o ekosystémy a vegetaci na území aglomerace. Cílovou skupinou obyvatel je skupina exponovaných obyvatel, jak je uvedeno v kapitole 0.

Tabulka 12: Počet obyvatel, aglomerace CZ01 Praha

Skupina obyvatel	Počet obyvatel/ Podíl v %
Počet obyvatel	1 246 780 (k 31.12.2012)
Obyvatelé ve věku 0 – 14 let (%)	13,7
Obyvatelé ve věku 0 – 14 let (obyvatel)	170 253
Obyvatelé ve věku 65 + let (%)	17,6
Obyvatelé ve věku 65+ let (obyvatel)	220 033

Zdroj: ČSÚ, http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/csu_a_uzemne_analyticke_podklady, data k 31.12.2012

B.3.2 Vymezení citlivých ekosystémů

Kromě dosažení limitních hodnot koncentrací jsou na území kraje také cíle, u kterých je žádoucí zvýšená péče o kvalitu ovzduší – jedná se o cíle v ochraně ekosystémů a vegetace: chráněná krajinná oblast Český kras (část).

Imisní limity se pro ochranu ekosystémů a vegetace uplatňují v oblastech citlivých ekosystémů (příloha č. 1 zákona č. 201/2012 Sb.).

Na základě mapování rozložení imisních charakteristik pro rok 2011 relevantních z hlediska ochrany ekosystémů a vegetace je znázorněno rozložení ročních a zimních průměrných koncentrací SO₂ a ročních průměrných koncentrací NO_x pro ochranu ekosystémů a vegetace.

Mapa (Obrázek 5:) znázorňuje vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší vzhledem k imisním limitům pro ochranu ekosystémů a vegetace na území národních parků a chráněných krajinných oblastí bez zahrnutí přízemního ozonu. Na území aglomerace CZ01 Praha zasahuje CHKO Český Kras, přičemž na 14,5 % území dochází k překročení imisního limitu pro ochranu ekosystému a vegetace (bez započtení troposférického ozónu).

Obrázek 5: Území s překročením LV pro ochranu vegetace a ekosystémů (bez zahrnutí přízemního ozonu), aglomerace Praha, 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

B.3.3 Odhad rozlohy znečištěných oblastí pro jednotlivé znečišťující látky

Prostorová interpretace dat ČHMÚ

Odhad rozlohy znečištěných oblastí provádí každoročně Ministerstvo životního prostředí na základě výsledků stacionárního měření, výpočtu nebo jejich kombinací a zveřejňuje je prostřednictvím ČHMÚ (www.chmi.cz, ročenka „Znečištění ovzduší na území České republiky“). Pro jednotlivé zóny a aglomerace je zde dle jejich územního členění stanoven procentuální podíl plochy s překročením imisního limitu každé znečišťující látky.

Podkladem pro vymezení těchto oblastí jsou analýzy, prováděné ČHMÚ ve čtvercové síti 1×1 km. Z této sítě jsou pak data přepočtena na správní jednotky.

Hodnocení kvality ovzduší se tedy týká celého území České republiky, nikoliv jen okolí monitorovacích stanic. Stanovení úrovně znečištění v oblastech, které nejsou pokryty měřeními, je provedeno územním odhadem rozložení sledované míry znečištění ovzduší a spočívá v zobecnění „bodových“ měření při dané hustotě (rozložení monitorovacích stanic) a akceptovatelné chybě odhadu na celé hodnocené území. Nezastupitelnou roli mají empirické, matematicko-statistické modely odhadu časového či prostorového rozložení imisních charakteristik.

Při odhadech polí imisních a depozičních charakteristik jsou na podkladě měření na monitorovacích stanicích využívány geostatistické postupy a nástroje mapové algebry geografického informačního systému (GIS).

Kromě využití výsledků z přímého měření koncentrací znečišťujících látek jsou využity i výsledky modelování. Pro území ČR se používá gaussovský disperzní model SYMOS 97, který počítá koncentrace na základě podrobných emisních inventur a meteorologických podmínek relevantních pro období hodnoceného kalendářního roku. Do výpočtu jsou zahrnuty poslední dostupné informace o zdrojích znečišťování z emisní databáze ISKO a informace o emisích z liniových zdrojů. V poslední době jsou využívány pro některé látky i výsledky eulerovského chemického disperzního modelu CAMx (Comprehensive Air Quality Model with Extensions tj. souhrnný model kvality ovzduší s rozšířeními). Kromě zdrojů v ČR jsou do výpočtu pravidelně zahrnovány i dostupné informace o emisích ze zahraničních zdrojů, které mají nezastupitelnou úlohu zejména při výpočtu koncentrací v pohraničních oblastech, mohou se však uplatnit i v regionech od hranic vzdálenějších. Do výpočtu jsou zahrnuty i informace o koncentracích látek znečišťujících ovzduší z několika příhraničních stanic v Polsku a Německu, které jsou poskytovány v rámci mezinárodní výměny dat.

Kromě rozptylového modelu je v některých případech (např. pro přízemní ozon) aplikován empirický model za využití veličin vykazujících regresní závislost s naměřenými koncentracemi (jako nadmořská výška).

Při konstrukci prostorového rozložení koncentrací PM_{10} je v současné době používán empirický model, který kombinuje rozptylové modely SYMOS, CAMx, evropský model EMEP a nadmořskou výšku s naměřenými koncentracemi na stanicích

za pomoci metodiky vyvíjené v rámci Evropského tematického centra pro znečištění ovzduší a mitigaci klimatických změn ETC/ACM.

Zákon o ochraně ovzduší stanovuje imisní limity pro vybrané znečišťující látky. V tabulce níže je uvedena rozloha oblasti s překročenými imisními limity dle přílohy č. 1 k zákonu o ochraně ovzduší. Samostatně je uvedena rozloha území s překročenými imisními limity (LV, limit value) pro znečišťující látky podle bodů 1 a 3 této přílohy (viz. LV bez O₃) a podle bodů 1, 3 a 4 této přílohy (viz. LV s O₃)

Tabulka 13: Plocha území (v km²) s překročenými imisními limity dle zákona č. 201/2012 Sb., aglomerace CZ01 Praha

Rok	LV bez O ₃		LV s O ₃	
	km ²	%	km ²	%
2005	491,36	98,99	495,36	99,80
2006	489,56	98,63	496,36	100,00
2007	440,28	88,70	496,36	100,00
2008	389,84	78,54	464,67	93,61
2009	170,78	34,41	170,78	34,41
2010	487,69	98,25	487,69	98,25
2011	485,82	97,88	485,82	97,88
2012	442,36	89,12	442,36	89,12

Zdroj dat: ČHMÚ

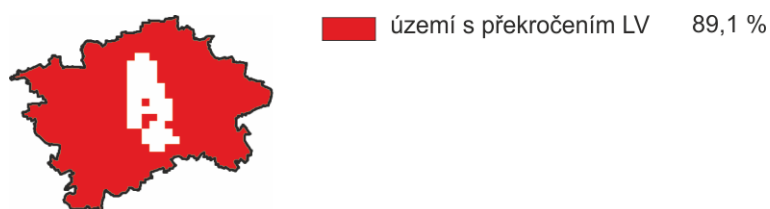
Mapa oblastí s překročeným alespoň jedním imisním limitem (Obrázek 6:) podává informaci o kvalitě ovzduší na území aglomerace CZ01 Praha na základě vyhodnocení překročení imisních limitů v roce 2011. Imisní limity (bez zahrnutí přízemního ozónu) byly překročeny na 97,9 % plochy území aglomerace. Vyhodnocení oblastí s překročenými imisními limity v roce 2012 ukazuje na zmenšení plochy území, kde byl překročen alespoň jeden imisní limit (89,1 % území aglomerace CZ01 Praha, Obrázek 7:).

**Obrázek 6: Území s překročením imisních limitů, aglomerace CZ01
Praha, 2011**



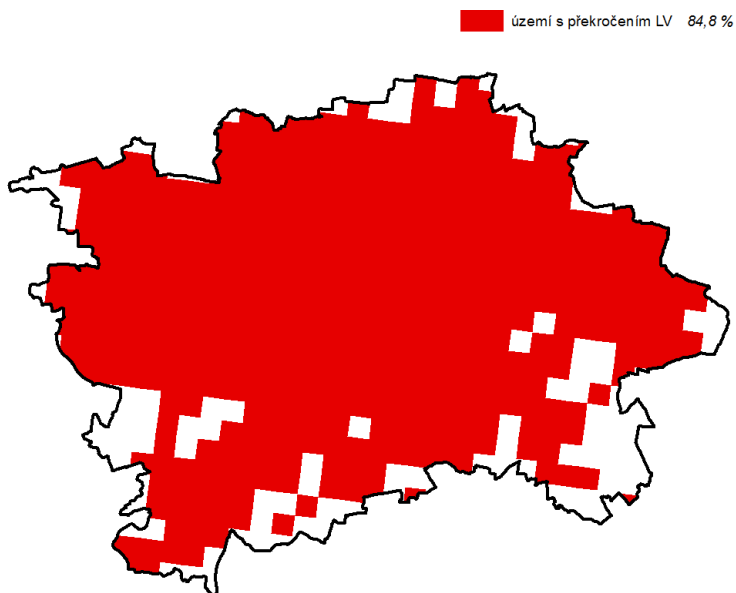
Zdroj dat: ČHMÚ

**Obrázek 7: Území s překročením imisních limitů, aglomerace CZ01
Praha, 2012**



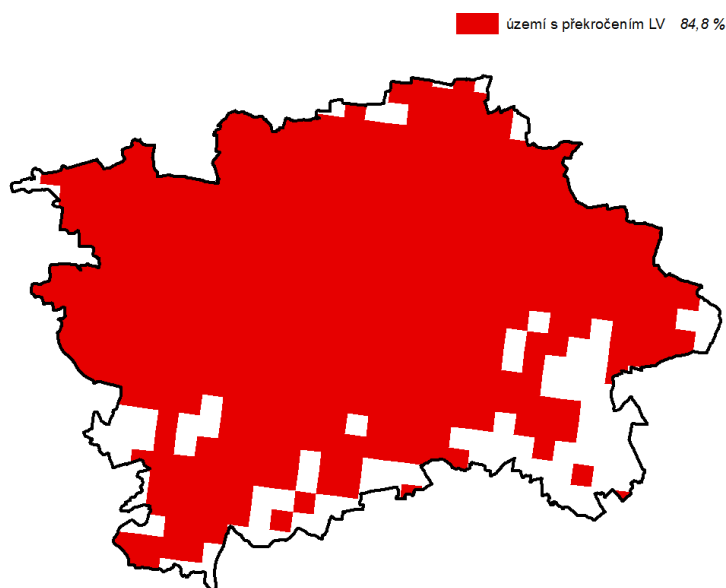
Zdroj dat: ČHMÚ

**Obrázek 8: Území s překročením imisních limitů, aglomerace CZ01
Praha, 2007 - 2011**



Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 9: Území s překročením imisních limitů, aglomerace CZ01 Praha, 2008 - 2012



Zdroj dat: ČHMÚ

Pomocí podrobnější analýzy lze konstatovat, že na vymezení oblastí s překročením imisních limitů se nejvíce podílely nadlimitní koncentrace benzo(a)pyrenu a PM_{10} (denní imisní limit) (Tabulka 14:). Dále se na vymezení podílí překročení ročních imisních limitů pro NO_2 . Zahrnutí přízemního ozonu, s výjimkou let 2005–2007, nenavyšuje celkovou plochu oblastí s překročením alespoň jednoho cílového imisního limitu. Toto odpovídá obecně známému jevu, že v dopravně zatížených oblastech nejsou koncentrace ozonu z hlediska znečištění ovzduší tak významné jako v oblastech relativně čistých, kde koncentrace ozonu nabývají vyšších hodnot z důvodu jeho nižšího odbourávání v ovzduší.

Tabulka 14: Plocha území (v %) aglomerace CZ01 Praha s překročením imisních limitů pro jednotlivé škodliviny

Rok	SO ₂ (dp)	PM ₁₀ (rp)	PM ₁₀ (dp)	NO ₂ (rp)	Benzen	As	Cd	B(a)P	O ₃	PM _{2,5}	Ni
2005	-	3,63	98,59	6,65	-	-	-	63,44	64,60	-	-
2006	-	4,07	97,92	13,74	-	-	-	96,43	84,69	-	-
2007	-	-	47,97	8,10	-	1,21	-	87,74	79,66	-	-
2008	-	-	1,80	8,70	-	4,16	-	77,37	32,90	-	-

Rok	SO ₂ (dp)	PM ₁₀ (rp)	PM ₁₀ (dp)	NO ₂ (rp)	Benzen	As	Cd	B(a)P	O ₃	PM _{2,5}	Ni
2009	-	-	1,21	1,94	-	-	-	34,44	0,20	-	-
2010	-	-	27,98	1,61	-	-	-	98,25	0,20	-	-
2011	-	-	70,92	0,96	-	-	-	97,88	0,20	-	-
2012	-	-	5,61	1,36	-	-	-	88,11	0,20	-	-

Zdroj dat: ČHMÚ

Ze souhrnných údajů v tabulce (Tabulka 14:) vyplývá, že:

- z hlediska plošného rozsahu překročení limitu zůstává hlavním problémem především benzo(a)pyren, dále pak suspendované částice PM₁₀. U těchto polutantů se překročení dotýká řádově stovek tisíc obyvatel, v případě benzo(a)pyrenu více než miliónu obyvatel. V případě oxidu dusičitého jsou překročením limitu dotčeny řádově deseti tisíce obyvatel.
- rozsah překročení imisních limitů částic PM₁₀ se v roce 2010 a 2011 téměř vyrovnal stavu z let 2005 a 2006, v roce 2012 došlo k výraznému zmenšení oblasti, kde jsou překračovány imisní limity. Překročení limitů však nadále zasahuje především hustěji osídlené oblasti.
- v případě překračování imisních limitů u benzo(a)pyrenu je situace v průběhu sledovaného období víceméně stabilní. K pozitivnímu výkyvu došlo jen v roce 2009, kdy bylo indikováno překročení imisního limitu této škodliviny „jen“ na 34 % území hl. m. Prahy.
- u koncentrací troposférického ozónu byl od roku 2009 zaznamenán velmi výrazný pokles a nejsou tedy takovým problémem, jako tomu bylo v dřívějších letech.

Klouzavý průměr pro pětileté období 2007-2011 a 2008-2012 ukazuje na nejvýznamnější znečištění částicemi frakce PM₁₀ (překračování 35. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM₁₀) a benzo(a)pyrenem.

Tabulka 15: Pětileté průměrné koncentrace, aglomerace CZ01 Praha (v %) území s překročenými imisními limity (LV, limit value) dle zákona č. 201/2012 Sb.

Rok	PM ₁₀ (rp)	PM ₁₀ (24h)	NO ₂ (rp)	Benzen	B(a)P	O ₃	PM _{2,5}	As	SO ₂
2007-2011	-	8,2	3,8	-	84,3	-	-	-	-
2008-2012	-	5,6	2,8	-	84,6	-	-	-	-

Zdroj dat: ČHMÚ

B.3.4 Velikost exponované skupiny obyvatel

Velikost exponované skupiny obyvatel, v oblastech v nichž je překročen imisní limit, je každoročně stanovována Českým hydrometeorologickým ústavem pro jednotlivé škodliviny. V jednotlivých letech se velikost exponované skupiny obyvatel mění dle stanovené rozlohy oblastí s překročenými imisními limity a to zejména v souvislosti s meteorologickými a klimatickými podmínkami. Počet obyvatel žijících v oblasti s překročenými imisními limity se pohybuje od cca 0,8 mil. až po 1,27 mil.

Tabulka 16: Velikost exponované skupiny obyvatelstva (počet obyvatel), dle zákona č. 201/2012 Sb., aglomerace CZ01 Praha

	LV bez O ₃		LV s O ₃	
	tis. obyv.	%	tis. obyv.	%
2005	1 240,8	100,0	1 266,5	100,0
2006	1 268,9	100,0	1 269,3	100,0
2007	1 257,6	100,0	1 269,3	100,0
2008	1 226,1	99,4	1 263,8	100,0
2009	769,1	61,6	769,1	61,6

2010	1 256	99,9	1 256	99,9
2011	1 266,2	100,0	1 266,2	100,0
2012	870,4	69,8	870,4	69,8

Zdroj dat: ČHMÚ

Velikost exponované populace aglomerace CZ01 Praha vystavené nadlimitním koncentracím dle pětiletých průměrných koncentrací za období 2007 - 2011 a 2008 – 2012 je uvedena v následujících tabulkách.

Tabulka 18: Počet obyvatel v oblastech s překročenými imisními limity, aglomerace CZ01 Praha

Skupina obyvatel	Počet obyvatel			
	B(a)P	PM ₁₀ 24h	PM ₁₀ rp	NO ₂
Počet obyvatel v území s překročenými imisními limity (pětiletý průměr 2007-2011)	1 257,6 tis.	170,7 tis.	-	108,3 tis.
Počet obyvatel v území s překročenými imisními limity (pětiletý průměr 2008-2012)	1 255,6 tis.	72,2 tis.	-	82,6 tis.

Zdroj dat: ČHMÚ

Tabulka 19: Podíl obyvatel v oblastech s překročenými imisními limity, aglomerace CZ01 Praha

Skupina obyvatel	Podíl obyvatel			
	B(a)P	PM ₁₀ 24h	NO ₂	PM _{2,5}
Podíl obyvatel v území s překročenými imisními limity (pětiletý průměr 2007-2011)	100,0 %	13,8 %	8,7 %	-
Podíl obyvatel v území s překročenými imisními limity (pětiletý průměr 2008-2012)	100,0 %	5,8 %	6,6 %	-

Zdroj dat: ČHMÚ

Souhrn překročených imisních limitů, na základě vyhodnocení pětiletého průměru za roky 2007-2011 je uveden v následující tabulce (Tabulka 20:).

Tabulka 20: Překročení imisních limitů, vyhodnocení pětiletých průměrů 2007-2011, aglomerace CZ01 Praha

ORP	Obec	NO ₂		PM ₁₀		B(a)P	
		průměrná koncentrace	roční	24hodinová koncentrace	roční	průměrná koncentrace	roční
Praha	Praha	ano		ano		ano	

Zdroj dat: ČHMÚ

C. ANALÝZA SITUACE

C.1 Úrovně znečištění zjištěné v předchozích letech – vyhodnocení období 2003 – 2012

Posuzování úrovně znečištění ovzduší provádí ministerstvo stacionárním měřením, výpočtem nebo jejich kombinací, podle toho, zda v zóně nebo aglomeraci došlo k překročení dolní nebo horní meze pro posuzování úrovně znečištění. Ministerstvo provádí hodnocení, zda v jednotlivých zónách a aglomeracích došlo k překročení dolní nebo horní meze pro posuzování úrovně znečištění a k překročení imisního limitu.

Program zlepšování kvality ovzduší se zaměřuje na znečišťující látky uvedené v bodu 1 a 3 přílohy č. 1 zákona. V této části Programu zlepšování kvality ovzduší jsou proto uvedeny podrobnější informace k překročení imisních limitů pro suspendované částice PM_{10} , NO_2 a benzo(a)pyren. U těchto látek v aglomeraci dochází či v nedávné době docházelo k překročení imisních limitů.

Na území aglomerace CZ01 Praha dochází dlouhodobě k překračování imisního limitu pro benzo(a)pyren (průměrná roční koncentrace), suspendované částice frakce PM_{10} (36. nejvyšší 24hodinová koncentrace). Místně je překračován imisní limit NO_2 (průměrná roční koncentrace).

Červená barva v níže uvedených tabulkách 21 až 24 signalizuje překročení příslušného imisního limitu dle přílohy č. 1 zákona, černá barva znázorňuje dodržení příslušného imisního limitu.

C.1.1 Suspendované částice PM_{10}

Suspendované částice PM_{10} – roční průměrná koncentrace

V referenčním roce 2011 (ani v roce 2012) nedošlo ani na jedné lokalitě k překročení imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci PM_{10} (Tabulka 21:). V předešlých letech docházelo i k překračování ročního imisního limitu – jednalo se především o dopravní lokality (nejčastěji Pha5-Svornosti, Pha5-Smíchov a Pha2-Legerova).

V roce 2003 byly zaznamenány nadlimitní koncentrace i na lokalitách městských pozadových (Praha 8-Kobylisy nebo Praha 2-Riegerovy sady). Vysoké koncentrace znečišťujících látek v roce 2003 byly důsledkem jak nepříznivých rozptylových podmínek v únoru a prosinci, tak i podnormálního množství srážek. Na lokalitě Veleslavín byl (dle webu ČHMÚ) v roce 2012 obnoven provoz s cílem pro uchování dat z lokality silně ovlivněné stavební činností (stavba metra). Tomu odpovídá i skokový nárůst koncentrace na této stanici v porovnání s předchozím obdobím.

Tabulka 21: Průměrné roční koncentrace PM₁₀, [μg.m⁻³] aglomerace CZ01 Praha, 2003 – 2012

Název lokality	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Pha6-Alžírská			27,56	27,92	25,21	26,12	29,78	33,97	35,85	30,56
Pha4-Braník	45,24	37,56		32,90	25,12		24,34	26,27	23,09	19,52
Pha10-Jasmínová					24,54	25,04	29,01	33,22	32,30	28,95
Pha8-Karlín			37,84	40,59	35,89	31,00	27,27	35,31	31,61	31,75
Pha8-Kobylisy	44,29	36,71	32,01	32,39	22,80	20,13	21,02	23,08	21,77	20,30
Pha2-Legerova (hot spot)		39,86	44,72	61,12	46,16	38,42	31,89	33,89		28,28
Pha4-Libuš	35,81	31,24	30,97	32,91	26,24	23,72	25,83	27,57	27,47	27,78
Pha5-Mlynářka	41,98	37,01	35,11	37,71	28,78	31,36	29,70	31,71	29,27	
Pha1-Národní muzeum			29,66	33,52	26,91	25,89	30,74	30,81	30,39	
Pha10-Průmyslová			32,27	37,28	31,97	30,23	30,86	31,20	31,01	28,77
Pha1-nám. Republiky	46,03	35,09	34,60			24,10	25,61	26,55	30,35	28,94
Pha5-Řeporyje		28,82	31,16	35,49	27,34		30,21	34,99	35,03	29,43
Pha2-Riegerovy sady	45,52		33,63	33,22	27,72	24,31	25,63	25,29	27,00	23,70
Pha5-Smíchov	58,31	58,07	32,19	40,36	32,81	36,13	30,60	37,87	35,91	30,21
Pha10-Šrobárova	16,90	15,19	15,48		28,68	28,19		26,27	23,17	19,87
Pha13-Stodůlky			25,91	29,48	25,82	24,19	21,82	25,69	26,47	24,59
Pha6-Suchdol				33,46	22,89	22,38	26,09	27,50	27,76	25,47
Pha5-Svornosti		40,61	39,07	43,32	45,58	40,85	40,00	41,21	35,35	29,85
Pha6-Veleslavín	37,19	32,05	36,39	37,41	27,38	19,46	19,53	22,89	27,40	38,08
Pha10-Vršovice	42,90	34,33	28,01	37,55	31,76	30,96	30,83	32,31	31,97	26,34
Pha9-Vysočany	39,70	37,28	37,94	41,98	32,51	25,31	28,03	31,67	31,15	26,98

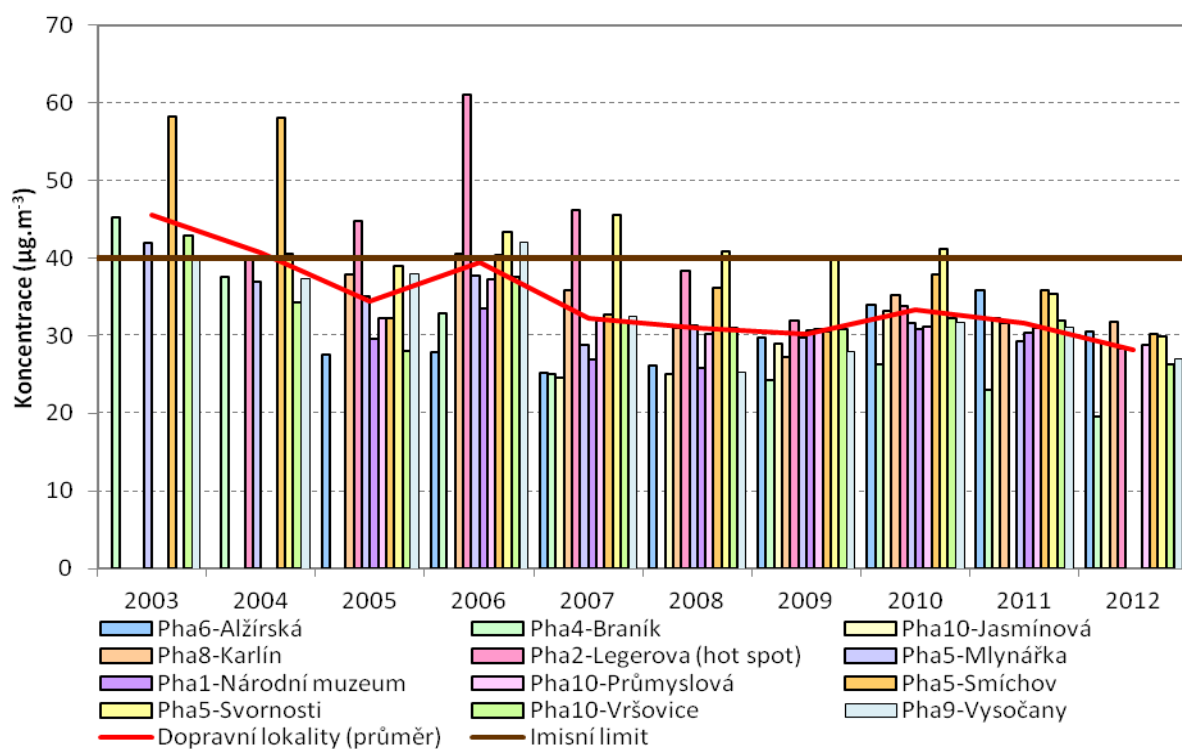
Zdroj dat: ČHMÚ

Kromě meteorologických podmínek má na koncentrace suspendovaných částic významný vliv umístění stanice – zejména ve vztahu k dopravě. Dopravní lokality dosahují dlouhodobě vyšších koncentrací, než pozad'ové lokality. Následující grafy zobrazují situaci zvláště na dopravních (Obrázek 10:) a na pozad'ových lokalitách (Obrázek 11:), včetně srovnání zprůměrovaných hodnot (Obrázek 12:). V případě zprůměrovaných hodnot za všechny dopravní resp. pozad'ové lokality je potřeba mít na paměti, že do roku 2006 se jednalo pouze o několik stanic a průměrné hodnoty jsou tedy pouze orientační.

Z grafů je patrné, že koncentrace na dopravních lokalitách jsou vyšší, častěji překračují imisní limit. Situace je u dopravních lokalit zhoršená z více důvodů – doprava je hlavním zdrojem tuhých látek v ovzduší v aglomeraci Praha, protože kromě exhalací dochází k emisím tuhých částic z otěrů (brzdové obložení, pneumatiky, vozovka atd.), a dále rovněž k resuspenzi již sedimentovaných částic vlivem proudění způsobeného pohybem vozidel. Resuspenze se na emisích tuhých látek z dopravy může podílet až 40 %.

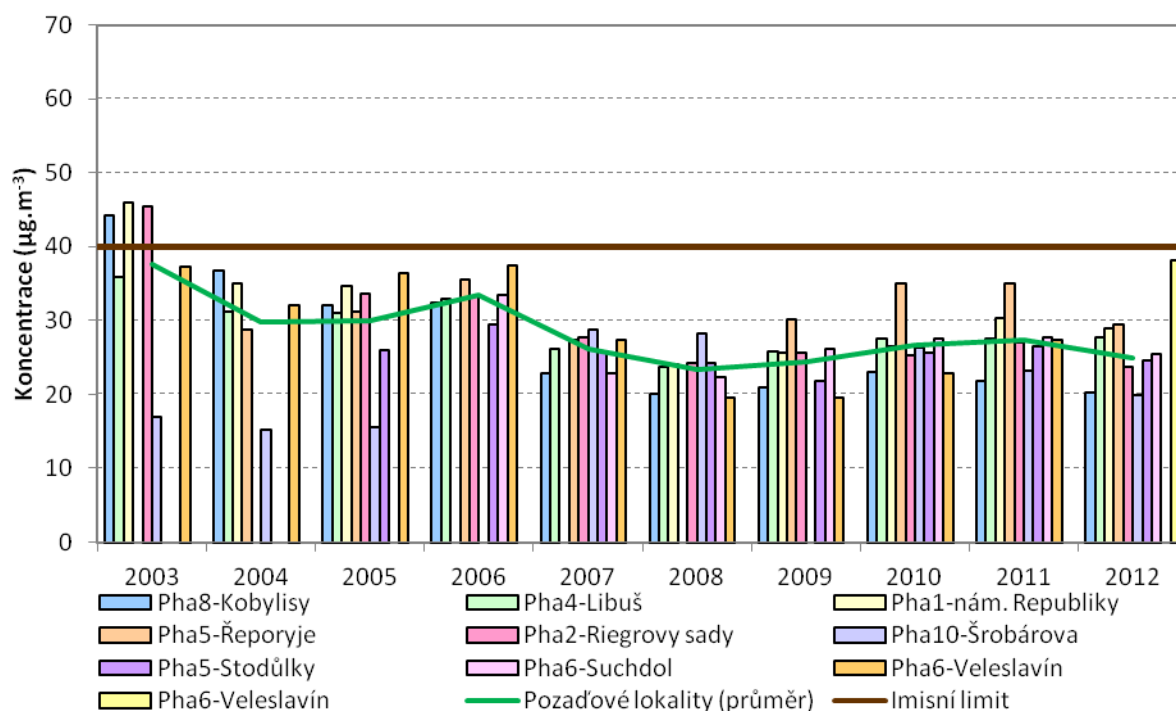
Z grafu (viz Obrázek 12:) je patrné, že průměrné koncentrace na dopravních i pozad'ových lokalitách mají obdobný mírně klesající trend, přičemž koncentrace na dopravních lokalitách jsou zhruba o 5 – 10 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ vyšší.

Obrázek 10: Průměrné roční koncentrace PM₁₀ na dopravních lokalitách, aglomerace CZ01 Praha, 2003 – 2012



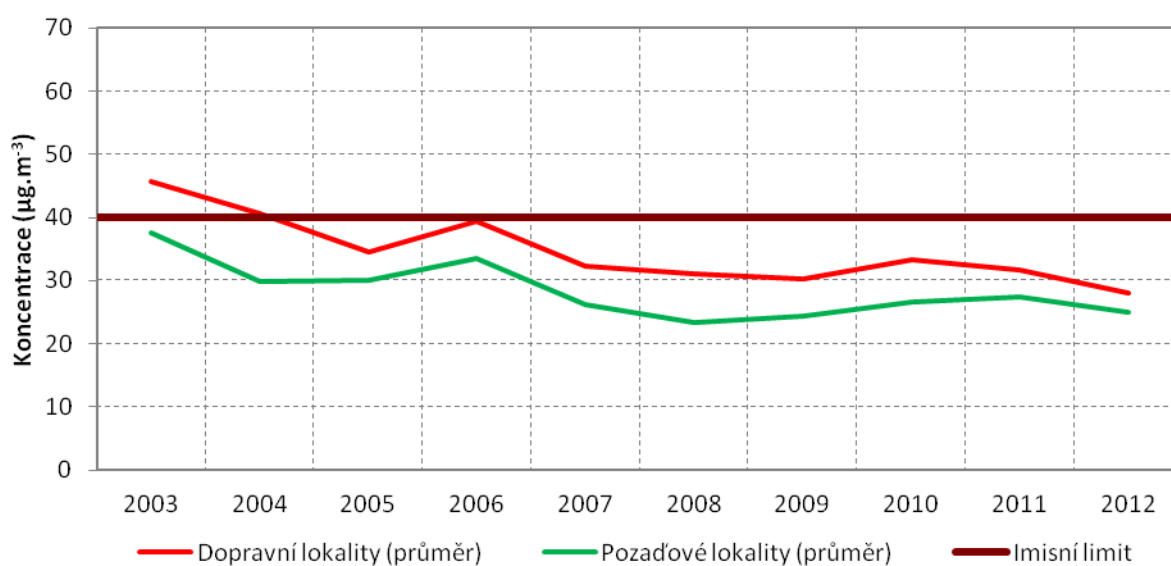
Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 11: Průměrné roční koncentrace PM₁₀ na pozad'ových lokalitách, aglomerace CZ01 Praha, 2003 – 2012



Zdroj dat: ČHMÚ

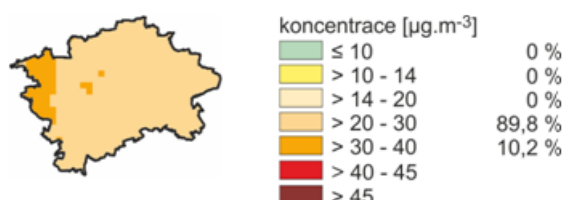
Obrázek 12: Srovnání zprůměrovaných hodnot průměrné roční koncentrace PM₁₀ pro dopravní a pozad'ové stanice, aglomerace CZ01 Praha, 2003 – 2012



Zdroj dat: ČHMÚ

Dle prostorového zobrazení měřených koncentrací (rok 2011) se 89,8 % území aglomerace Praha pohybuje v intervalu 20 - 30 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, zbylých 10,2 % pak v intervalu 30 – 40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Obrázek 15:). Imisní limit nebyl překročen.

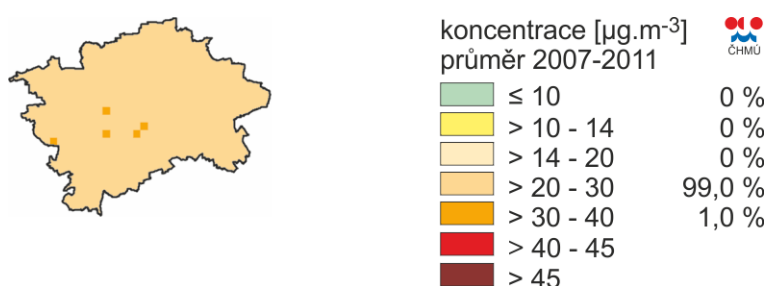
Obrázek 13: Pole průměrné roční koncentrace PM₁₀, aglomerace CZ01 Praha, rok 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

Variabilitu v koncentracích (a možné překročení imisního limitu) významně ovlivňují meteorologické podmínky. Za účelem potlačení tohoto vlivu byly rovněž zpracovány průměry za roky 2007–2011. Pětiletý průměr pro průměrnou roční koncentraci PM₁₀ v aglomeraci Praha zobrazuje (Obrázek 14:).

Obrázek 14: Pole průměrné roční koncentrace PM₁₀, aglomerace CZ01 Praha, pětiletý průměr za roky 2007 - 2011

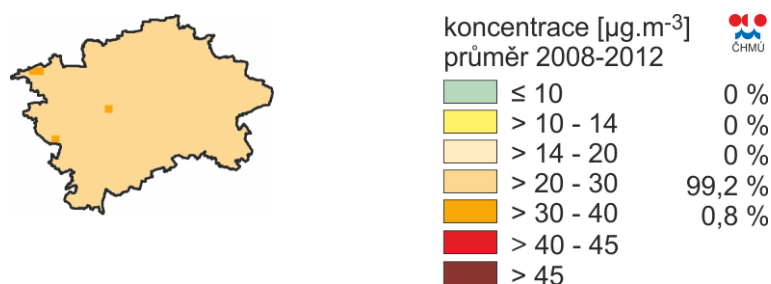


Zdroj dat: ČHMÚ

Z vyhodnocení pětiletí 2007 – 2011 pro průměrnou roční koncentraci PM₁₀ v aglomeraci CZ01 Praha vyplývá, že naprostá většina území (99 %) leží v intervalu koncentrací 20–30 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, zbylé 1 % pak v intervalu 30–40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Imisní limit (40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) tedy není dlouhodobě překračován.

Z vyhodnocení pětiletí 2008 – 2012 pro průměrnou roční koncentraci PM₁₀ v aglomeraci CZ01 Praha (Obrázek 15:) vyplývá, že oproti vyhodnocení pětiletí 2007-2011 není v podstatě žádný rozdíl.

Obrázek 15: Pole průměrné roční koncentrace PM₁₀, aglomerace CZ01 Praha, pětiletý průměr za roky 2008-2012



Zdroj dat: ČHMÚ

Suspendované částice PM₁₀ – 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace

V případě imisního limitu pro 24hodinovou koncentraci PM₁₀ je již situace podstatně horší. Imisní limit činí 50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a může být za kalendářní rok 35x překročen. Ve vyhodnocení se tedy uvažuje 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace. V případě, že je tato koncentrace vyšší než 50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, je překročen imisní limit. Tato charakteristika je ještě mnohem více závislá na meteorologických podmínkách, a to především v chladné části roku. Koncentrace vyšší než 50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ se vyskytují takřka výhradně v období říjen – březen. Podstatné jsou zejména dny s inverzním charakterem počasí, kdy pod hladinou teplotní inverze takřka nedochází k proudění (stabilní atmosféra) a nemůže tak docházet k rozptylu škodlivin – naopak dochází k jejich kumulaci. Při déletrvající epizodě s inverzním charakterem počasí dochází zpravidla k postupnému nárůstu koncentrací suspendovaných částic v ovzduší a k překračování imisních i prahových hodnot (smogové situace).

V následující tabulce (Tabulka 22:) a v grafech (viz Obrázek 16: až Obrázek 18:) je dobře patrný rozdíl mezi dopravními a pozad'ovými lokalitami na území aglomerace CZ01 Praha. Zatímco na dopravních lokalitách dochází dlouhodobě k překračování imisního limitu pro 24hodinovou koncentraci PM₁₀ (včetně průměru ze všech dopravních lokalit), v případě pozad'ových lokalit hodně závisí na meteorologických

podmínkách v daném roce, konkrétně v zimních měsících. Dojde-li k delším epizodám s inverzním charakterem počasí (roky 2005, 2006, 2010, 2011) popř. trvá-li zimní sezón déle (topná sezóna v roce 2010 byla výrazně nejdelší za posledních 10 let), dojde k nárůstu koncentrací často nad imisní limit. Naopak v letech s příznivými podmínkami (2007 – 2009, 2012) pozad'ové lokality až na výjimky imisní limit nepřekračují. Vyšší koncentrace měří pouze lokality Praha 5-Řeporyje, kde mají pravděpodobně na kvalitu ovzduší vliv emise z lokálních topenišť. Vliv lokálních topenišť patrně i navýšil koncentrace na pozad'ových lokalitách v roce 2010, kdy v důsledku dlouhé topné sezóny stoupla spotřeba paliv³⁷.

Obrázek 18: srovnává zprůměrované hodnoty z dopravních a pozad'ových lokalit aglomerace CZ01 Praha. U obou křivek je patrný obdobný trend, který kopíruje vliv meteorologických a rozptylových podmínek v zimním období. V posledních letech je v průměru 36. nejvyšší 24 hodinová koncentrace na dopravních lokalitách vyšší než na pozad'ových o zhruba 5 - 20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Tabulka 22: 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace PM_{10} [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] za kalendářní rok, aglomerace Praha, 2003 – 2012

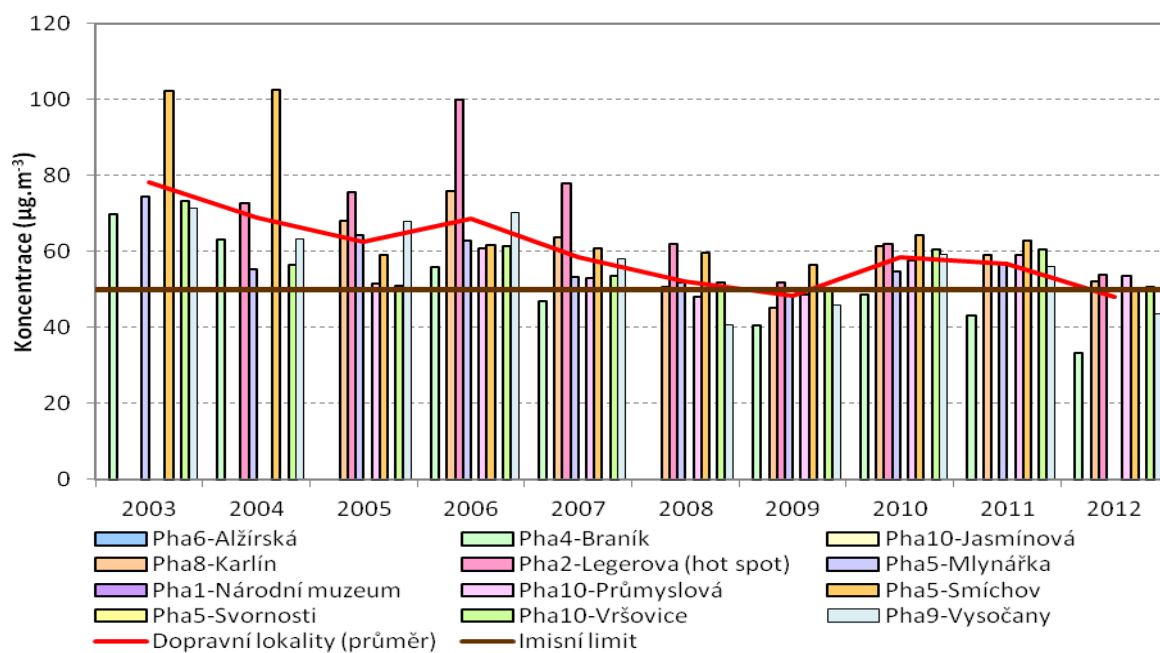
Název lokality	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Pha6-Alžírská										
Pha4-Braník	69,76	63,17		56,00	46,83		40,67	48,67	43,04	33,21
Pha10-Jasmínová										
Pha8-Karlín			68,08	76,00	63,75	50,71	45,29	61,38	59,13	52,04
Pha8-Kobylisy	75,26	60,33	51,42	49,54	35,38	29,21	35,33	41,83	40,04	34,25
Pha2-Legerova (hot spot)		72,60	75,63	100,0	78,00	62,00	52,00	62,00		54,00
Pha4-Libuš	64,98	53,31	53,84	55,12	45,16	37,68	41,03	49,20	50,4	46,52
Pha5-Mlynářka	74,57	55,38	64,42	62,83	53,42	51,88	48,71	54,71	56,96	
Pha1-Národní muzeum										
Pha10-Průmyslová			51,46	60,88	52,96	48,08	48,58	57,79	59,13	53,63
Pha1-nám. Republiky	85,27	52,17	56,96			38,88	43,83	48,96	54,96	49,13

³⁷ Znečištění ovzduší na území České Republiky v roce 2011. Český hydrometeorologický ústav, 2012, ISBN 978-80-87577-02-8

Název lokality	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Pha5-Řeporyje		55,00	59,00	65,00	54,00		55,00	68,00	61,00	54,00
Pha2-Riegrovy sady	81,73		61,79	54,71	47,13	41,00	45,00	49,63	53,63	44,25
Pha5-Smíchov	102,33	102,54	59,25	61,75	60,96	59,75	56,38	64,46	63,00	49,83
Pha10-Šrobárova	27,00	24,00	24,00		44,00	41,00		41,00	36,00	32,00
Pha5-Stodůlky			47,50	50,38	43,54	39,92	37,46	45,83	49,67	41,75
Pha6-Suchdol				54,46	42,50	37,83	42,83	54,46	54,21	45,79
Pha5-Svornosti										
Pha6-Veleslavín	68,30	51,21	58,44	60,63	48,92	32,63	32,67	42,46	54,33	59,42
Pha10-Vršovice	73,45	56,50	51,00	61,42	53,63	51,88	49,58	60,67	60,67	50,63
Pha9-Vysočany	71,57	63,29	68,08	70,29	58,13	40,79	46,04	59,29	56,00	43,67

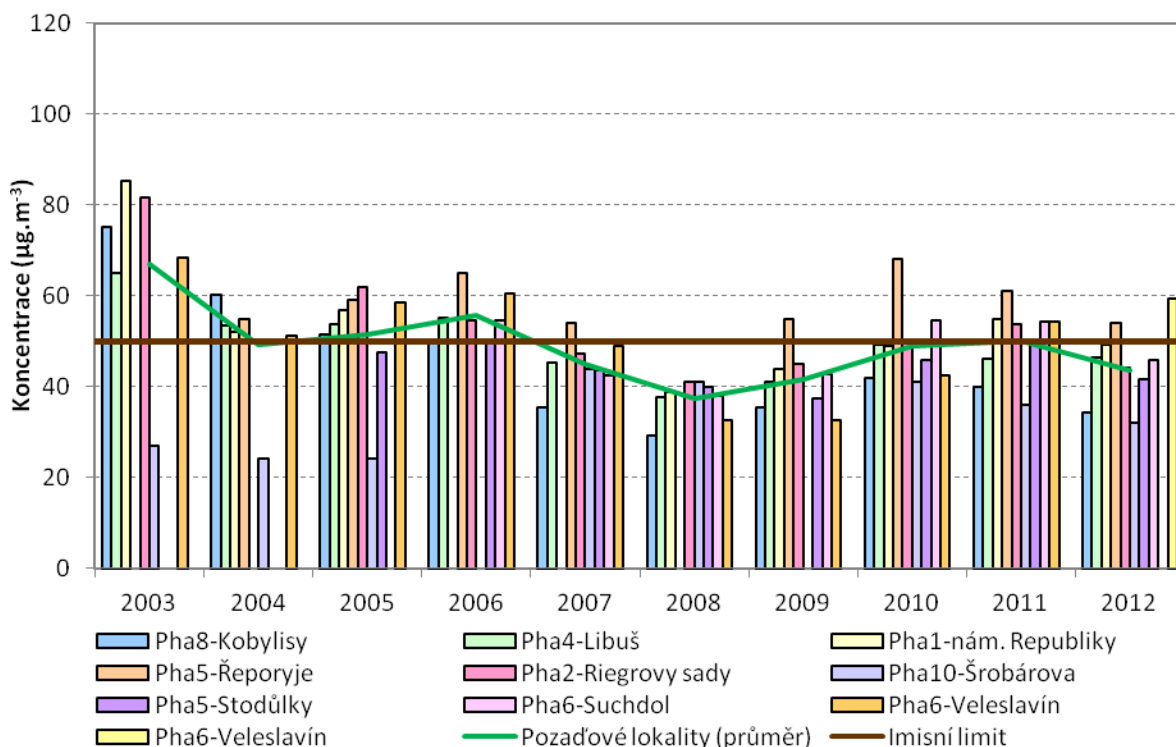
Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 16: 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM₁₀ na dopravních lokalitách, aglomerace Praha, 2003 – 2012



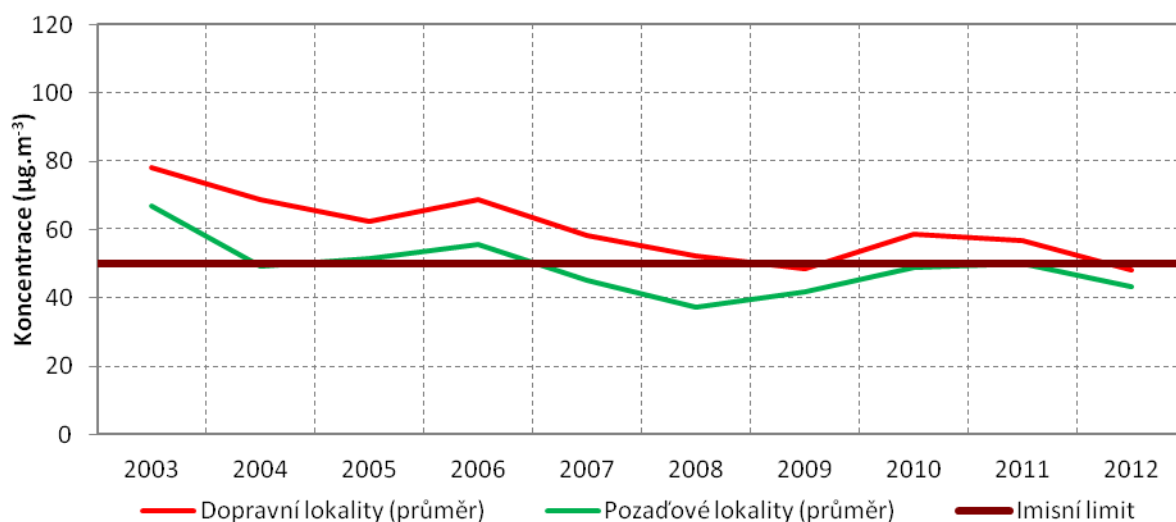
Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 17: 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM_{10} na pozad'ových lokalitách, aglomerace Praha, 2003 – 2012



Zdroj dat: ČHMÚ

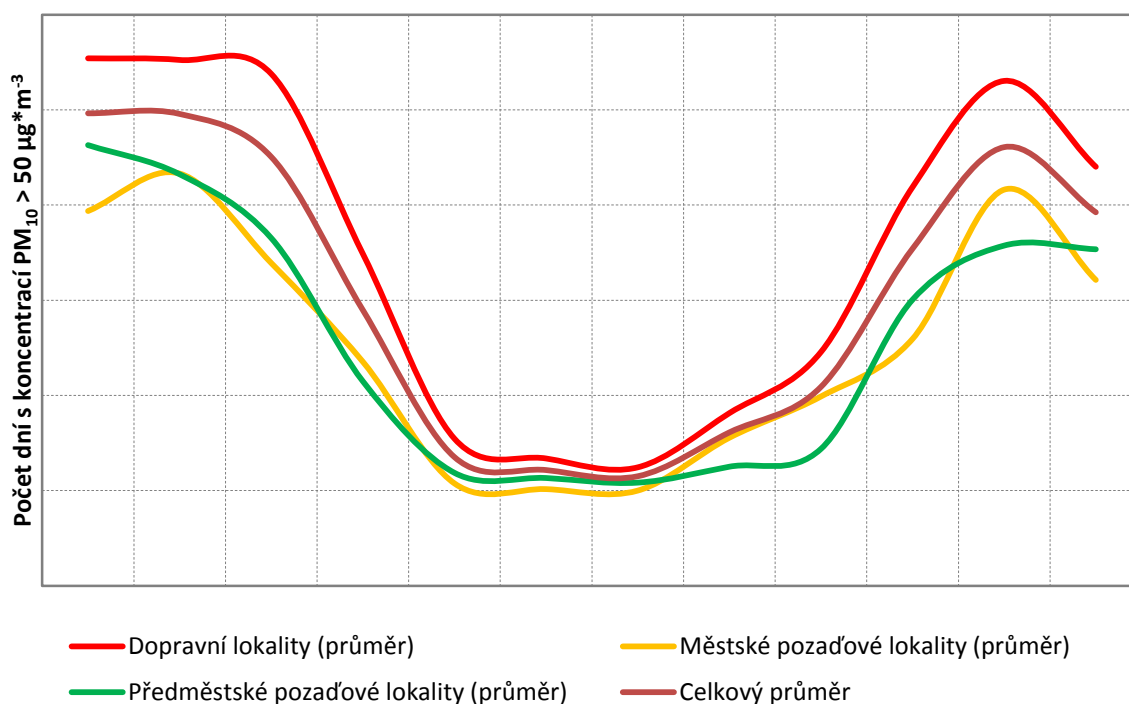
Obrázek 18: Srovnání zprůměrovaných hodnot 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM_{10} pro dopravní a pozad'ové stanice, aglomerace Praha, 2003 – 2012



Zdroj dat: ČHMÚ

Pro překračování imisního limitu je v aglomeraci CZ01 Praha charakteristické, že k němu dochází zejména v chladné části roku, tedy během topné sezóny. Následující graf (viz Obrázek 19:) zobrazuje zprůměrovanou hodnotu počtu překročení 24hodinové koncentrace PM_{10} $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v jednotlivých měsících za roky 2005 – 2012.

Obrázek 19: Počet dní s koncentrací $PM_{10} > 50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v jednotlivých měsících, průměr za roky 2005 – 2012, aglomerace Praha



Zdroj dat: ČHMÚ

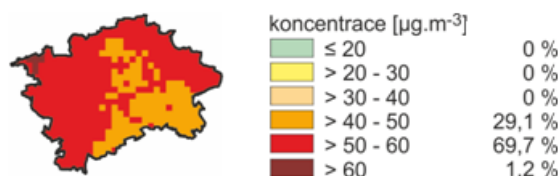
Z grafu (Obrázek 19:) je patrné, že v období květen – září dochází k překročení koncentrace PM_{10} $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanicích imisního monitoringu pouze výjimečně. Naproti tomu zimní období spolu s nepříznivými meteorologickými a rozptylovými podmínkami způsobují nárůst dní s koncentracemi vyššími než $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Topná sezóna a emise z lokálních topenišť navyšují plošně pozadové koncentrace nadregionálně. Dopravní lokality jsou pak navyšeny o emise z dopravy. Nejvíce překročení dosahuje dopravní hot-spot Pha2-Legerova, která v průměru za roky 2005 – 2012 překročí za kalendářní rok 87x hodnotu $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pro 24hodinovou koncentraci PM_{10} .

Svůj vliv pak mají samozřejmě i meteorologické podmínky – zejména teplotní inverze (nejčastější výskyt v zimě), během nichž dochází pod hladinou inverze ke stabilizaci atmosféry, nedochází k rozptýlu škodlivin zejména z menších zdrojů (lokální topeniště) – naopak dochází k jejich kumulaci a postupnému souvislému nárůstu koncentrací.

V aglomeraci CZ01 Praha nejvíce překročení dosahují dopravní lokality, které v průměru za roky 2005 – 2012 vyčerpaly za leden a únor 18 z 35 legislativou povolených překročení hodnoty $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pro 24hodinovou koncentraci PM_{10} . Za celé chladné období říjen – březen bylo na dopravních lokalitách dosaženo 48 překročení limitní hodnoty $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Naopak na městských a předměstských pozadových stanicích celková suma překročení za celý rok nepřekročila povolený počet překročení 35x.

Následující Obrázek 20: zobrazuje prostorové rozložení 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM_{10} za kalendářní rok 2011. Z obrázku je patrné, že zhruba na 71 % plochy aglomerace jsou koncentrace nadlimitní a zhruba na 29 % území podlimitní (nad horní mezí pro posuzování).

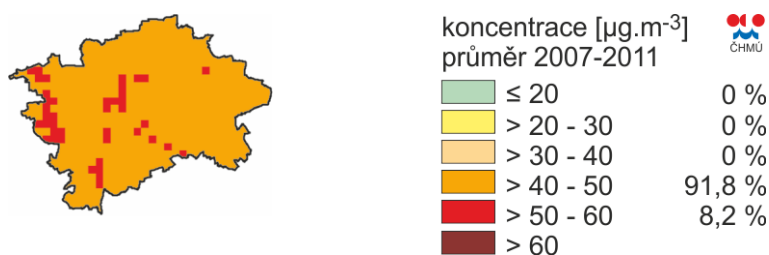
Obrázek 20: Pole 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM_{10} , aglomerace Praha, rok 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

Pokud se použije pětiletý průměr za roky 2007-2011, dojde ke snížení podílu území s překročeným imisním limitem na 8,2 % (koncentrace nad $60 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ se v pětiletí nevyskytují na rozdíl od roku 2011), podlimitní plocha území činí zhruba 91,8 %, přičemž veškeré podlimitní koncentrace leží nad horní mezí pro posuzování (Obrázek 21:).

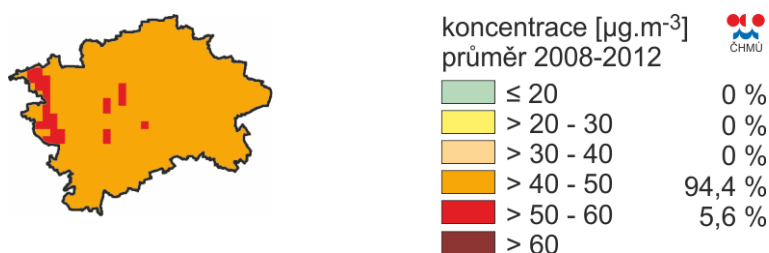
Obrázek 21: Pole 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM₁₀, aglomerace Praha, pětiletý průměr za roky 2007 - 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

Pětiletý průměr za roky 2008-2012, dojde ke snížení podílu území s překročeným imisním limitem na 5,6 % (koncentrace nad $60 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ se v pětiletí nevyskytují na rozdíl od roku 2011), podlimitní plocha území činí zhruba 94 %, přičemž veškeré podlimitní koncentrace leží nad horní mezí pro posuzování (Obrázek 22:).

Obrázek 22: Pole 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM₁₀, aglomerace CZ01 Praha, pětiletý průměr za roky 2008 - 2012



Zdroj dat: ČHMÚ

Shrnutí

Suspendované částice představují spolu s na ně navázanými polycyklickými aromatickými uhlovodíky největší problém z hlediska vlivu znečištění ovzduší na lidské zdraví. Jak v případě částic PM₁₀, tak PM_{2,5} je imisní limit překračován zejména na dopravních lokalitách. Doprava je rovněž majoritním zdrojem emisí tuhých látek i suspendovaných částic PM₁₀ a PM_{2,5} na území aglomerace Praha. Stanice, které nejsou přímo ovlivněny dopravou, překračují pouze imisní limit pro 24hodinovou koncentraci PM₁₀, a to především v letech, kdy se v zimním období vyskytují delší epizody s nepříznivými meteorologickými a rozptylovými podmínkami.

K překračování imisního limitu pro 24hodinovou koncentraci PM_{10} , která se nejvýznamněji podílí na vymezení oblastí s překročením imisních limitů, dochází takřka výhradně v chladné části roku po čas topné sezóny (říjen – duben), kdy jsou vlivem vytápění a emisí z lokálních topenišť plošně (nadregionálně) navýšeny pozadřové koncentrace PM_{10} . Navíc v zimním období dochází často k inverznímu charakteru počasí, vyznačujícím se stabilní atmosférou a tedy zhoršenými rozptylovými podmínkami, které rovněž významně přispívají ke zvýšeným koncentracím PM_{10} .

C.1.2 Oxid dusičitý

V případě průměrné roční koncentrace NO_2 , dochází k překračování imisního limitu na nejzatíženějších dopravních lokalitách (Pha2-Legerova (hot-spot), Pha5-Smíchov, Pha9-Vysočany, Pha5-Svornosti) téměř pravidelně. Na ostatních dopravních lokalitách se překročení vyskytují v menší míře, na pozadřových lokalitách k překračování téměř nedochází s výjimkou lokalit Pha1-nám. Republiky, Pha10-Šrobárova a Pha5-Řeporyje (Tabulka 23:).

Tabulka 23: Průměrné roční koncentrace NO_2 [$\mu g \cdot m^{-3}$], aglomerace CZ01 Praha, 2003 – 2012

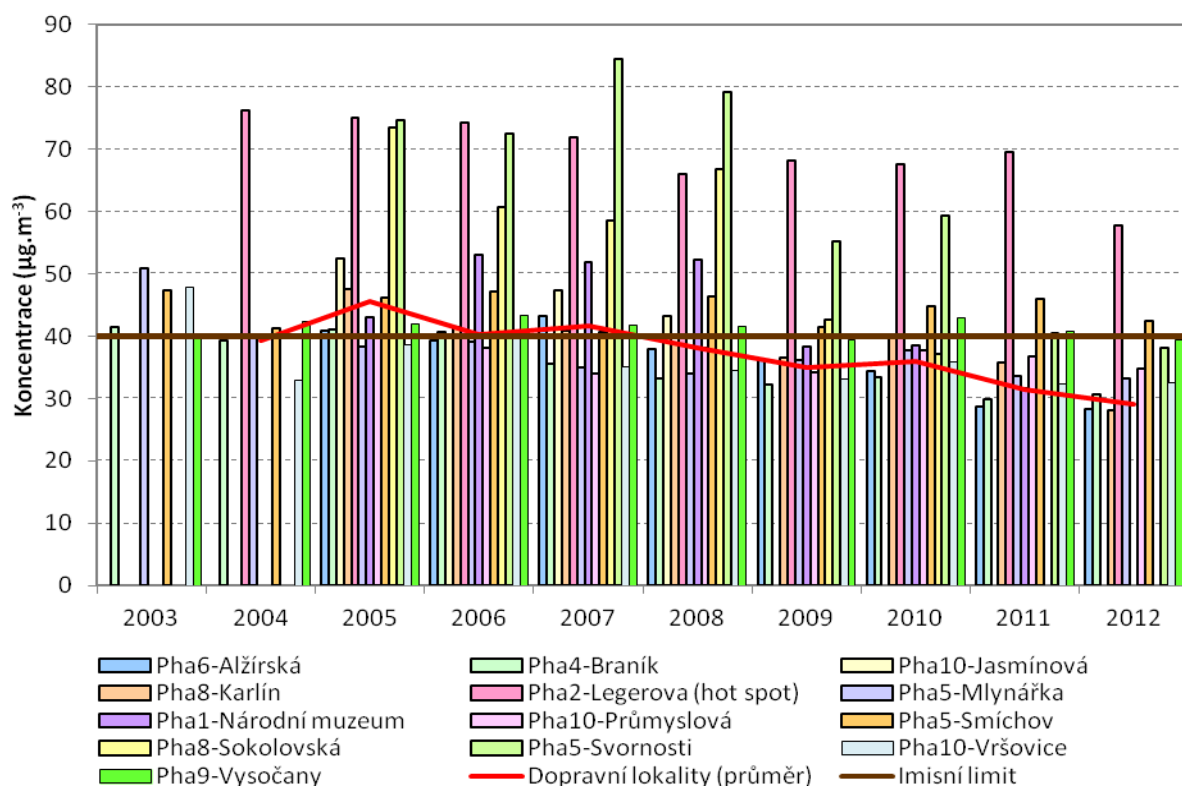
Název lokality	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Pha6-Alžírská			40,96	39,37	43,27	37,91	36,24	34,35	28,73	28,36
Pha4-Braník	41,53	39,34	41,13	40,66	35,47	33,19	32,31	33,45	29,93	30,74
Pha10-Jasmínová			52,55	40,08	47,26	43,16				
Pha8-Karlín			47,64	41,38	40,89	38,62	36,49	39,91	35,72	28,06
Pha8-Kobylisy	31,49	28,28	27,69	29,20	25,42	26,05	24,35	25,48	25,58	23,84
Pha2-Legerova (hot spot)		76,30	75,09	74,28	71,89	65,90	68,22	67,50	69,45	57,73
Pha4-Libuš	28,62	24,36	25,45	26,16	20,96	20,81	20,93	22,86	20,82	21,27
Pha5-Mlynářka	50,85	39,78	38,24	39,19	35,00	34,04	36,23	37,69	33,51	33,17
Pha1-Národní muzeum			43,11	52,99	51,96	52,31	38,28	38,50	31,73	
Pha10-Průmyslová			39,70	38,06	33,91	38,14	34,24	37,64	36,71	34,69
Pha1-nám. Republiky	46,94	41,46	44,69			37,41	33,45	40,46	37,46	36,99
Pha5-Řeporyje			41,52	39,78	44,59		41,01	38,32	32,53	30,52

Název lokality	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Pha2-Riegrovy sady	37,62	32,57	34,02	34,79	30,02	31,00	30,53	31,85	30,30	28,16
Pha5-Smíchov	47,42	41,26	46,24	47,20	40,71	46,29	41,55	44,86	46,03	42,35
Pha8-Sokolovská			73,44	60,67	58,48	66,87	42,62	37,13		
Pha10-Šrobárova					37,10	41,72	39,72		44,58	44,27
Pha5-Stodůlky			28,93	29,15	24,91	25,65	23,88	25,97	25,58	24,35
Pha6-Suchdol			24,62	27,21	23,00	22,65	22,57	25,40	21,93	23,48
Pha5-Svorností			74,70	72,54	84,36	79,06	55,12	59,40	40,43	38,11
Pha6-Veleslavín	33,82	28,51	29,73	31,96	27,82	25,73	26,01	29,35	28,98	
Pha6-Veleslavín										31,35
Pha10-Vršovice	47,85	32,95	38,55	40,84	35,07	34,45	33,06	35,83	32,32	32,60
Pha9-Vysočany	40,16	42,28	42,03	43,38	41,68	41,53	39,44	43,00	40,86	39,33

Zdroj dat: ČHMÚ

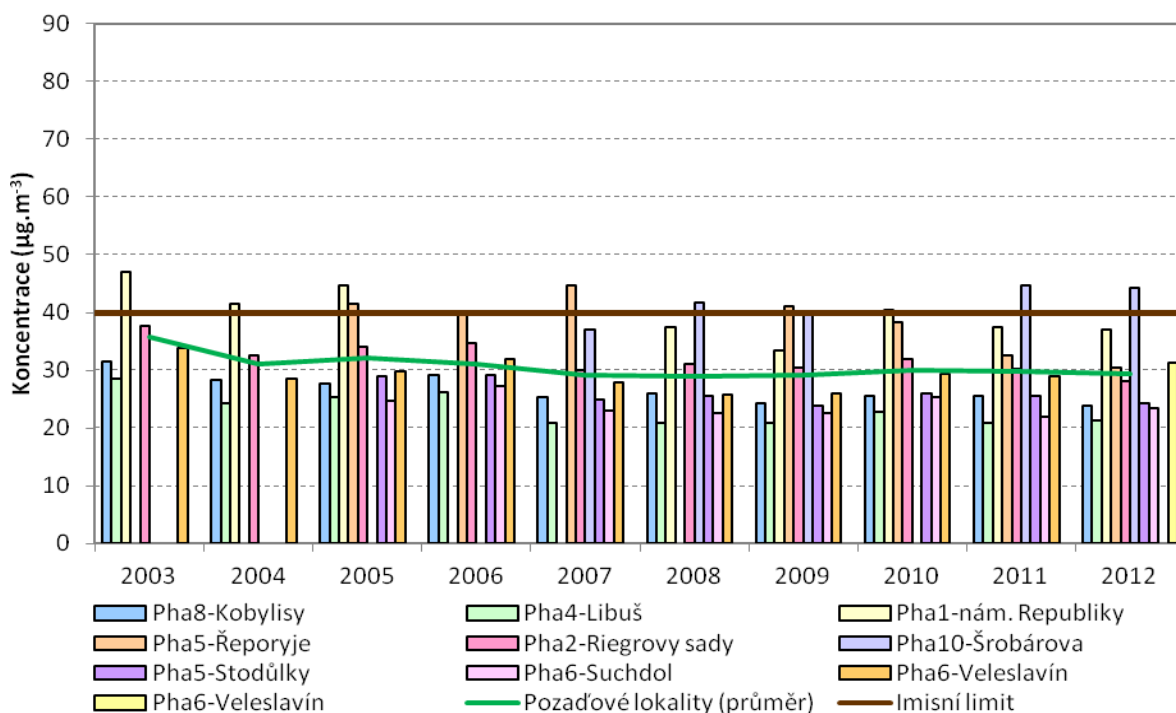
Již na první pohled je patrný rozdíl mezi vývojem koncentrací na dopravních (Obrázek 23:) a pozadových (Obrázek 24:) lokalitách aglomerace CZ01 Praha. Zatímco zprůměrovaná hodnota dopravních lokalit osciluje až do roku 2007 v okolí imisního limitu a poté získává klesající trend, pozadové lokality se pohybují konstantně zhruba okolo $30 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Obrázek 24:). Z grafů je patrný poměrně významný pokles koncentrací na dopravních lokalitách, které se svým průměrem v roce 2012 vyrovnaly lokalitám pozadovým. Svůj vliv na tuto situaci mohou mít přijatá opatření pro zvýšení plynulosti provozu a zejména vymístění dopravy z centra aglomerace CZ01 Praha, dostavba obchvatů, modernější vozový park, saturace automobilizace v Praze apod.

Obrázek 23: Průměrné roční koncentrace NO₂ na dopravních lokalitách, aglomerace CZ01 Praha, 2003 – 2012



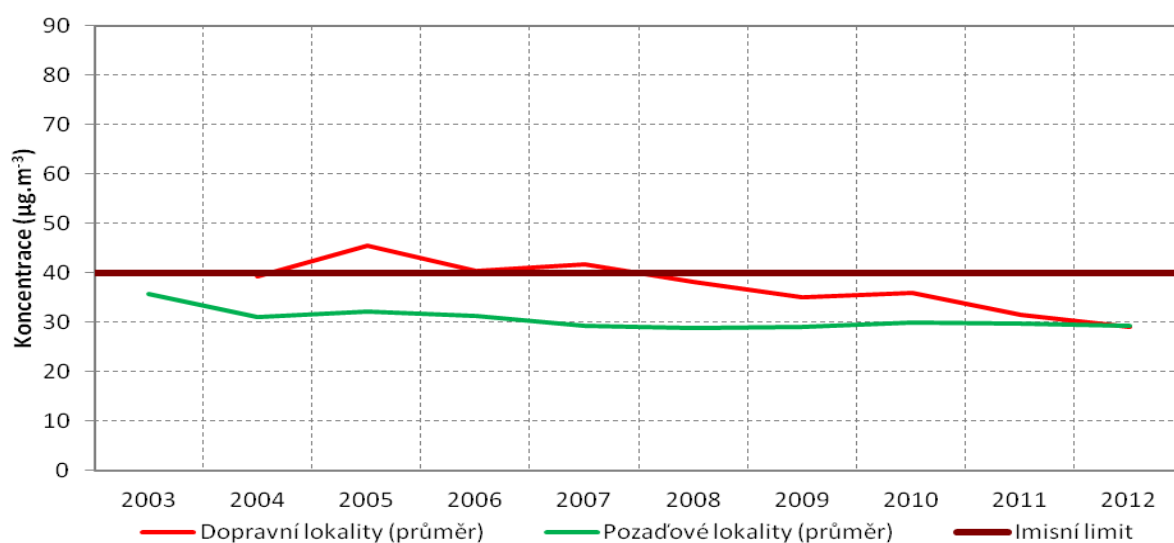
Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 24: Průměrné roční koncentrace NO₂ na pozad'ových lokalitách, aglomerace Praha, 2003 – 2012



Zdroj dat: ČHMÚ

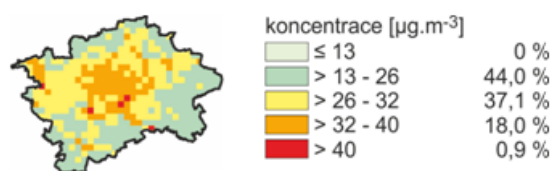
Obrázek 25: Srovnání zprůměrovaných hodnot průměrné roční koncentrace NO₂ pro dopravní a pozad'ové stanice, aglomerace Praha, 2003 – 2012



Zdroj dat: ČHMÚ

Jelikož dopravní lokality mají nejnižší reprezentativnost, byl v roce 2011 překročen imisní limit pro průměrnou roční koncentraci NO₂ na cca 1 % území aglomerace Praha (Obrázek 26:).

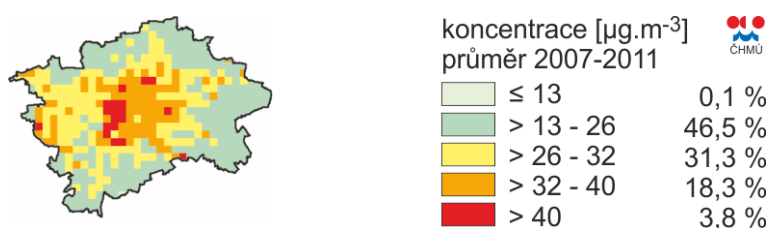
Obrázek 26: Pole průměrné roční koncentrace NO₂, aglomerace CZ01 Praha, rok 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

Při hodnocení zprůměrovaných hodnot průměrných ročních koncentrací NO₂ za pětiletí 2007 – 2011 dochází k mírné změně oproti referenčnímu roku 2011 zejména v centru aglomerace. Imisní limit je překročen na cca 4 % území aglomerace CZ01 Praha. Jedná se opět o dopravou zatížené lokality (Obrázek 27:). Z hlediska NO₂ je mnohem podstatnější charakteristika lokality (dopravní / pozad'ová), než meteorologické podmínky, přesto je patrné, že rok 2011 byl z hlediska koncentrací NO₂ a plochy s překročeným imisním limitem pro průměrnou roční koncentraci NO₂ příznivější, než dlouhodobý průměr.

Obrázek 27: Pole průměrné roční koncentrace NO₂, aglomerace CZ01 Praha, pětiletý průměr za roky 2007 - 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

Vyhodnocení zprůměrovaných hodnot průměrných ročních koncentrací NO₂ za pětiletí 2008 – 2012 ukazuje na další mírný pokles rozlohy území s překročeným imisním limitem. Imisní limit je překročen na cca 3 % území aglomerace CZ01 Praha. Jedná se opět o dopravou zatížené lokality (Obrázek 28:).

Obrázek 28: Pole průměrné roční koncentrace NO₂, aglomerace CZ01 Praha, pětiletý průměr za roky 2008 - 2012



Zdroj dat: ČHMÚ

Shrnutí

Pro koncentrace oxidů dusíku je velmi důležité, je-li území ovlivněno dopravou či nikoli. Zatímco pozadové lokality aglomerace CZ01 Praha nepřekračují ani dolní mez pro posuzování, dopravou nejzatíženější lokality často překračují imisní limit pro průměrnou roční koncentraci NO₂. V posledních letech se průměrné koncentrace dopravních a pozadových lokalit vyrovnávají. Svůj vliv na tuto situaci mohou mít přijatá opatření pro zvýšení plynulosti provozu a zejména vymístění dopravy z centra aglomerace, dostavba obchvatů, modernější vozový park, saturace automobilizace v Praze apod. Doprava je majoritním zdrojem emisí oxidů dusíku. Imisní limit pro hodinovou koncentraci NO₂ nepřekračují ani dopravní lokality, ale logicky dosahují vyšších koncentrací než lokality pozadové.

C.1.3 Benzo(a)pyren

Ve sledovaném období měřily koncentrace benzo(a)pyrenu na území aglomerace Praha tři lokality. Nejvyšších koncentrací dosahuje lokalita Pha10-Šrobárova, která v letech 2003 a 2006 překročila imisní limit 2,5x, avšak v roce 2012 v této lokalitě již k překročení imisního limitu nedošlo. Naopak poprvé od roku 2007 překročila v roce 2012 imisní limit lokalita Pha4-Libuš (Tabulka 24: a Obrázek 29:).

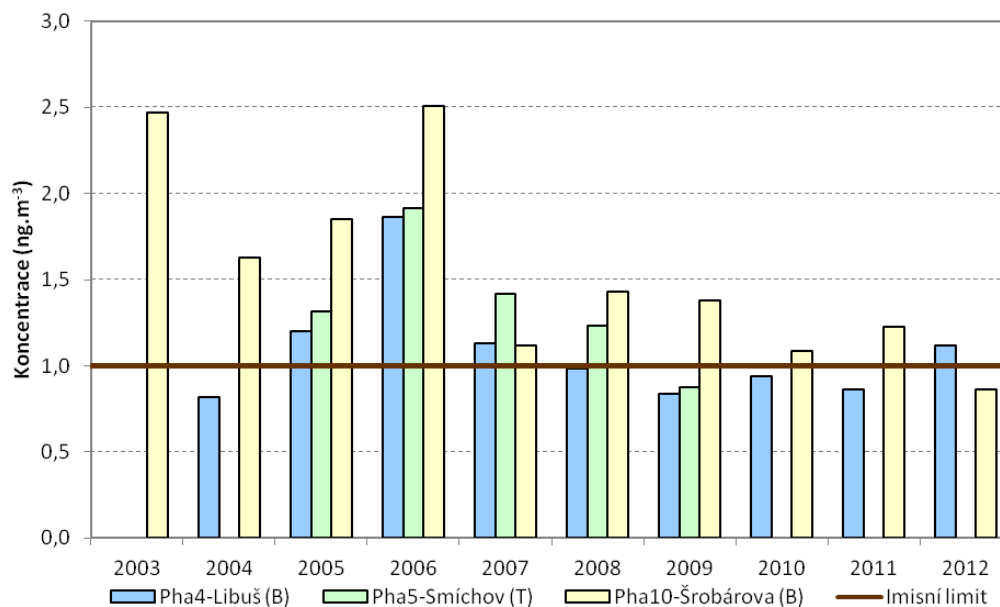
Tabulka 24: Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$], aglomerace CZ01 Praha, 2003 – 2012

Název lokality	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Pha4-Libuš (B)		0,82	1,20	1,86	1,13	0,99	0,84	0,94	0,87	1,12

Pha5-Smíchov (T)			1,31	1,92	1,42	1,23	0,88			
Pha10-Šrobárova (B)	2,47	1,63	1,85	2,51	1,12	1,43	1,38	1,09	1,23	0,87

Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 29: Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, aglomerace CZ01 Praha, 2003 – 2012



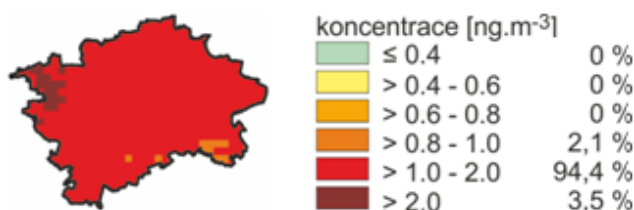
Zdroj dat: ČHMÚ

V referenčním roce 2011 překročilo imisní limit téměř 98 % území aglomerace CZ01 Praha, přičemž 3,5 % území aglomerace překračuje imisní limit více než dvojnásobně (Obrázek 30:).

Pokud však hodnotíme situaci z pohledu pětiletí 2007-2011, je situace mírně příznivější – území s překročeným imisním limitem pokrývá 84,3 % plochy aglomerace CZ01 Praha (Obrázek 31:).

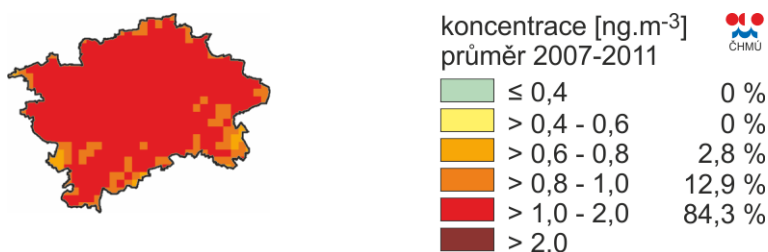
Prostorové rozložení průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu za vyhodnocené pětiletí 2008-2012 (Obrázek 32:), ukazuje, že nad imisním limitem se pohybuje necelých 85 % plochy aglomerace CZ01 Praha.

Obrázek 30: Pole průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, aglomerace CZ01 Praha, rok 2011



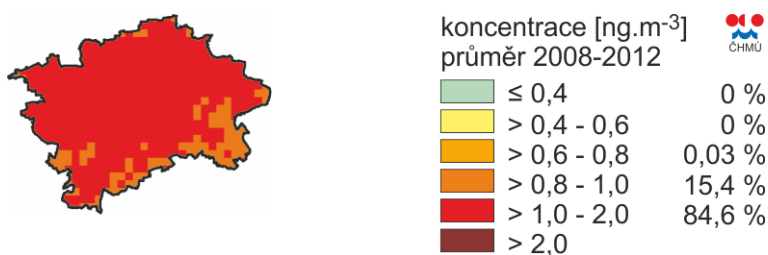
Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 31: Pole průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, aglomerace CZ01 Praha, pětiletý průměr za roky 2007 - 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 32: Pole průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, aglomerace CZ01 Praha, pětiletý průměr za roky 2008 - 2012



Zdroj dat: ČHMÚ

Shrnutí

Imisní limit pro benzo(a)pyren je v aglomeraci Praha překračován na všech lokalitách, kde je měřen. Maximální koncentrace byly měřeny v letech 2003 – 2006, v současné době se koncentrace pohybují nad nebo těsně pod hodnotou imisního limitu. Lokalita Pha10-Šrobárová v roce 2012 poprvé od roku 2003 nepřekročila imisní limit, naproti tomu lokalita Pha4-Libuš jej poprvé od roku 2007 překročila.

Od roku 2012 platí pro benzo(a)pyren již imisní limit místo cílového imisního limitu a podílí se tedy na vymezení oblastí s překročením imisních limitů. Přestože se podstatná část území překročení kryje s překračováním imisního limitu pro 24hodinovou koncentraci PM_{10} , část území však leží v místech, kde nejsou překračovány ostatní imisní limity a plocha těchto oblastí tak bude navýšena právě o lokality s překročením imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci benzo(a)pyrenu.

Přibližně 80–100 % PAH s pěti a více aromatickými jádry (tedy i benzo(a)pyren) je navázáno na suspendované částice, především na frakce menší než 2,5 μm , tedy na tzv. jemnou frakci atmosférického aerosolu $PM_{2,5}$ (sorpcí na povrchu částic). Z tohoto důvodu je vhodné řešit vysoké koncentrace benzo(a)pyrenu v aglomeraci společně s koncentracemi suspendovaných částic. Částice frakce $PM_{2,5}$ přetrvávají v atmosféře poměrně dlouhou dobu (dny až týdny), což umožňuje jejich transport na velké vzdálenosti (stovky až tisíce km).

C.2 Úrovně znečištění ovzduší v roce 2013

V tabulkách níže (Tabulka 25:, Tabulka 26:) uvádíme informace o vyhodnocení stanic imisního monitoringu, na nichž došlo na území aglomerace CZ01 Praha k překročení imisního limitu v roce 2013. Jedná se o nejaktuálnější imisní data, která jsou v době zpracování Programu ve validní podobě k dispozici.

Roční imisní limit byl překročen pro NO_2 , $PM_{2,5}$ a benzo(a)pyren (Tabulka 25:).

Lokalita Pha2-Legerova (hot spot) je na 1. pořadí ze 4 lokalit, kde byl v roce 2013 překročen imisní limit pro průměrnou roční koncentraci NO_2 a na 8. pořadí z 9 lokalit na, kterých byl v roce 2013 překročen imisní limit pro průměrnou roční koncentraci $PM_{2,5}$. Lokalita Pha4-Libuš je na 19. pořadí z celkového počtu 31 lokalit imisního monitoringu, na nichž bylo v roce 2013 dostatečné množství dat pro vyhodnocení v souladu s přílohou č. 1 k vyhlášce č. 330/2012 Sb. pro roční průměrnou koncentraci benzo(a)pyrenu.

Tabulka 25: Lokality imisního monitoringu s překročeným imisním limitem pro roční průměrnou koncentraci, aglomerace CZ01 Praha, 2013

Název lokality	Znečišťující látka	Pořadí lokality	Průměrná roční koncentrace
Pha2-Legerova (hot-spot)	NO ₂	1	53,6 µg.m ⁻³
Pha2-Legerova (hot spot)	PM _{2,5}	8	26,1 µg.m ⁻³
Pha4-Libuš	benzo(a)pyren	19	1,2 ng.m ⁻³

Zdroj dat: ČHMÚ

Imisní limit pro 24hodinovou koncentraci PM₁₀ je 50 µg.m⁻³ s povoleným počtem 35 překročení. Imisní limit byl v roce 2013 překročen na 42 lokalitách z toho na 5 lokalitách na území aglomerace CZ01 Praha. Nejvýše se umístila dopravní lokalita Pha 2-Legerova (hot spot) s počtem 55 překročení imisního limitu pro 24hodinovou koncentraci PM₁₀ (Tabulka 26:).

Tabulka 26: Lokality imisního monitoringu s překročeným imisním limitem pro nejvyšší 24hodinovou koncentraci PM₁₀, aglomerace CZ01 Praha, 2013

Název lokality	Znečišťující látka	Pořadí lokality	Počet překročení	Maximální 24hodinová koncentrace
Pha2-Legerova (hot-spot)	PM ₁₀	19	55	137,0 µg.m ⁻³
Pha8-Karlín	PM ₁₀	23	49	115,2 µg.m ⁻³
Pha6-Veleslavín	PM ₁₀	24	48	182,6 µg.m ⁻³
Pha5-Řeporyje	PM ₁₀	34	41	152,0 µg.m ⁻³
Pha10-Vršovice	PM ₁₀	38	39	132,0 µg.m ⁻³

Zdroj dat: ČHMÚ

C.3 Odhad vývoje úrovně znečištění

Pokud by PZKO nebyl uskutečněn (tj. nebyla by provedena uvedená opatření), kvalitu ovzduší by pozitivně ovlivnily následující stávající opatření:

- Přechodný národní plán – snížení emisí spalovacích zdrojů o celkovém jmenovitém tepelném příkonu 50 MW a vyšším (dle Směrnice o průmyslových emisích),
- Vyhláška č. 415/2012 Sb. – snížení emisí spalovacích zdrojů o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od 0,3 MW do 5 MW,
- Zákon o ochraně ovzduší – požadavky na emisní třídy u malých spalovacích zdrojů do 300 kW,
- Národní program snižování emisí ČR – opatření pro dodržení národních emisních stropů stanovených pro ČR a ostatní opatření k omezení znečišťování ovzduší.

Kvalitu ovzduší by např. dále ovlivnila i postupná obměna vozového parku. **Tato stávající opatření by sama o sobě nezajistila požadovanou kvalitu ovzduší, a proto byla Programem stanovena opatření**, která jsou podrobně popsána v návrhové části Programu (kapitola E). Vliv těchto opatření na kvalitu ovzduší je vyhodnocen v kapitole F.

C.4 Celkové množství emisí v oblasti

C.4.1 Emisní vstupy

Výchozím podkladem pro prezentovanou emisní bilanci jsou u bodově evidovaných zdrojů znečišťování údaje souhrnné provozní evidence za rok 2011 (v době zahájení projektu střednědobé strategie a přípravy Programu nebyla data za rok 2012 ještě validovaná), ohlašované prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP) podle zákona č. 25/2008 Sb. Výsledná databáze vyjmenovaných stacionárních zdrojů je v ČHMÚ k dispozici ve formě relační databáze ve struktuře typizované sestavy SPE (kompletní sestava souhrnné provozní evidence), KLIENT (pouze vybrané položky) a SYMOS (sestava emisí a parametrů jejich vypouštění jednotlivými komíny/výduchy pro účely modelování). Jedná se o údaje k 57 680

zdrojům (tj. komínům a výduchům). Ohlášené údaje SPE mohou být v důsledku lidského faktoru zatíženy chybami v emisních datech i v technických údajích (např. neúmyslné chyby způsobené špatným vyplněním SPE provozovatelem). Chybné údaje SPE mohou ovlivnit výstupy bilance emisí, ale také modelování jejich rozptylu. Bez spolupráce zainteresovaných orgánů ochrany ovzduší nelze zajistit potřebnou kvalitu dat, nezbytnou pro hodnocení vývoje emisí a kvality ovzduší, ale i pro tvorbu koncepčních dokumentů.

Pro celostátní emisní bilance hromadně sledovaných spalovacích zdrojů pro vytápění domácností je využíván model využívající výstupy ze Sčítání lidu, domů a bytů, provedeného ČSÚ v roce 2011, jehož výstupem jsou údaje o spotřebě základních druhů paliv spalovaných v domácnostech. Konečným produktem modelu jsou údaje o emisích znečišťujících látek z vytápění domácností na úrovni základních sídelních jednotek. Emisní bilance dalších hromadně sledovaných stacionárních a mobilních zdrojů je prováděna zpravidla s využitím dostupných aktivitních údajů (především statistických dat ČSÚ) a emisních faktorů.

Bilance mobilních zdrojů zahrnuje emise ze silniční (včetně emise VOC z odparů benzínu z palivového systému vozidel), železniční, letecké a vodní dopravy a dále emise z nesilničních zdrojů (zemědělské, lesní a stavební stroje, vozidla armády, údržba zeleně, apod.). Výpočet emisí z dopravy zajišťuje dle vlastní metodiky instituce CDV Brno spadající pod působnost Ministerstva dopravy. Používaný modelový výpočet využívá podkladů dopravních statistik, údajů o prodeji pohonných hmot, o skladbě vozového parku a odhadech ročních proběhů jednotlivých kategorií vozidel. Emise jsou stanoveny pomocí vypočítaného podílu na spotřebě pohonných hmot jednotlivých kategorií vozidel a příslušných emisních faktorů. V souladu s metodikou pro stanovení emisí v rámci směrnice o emisních stropech jsou z provozu letadel zahrnuty pouze emise přistávací a odletové fáze, emise letové fáze (cca od 1 km výšky letu) a emise letadel pouze přelétávajících území ČR do této bilance zahrnuty nejsou.

Bilanční souhrny jsou zpracovány v základním územním členění dle jednotlivých aglomerací a zón. V rámci základního územního členění jsou provedeny mezisoučty za plochy jednotlivých krajů a obcí s rozšířenou působností (ORP), spadající pod

hranice příslušné aglomerace či zóny (pokud do dané zóny spadá jen část kraje, pak krajský mezisoučet obsahuje pouze parciální emise dané části území).

C.4.2 Emisní bilance – vývojové řady

V PZKO jsou uvedeny vybrané výstupy emisní bilance.

a) Vývoj od roku 2001 - Emisní bilance byly pro možné historické porovnání a posouzení vývoje od roku 2001 zpracovány v členění dle kategorizace REZZO. Jednotlivé roky obsahují údaje o emisích vybraných znečišťujících látek z celostátní emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů, publikované každoročně na webových stránkách ČHMÚ. Tyto bilance do roku 2005 nezahrnovaly postupně přidávané specifické skupiny zdrojů REZZO 3 (emise TZL a NH₃ ze stavebních činností, chovů hospodářských zvířat, aplikace min. hnojiv), proto nejsou ve vývojových řadách tyto emise zařazeny ani po roce 2005. U emisí z vytápění domácností došlo k úpravě v roce 2011 na výsledky sčítání lidu, domů a bytů z roku 2011. Výše uvedené metodické změny emisní bilance lze zpravidla spolehlivě hodnotit pouze na celorepublikové úrovni. Krajské emisní bilance, bilance po jednotlivých ORP nebo bilance sektorové již jsou zatíženy vyšší mírou nejistoty.

b) Výstupní bilance za rok 2011 jsou vypracovány jako úplné, se zahrnutím všech metodických změn. Bilance za rok 2011 byly vstupem pro provedení modelového hodnocení imisních příspěvků skupin zdrojů. Jsou členěny nejen podrobně podle REZZO, ale také podle kategorií zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší a doplněné o položku „Bydlení“, zahrnující lokální vytápění domácností (domovní kotelny, etážové topení a kamna).

Z důvodu návaznosti časových řad a vývojových trendů muselo být přistoupeno k vyhodnocení dlouhodobých vztahů v členění dle zákona č. 86/2002 Sb. (kategorie REZZO). Pouze emisní bilance pro rok 2011 je zpracována v členění dle skupin zdrojů v souladu s přílohou č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší. Skupiny zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší byly vytvořeny na základě odborného odhadu zpracovatelů emisní bilance ke kategorizaci zdrojů a to vzhledem ke skutečnosti, že provozovatelé zdrojů mají povinnost podat hlášení o emisích v této nové kategorizaci až v hlášeních provedených za rok 2012.

Tabulka 27: Členění souhrnných emisních bilancí dle kategorie REZZO

Kategorie	Popis REZZO
Stacionární zdroje	
REZZO 1	Zvláště velké a velké zdroje (spalovací zdroje s tepelným výkonem nad 5 MW a zvláště významné technologie)
REZZO 2	Střední zdroje (spalovací zdroje s výkonem 0,2 - 5 MW a významné technologie)
REZZO 3	Malé zdroje (spalovací zdroje s výkonem do 0,2 MW, lokální vytápění, méně významné technologie, stavební činnosti)
Mobilní zdroje	
REZZO 4	Doprava

Aglomerace CZ01 Praha

Tabulka 28: uvádí souhrnné údaje o emisích ze zdrojů kategorie REZZO 1 až REZZO 4 v letech 2001 – 2011 v aglomeraci CZ01 Praha.

Tabulka 28: Emisní bilance stacionárních a mobilních zdrojů, aglomerace CZ01 Praha celkem, členěno dle kategorií zdrojů, vývoj 2001 – 2011

ROK	Kategorie REZZO	TZL	SO ₂	NO _x	CO	VOC
2001	REZZO 1	211,37	1 578,86	2 751,91	745,98	369,41
	REZZO 2	150,70	90,80	260,70	412,40	259,40
	REZZO 3	233,30	382,50	391,20	1 324,10	308,20
	REZZO 4	2 093,00	192,30	10 386,60	30 947,10	6 292,60
Celkem z 2001		2 688,37	2 244,46	13 790,41	33 429,58	7 229,61
2002	REZZO 1	123,47	1 238,49	2 422,17	654,77	419,20
	REZZO 2	224,60	92,20	273,00	492,20	164,10
	REZZO 3	251,60	412,50	435,60	1 474,40	342,80
	REZZO 4	1 927,20	190,00	8 891,70	27 734,00	5 482,00
Celkem z 2002		2 526,87	1 933,19	12 022,47	30 355,37	6 408,10
2003	REZZO 1	123,80	1 249,73	2 398,25	669,89	380,66
	REZZO 2	326,30	255,80	392,20	805,10	245,50

ROK	Kategorie REZZO	TZL	SO ₂	NO _x	CO	VOC
	REZZO 3	249,10	440,70	419,90	1 470,60	341,50
	REZZO 4	1 925,40	207,70	9 090,00	27 770,00	5 500,10
Celkem z 2003		2 624,60	2 153,93	12 300,35	30 715,59	6 467,76
2004	REZZO 1	196,66	1 799,82	2 789,07	747,84	472,66
	REZZO 2	263,52	104,55	347,96	404,86	231,22
	REZZO 3	249,50	461,80	417,00	1 489,40	297,20
	REZZO 4	1 839,20	209,70	8 250,30	24 990,00	4 926,40
Celkem z 2004		2 548,87	2 575,87	11 804,33	27 632,10	5 927,47
2005	REZZO 1	130,06	1 752,38	2 675,27	631,81	403,37
	REZZO 2	256,94	92,56	390,34	372,69	344,62
	REZZO 3	272,40	512,80	466,00	1 671,20	334,10
	REZZO 4	1 749,00	55,20	7 840,30	23 206,40	4 516,40
Celkem z 2005		2 408,40	2 412,95	11 371,90	25 882,10	5 598,49
2006	REZZO 1	166,04	1 702,31	2 790,55	658,45	730,05
	REZZO 2	214,97	78,69	320,85	245,30	203,59
	REZZO 3	258,30	437,20	424,60	1 506,70	300,90
	REZZO 4	1 719,30	52,50	5 979,60	19 988,90	3 908,60
Celkem z 2006		2 358,60	2 270,70	9 515,60	22 399,35	5 143,14
2007	REZZO 1	92,44	969,20	2 399,48	582,62	326,59
	REZZO 2	223,14	70,64	318,16	221,35	192,08
	REZZO 3	217,50	376,18	404,63	1 309,36	261,76
	REZZO 4	1 420,90	55,40	5 841,20	19 698,90	3 702,50
Celkem z 2007		1 953,98	1 471,41	8 963,48	21 812,23	4 482,92
2008	REZZO 1	95,88	1 257,71	2 488,99	551,98	401,55
	REZZO 2	233,58	39,30	273,93	162,85	201,68
	REZZO 3	245,10	415,70	336,40	1 484,50	296,70
	REZZO 4	1 553,60	51,50	5 500,40	17 462,60	3 028,80
Celkem z 2008		2 128,17	1 764,21	8 599,72	19 661,93	3 928,72
2009	REZZO 1	93,28	1 142,09	2 377,59	466,01	418,25
	REZZO 2	96,70	42,02	248,54	120,91	164,84
	REZZO 3	193,60	442,09	325,10	1 062,75	252,39
	REZZO 4	1 578,40	49,40	5 086,40	16 471,80	2 764,40
Celkem z 2009		1 961,98	1 675,60	8 037,63	18 121,47	3 599,88

ROK	Kategorie REZZO	TZL	SO ₂	NO _x	CO	VOC
2010	REZZO 1	94,04	975,93	1 968,40	428,49	391,88
	REZZO 2	81,85	28,94	300,00	126,22	173,96
	REZZO 3	239,91	509,11	389,40	1 502,14	300,24
	REZZO 4	1 549,40	45,60	4 256,40	13 231,60	3 004,60
Celkem z 2010		1 965,21	1 559,58	6 914,21	15 288,45	3 870,67
2011	REZZO 1	56,95	287,09	1 605,09	395,32	384,49
	REZZO 2	78,90	31,38	261,96	106,51	163,36
	REZZO 3	90,67	168,65	257,86	459,13	96,20
	REZZO 4	2 526,20	62,80	6 723,20	15 938,70	3 397,80
Celkem z 2011		2 752,72	549,91	8 848,11	16 899,66	4 041,85

Zdroj dat: ČHMÚ

V aglomeraci CZ01 Praha došlo mezi roky 2001-2011 k celkovému nárůstu emisí tuhých znečišťujících látek (TZL) o cca 2,4 % (+64,35 t).

Toto zvýšení zapříčinily mobilní zdroje REZZO 4 (nárůst o 20,7 %, +433,2 t), které tím převážily pozitivní vliv ve výši a struktuře spotřeby ve stacionárních zdrojích – pokles v REZZO 1 o 73,1 %, REZZO 2 o 47,6 % a REZZO 3 o 61,1 %.

Velmi výrazný pokles za uplynulou dekádu zaznamenaly v aglomeraci CZ01 Praha emise oxidu siřičitého (SO₂), které poklesly o 75,5 % (-1 694,5 t).

V absolutních hodnotách došlo k nejvyššímu snížení emisí SO₂ u zdrojů REZZO 1 (-1 292 t), které za toto období poklesly o 81,8 %. Pokles byl zaznamenán i u všech ostatních kategorií stacionárních i mobilních zdrojů: REZZO 2 o 65,4 %, REZZO 3 o 55,9 % a REZZO 4 o 67,3 %.

Sestupný trend vykazují i emise oxidů dusíku (NO_x), které za hodnocené období celkově poklesly o 35,8 % (-4 942,3 t).

V absolutních hodnotách došlo k nejvyššímu snížení emisí NO_x u zdrojů REZZO 1 (cca -1 146,8 t), které za toto období poklesly o 41,7 %. Pokles byl zaznamenán i u REZZO 3 o 34,1 % a REZZO 4 o 35,3 %. V případě REZZO 2 došlo sice k mírnému navýšení o 0,5 % (+1,3 t), které je však dáno spíše formálními změnami v evidenci zdrojů.

Nejvyšší relativní pokles zaznamenaly emise oxidu uhelnatého (CO), které za hodnocení desetiletí klesly o téměř polovinu 49,4 % (-16 529,9 t).

Dominantní vliv na celkový pokles měl vývoj emisí CO z mobilních zdrojů, kde emise poklesly o 48,5 % (-15 008,4 t). Na celkovém snížení emisí se podílely i všechny kategorie stacionárních zdrojů, kde u REZZO 1 došlo k poklesu o 47 %, REZZO 2 o 74,2 % a REZZO 3 o 65,3 %.

K výraznému snížení celkových emisí došlo i v případě VOC, kde k celkovému poklesu o 44,1 % (-3 187,8 t) nejvíce přispěly mobilní zdroje REZZO 4 – pokles o 46 % (-2 894,8 t). Pokles byl zaznamenán i v případě stacionárních zdrojů z kategorie REZZO 2 o 37 % a REZZO 3 o 68,8 %. Naopak mírný nárůst byl zaznamenán u kategorie REZZO 1, kde došlo ke zvýšení o 4,1 % (+15,1 t). Emise CO nevýrazněji ovlivňuje způsob provozu radotínské cementárny, která je největším emitentem CO na území Prahy.

V posledním hodnoceném roce 2011 pocházelo:

- téměř 92 % emisí TZL z mobilních zdrojů REZZO 4,
- 52 % emisí SO₂ ze zdrojů REZZO 1 a 30 % ze zdrojů REZZO 3,
- 75 % emisí NO_x ze zdrojů REZZO 4 a 13 % ze zdrojů REZZO 1,
- 94 % emisí CO je produkováno ze zdrojů REZZO 4.

Bodově sledované stacionární zdroje se významně podílejí na emisích SO₂.

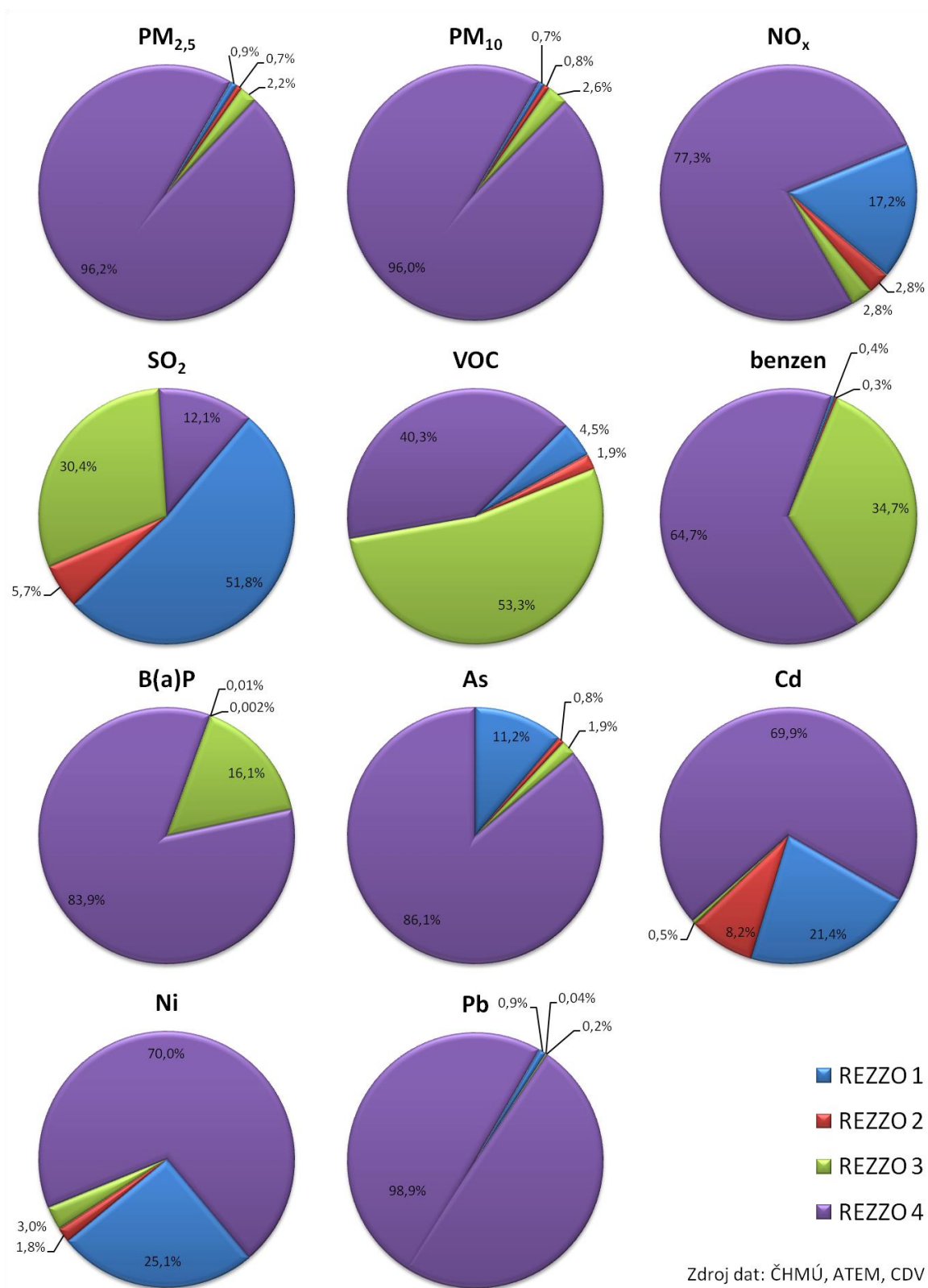
Dominantní podíl na emisích TZL, NO_x a CO mají mobilní zdroje.

K vytápění domácností je ve 36 % používán zemní plyn, 48 % domácností je vytápěno z kotelny mimo dům, tuhá paliva (uhlí, koks, dřevo) jsou používána méně než ve 2 %³⁸.

Podrobná emisní bilance pro rok 2011 i se zahrnutím ostatních znečišťujících látek je popsána v následující kapitole.

³⁸ Ministerstvo pro místní rozvoj, Vybrané údaje o bydlení 2011, březen 2012, dostupné z: <http://www.mmr.cz/getmedia/df4e55c7-10d8-48ba-8100-f4f5f00c3092/publikace-bydleni-2011.pdf>

Obrázek 33: Podíl kategorií zdrojů na celkových emisích bilancovaných znečišťujících látek, aglomerace CZ01 Praha, rok 2011 [%]



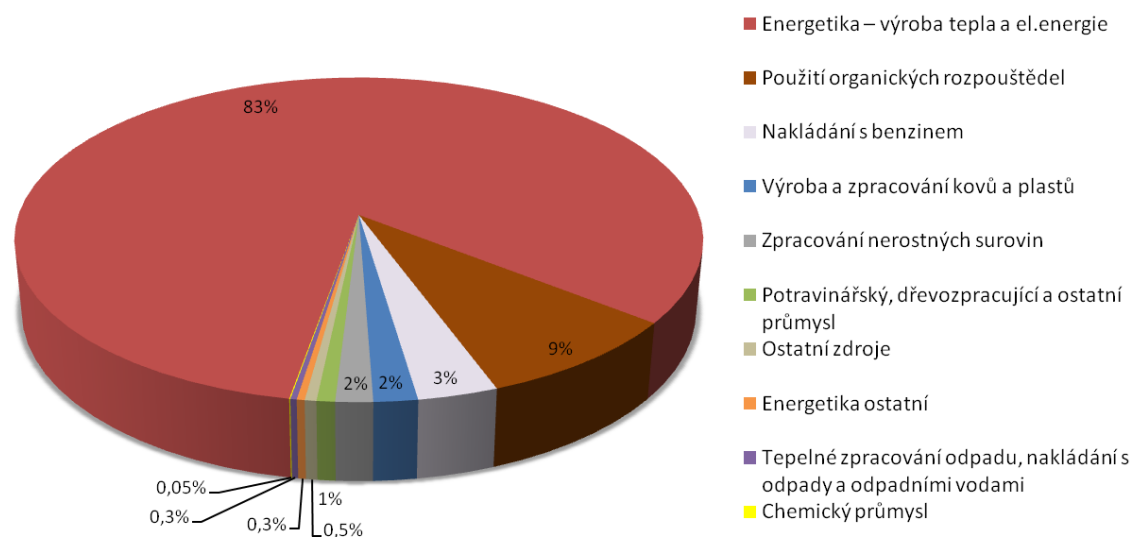
Zdroj dat: ČHMÚ, ATEM, CDV

Zdroj dat: ČHMÚ, ATEM, CDV

C.4.3 Podrobné emisní bilance pro rok 2011

Na území aglomerace CZ01 Praha bylo v roce 2011 lokalizováno 2 959 jednotlivě evidovaných provozoven stacionárních zdrojů, které vykázaly v souhrnné provozní evidenci vypouštění škodlivin prostřednictvím 6 589 ti komínů/výdechů. Z tohoto celkového množství bylo 209 provozoven kategorie REZZO 1 (1 100 komínů/výdechů) a 2 750 provozoven kategorie REZZO 2 (5 489 komínů/výdechů).

Obrázek 34: Skladba počtu jednotlivě evidovaných zdrojů, vyjmenovaných v příloze č. 2 k zákonu o ovzduší č. 201/2012 Sb., aglomerace CZ01 Praha, stav roku 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

Z celkového počtu jednotlivě evidovaných zdrojů, vyjmenovaných v příloze č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší, činí absolutní většinu zdroje, vyrábějící elektřinu a teplo (kategorie „Energetika – výroba tepla a el. energie“) – 83 %. Významný počet zdrojů je dále pak evidován ještě v kategorii „Použití organických rozpouštědel“ – cca 9 %.

V tabulce níže (Tabulka 29:) uvádíme porovnání emisí v aglomeraci CZ01 Praha s emisními vstupy v ostatních zónách a aglomeracích a také jejich měrné emise na plochu (Tabulka 31:). Z uvedených tabulek vyplývá, že co do absolutní výše emisí bilancovaných znečišťujících látek ze stacionárních i mobilních zdrojů se aglomerace CZ01 Praha umístila na 8. místě.

V plošných měrných emisích se však v celkovém hodnocení umístila na 1. místě, přičemž až na plošné měrné emise SO₂ (5. místo) se v ostatních bilancovaných znečišťujících látkách umístila na 1. až 2. místě.

Tabulka 29: Emise sledovaných znečišťujících látek ze stacionárních a mobilních zdrojů, členěno dle kategorií a skupin zdrojů, aglomerace CZ01 Praha, rok 2011

Kategorie zdrojů / skupina zdrojů		PM _{2,5} [t/r]	PM ₁₀ [t/r]	NO _x [t/r]	SO ₂ [t/r]	VOC [t/r]	benzen [t/r]	B(a)P [kg/r]	As [kg/r]	Cd [kg/r]	Ni [kg/r]	Pb [kg/r]
REZZO 1	Vyjmenované zdroje	23,25	39,21	1 605,09	287,09	384,49	0,66	0,01	9,11	2,58	75,31	14,24
REZZO 2	Vyjmenované zdroje	19,52	44,27	262,95	31,38	163,37	0,48	0,00	0,64	0,99	5,46	0,66
REZZO 3	Vytápění domácností	51,24	76,78	257,86	168,65	96,20	0,06	26,16	1,51	0,06	8,95	2,72
	Plošné použití organických rozpouštědel					4 452,97	61,33					
	Výstavba a demolice	5,54	55,40									
	Polní práce a chov zvířat	1,88	18,17									
Celkem z REZZO 3		58,66	150,35	257,86	168,65	4 549,17	61,39	26,16	1,51	0,06	8,95	2,72
REZZO 4	Silniční doprava na komunikacích pokrytých sčítáním dopravy (mimo tunely), primární (výfukové) emise, otěry brzd a pneumatik	342,86	403,07	4 174,25	54,90	2 037,25	65,47	40,26	6,48	4,67	27,95	110,96
	Silniční doprava na komunikacích pokrytých sčítáním dopravy (mimo tunely), resuspenze (zvířený	110,87	458,26									

Kategorie zdrojů / skupina zdrojů	PM _{2,5} [t/r]	PM ₁₀ [t/r]	NO _x [t/r]	SO ₂ [t/r]	VOC [t/r]	benzen [t/r]	B(a)P [kg/r]	As [kg/r]	Cd [kg/r]	Ni [kg/r]	Pb [kg/r]
prach)											
Silniční doprava na komunikacích NEpokrytých sčítáním dopravy, primární (výfukové) emise, otěry z brzd a pneumatik, odpary benzínu z (palivového systému) vozidel	86,07	113,72	2 037,31	6,33	1 222,26	44,73	74,37	63,41	3,77	181,67	1 463,20
Silniční doprava na komunikacích NEpokrytých sčítáním dopravy, resuspenze (zvířený prach)	1 994,68	4 527,46									
Portály a výdechy tunelů, primární (výfukové) emise, otěry brzd a pneumatik	14,02	15,01	153,40	0,44	55,31	1,64	0,03	0,04	0,01	0,14	0,54
Portály a výdechy tunelů, resuspenze (zvířený prach)	0,62	2,55									
Letecká doprava (letišť)	0,00	0,00	273,70	4,53	37,25	0,71					
Železniční doprava	21,69	21,69	280,69	0,83	38,79	0,58	12,13				
Vodní doprava	0,55	0,55	7,10	0,02	0,98	0,01	0,31				
Zemědělské a lesní stroje	4,40	4,40	107,09	0,02	4,00	0,07	2,46				

Kategorie zdrojů / skupina zdrojů		PM _{2,5} [t/r]	PM ₁₀ [t/r]	NO _x [t/r]	SO ₂ [t/r]	VOC [t/r]	benzen [t/r]	B(a)P [kg/r]	As [kg/r]	Cd [kg/r]	Ni [kg/r]	Pb [kg/r]
	Ostatní nesilniční vozidla a stroje	12,07	12,07	188,35	0,15	43,22	1,37	6,74				
Celkem z REZZO 4		2 587,83	5 558,78	7 221,89	67,22	3 439,05	114,58	136,29	69,93	8,44	209,75	1 574,70
Celkový součet		2 689,27	5 792,61	9 347,80	554,33	8 536,08	177,11	162,47	81,19	12,07	299,47	1 592,32

Poznámka: Kategorie REZZO 4, použitá v tabulkách “úplné emisní bilance” neodpovídá přesně kategorii REZZO 4 dle bilancí ČHMÚ. Rozdíl se týká položky resuspenze (zviřený prach), která v bilancích ČHMÚ není počítána. Naopak ČHMÚ počítá ještě otěry vozovek, které v této tabulce samostatně uvedeny nejsou (patří pod resuspenzi).

Tabulka 30: Emise jednotlivých zón/aglomerací na celkových emisích bilancovaných znečišťujících látek v rámci ČR, REZZO 1 až REZZO 4, rok 2011 [%]

Podíl zón/aglomerací	PM _{2,5} (t/rok)	PM ₁₀ (t/rok)	NO _x (t/rok)	SO ₂ (t/rok)	VOC (t/rok)	benzen (t/rok)	B(a)P (kg/rok)	arsen (kg/rok)	kadmium (kg/rok)	nikl (kg/rok)	olovo (kg/rok)
CZ01 - aglomerace Praha	2 689	5 793	9 348	554	8 536	177	162	81	12	299	1 592
CZ02 - zóna Střední Čechy	7 489	16 457	33 773	22 147	22 173	348	992	745	91	1 176	5 043
CZ03 - zóna Jihozápad	5 877	12 301	22 034	15 379	16 999	277	1 205	316	63	774	3 816
CZ04 - zóna Severozápad	4 277	8 099	62 431	70 421	15 638	197	505	1 133	126	5 152	3 393
CZ05 - zóna Severovýchod	6 083	13 459	26 527	19 145	20 653	291	1 083	1 003	234	3 299	3 655

Podíl zón/aglomerací	PM _{2,5}	PM ₁₀	NO _x	SO ₂	VOC	benzen	B(a)P	arsen	kadmium	nikl	olovo
	(t/rok)	(t/rok)	(t/rok)	(t/rok)	(t/rok)	(t/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)
CZ06A - aglomerace Brno	520	923	2 591	148	2 321	49	28	14	4	49	256
CZ06Z - zóna Jihovýchod	5 826	11 907	23 269	5 234	19 149	334	994	189	96	633	2 785
CZ07 - zóna Střední Morava	4 614	9 275	17 372	8 644	15 614	258	886	159	38	477	2 083
CZ08A - aglomerace Ostrava/Karviná/Frydek-Místek	2 568	4 799	22 171	20 192	8 631	129	629	214	205	1 436	9 362
CZ08Z - zóna Moravskoslezsko	1 619	3 380	4 917	1 626	5 794	86	301	66	10	128	760
ČR celkem	41 562	86 393	224 433	163 491	135 508	2 147	6 785	3 919	878	13 423	32 746

Zdroj dat: ČHMÚ

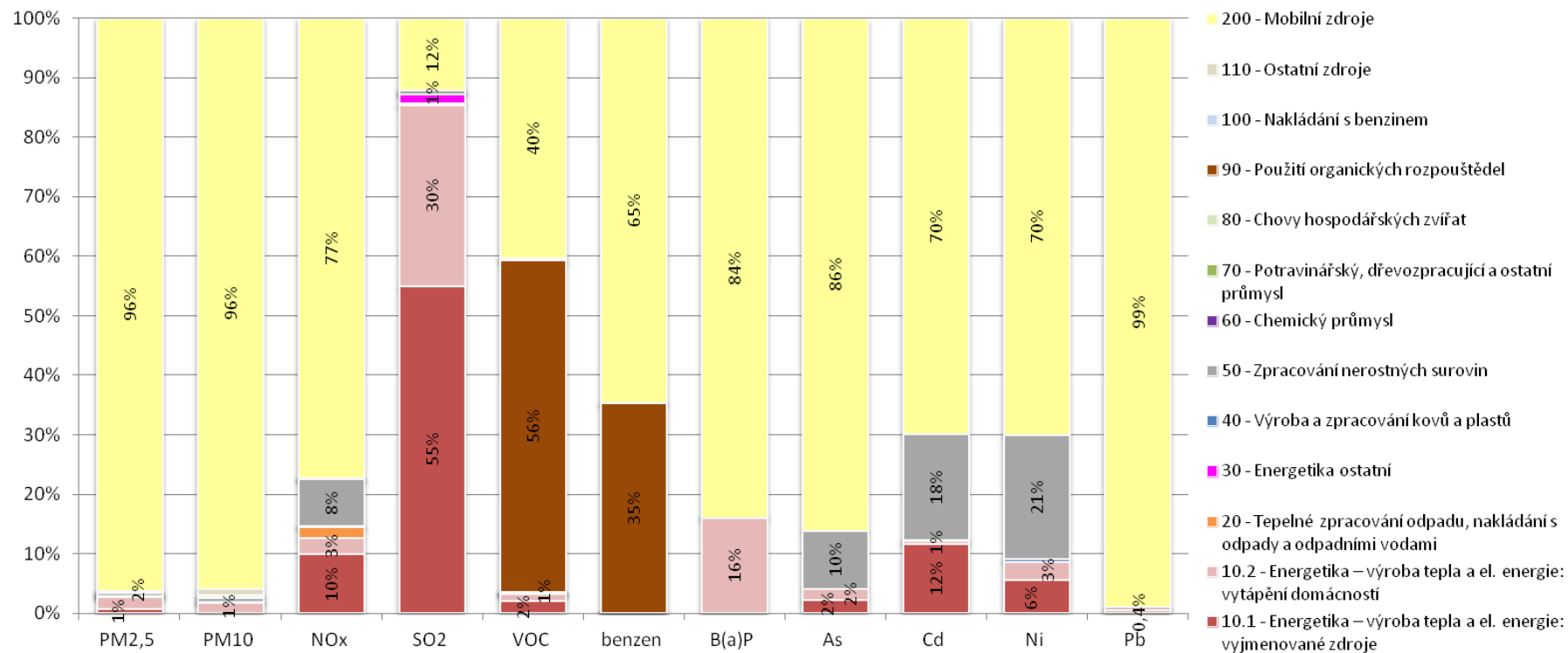
Tabulka 31: Plošné měrné emise, REZZO 1 až REZZO 4, rok 2011 [t/r/km²]

Podíl zón/aglomerací	PM _{2,5}	PM ₁₀	NO _x	SO ₂	VOC	benzen	B(a)P	arsen	kadmium	nikl	olovo
	(t/rok)	(t/rok)	(t/rok)	(t/rok)	(t/rok)	(t/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)
CZ01 - aglomerace Praha	5,420	11,675	18,841	1,117	17,205	0,357	0,327	0,164	0,024	0,604	3,209
CZ02 - zóna Střední Čechy	0,680	1,494	3,066	2,011	2,013	0,032	0,090	0,068	0,008	0,107	0,458
CZ03 - zóna Jihozápad	0,334	0,698	1,251	0,873	0,965	0,016	0,068	0,018	0,004	0,044	0,217
CZ04 - zóna Severozápad	0,494	0,936	7,219	8,142	1,808	0,023	0,058	0,131	0,015	0,596	0,392
CZ05 - zóna Severovýchod	0,489	1,082	2,132	1,539	1,660	0,023	0,087	0,081	0,019	0,265	0,294
CZ06A - aglomerace Brno	2,259	4,008	11,255	0,641	10,081	0,213	0,123	0,059	0,016	0,212	1,114
CZ06Z - zóna Jihovýchod	0,423	0,865	1,691	0,380	1,392	0,024	0,072	0,014	0,007	0,046	0,202
CZ07 - zóna Střední Morava	0,500	1,005	1,882	0,937	1,692	0,028	0,096	0,017	0,004	0,052	0,226

Podíl zón/aglomerací	PM _{2,5} (t/rok)	PM ₁₀ (t/rok)	NO _x (t/rok)	SO ₂ (t/rok)	VOC (t/rok)	benzen (t/rok)	B(a)P (kg/rok)	arsen (kg/rok)	kadmium (kg/rok)	nikl (kg/rok)	olovo (kg/rok)
CZ08A - aglomerace Ostrava/Karviná/Frydek-Mistek	1,354	2,531	11,693	10,649	4,552	0,068	0,332	0,113	0,108	0,757	4,937
CZ08Z - zóna Moravskoslezsko	0,459	0,957	1,393	0,461	1,641	0,024	0,085	0,019	0,003	0,036	0,215
ČR celkem	0,527	1,095	2,846	2,073	1,718	0,027	0,086	0,050	0,011	0,170	0,415

Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 35: Podíl skupin stacionárních a mobilních zdrojů na sledovaných znečišťujících látkách, aglomerace CZ01 Praha, rok 2011



Zdroj dat: ČHMÚ

C.5 Analýza příčin znečištění

Suspendované částice PM₁₀

Na území aglomerace CZ01 Praha nedochází na základě vyhodnocení prostorové interpretace dat ČHMÚ k překračování ročního imisního limitu PM₁₀. Pro lokality s překročenou 36. nejvyšší denní koncentrací PM₁₀ byly stanoveny podíly na celkovém imisním zatížení z průměrných ročních koncentrací PM₁₀. Na obrázcích níže (Obrázek 36: až Obrázek 39:.) jsou znázorněny mapové výstupy s příspěvky jednotlivých uvedených skupin zdrojů k celkovému imisnímu zatížení PM₁₀.

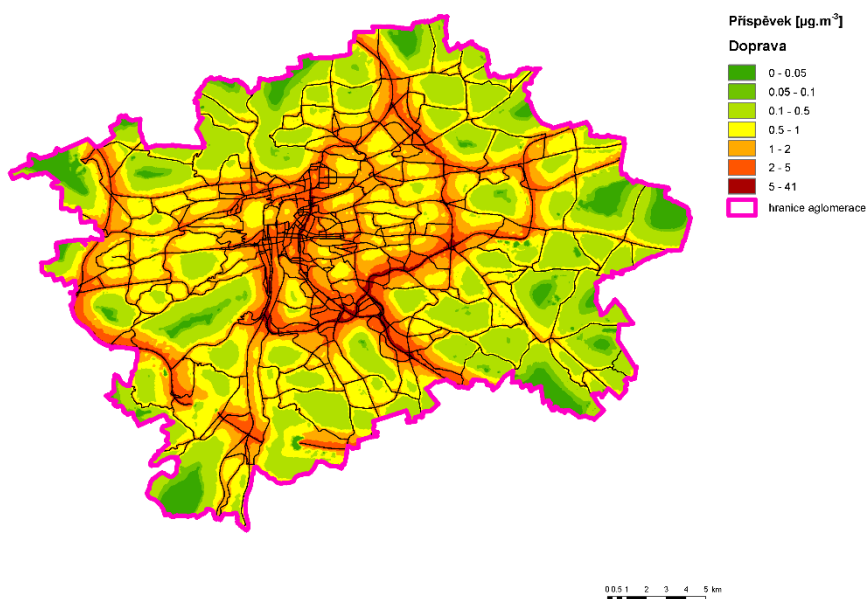
Doprava je majoritním zdrojem emisí tuhých látek i suspendovaných částic PM₁₀ a PM_{2,5} na území aglomerace CZ01 Praha a má rovněž dominantní příspěvek k imisnímu zatížení.

Vyjmenované zdroje přispívají k imisnímu zatížení částicemi PM₁₀, resp. PM_{2,5} v omezené míře. Jde zejména o zdroje s významnějšími fugitivními emisemi z technologických celků. Pro jednotlivé imisně významné skupiny zdrojů fugitivních emisí je v PZKO stanoven přehled možných opatření ke snížení emisí tak, aby jejich vliv na kvalitu ovzduší byl trvale snižován. Plošně je možné označit za významný rovněž vliv sekundárních aerosolů³⁹.

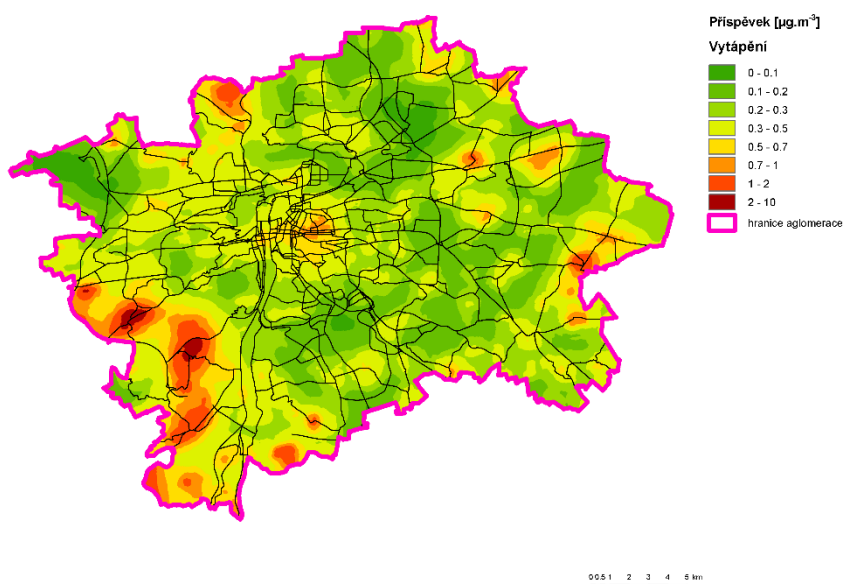
Imisní limit pro 24hodinovou koncentraci PM₁₀ je překračován téměř výhradně v chladné části roku.

³⁹ Tzv. sekundární aerosoly vznikají chemickou transformací z plynných znečišťujících látek (prekurzorů). Jsou významnou složkou celkových koncentrací suspendovaných částic. Prekurzory sekundárních aerosolů jsou zejména oxidy síry a dusíku, amoniak a těkavé organické látky, výsledné částice pak mají charakter sulfátů, nitrátů, amonných iontů a organických částic. Vzhledem k délce trvání chemických reakcí jsou pro sekundární aerosoly typické velmi dlouhé transportní dráhy a slabá či žádná prostorová vazba mezi místem emise prekurzorů a lokalitou, v níž se aerosoly ve výsledku projeví formou příspěvku ke koncentracím suspendovaných částic.

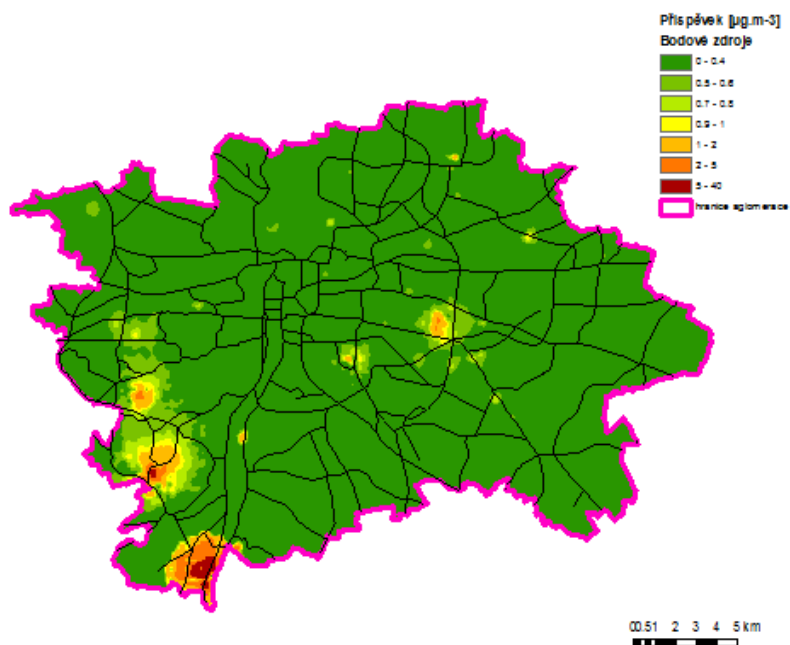
Obrázek 36: Příspěvek mobilních zdrojů (Doprava) k průměrné roční koncentraci PM₁₀, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha



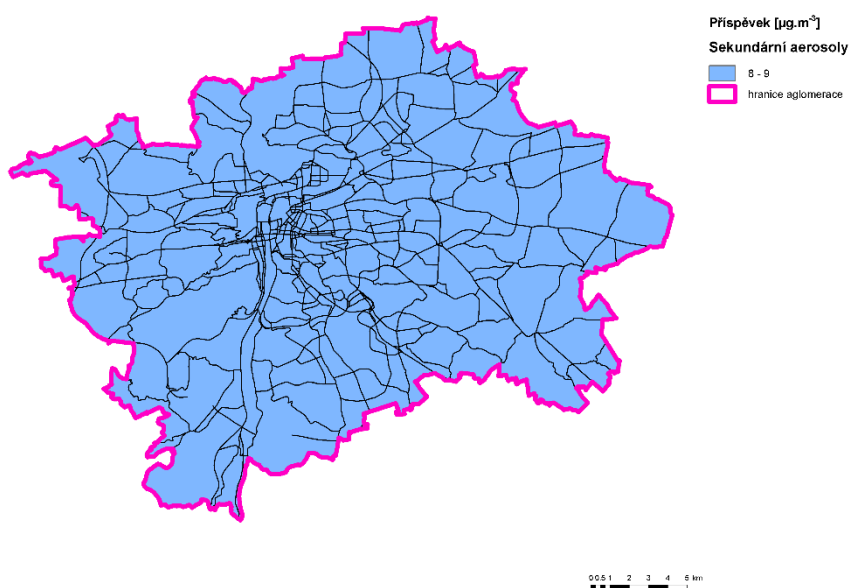
Obrázek 37: Příspěvek skupiny „vytápění obytné zástavby“ (Vytápění) k průměrné roční koncentraci PM₁₀, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha



Obrázek 38: Příspěvek skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů (Bodové zdroje) k průměrné roční koncentraci PM₁₀, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha



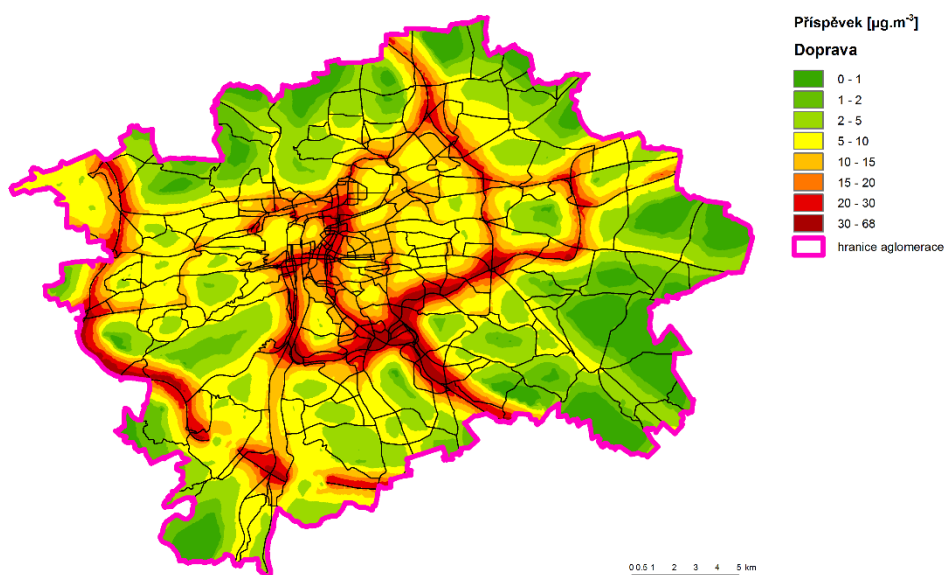
Obrázek 39: Příspěvek skupiny sekundárních aerosolů k průměrné roční koncentraci PM₁₀, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha



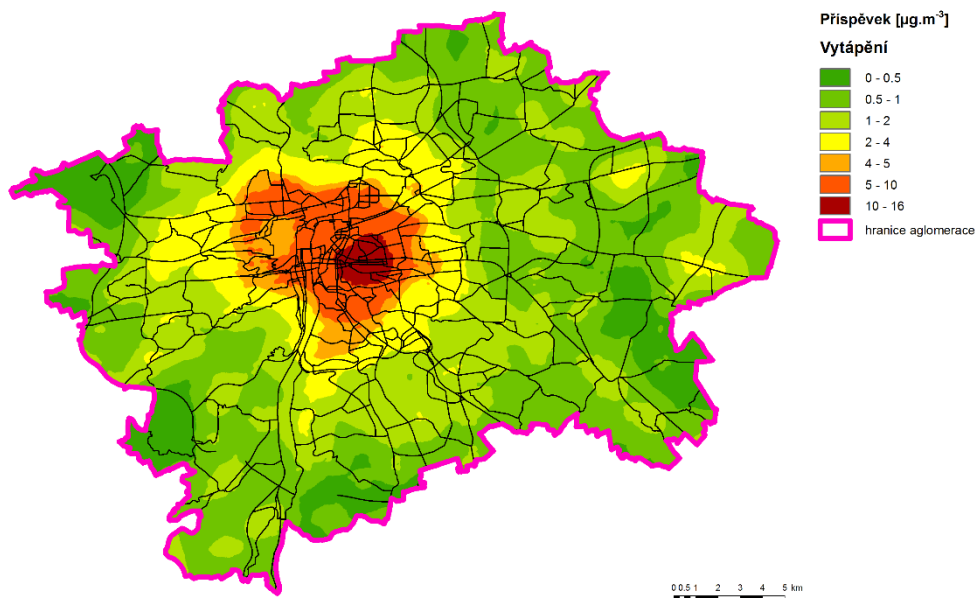
Oxid dusičitý

Na území aglomerace Praha bylo překročení imisního limitu modelováním vypočteno ve 13 městských částech. Nejvyšší modelovaná hodnota ročního průměru je $54 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Praha 3, Praha 8). Nejvýznamnější příspěvky mají, dle provedené rozptylové studie mobilní zdroje (i více než $30 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Na obrázcích níže (Obrázek 40: až Obrázek 42:) jsou znázorněny mapové výstupy s příspěvky jednotlivých uvedených skupin zdrojů k celkovému imisnímu zatížení NO_2 .

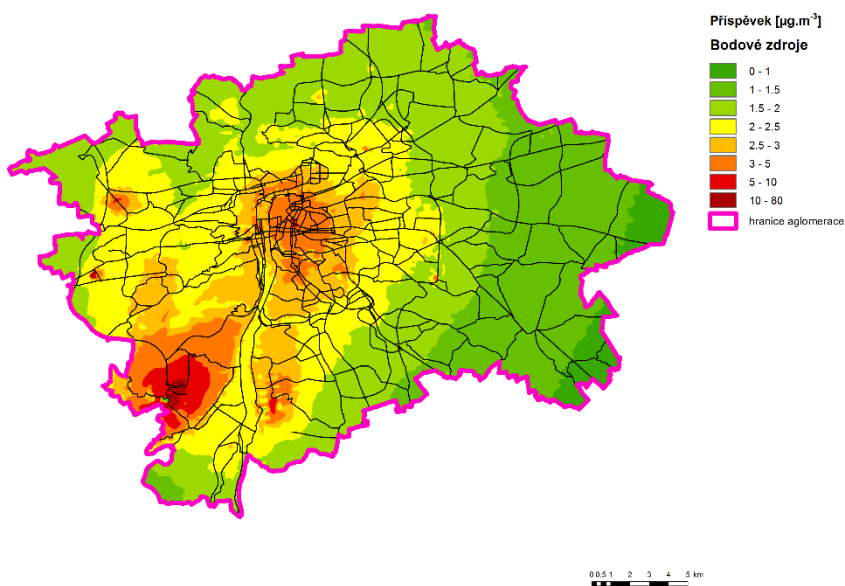
Obrázek 40: Příspěvek skupiny mobilních zdrojů (Doprava) k průměrné roční koncentraci NO_2 , stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha



Obrázek 41: Příspěvek skupiny „Vytápění obytné zástavby“ (Vytápění) k průměrné roční koncentraci NO₂, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha



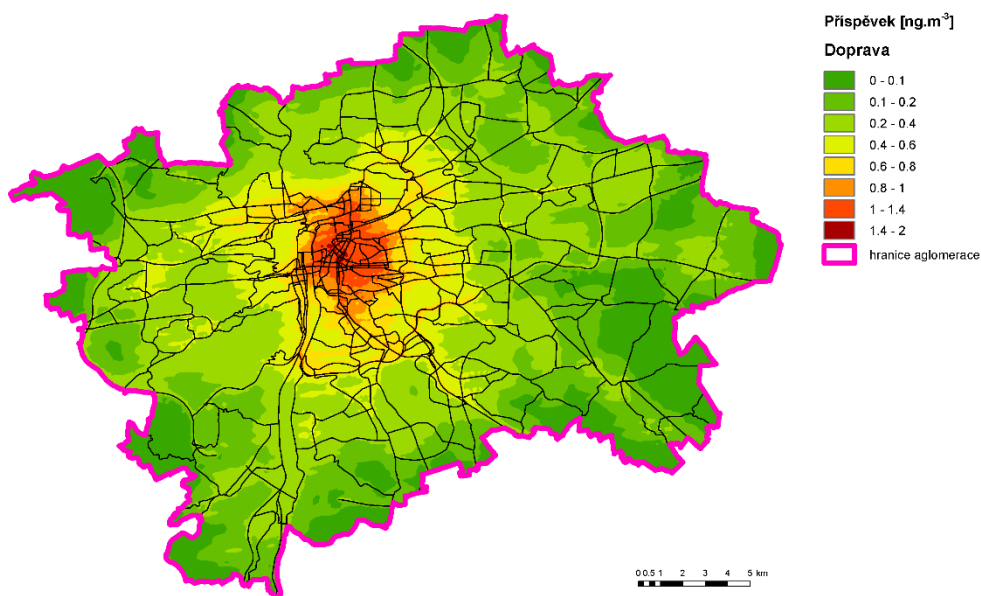
Obrázek 42: Příspěvek skupiny „Vyjmenovaných zdrojů“ (Bodové zdroje) k průměrné roční koncentraci NO₂, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha



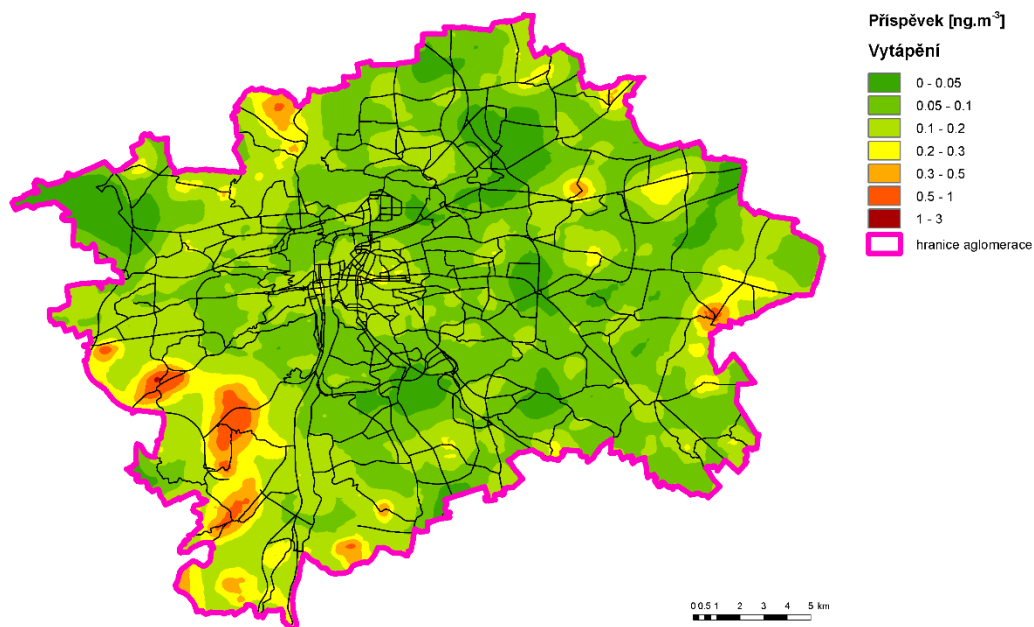
Benzo(a)pyren

Na celém území aglomerace CZ01 Praha bylo modelováním (prostorovou interpretací dat ČHMÚ) vypočteno překročení imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci benzo(a)pyrenu. Nejvyšší modelovaná hodnota ročního průměru je $1,66 \text{ ng.m}^{-3}$ na Praze 6. Nejvýznamnější příspěvky mají, dle zpracované rozptylové studie, mobilní zdroje (podíl až $0,9 \text{ ng.m}^{-3}$) a skupina „vytápění obytné zástavby“ s podílem $0,5 \text{ ng.m}^{-3}$ na celkové imisní zátěži. Podíly dalších skupin zdrojů jsou již mnohem méně významné. Na obrázcích níže (Obrázek 43: až Obrázek 45:) jsou znázorněny mapové výstupy s příspěvky jednotlivých uvedených skupin zdrojů k celkovému imisnímu zatížení benzo(a)pyrenem.

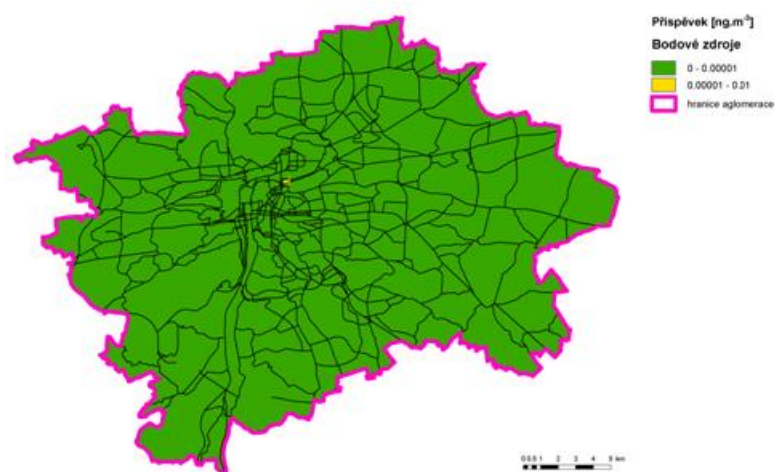
Obrázek 43: Příspěvek mobilních zdrojů (Doprava) k průměrné roční koncentraci benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha



Obrázek 44: Příspěvek skupiny vytápění domácností (Vytápění) k průměrné roční koncentraci benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha



Obrázek 45: Příspěvek skupiny vyjmenovaných zdrojů (Bodové zdroje) k průměrné roční koncentraci benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha



C.6 Výčet významných zdrojů znečišťování ovzduší z hlediska emisí doplněný jejich geografickým vyznačením

V následujících kapitolách jsou uvedeny informace o nejvýznamnějších vyjmenovaných stacionárních zdrojích s nejvyšším podílem na emisích tuhých znečišťujících látek, NO₂ a benzo(a)pyrenu.

C.6.1 Vyjmenované zdroje - tuhé znečišťující látky

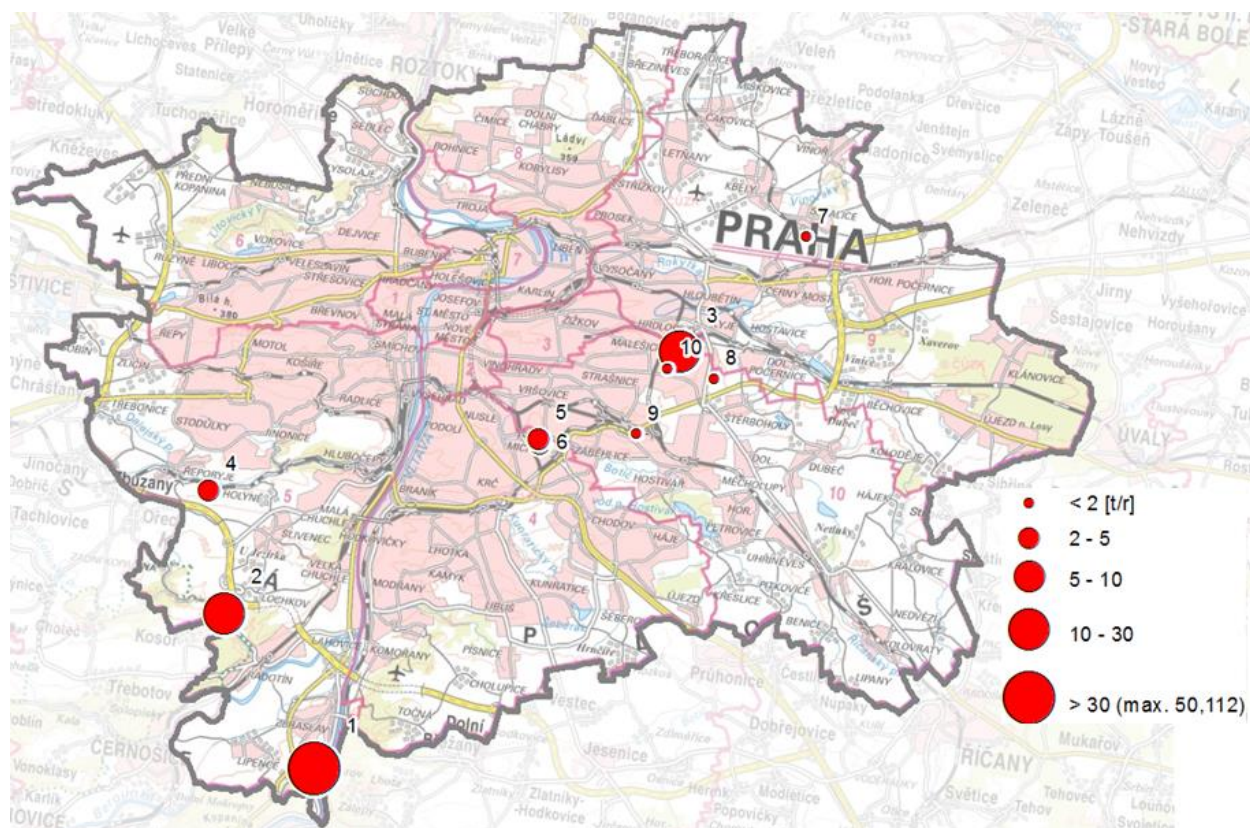
Deset nejvýznamnějších bodově sledovaných vyjmenovaných zdrojů se podílí na celkových emisích TZL aglomeraci CZ01 Praha méně než 3 %. Podíl těchto deseti nejvýznamnějších vyjmenovaných zdrojů na emisích jemných částic PM₁₀ a PM_{2,5} je ještě méně významný. Obrázek 46: zobrazuje umístění deseti nejvýznamnějších stacionárních vyjmenovaných zdrojů emisí TZL v aglomeraci CZ01 Praha.

Tabulka 32: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha

Pořadí	Kategorie zdrojů	Identifikační číslo provozovny	Provozovatel / název provozovny	Emise znečišťujících látek					
				TZL		PM ₁₀		PM _{2,5}	
				[t/r]	podíl zdroje [%] z celku v rámci kraje	[t/r]	podíl zdroje [%] z celku v rámci kraje	[t/r]	podíl zdroje [%] z celku v rámci kraje
1	REZZO 2	310010632	KÁMEN Zbraslav, spol. s r.o. - Praha, Žitavského	50,112	1,27%	25,557	0,44%	7,517	0,28%
2	REZZO 1	738620091	Českomoravský cement, závod Králův Dvůr-Radotín, provozovna Radotín	27,070	0,69%	14,163	0,24%	4,597	0,17%
3		732450111	Pražská teplárenská a.s. - Teplárna Malešice	13,695	0,35%	11,644	0,20%	7,542	0,28%
4		310099632	KARE, Praha, s.r.o. Řeporyje	3,971	0,10%	2,025	0,03%	0,596	0,02%
5	REZZO 2	119800982	KARE, Praha, s.r.o. Chodovská	2,894	0,07%	1,476	0,03%	0,434	0,02%
6	REZZO 1	727750181	Pražská teplárenská a.s. - Teplárna Michle	2,375	0,06%	1,974	0,03%	1,597	0,06%
7	REZZO 2	310093372	České dřevařské závody Praha, a.s. - Praha, U Arborky	1,817	0,05%	1,141	0,02%	0,686	0,03%
8		732450771	Pražské služby, a.s. - Závod 14, Zařízení na energetické využití odpadů Malešice	1,517	0,04%	1,214	0,02%	0,910	0,03%
9	REZZO 1	732110051	MITAS a.s. - VÚ Praha	1,035	0,03%	0,869	0,01%	0,670	0,02%
10		732450461	Svoboda Press s.r.o.	1,015	0,03%	0,455	0,01%	0,201	0,01%
Celkem z Hlavní město Praha				105,501	2,68%	60,517	1,04%	24,750	0,92%

Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 46: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha



Zdroj dat: ČHMÚ

C.6.2 Vyjmenované zdroje – oxid dusíku

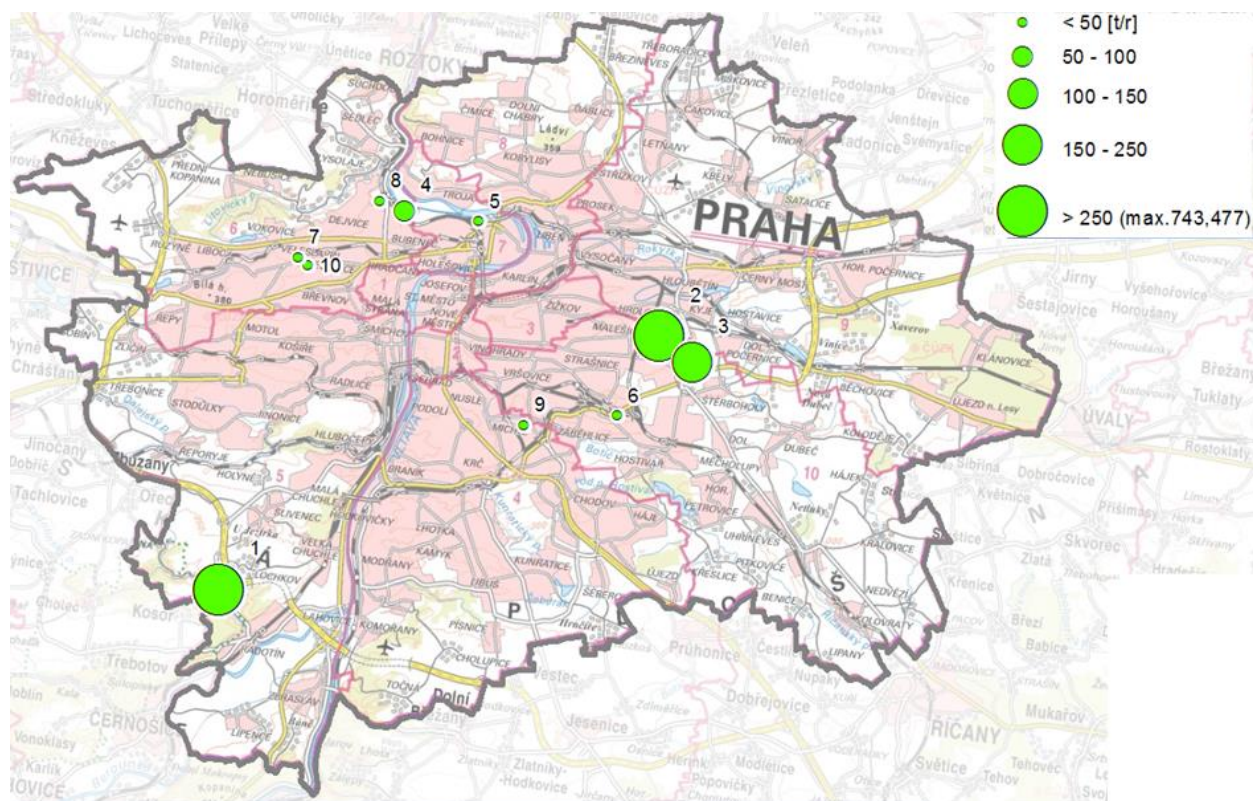
Deset nejvýznamnějších bodově sledovaných vyjmenovaných zdrojů se podílí na celkových emisích NO_x v aglomeraci CZ01 Praha méně než 15 %. Přičemž podíl nejvýznamnějšího vyjmenovaného zdroje (resp. provozovny) na emisích NO_x je téměř 8 % (Českomoravský cement, závod Králův Dvůr, závod Radotín. Obrázek 47: zobrazuje umístění deseti nejvýznamnějších stacionárních vyjmenovaných zdrojů emisí NO_x .

Tabulka 33: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi NO_x, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha

Pořadí	Kategorie zdrojů	Identifikační číslo provozovny	Provozovatel / název provozovny	Emise znečišťujících látek	
				NO _x	
				[t/r]	podíl zdroje [%] z celku v rámci kraje
1	REZZO 1	738620091	Českomoravský cement, závod Králův Dvůr-Radotín, provozovna Radotín	743,477	7,95%
2		732450111	Pražská teplotárenská a.s. - Teplárna Malešice	264,112	2,83%
3		732450771	Pražské služby, a.s. - Závod 14, Zařízení na energetické využití odpadů Malešice	165,056	1,77%
4		729270341	Pražské vodovody a kanalizace, a.s. - ÚČOV Praha 6	68,257	0,73%
5		730120011	Pražská teplotárenská a.s. - Teplárna Holešovice	32,086	0,34%
6		732110051	MITAS a.s. - VÚ Praha	28,282	0,30%
7		729350031	Pražská teplotárenská a.s. - Teplárna Veleslavín	25,341	0,27%
8		729270011	Pražská teplotárenská a.s. - Výtopna Juliska	24,751	0,26%
9		727750181	Pražská teplotárenská a.s. - Teplárna Michle	18,641	0,20%
10		729300321	OMNICON s.r.o. - Divize TZB - Technické Zajištění Budov	11,490	0,12%
Celkem z Hlavního města Prahy				1 381,493	14,78%

Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 47: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi NO_x, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha



Zdroj dat: ČHMÚ

C.6.3 Vyjmenované zdroje - benzo(a)pyren

Deset nejvýznamnějších bodově sledovaných vyjmenovaných zdrojů se podílí na celkových emisích benzo(a)pyrenu v aglomeraci CZ01 Praha méně než 0,01 %.

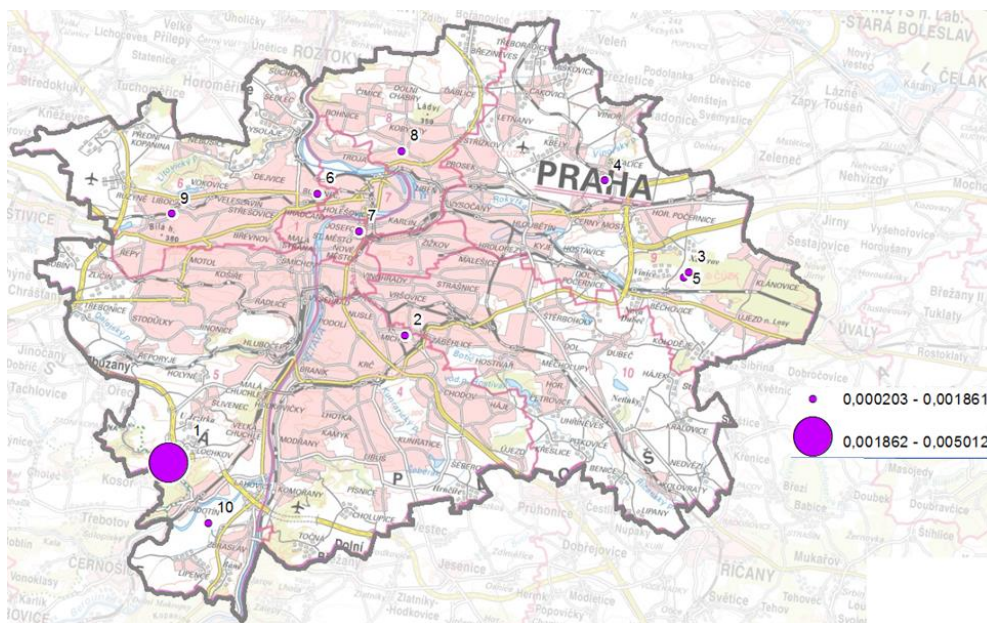
Obrázek 48: zobrazuje umístění deseti nejvýznamnějších stacionárních vyjmenovaných zdrojů benzo(a)pyrenu na území aglomerace CZ01 Praha.

Tabulka 34: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha

Pořadí	Kategorie zdrojů	Identifikační číslo provozovny	Provozovatel / název provozovny	Emise znečišťujících látek		
				benzo(a)pyren		
				[kg/r]	podíl zdroje [%] z celku v rámci kraje	
1	REZZO 1	738620091	Českomoravský cement, závod Králův Dvůr-Radotín, provozovna Radotín	0,005	0,00%	
2		727750181	Pražská teplárenská a.s. - Teplárna Michle	0,002	0,00%	
3	REZZO 2	601520851	Společné obalovny, s.r.o. - provozovna Běchovice	0,001	0,00%	
4		310093372	České dřevařské závody Praha, a.s. - Praha, U Arborky	0,001	0,00%	
5	REZZO 1	601520351	Pražské silniční a vodohospodářské stavby, a.s. - obalovna Běchovice	0,001	0,00%	
6	REZZO 2	730100221	MINISTERSTVO VNITRA - kotelná Pelleova	0,001	0,00%	
7		310013812	Transakta a.s. - Praha, Bílá Labuť	0,000	0,00%	
8		310024472	ČR-Česká správa sociálního zabezpečení - Praha 8, Trojská	0,000	0,00%	
9		119802962	PORTEO SVJDPŘR	0,000	0,00%	
10		310037572	VELKOTŘŽNICE - LIPENCE s.r.o. - Praha, K Radotínu	0,000	0,00%	
Celkem z Hlavní město Praha				0,011	0,01%	

Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 48: Provozovny vyjmenovaných zdrojů s nejvyššími emisemi benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha



Zdroj dat: ČHMÚ

C.6.4 Mobilní zdroje (doprava)

Nejvýznamnější stavby dopravní infrastruktury s nejvyšším podílem na emisích tuhých znečišťujících látek, oxidů dusíku a benzo(a)pyrenu jsou uvedené v tabulkách níže (Tabulka 35: až Tabulka 37:).

Tabulka 35: Deset komunikací s nejvyššími emisemi tuhých znečišťujících látek, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha

Pořadí	Kategorie zdrojů	Komunikace	Měrné emise znečišťujících látek		
			TZL	PM ₁₀	PM _{2,5}
			[t/km/r]	[t/km/r]	[t/km/r]
1		Wilsonova (Bulhar až Legerova)	26,92	6,26	2,75
2		Jižní spojka (Chodovská až V Korytech)	22,67	6,97	4,27
3		Jižní Spojka (Průběžná až V Korytech)	21,45	6,46	3,89
4		Wilsonova (Hlávkův Most až Bulhar)	21,32	5,72	3,19
5	REZZO 4	Dálnice D1 (příp. Šeberov až hranice města)	19,59	6,85	4,62
6		Dálnice D1 (Chodovec až příp. Chodov)	18,32	5,92	3,77
7		Jižní Spojka (Průběžná až Průmyslová)	18,27	5,25	3,00
8		Jižní Spojka (5. května až Vídeňská)	18,27	4,75	2,50
9		Barrand. most (Jižní Spojka až Strakonická)	17,98	4,92	2,77
10		Dálnice D1 (příp. Šeberov až hranice města)	16,86	5,24	3,22

Zdroj: Sčítání dopravy 2010, CDV, ATEM

Tabulka 36: Deset komunikací s nejvyššími emisemi oxidů dusíku, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha

Pořadí	Kategorie zdrojů	Komunikace	Měrné emise znečišťujících látek
			NO _x
			[t/km/r]
1		Dálnice D1 (příp. Šeberov až hranice města)	43,34
2		Jižní spojka (Chodovská až V Korytech)	39,55
3		Dálnice D1 (Chodovec až příp. Chodov)	36,91
4		Jižní Spojka (Průběžná až V Korytech)	36,23
5	REZZO 4	Pražský okruh (Ořešská až K Barrandovu)	32,08
6		Dálnice D1 (příp. Šeberov až hranice města)	31,99
7		Dálnice D1 (příp. Chodov až příp. Šeberov)	31,08
8		Wilsonova (Hlávkův Most až Bulhar)	30,55
9		Pražský okruh (Ořešská až Chrášťany)	30,17
10		Pražský okruh (Chrášťany až Dálnice D5)	29,96

Zdroj: Sčítání dopravy 2010, CDV, ATEM

Tabulka 37: Deset komunikací s nejvyššími emisemi benzo(a)pyrenu, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha

Pořadí	Kategorie zdrojů	Provozovatel	Měrné emise znečišťujících látek
			benzo(a)pyren [kg/km/r]
1		Wilsonova (Hlávkův Most až Bulhar)	0,431
2		Jižní spojka (Chodovská až V Korytech)	0,349
3		Dálnice D1 (příp. Šeberov až hranice města)	0,328
4		Wilsonova (Bulhar až Legerova)	0,315
5	REZZO 4	Dálnice D1 (Chodovec až příp. Chodov)	0,310
6		Jižní Spojka (Průběžná až V Korytech)	0,310
7		Barrand. most (Jižní Spojka až Strakonická)	0,305
8		5. května (Lounských až Děkanská Vinice I)	0,299
9		5. května (Vyskočilova až Jižní Spojka)	0,286
10		Jižní Spojka (5. května až Vídeňská)	0,278

Zdroj: Sčítání dopravy 2010, CDV, ATEM

C.6.5 Hodnocení emisních bilancí

Doprava (mobilní zdroje) je majoritním zdrojem emisí tuhých látek i suspendovaných částic PM₁₀, PM_{2,5} a rovněž oxidu dusičitého a benzo(a)pyrenu na území aglomerace CZ01 Praha.

Emisní zatížení Prahy je z celorepublikového hlediska poněkud specifické. Bodové a plošné zdroje provozované na jejím území jsou až na výjimky minoritní. Rozhodující podíl na emisích TZL, SO₂ a NO_x zdrojů REZZO 1 mají provozovny Teplárna Malešice a Cementárna Radotín. Meziroční vývoj jejich ročních emisí ovlivňuje i emise výše uvedených škodlivin celé pražské aglomerace. Vzhledem k tomu, že významné zdroje mají zpravidla vysoké komíny, jejich podíl na znečištění ovzduší se často projevuje mimo území Prahy.

V období let 2001 až 2011 došlo u významnějších zdrojů k poklesu všech sledovaných emisí. U teplárenských zdrojů navazuje toto snížení především na realizaci rozsáhlého projektu propojení teplárenské soustavy Mělník-Praha. Zcela zásadní pokles emisí SO₂ souvisí se snížením množství spalovaného černého uhlí v Teplárně Malešice (od r. 2011).

Podobně jako i v jiných územích se na poklesu vykázaných emisí TZL zdrojů REZZO 2 mezi lety 2008 a 2009 namísto reálného snížení emisí podepisuje

metodická změna vykazování emisí u kamenolomů, vycházející z dikce nově vydaných legislativních ustanovení o způsobu zjišťování množství emisí.

Vysoká celková emise VOC u zdrojů REZZO 1 v r. 2006 (cca 730 t) je způsobena ohlášenou emisí provozovny Letiště Praha, chybným výpočtem navýšenou o téměř 400 t.

C.7 Informace o znečištění dálkově přenášeném z okolních oblastí

Za účelem analýzy a shrnutí dálkového přenosu znečišťujících látek, tj. vlivu emisí okolních aglomerací a zón na imisní úroveň aglomerace CZ01 Praha, byla provedena rešerše projektů a studií, které se týkají této problematiky.

Pro území aglomerace Praha jsou jedinými podklady, které pojednávají o dálkovém přenosu znečištění, Programy ke zlepšení kvality ovzduší již zpracované v předchozích letech.

Nejvýznamnější podíl na přenosu znečištění z jiných oblastí má Středočeský kraj, který Prahu obklopuje. Některé zdroje ve Středočeském kraji se lokálně projevují nárůstem imisní zátěže v okrajových částech hlavního města. V menší míře se pak projevuje přenos ze vzdálenějších zdrojů v ČR a ze zahraničí. V okrajových lokalitách může podíl dálkového přenosu na celkových koncentracích dosahovat i řádově desítek procent. Naopak v blízkosti významných zdrojů (především dopravních tahů) a v centru města je procentuální podíl dálkového přenosu nízký, neboť dochází k jeho převýšení místními zdroji.

Velký význam pak má přenos znečištění v případě troposférického ozónu a suspendovaných částic (frakcí PM_{10} i $PM_{2,5}$). Tento polutant vzniká v atmosféře z prekurzorů (organických látek a oxidů dusíku), přičemž proces tvorby ozónu určitou dobu trvá. Během této doby urazí reagující látky poměrně dlouhou dráhu, takže molekuly ozónu vznikají často ve velké vzdálenosti od původních zdrojů emisí.

V případě suspendovaných částic je nutno upozornit na vliv dálkového přenosu zejména z pohledu krátkodobých nárůstů znečištění ovzduší touto znečišťující látkou. V tomto období dochází k celoplošnému zvýšení koncentrací částic v celém regionu v důsledku přenosu prachových částic z velmi vzdálených oblastí. Pokud tato

epizoda trvá více dnů, může významně přispět k překročení imisního limitu denních koncentrací PM₁₀ na rozsáhlém území.

Vyhodnocení analytické části podkladových materiálů PZKO aglomerace Praha CZ01

Na překračování ročních koncentrací imisního limitu pro PM₁₀, NO₂, benzo(a)pyrenu a arsenu nebyl modelovým vyhodnocením zjištěn významný podíl vyjmenovaných zdrojů z ostatních regionů České republiky nebo ze zahraničí. K překračování imisního limitu PM₁₀ přispívá zejména vliv sekundárních aerosolů, mobilní zdroje (vč. resuspenze) a způsob vytápění v lokálních topeništích. Na překračování imisního limitu NO₂ má významný vliv zejména doprava. Na překračování imisních limitů benzo(a)pyrenu se podílí zejména způsob vytápění obytné zástavby, který má významný lokální vliv. Ze sledovaných zdrojů znečišťování nebyl indikován významný příspěvek k překračování imisního limitu arsenu.

C.7.1 Sekundární aerosoly

Do problematiky přenosu znečištění lze do značné míry zahrnout i tzv. sekundární aerosoly, neboť vzhledem k délce transportních drah existuje jen slabá nebo žádná prostorová vazba mezi místem emise jejich prekurzorů a lokalitou dopadu. V zásadě lze konstatovat, že naprostá většina sekundárních aerosolů v aglomeraci pochází z prekurzorů emitovaných mimo aglomeraci a pravděpodobně i mimo území ČR.

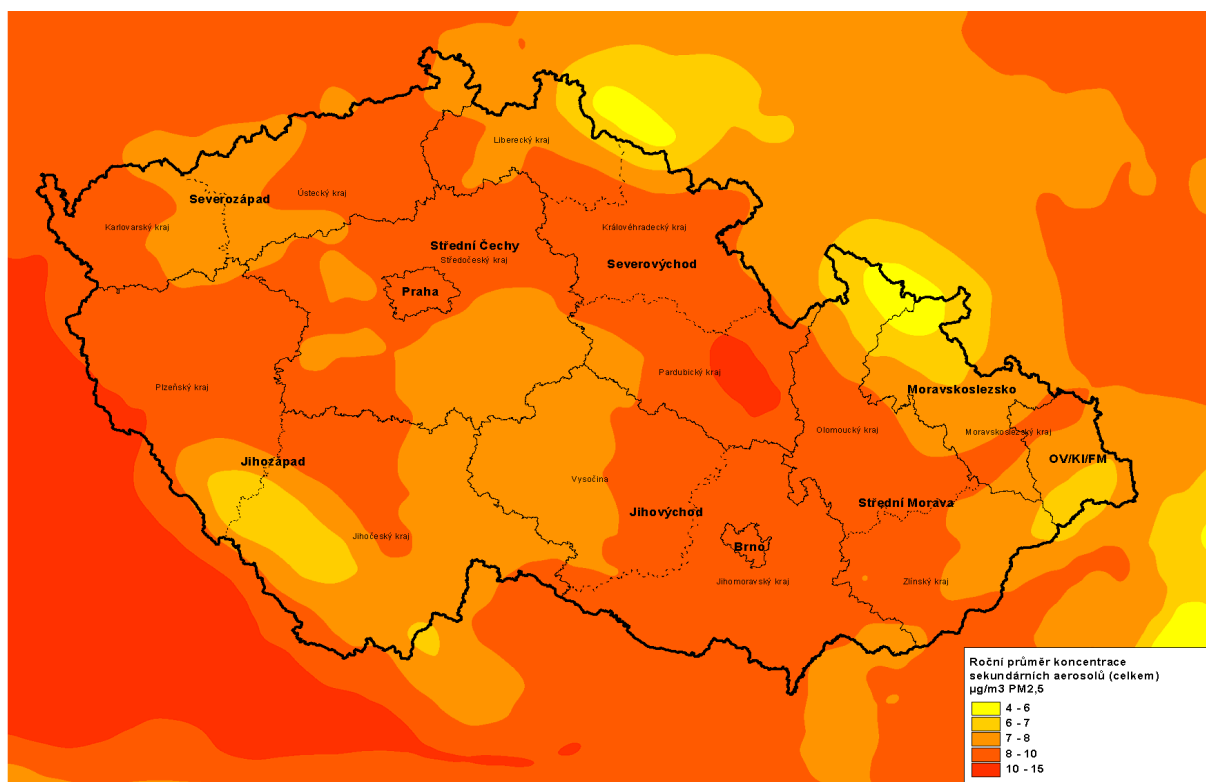
Vzhledem k tomu, že prakticky veškeré sekundární aerosoly jsou tvořeny částicemi menšími než 2,5 μm, je jejich imisní příspěvek shodný k suspendovaným částicím frakcí PM_{2,5} i PM₁₀.

Modelové pole imisních příspěvků sekundárních aerosolů k průměrným ročním koncentracím suspendovaných částic na území ČR uvádí Obrázek 49:.

Jak ukazuje Obrázek 49:, na většině území ČR se vypočtené hodnoty imisních příspěvků k ročním koncentracím suspendovaných částic (PM_{2,5} i PM₁₀) pohybují převážně v rozmezí 7 – 10 μg.m⁻³. Nejnižší hodnoty v rozmezí 4 – 7 μg.m⁻³ se vyskytují částečně v hraničních horských oblastech Šumavy, Krkonoš a Jeseníku.

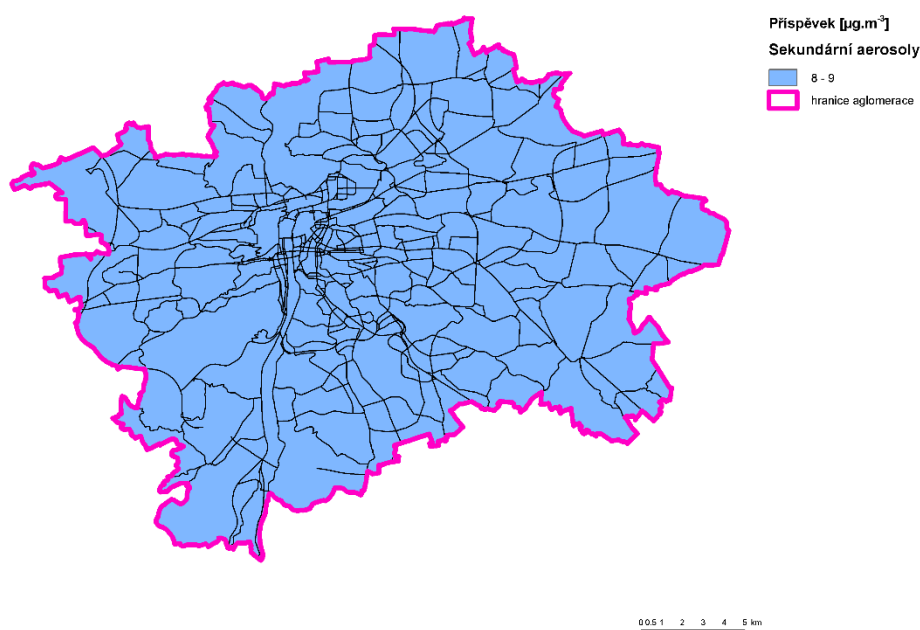
Naopak nejvyšší příspěvky přesahující $10 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ byly vypočteny na části území Pardubického kraje (Svitavsko) a částečně při státních hranicích v Plzeňském kraji.

Obrázek 49: Imisní příspěvky sekundárních aerosolů k průměrným ročním koncentracím suspendovaných částic na území ČR a v jejím okolí



Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 50: Příspěvek skupiny sekundárních aerosolů k průměrné roční koncentraci PM₁₀, stav roku 2011, aglomerace CZ01 Praha



C.7.2 Regionální pozadí

Na celkové imisní zátěži řešené oblasti se kromě zdrojů zahrnutých do výpočtu podílí i celá řada dalších zdrojů či faktorů, které nelze použitými postupy kvantifikovat. Obecně známý je dálkový transport (zejména částic) z velmi vzdálených přírodních zdrojů (tzv. prachové epizody). Na celkových koncentracích se však mohou podílet i místní zdroje, které se nepodařilo identifikovat či kvantifikovat jejich emise, typickým příkladem jsou biogenní emise, větrem zviřená prašnost z volných ploch, staré zátěže, požáry, nestandardní stavy zdrojů a podobně. Ve výsledku je tak měřená hodnota prakticky vždy vyšší než hodnota modelová. Pro zohlednění popsanych vlivů je v rozptylové studii používána aditivní konstanta, která regionální imisní pozadí ve zjednodušené podobě zastupuje. Pro účely této rozptylové studie byly hodnoty aditivní konstanty odvozeny na základě dat ze stanic imisního monitoringu v ČR, a to z pozadových stanic umístěných ve venkovských zónách, u nichž se předpokládá nízký podíl místních zdrojů na celkovém znečištění ovzduší.

C.8 Opatření přijatá před zpracováním programu na regionální, národní a mezinárodní úrovni, která mají vztah k dané aglomeraci a hodnocení účinnosti těchto opatření

C.8.1 Opatření přijatá na národní a mezinárodní úrovni

Opatření přijatá na národní a mezinárodní úrovni (podpůrná opatření pro realizaci PZKO) zahrnují zejména následující položky:

A. Mezinárodní úmluvy

A.1 Úmluva o dálkovém znečišťování ovzduší přesahující hranice států,

B. Legislativa EU

C. Bilaterální a regionální spolupráce

ad A.1 Požadavky Úmluvy jsou v ČR naplňovány prostřednictvím legislativních opatření:

- zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší
- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech
- zákon č. 76/2002 Sb., o IPPC
- zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích

ad B. Kvalita ovzduší:

- směrnice 2008/50/EC o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu
- směrnice 2010/75/EU o průmyslových emisích
- tematická strategie EU o znečištění ovzduší

ad C. Bilaterální spolupráce se sousedícími státy

Spolupráce v rámci Visegrádské skupiny (V4)

- Spolupráce odborná i politická (zasedání ministrů životního prostředí)

C.8.2 Opatření přijatá na regionální úrovni

Pro hlavní město Prahu byly zpracovány Programy ke zlepšení kvality ovzduší, které byly v pravidelných intervalech aktualizovány (naposledy v roce 2012). Požadavky na zlepšení kvality ovzduší jsou součástí i dalších strategických krajských dokumentů.

Opatření stanovená ke zlepšení kvality ovzduší se na území hlavního města Prahy daří naplňovat v oblasti snižování emisí z liniových zdrojů (výstavba tratí kolejové veřejné dopravy, podpora systému integrované dopravy, preference vozidel veřejné hromadné dopravy, zvyšování atraktivity hromadné dopravy, výstavba nových komunikací pro automobilovou dopravu, omezení vjezdu těžkých nákladních vozidel do části města, časová organizace zásobování, parkovací politika, ekologizace dopravy, podpora cyklistické a pěší dopravy, omezování zdrojů a cílů automobilové dopravy, čištění komunikací, izolační zeleň, vymezení nízkoemisní zóny). Jsou realizována opatření ke snížení emisí z vytápění domácností (podpora přeměny topných systémů v domácnostech, informování a osvěta). Plní se opatření ke snižování energetické náročnosti budov v majetku kraje a obcí, spolu s rozvojem environmentálně příznivé energetické infrastruktury a ekologizace energetických zdrojů. Jsou realizovány projekty ke snížení prašnosti v areálech a jejich okolí a při stavební činnosti, provádějí se vegetační úpravy ploch, probíhá výsadba zeleně v obytné zástavbě. Je kladen důraz na rozhodování veřejné správy za účelem dosažení důraznějšího promítnutí zájmů ochrany ovzduší do rozhodovací praxe. Podporují se lokální aktivity ke zlepšení kvality ovzduší.

Hlavní město Praha

V následující tabulce (Tabulka 38:) je uveden přehled projektů prioritní osy 2 OPŽP (Zlepšování kvality ovzduší a snižování emisí). Z 1 749 projektů přijatých celkem v ČR v tomto programovacím období (2007-2013) do 26.7.2013 je v aglomeraci

Praha realizováno celkem 38 projektů. Celková investovaná částka na projekty byla v tomto období a pro toto území ve výši téměř 800 mil. Kč.

Tabulka 38: Přehled schválených projektů OPŽP PO2 v Praze

Podoblast	Počet projektů	Celková cena (Kč)
2.1.1.	1	5 771 580
2.1.2.	0	0
2.1.3.	33	244 348 794
2.1.4.	1	520 720 000
2.2.a.	1	17 281 216
2.2.b.	0	0
2.2.c.	2	11 339 504
2.2.d.	0	0
celkem	38	799 461 094

V následující tabulce (Tabulka 39:) je uveden přehled projektů prioritní osy 3 OPŽP (Udržitelné využívání zdrojů. Z 3 527 projektů přijatých v tomto programovacím období (2007-2013) do 3.10.2013 je v aglomeraci Praha realizováno celkem 150 projektů. Celková investovaná částka na projekty byla v tomto období a pro toto území ve výši více než 4 mld. Kč.

Tabulka 39: Přehled schválených projektů OPŽP PO3 v Praze

Podoblast	Počet projektů	Celková cena (Kč)
3.1.1.	8	47 682 316
3.1.2.	5	42 237 910
3.2.1.	137	3 958 554 098
3.2.2.	0	0
celkem	150	4 048 474 324

V následující tabulce (Tabulka 40:) je uveden přehled projektů OP Doprava. Ze 177 projektů přijatých v tomto programovacím období (2007-2013) do 30.10.2013 je v Praze realizováno celkem 11 projektů.

Tabulka 40: Přehled schválených projektů OP Doprava v Praze

Projekt	Příjemce	Oblast podpory
Prodloužení trasy A metra v Praze - provozní úsek V.A Dejvická (mimo) - Motol	Dopravní podnik hl.m. Prahy, a.s	5.1
Radiostanice GSM-R ČD Cargo	ČD Cargo	1.2
Implementace informačního systému PROBIS	ČD Cargo	1.2
Vybavení železničních kolejových vozidel Českých drah systémem GSM-R	České dráhy, a.s.	1.2
Realizace digitální mobilní radiové sítě GSM-R	GJW Praha, spol. s r.o.	1.2
Implementace TSI-TAF do informačních systémů SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	1.2
Zvýšení bezpečnosti silničního provozu v hl. m. Praze	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA	5.2
Optimalizace tratí Lysá nad Labem - Praha-Vysočany, 1. stavba	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	3.1
Silniční okruh kolem Prahy - Stavba 513: Lahovice - Vestec	Ředitelství silnic a dálnic ČR	2.1
Modernizace západní části Praha hl.n., 2.část nást. I - IV	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	1.1
Systém řízení a regulace městského silničního provozu v hl. m. Praze	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA	5.2

Protože OP Doprava řeší jen velké projekty, jsou následně uvedeny i informace z operačních programů Praha.

Hlavní město Praha spadá jako jediný z regionů soudržnosti České republiky do cíle Regionální konkurenceschopnost a zaměstnanost v období 2007—2013 (ostatní regiony přísluší do cíle Konvergence). Pro Prahu jsou v cíli Regionální konkurenceschopnost a zaměstnanost dva operační programy (OP): OP Praha Konkurenceschopnost a OP Praha Adaptabilita.

Řídícím orgánem pro oba pražské operační programy cíle Regionální konkurenceschopnost a zaměstnanost je Hlavní město Praha.

Uváděné projekty související s dopravou neměly za cíl zlepšit kvalitu ovzduší. Jejich cílem bylo zlepšení technického stavu dopravní infrastruktury nebo zlepšení

dopravní obslužnosti území. Uvedené dopravní projekty však mají potenciál přispět ke snížení emisí z dopravy a tedy ke zlepšení kvality ovzduší.

V období let 2008-2013 zde bylo v ose 1 – Dopravní dostupnost a rozvoj ICT doporučeno k financování celkem 26 projektů s celkovou alokovanou částkou 2 189 mil. Kč (z toho v opatření 1.1 - Podpora ekologicky příznivé povrchové veřejné dopravy 14 projektů s částkou 2 053 mil. Kč.).

- V ose 2 - Životní prostředí bylo podpořeno 46 projektů s celkovou alokovanou částkou 1 642 mil. Kč (z toho v opatření 2.2 - Úsporné a udržitelné využívání energií a přírodních zdrojů 12 projektů s částkou 245 mil. Kč).

Vyhodnocení realizace opatření navržených v PZKO v roce 2012 je uvedeno v následující tabulce:

Tabulka 41: Vyhodnocení realizace opatření uvedených v PZKO 2012, Praha

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
1.1.	Výstavba tratí kolejové veřejné dopravy osob	Opatření zahrnuje vytvoření územních a finančních předpokladů pro realizaci, rozvoj, pokrytí města tratěmi kolejové hromadné dopravy a jejich optimalizaci z hlediska ochrany ovzduší.	Realizace probíhá. Územní předpoklady pro rozvoj kolejové dopravy jsou zakotveny do konceptu nového územního plánu (zrušen). Metro: probíhá výstavba trasy A (Dejvice - Motol). V přípravě trasa D (Náměstí Míru - Depo Písnice) Tramvaje: v přípravě Vokovice – Dědina. Financováno z rozpočtu města. Významné opatření.
1.2.	Podpora rozvoje systému integrované dopravy	Opatření je zaměřeno na další rozvoj systému integrované dopravy v Praze, průběžnou optimalizaci linkového vedení i jízdnicích řádů a podporu investic do nových tras a zastávek.	Realizace probíhá. Územní předpoklady pro rozvoj kolejové dopravy byly zakotveny do konceptu územního plánu (zrušen). Např. rozšiřování tzv. BUS pruhů, vybavování SSZ křižovatek zařízením pro preferenci MHD, začleňování železniční dopravy v rámci PID (linky

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
			"S"), projekt železničního napojení Letiště Václava Havla. Zvyšování efektivity integrované dopravy při minimalizaci nákladů. Organizační opatření v rámci působnosti relevantních subjektů, bez samostatných nákladů. Významné opatření.
1.3.	Preference vozidel hromadné dopravy	Opatření zahrnuje preferenci vozidel hromadné dopravy na křižovatkách, oddělení tramvajových tratí od automobilů, zřízení vyhrazených pruhů pro autobusy a také důraznější postihování dopravních přestupků, které vedou k blokování vozidel MHD.	Realizace probíhá. Realizuje se průběžně. Rekonstrukce tramvajových tratí: Zenklova, Vinohradská, křižovatek: Flora. Obměna vozového parku napomáhá rozšiřování preferencí vozidel MHD. Vyhrazené pruhy pro autobusy: Petrovice - Nové město, ulice: Švehlova, Vídeňská, Michelská. Projekt JPD2 - zavedení systému aktivní preference na vybraných SSZ pro autobusovou a tramvajovou dopravu. Financováno z rozpočtu města. Zásadní opatření.
1.4.	Zvyšování atraktivity hromadné dopravy	Opatření zahrnuje zejména obměnu vozového parku MHD, průběžnou modernizaci systému zabezpečení metra, zvyšování bezpečnosti přestupních míst a rozvoj prostředků pro informování cestujících.	Realizace probíhá. Průběžně se provádí obměna vozového parku. Na více než 40 místech "on line" zastávkový inf. systém. O možnostech přestupu v rámci PID jsou cestující informováni v metru, což zvyšuje bezpečnost a plynulost přepravy. Uplatňují se standardy kvality. Financováno z rozpočtu města.
1.5.	Výstavba komunikací pro automobilovou dopravu	Opatření je zaměřeno na maximální podporu urychlené dostavby vnějšího Pražského okruhu, realizaci investic do Městského okruhu a radiál a optimalizaci těchto staveb z hlediska ochrany ovzduší.	Realizace probíhá. Výstavba Pražského okruhu (R1) i Městského okruhu. Městský okruh je zhruba na 60 % dokončen, tzn. asi 16,5 km z celkových 31,7 km je již v provozu. Dokončuje se výstavba souboru staveb "Blanka" (6,4 km) - zprovoznění cca v květnu 2014. V roce 2010 zprovozněn úsek Pražského okruhu dálnice D1 - Slivenec.

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
			Financováno z rozpočtu města. Zásadní opatření.
1.6.	Omezení vjezdu těžkých nákladních automobilů do části města	Opatření má omezit počet pohybů těžkých nákladních vozidel v území vymezených, hustě zastavěných a převážně obytných nebo polyfunkčních oblastí vnitřní části Prahy. V rámci opatření proběhne další pokračování a další rozšiřování dosavadní regulace.	Realizace probíhá. V Praze jsou vymezeny zóny se zákazem vjezdu nákladních automobilů nad 3,5 t a 6 t celkové hmotnosti, do kterých je uplatňován zákaz vjezdu vozidel v emisní třídě nižší než EURO 4 (průběžně se zpřísňuje, EURO 4 platí od 1.1.2013). Rozšiřování rozsahu těchto zón případně zřizování dalších zatím není v plánu. Významné opatření.
1.7.	Časová organizace zásobování	Opatření zahrnuje zavedení časového omezení pro zásobovací vozidla v celém širším centru města, případně i v dalších lokalitách, kde dochází ve zvýšené míře ke střetům zásobování s vozidly MHD, osobními automobily či chodci.	Realizace probíhá. Opatření je uplatňováno v omezené míře převážně v centrální části města, zejména v rámci MČ Praha 1.
1.8.	Zavedení mýtného systému	V rámci opatření bude vymezeno území, v němž budou uplatněna regulace individuální automobilové dopravy formou mýtného systému.	Nerealizováno. Zavedení mýtného systému není v současné době součástí záměrů preferovaných v rámci plánování rozvoje města, eventuální použití v budoucnosti je podmíněno nastavením vhodného legislativního rámce, za současné situace nereálné.
1.9.	Parkovací politika v centru města a v lokálních centrech	Opatření zahrnuje koordinaci parkovací politiky, rozšíření zón placeného stání v oblastech sousedících s centrem města a v lokálních centrech, informační a naváděcí systémy a důslednou kontrolu a postihování přestupků.	Realizace probíhá. Zóny placeného stání (ZPS) zavedeny v MČ Praha 1, 2, 3 a 7. Rozšiřování ZPS probíhá průběžně - projekty jsou připraveny pro městské části Praha 5, Praha 6 a pro zbytek Prahy 3, pro ostatní městské části jsou zpracovávány Studie dopravy v klidu, které budou sloužit pro jednotlivé projekty ZPS. Na webu TSK jsou on-line informace o volných místech na

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
			vybraných veřejných parkovištích P+R a v centru. Financováno z rozpočtu města. Významné opatření.
1.10.	Podpora záchytných parkovišť P+R	Podpora systému P+R snižuje počet radiálních a diametrálních jízd osobních automobilů, jejich pojezdy v centru i nároky na parkování vozidel. Opatření je zaměřeno především na podchycení cest obyvatel každodenně dojíždějících do zaměstnání osobními automobily.	Realizace probíhá. Současná kapacita parkovišť P+R zahrnuje 16 parkovišť celkem o kapacitě 3 008 stání. Přípravuje se rozšíření veřejných parkovišť P+R v lokalitě Zličín (Zličín III 720 míst) a Černý Most (Černý Most III 750 míst). V současné době je v lokalitách Nádraží Holešovice, Ládví, Letňany, Skalka I, Depo Hostivař, Chodov provozován dynamický naváděcí systém s navedením řidičů na volné kapacity. Financováno z rozpočtu města. Významné opatření.
1.11.	Komplexní podpora využití alternativních paliv v aut. dopravě	Opatření zahrnuje vytvoření dotačního programu na podporu přechodu automobilistů k alternativním nízkoemisním či bezemisním typům pohonu, zvýhodnění těchto vozidel v systému placeného parkování a informační kampaň.	Nerealizováno, zájem ze strany města trvá. Významné opatření.
1.12.	Operativní kontrola emisních parametrů vozidel	Cílem opatření je dočasně nebo trvale vyloučit z provozu vozidla, která neplní stanovené emisní limity. K tomuto účelu bude využit systém kontrol dodržování emisních limitů u jednotlivých vozidel na území Prahy. Opatření zpracování prováděcí studie a následné uplatnění emisních kontrol přímo v dopravním provozu.	Nerealizováno. Podmíněno nastavením vhodného legislativního rámce, v prostředí ČR není reálné, nedoporučujeme k dalšímu uplatnění.
1.13.	Omezování emisí z autobusů MHD a dalších vozidel	Opatření zahrnuje použití tzv. naftového emulgátu u stávajících autobusů, postupné nahrazování	Realizace probíhá. DP hl. m. Prahy pokračuje s obměnou vozového parku autobusů.

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
	města	vozidel za autobusy splňující přísné emisní limity EEV a hybridní vozidla a v delším výhledu přechod na bezemisní technologie.	V závěru roku 2012 se uskutečnil nákup 20 ks kloubových autobusů SOR NB 18, dále by se měl uskutečnit nákup dalších 53 ks kloubových autobusů stejné značky, v závěru roku 2012 se uskutečnil rovněž nákup dalších 10 ks autobusů kategorie „midi“ (MdN) SOLARIS Urbino 8,9 LE, připravuje se nákup dalších 5 ks stejné značky. Po změně daňových předpisů se stalo používání naftového emulgátu ekonomicky nevýhodným a jeho aplikace byla ukončena. Financováno z rozpočtu města. Významné opatření.
1.14.	Podpora cyklistické dopravy	Opatření zahrnuje rozvoj systému cyklotras, odstranění rizik střetu cyklistů s automobily, vytvoření úložných míst pro jízdní kola, rozšíření možnosti přepravy kol ve vozidlech MHD a informační nástroje.	Realizace probíhá. Síť cyklostezek, cyklotras a cyklopruhů je průběžně rozšiřována. Součástí rozpočtu hlavního města Prahy je pravidelně položka určená na pokrytí investic do cyklistické infrastruktury. V r. 2013 je to 25 mil. Kč. V projektové nebo předprojektové přípravě (studie proveditelnosti, zadávací karty komise Rady hl. m. Prahy pro cyklistickou dopravu) je několik desítek akcí, včetně řešení kritických míst pro cyklistickou dopravu, seznam je kontinuálně rozšiřován. Financováno z rozpočtu města.
1.15.	Podpora dopravy	pěší Opatření je zaměřeno na koordinaci koncepčního řešení pěší dopravy, vytvoření systému pěších tras a koridorů, ošetření míst s výrazným rizikem střetu chodců s automobily a zamezování vzniku nových bariér pro pěší pohyb obyvatel.	Realizace probíhá. Ke dni 1.6.2011 byla nařízením ředitele MHMP č. 13/2011 zřízena Pracovní skupina Magistrátu hlavního města Prahy pro koordinaci řešení pěší dopravy v hlavním městě Praze. V rámci spolupráce s Městskými částmi, školami a dalšími organizacemi jsou vytypována další místa s vysokým

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
			<p>rizikem střetů s chodci a tato jsou řešena.</p> <p>V obecnější rovině se IPR zabývá projekty pro zlepšení podmínek pro pěší dopravu na území hl. m. Prahy při přípravě nových staveb a projektů či rekonstrukcí stávajících komunikací. Schváleny byly „Zásady rozvoje pěší dopravy na území hl. m. Prahy“ (dokument odsouhlasený Radou HMP usnesením Rady HMP č. 1449 ze dne 31.8.2010). Financováno z rozpočtu města.</p>
1.16.	Omezování zdrojů a cílů automobilové dopravy	Cílem opatření je formulovat zásady pro rozvoj území z hlediska ochrany ovzduší před nepříznivými dopady vyvolanými umístěním nových objektů, které jsou významným zdrojem a cílem dopravy.	<p>Zásady pro rozvoj území z hlediska ochrany ovzduší byly včleněny do návrhu zadání Metropolitního plánu. V rámci zadání byly začleněny zásady jak pro věcné řešení, tak pro pracovní postupy přípravy ÚP, zejména požadavek zpětné vazby formou vyhodnocení vlivů ÚP na kvalitu ovzduší a jeho korekci pokud budou zjištěny lokality s nadlimitním zatížením.</p> <p>Organizační opatření v rámci působnosti relevantních subjektů, bez samostatných nákladů. V koordinaci s MHMP bude prověřena možnost dalšího uskutečnění tohoto opatření. Nedoporučujeme k dalšímu uplatnění. Velmi omezeně použitelné opatření.</p>
2.1.	Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury	Výstavby a rekonstrukce soustav CZT, rozšíření sítě pro rozvod zemního plynu, popř. aplikace technologií na využití odpadního tepla apod.	<p>Realizace probíhá. V oblasti soustav CZT bylo nejvýznamnější investiční akcí dokončení výstavby Tepelného napáječe Libeň-Holešovice (200 mil. Kč), kterým došlo k rozšíření Pražské teplotárenské soustavy na levý břeh Vltavy. Další investice směřovaly do obnovy</p>

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
			<p>předávacích stanic, obnovy a rekonstrukce rozvodů tepla a napojení nových zákazníků. V oblasti sítí pro rozvod zemního plynu došlo v r. 2012 k rozšíření celkového rozsahu sítě PP a.s. cca o 5 km. Financováno z rozpočtů výrobních a distribučních společností. Zásadní opatření.</p>
2.2.	Ekologizace energetických zdrojů	Opatření zahrnuje rekonstrukce spalovacích zdrojů (výměna kotlů, plynofikace zdroje, instalace zařízení pro záchyt emisí apod.), záměny paliva na zdrojích (např. přechod z uhlí na ZP nebo na biomasu), aplikace nespalovacích alternativních zdrojů energie (tepelná čerpadla, sluneční kolektory apod.).	Realizace probíhá. Fin. příspěvky na změnu vytápění, podpora při žádostech směřovaných např. na čerpání z dotačních titulů. Financováno z rozpočtu města, v podmínkách Prahy malý potenciál k těmto změnám, přesto považováno za významné opatření.
2.3.	Podpora úspor energie a efektivnějšího využívání energie	Zlepšení tepelně technických vlastností obvodových konstrukcí budov - zateplení budov, výměny oken apod., regulační a měřicí technika	<p>Realizováno a probíhá. Na základě energetických auditů budov v majetku HMP jsou identifikovány objekty vhodné k realizaci projektů úspor energie (především příspěvkové organizace zřízené HMP. Finanční prostředky jsou zajišťovány i z evropských fondů (Operačního programu životní prostředí).</p> <p>V návaznosti na projekty úspor energie (případně zajištění jejich financování) jsou projekty realizovány - např. v období od r. 2009 bylo realizováno 16 projektů zateplení objektů školských zařízení (v majetku HMP) spolufinancovaných z evropského Fondu soudržnosti prostřednictvím OPŽP. Celkové náklady na všechny projekty činily necelých 304 mil. Kč. Obdržena</p>

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
			<p>dotace činila více než 149 mil. Kč. V období let 2010 až 2011 byly podpořeny další energeticky úsporná opatření na školách a v dalších objektech příspěvkových organizací HMP v celkové hodnotě téměř 68 mil. Kč. V současné době je připravována veřejná zakázka "Zavádění energetického managementu v objektech v majetku HMP". Financováno z rozpočtu města. 137 projektů, např. Snížení energetické náročnosti objektu ZŠ Hovorčovická 11, Praha 8 - Kobylisy, Stavební úpravy a zateplení obvodového pláště pavilonů ZŠ Campanus, Jírovcovo nám. 1782, Praha 4, Zateplení objektu Modrého pavilonu ve FN v Motole. Financováno z PO 3 OPŽP, částka téměř 4 mld. Kč.</p> <p>Významné opatření.</p>
2.4.	Podpora přeměny topných systémů v domácnostech	Opatření zahrnuje pokračování dotačního systému na přeměny topných systémů a jeho podporu informační a poradenskou službou.	Realizace probíhá. Fin. příspěvky na změnu vytápění. Program Čistá energie Praha. Financováno z rozpočtu města, cca 15 mil. Kč/rok. Pro minimalizaci zátěže látkami PAU. Financováno z rozpočtu města. Významné opatření.
3.1.	Omezování prašnosti z plošných zdrojů	Opatření je zaměřeno na aplikaci z technických a organizačních opatření pro charakteristické zdroje prašnosti: betonárny, cementárny, obalovny, těžební plochy, deponie a recyklace stavební suti a zeminy, sklady písku a šterku, skládky odpadu apod.	Realizováno a probíhá. Řeší se zejména v rámci úřední činnosti dle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (EIA) a zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (IPPC). Organizační opatření v rámci působnosti relevantních subjektů, bez samostatných nákladů.

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
			Významné opatření.
3.2.	Omezování prašnosti ze stavební činnosti	V kooperaci se stavebními úřady bude přistoupeno k důraznějšímu vymáhání realizace opatření ke snížení prašnosti ze staveníšť a stavební dopravy. Součástí opatření je osvětová činnost ve směru ke stavebním úřadům.	Realizace probíhá. Řeší se v rámci zákona č. 186/2006 Sb., stavební zákon, v platném znění a zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (EIA). Organizační opatření v rámci působnosti relevantních subjektů, bez samostatných nákladů. Opatření je dosud uplatňováno s nízkou účinností, vyžaduje iniciativní součinnost stavebních úřadů.
3.3.	Omezování prašnosti z dopravy	Opatření zahrnuje úpravu rozsahu, četnosti a způsobů čištění ulic v návaznosti na imisní situaci, a to u strojního čištění i blokových údržeb, vytvoření kontrolního systému a zásady pro rekonstrukce komunikací.	Realizace probíhá. Čištění ulic (TSK) se provádí dle harmonogramů v závislosti na četnosti dopravy, tj. komunikace s vyšší četností dopravy jsou i více imisně zatížené. Hlavní silniční tahy 8×/měs., str. čištění chodníků a vozovek v centru (3-5×/týden), používáno 5 samosběrných strojů s filtry na PM ₁₀ a z toho 4 s pohonem CNG, denně deset samovysávacích strojů s výkonem 5000 m ² /směnu. Uvedený počet nelze ovšem pokládat za ideální. Redukce rozpočtu na čištění komunikací znamená také snížení výkonů (př. snížení rozpočtu o 40 mil. v r. 2011). Ze strany Dopravního podniku a.s. je průběžně prováděno čištění tram. tratí (dle harmonogramu) a operativně dle potřeby. Financováno z rozpočtu města. V rámci 2.1.3. je zahrnut jak nákup čistící techniky, zvýšení četnosti čištění, tak i výsadba izolační zeleně. Celkově je zde 33 projektů (souhrnně i pro opatření 3.4.). Středně významné opatření.
3.4.	Výsadby izolační	Opatření je zaměřeno na výsadby	Realizace probíhá. V srpnu 2011 byly

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
	zeleně s protiprašnou funkcí	pásů izolační zeleně v místech přiblížení kapacitních komunikací k obytné zástavbě.	zpracovány studie vegetačních protiprašných bariér v lokalitě Cínovecká (při R8 mezi MČ Ďáblice, Letňany, Čakovice) a Brněnská. Provedena byla výsadba izolační zeleně při ul. Tupolevova (P18). V rámci 2.1.3. je zahrnut jak nákup čistící techniky, zvýšení četnosti čištění, tak i výsadba izolační zeleně. Celkově je zde 33 projektů (souhrnně i pro opatření 3.3.). Středně významné opatření.
3.5.	Omezování prašnosti výsadbami zeleně v obytné zástavbě a jejím okolí	Opatření zahrnuje výsadby v urbanizovaném prostoru města, výsadby na plochách orné půdy a úpravy systému náhradních výsadeb za odstraněnou zeleň.	Realizace probíhá. U nových staveb je vyžadováno ozelenění. Výsadba zeleně (dodatečná) je prováděna (v režii MČ) tam, kde to majetkoprávní, prostorové a tech. podmínky umožňují. Financováno z rozpočtu města. Středně významné opatření.
4.1.	Podpora aplikace vodou ředitelných nátěrových hmot	Opatření má tedy za cíl podpořit větší rozšíření vodou ředitelných nátěrových hmot na úkor hmot obsahujících organická rozpouštědla. Předpokládá se zejména informační zajištění a propagační činnost.	Nerealizováno. Vzhledem k významnému rozvoji výroby a užití vodou ředitelných nátěrových hmot dochází k samovolnému pozitivnímu vývoji, nedoporučujeme k dalšímu uplatnění.
4.2.	Územní plánování	V rámci tohoto opatření jsou stanoveny zásady, které je nutno uplatňovat při řešení rozvoje území v rámci přípravy aktualizovaného Územního plánu hl. m. Prahy i dílčích ÚPD.	Realizováno. Nový územní plán hl. m. Prahy byl připravován dle zadání schváleného usnesením ZHMP č. 17/43 ze dne 29. 5. 2008. Byl zpracován konceptu ÚP, který byl včetně vyhodnocení vlivů navrhovaného řešení na udržitelný rozvoj předložen k veřejnému projednání 23.11.2009. Práce na Konceptu územního plánu byla zastavena Zastupitelstvem hl. m. Prahy (ZHMP) na mimořádném zasedání dne 7.6.2012. Následně bylo rozhodnuto o

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
			pořízení tzv. Metropolitního plánu. Příprava zadání zahájena na základě usnesení ZHMP č. 2M/2 ze dne 7.6.2012, zadání bylo schváleno usnesením ZHMP č. 31/6 ze dne 19.9.2013. V rámci zadání byly začleněny zásady jak pro věcné řešení, tak pro pracovní postupy přípravy ÚP, zejména požadavek zpětné vazby formou vyhodnocení vlivů ÚP na kvalitu ovzduší a jeho korekci pokud budou zjištěny lokality s nadlimitním zatížením. Organizační opatření v rámci působnosti relevantních subjektů, bez samostatných nákladů. Významné opatření.
4.3.	Vymezení nízkoemisních zón	Cílem opatření je formulovat zásady pro vymezení nízkoemisních zón, které by vedly ke snižování imisní zátěže ve vymezené oblasti.	Realizace probíhá. Zpracována studie proveditelnosti - Nízkoemisní zóny HMP. Očekává se rámcové rozhodnutí politické sféry. Financováno z rozpočtu města. Významné opatření.
4.4.	Aplikace preventivních správních nástrojů ochrany ovzduší	Opatření je zaměřeno na rozhodování veřejné správy (EIA, územní rozhodování, stavební řízení, koncepce) za účelem dosažení důraznějšího promítnutí zájmů ochrany ovzduší do běžné rozhodovací praxe.	Realizace probíhá. Vlivy připravovaných záměrů jsou, v případě, že spadají do režimu posouzení EIA (z. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na ŽP v platném znění), v tomto režimu projednány. V průběhu projednávání výstavby zdrojů znečišťování ovzduší, příp. stavebních záměrů, jsou hledány možnosti eliminace negativních vlivů (z. č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší). organizační opatření v rámci působnosti relevantních subjektů, bez samostatných nákladů. Opatření je realizováno v rámci standardního výkonu státní správy.
4.5.	Zadávání veřejných zakázek	Stanovení podmínek ochrany ovzduší, jejichž splnění bude	Realizace probíhá. Do Pravidel pro zadávání veřejných zakázek začleněny

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
		nezbytné pro získání veřejné zakázky od města, městských částí a organizací řízených městem.	požadavky na aplikaci podmínek pro ochranu ovzduší dle typu zakázek (3): 1. zakázky, jejichž podstatnou součástí jsou stavební práce; 2. dodávky topných systémů; 3. nákupy vozidel; (platnost od 1.12.2013). Organizační opatření v rámci působnosti relevantních subjektů, bez samostatných nákladů. Málo významné opatření.
4.6.	Informování a osvěta veřejnosti	Opatření zahrnuje provádění informačních kampaní za účelem změnit chování a postoje veřejnosti (využívání hromadné dopravy, spalování pevných paliv a domovního odpadu, využívání vodou ředitelných barev, alternativní pohony v dopravě, omezování prašnosti ze staveb).	Realizace probíhá. Realizovány informační a propagační kampaně zejména k projektům Čistá energie Praha a Elektromobilita. Organizační opatření v rámci působnosti relevantních subjektů, bez samostatných nákladů. Středně významné opatření.
4.7.	Informační podpora veřejné správy	Opatření zahrnuje sběr dat o zdrojích znečišťování ovzduší, monitoring a modelování kvality ovzduší. Dále je zaměřeno na zvýšení informovanosti pracovníků veřejné správy v otázkách souvisejících s ochranou ovzduší – ekologizace vytápění, rozvoj systémů veřejné dopravy, omezování prašnosti atd.	Realizace probíhá. Opatření slouží pro sledování vývoje. Výsledky slouží k upřesňování cílů, na které je třeba se zaměřit. MHMP se podílí se na sběru dat, vyhodnocování a jejich prezentaci; zajišťuje správu a aktualizaci (každoročně) databáze stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší; pořizuje modelové hodnocení ATEM (1× za dva roky). Organizační opatření ke zvýšení informovanosti veřejné správy probíhá v rámci působnosti relevantních subjektů, bez samostatných nákladů, opatření, nedoporučujeme k dalšímu uplatnění. Málo významné opatření.
4.8.	Podpora lokálních aktivit ke zlepšení	Opatření zahrnuje podporu a asistenci při přípravě projektů,	Realizace probíhá. Byla vydávána doporučující stanoviska k žádostem o

Kód opatření	Název opatření	Popis opatření	Vyhodnocení opatření
	kvality ovzduší	součinnost při podávání žádostí o dotace z fondů EU či z národních fondů, případně podporu implementačních nákladů a spolufinancování projektů.	podporu z OPŽP u projektů zaměřených na zlepšení kvality ovzduší. Převážně se jednalo o projekty ke snižování emisí prachových částic. Organizační opatření v rámci působnosti relevantních subjektů, bez samostatných nákladů. 3 projekty financované z PO 2 OPŽP, částka 28 620 tis. Kč. Málo významné opatření.

C.8.3 Hodnocení účinnosti uvedených opatření

Snížení emisí na území aglomerace CZ01 Praha není v průběhu hodnoceného období 2001-2011 tak výrazné jako v případě ostatních zón a aglomerací na území České republiky. Na území aglomerace CZ01 Praha dochází k překračování imisních limitů zejména pro průměrnou roční koncentraci benzo(a)pyrenu (viz kapitola 0). Dlouhodobě je rovněž překračován imisní limit pro 36. nejvyšší 24hodinovou koncentraci PM_{10} . Lokálně je překračován imisní limit pro průměrnou roční koncentraci oxidu dusičitého.

Na základě aplikace opatření na národní úrovni (zejména požadavky legislativních předpisů) došlo k významnému snížení emisí základních znečišťujících látek u všech kategorií stacionárních zdrojů. Pro emise TZL platí, že pokles ze stacionárních zdrojů byl téměř převýšen nárůstem emisí z mobilních zdrojů.

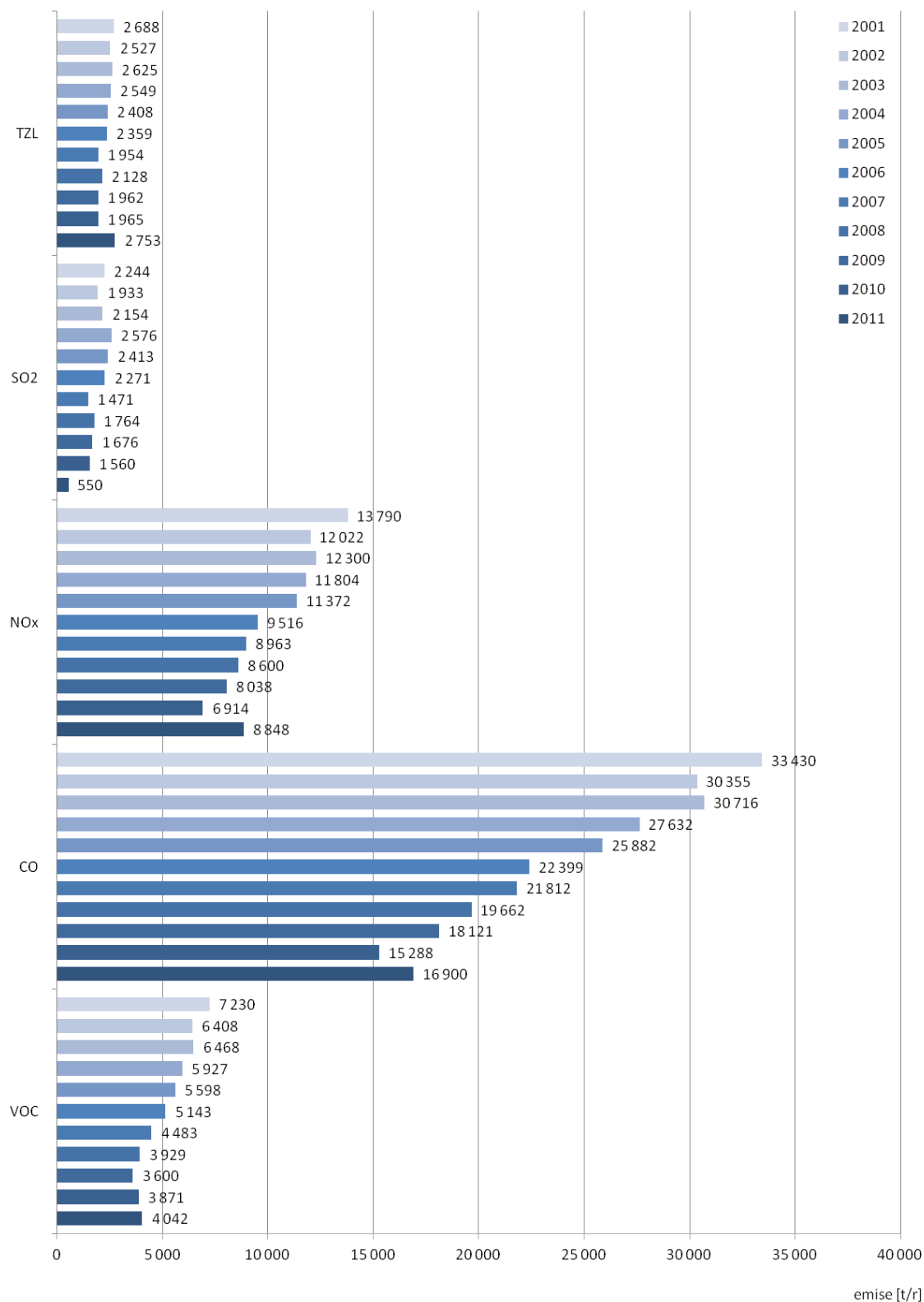
I přes nepříznivý vývoj v úrovni emisí lze však hodnotit pozitivně vliv provedených opatření směřujících ke zlepšení kvality ovzduší na území aglomerace CZ01 Praha z následujících důvodů:

- Vyhodnocení průměrných ročních koncentrací PM_{10} a charakteristiky pro 36. nejvyšší 24hodinovou koncentraci PM_{10} na lokalitách imisního monitoringu ukazuje, že oproti maximu dosaženému v roce 2006 (velmi nepříznivé rozptylové podmínky) se imisní situace v následujících letech (se srovnatelnými rozptylovými podmínkami, např. rok 2011) již nedostala

do úrovně extrémních hodnot zaznamenaných v roce 2005 a 2006. Úroveň imisního zatížení na jednotlivých typech lokalit imisního monitoringu (dopravní lokality, pozad'ové lokality) se velmi přiblížila a v roce 2012 jak pro průměrnou roční koncentraci tak 36. nejvyšší 24hodinovou koncentraci PM_{10} vykazují jen minimální rozdíly.

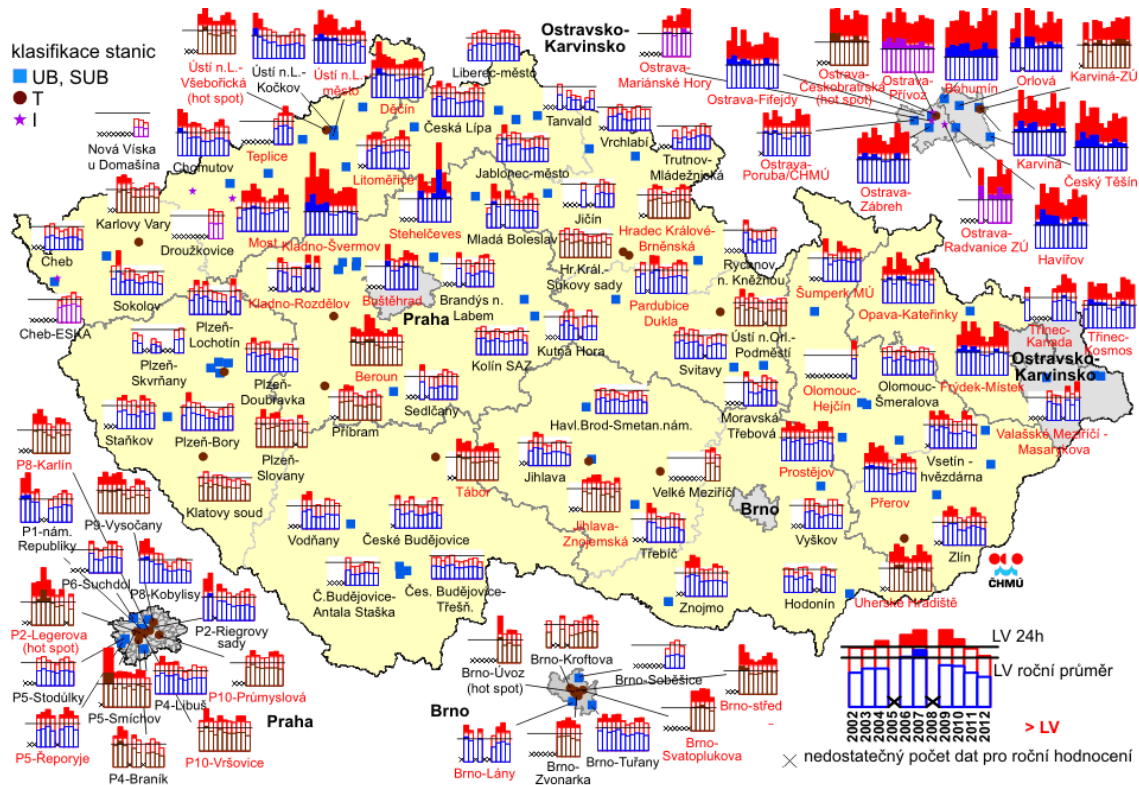
- Průměrné roční koncentrace NO_2 mají na lokalitách imisního monitoringu klesající trend. Imisní limit je dle prostorové interpretace dat ČHMÚ překračován na ploše 3 % území aglomerace CZ01 Praha.
- Rovněž úroveň průměrných ročních koncentrací benzo(a)pyrenu nedosahuje takové výše, jako bylo dosaženo v roce 2006.

Obrázek 51: Celkové emise základních znečišťujících látek, aglomerace CZ01 Praha, 2001-2011



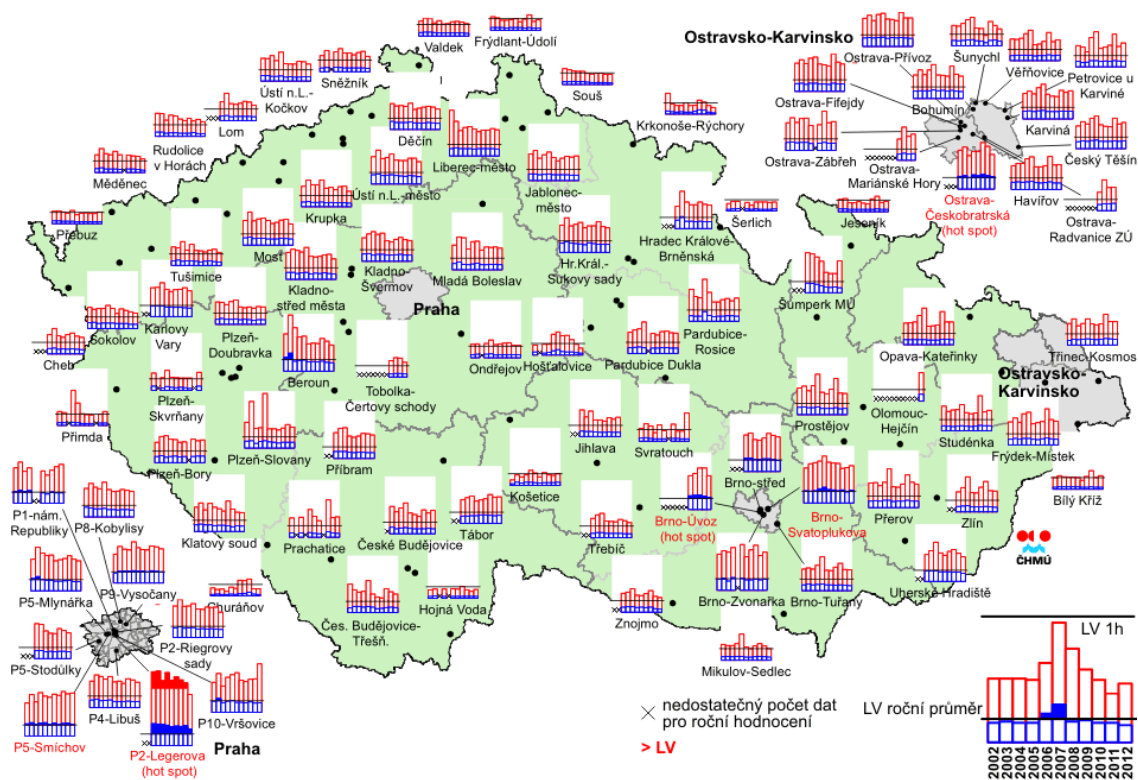
Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 52: 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace a roční průměrné koncentrace PM₁₀ v letech 2002-2012 na vybraných městských pozad'ových (UB), předměstských pozad'ových (SUB), průmyslových (I) a dopravních (T) lokalitách



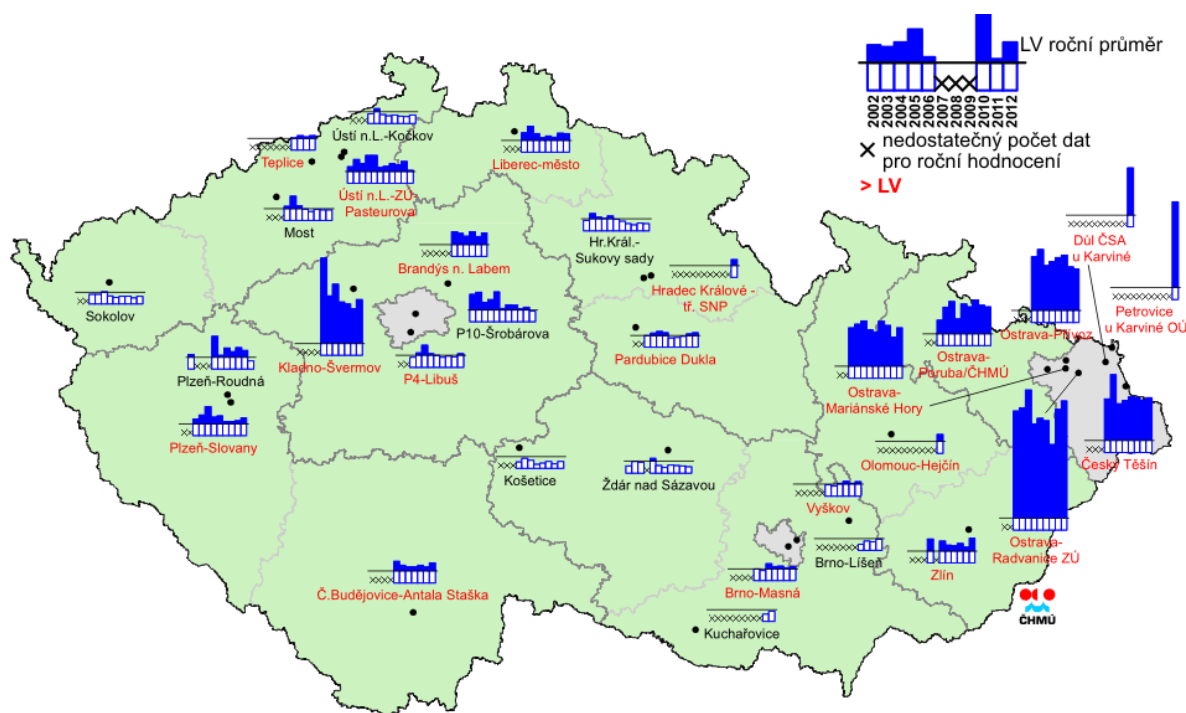
Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 53: 19. nejvyšší hodinová koncentrace a roční průměrné koncentrace NO₂ v letech 2002-2012 na vybraných lokalitách



Zdroj dat: ČHMÚ

Obrázek 54: Roční průměrné koncentrace benzo(a)pyrenu v letech 2002-2012 na vybraných lokalitách



Zdroj dat: ČHMÚ

C.9 SWOT analýza

SWOT analýza představuje standardní výstup analytických částí strategických dokumentů. Jejím cílem je přehledně shrnout výstupy analýz, identifikovat rizika a nastínit možná řešení.

Metodika

Po formální stránce je zohledněno uspořádání jednotlivých položek podle priorit a celková přehlednost SWOT analýzy. Součástí analýz je stručný průvodní komentář, který popíše a zdůvodní příslušné údaje ve SWOT tabulkách.

SWOT analýza je členěna na:

- silné stránky
- slabé stránky
- rizika

- příležitosti.

Z hlediska problémových okruhů zahrnuje SWOT analýza následující položky:

- znečišťování ovzduší (emise)
- znečištění ovzduší (imise)
- řízení kvality ovzduší (strategie, legislativa, nástroje, instituce, veřejná/státní správa)

Emisní vyhodnocení

V aglomeraci CZ01 Praha došlo mezi roky 2001-2011 k celkovému nárůstu emisí tuhých znečišťujících látek (TZL) o cca 2,4 %. Toto zvýšení zapříčinil nárůst emisí z mobilních zdrojů REZZO 4, které tím převážily pozitivní vliv snížení emisí ze stacionárních zdrojů.

Sestupný trend vykazují i emise oxidů dusíku (NO_x), které za hodnocené období celkově poklesly o 35,8 % a to zejména díky snížení emisí NO_x u zdrojů REZZO 1 (pokles o 41,7 %.), REZZO 3 (pokles o 34,1 %) i REZZO 4 (pokles o 35,3 %).

V posledním hodnoceném roce 2011 pocházelo:

- téměř 92 % emisí TZL z mobilních zdrojů REZZO 4,
- 75 % emisí NO_x ze zdrojů REZZO 4 a 13 % ze zdrojů REZZO 1.

Imisní vyhodnocení

Na základě provedeného hodnocení imisní situace lze konstatovat, že problematickými znečišťujícími látkami, na které bude brán zřetel v další části projektu, jsou benzo(a)pyren a částice frakce PM_{10} . Zatímco problematika znečištění ovzduší částicemi frakce PM_{10} se v průběhu hodnoceného období vyvíjela výrazně dle charakteru klimatických podmínek, je škodlivina benzo(a)pyren problematická trvale a prakticky bez ohledu na klimatické faktory.

Na území aglomerace CZ01 Praha není překračován imisní limit pro průměrnou roční koncentraci PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$. K překračování imisního limitu pro 24hodinovou

koncentraci PM_{10} , která se nejvýznamněji podílí na vymezení oblastí s překročením imisních limitů, dochází takřka výhradně v chladné části roku po čas topné sezóny (říjen – duben), kdy jsou vlivem vytápění a emisí z lokálních topenišť plošně (nadregionálně) navýšeny pozad'ové koncentrace PM_{10} . Navíc v zimním období dochází často k inverznímu charakteru počasí, vyznačujícím se stabilní atmosférou a tedy zhoršenými rozptylovými podmínkami, které rovněž významně přispívají ke zvýšeným koncentracím PM_{10} .

Pro koncentrace oxidů dusíku je velmi důležité, je-li území ovlivněno dopravou či nikoli. Zatímco pozad'ové lokality aglomerace Praha nepřekračují ani dolní mez pro posuzování, dopravou nejzatíženější lokality často překračují imisní limit pro průměrnou roční koncentraci NO_2 . V posledních letech se průměrné koncentrace dopravních a pozad'ových lokalit vyrovnávají. Svůj vliv na tuto situaci mohou mít přijatá opatření pro zvýšení plynulosti provozu a zejména vymístění dopravy z centra aglomerace, dostavba obchvatů, modernější vozový park, saturace automobilizace v Praze apod. Doprava je majoritním zdrojem emisí oxidů dusíku. Imisní limit pro hodinovou koncentraci NO_2 nepřekračují ani dopravní lokality, ale logicky dosahují vyšších koncentrací než lokality pozad'ové.

Imisní limit pro benzo(a)pyren je v aglomeraci CZ01 Praha překračován na všech lokalitách, kde je měřen. Maximální koncentrace byly měřeny v letech 2003 – 2006, v současné době se koncentrace pohybují nad nebo těsně pod hodnotou imisního limitu. Lokalita Pha10-Šrobárova v roce 2012 poprvé od roku 2003 nepřekročila imisní limit, naproti tomu lokalita Pha4-Libuš jej poprvé od roku 2007 překročila. Od roku 2012 platí pro benzo(a)pyren již imisní limit místo cílového imisního limitu a podílí se tedy na vymezení oblastí s překročením imisních limitů. Přestože se podstatná část území překročení kryje s překračováním imisního limitu pro 24hodinovou koncentraci PM_{10} , část území však leží v místech, kde nejsou překračovány ostatní imisní limity a plocha těchto oblastí tak bude navýšena právě o lokality s překročením imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci benzo(a)pyrenu.

Identifikované zdroje s významným vlivem na kvalitu ovzduší, dle závěrů rozptylové studie:

Nebyl identifikován významný příspěvek individuálně sledovaných bodových zdrojů k překračování imisního limitu pro benzo(a)pyren, PM₁₀ ani NO₂.

Významný vliv na překračování imisních limitů pro průměrnou roční koncentraci benzo(a)pyrenu má imisní příspěvek z mobilních zdrojů.

K překračování imisního limitu průměrné roční koncentrace NO₂ přispívají zejména mobilní zdroje a ve vybraných lokalitách rovněž vytápění obytné zástavby.

K překračování imisních limitů PM₁₀ (24hodinový imisní limit) přispívá zejména kombinace vlivů mobilních zdrojů i lokálních zdrojů (vytápění domácností) spolu s vlivem meteorologických podmínek zejména v chladné části roku, které umožňují vznik inverzních situací.

Řízení kvality ovzduší

Hlavní město Praha zpracovalo Program ke zlepšení kvality ovzduší (PZKO) poprvé v roce 2006. Od té doby je PZKO v souladu s požadavky legislativy aktualizován (2009, 2012). Požadavky na zlepšení kvality ovzduší jsou součástí i dalších strategických dokumentů města. PZKO a jeho opatření se daří naplňovat v oblasti podpory a rozvoje veřejné dopravy (výstavba tratí kolejové veřejné dopravy osob, podpora rozvoje systému integrované dopravy, preference vozidel hromadné dopravy, zvyšování atraktivity hromadné dopravy). Jsou realizována opatření ke snižování emisí z liniových zdrojů (výstavba komunikací pro automobilovou dopravu, omezení vjezdu těžkých nákladních automobilů, časová organizace zásobování, parkovací politika v centru města a v lokálních centrech, podpora záchytných parkovišť, podpora využití alternativních paliv v automobilové dopravě, omezování emisí z autobusů MHD a dalších vozidel města, podpora pěší a cyklistické dopravy, omezování zdrojů a cílů automobilové dopravy, čištění komunikací, výsadba izolační zeleně). Trvale jsou realizována opatření k podpoře rozvoje environmentálně příznivé energetické infrastruktury, omezení ztrát ve zdrojích a rozvodech tepla, ke snížení energetické náročnosti budov, k ekologizaci energetických zdrojů, k ekonomicky přijatelné preferenci CZT. Pro omezení emisí z vytápění domácností probíhá podpora přeměny topných systémů v domácnostech a informování a osvěta veřejnosti.

Nedořešená zůstávají opatření k odvedení dopravy mimo obydlené oblasti. Mezi priority v oblasti dopravní infrastruktury patří dostavba Pražského okruhu (R1 Ruzyně – Březiněves, R1 Březiněves – Satalice, R1 Běchovice – D1) a Městského okruhu.

Silné stránky	Slabé stránky	Rizika	Příležitosti
Znečištění ovzduší (emise)			
<p>Výrazný klesající trend emisí TZL, SO₂, NO_x, VOC a CO v období 2007 – 2011 a pokles i u emisí dalších látek.</p> <p>Snížení emisí do roku 2020 v souladu s Přechodným národním plánem.</p> <p>Nízký podíl tuhých paliv v celkové energetické bilanci.</p> <p>Fungující systém centrálního zásobování teplem.</p> <p>Významné investice do technologií ke snižování emisí u stacionárních zdrojů.</p> <p>Nastavení legislativních podmínek k omezení emisí z vytápění domácností, vrcholící nejpozději v r. 2022.</p>	<p>Vysoké ztráty energie v soustavě CZT.</p> <p>Vysoký podíl dopravy na emisích.</p> <p>Nedokončená silniční infrastruktura (Pražský okruh, Městský okruh).</p>	<p>Opětovný mírný nárůst emisí hlavních znečišťujících látek spojený s očekávaným hospodářským oživením.</p> <p>Odpojování uživatelů od CZT.</p> <p>Návrat domácností k vytápění uhlím či dřevem.</p> <p>Nedostatek finančních prostředků pro realizaci opatření.</p> <p>Výrazně rostoucí podíl dřeva v sektoru „lokální vytápění domácností“, spalovaného v nevyhovujících zařízeních, a tím riziko dalšího vzrůstu podílu primárních částic PM₁₀, PM_{2,5} a benzo(a)pyrenu na celkových emisích.</p>	<p>Snížení emisí z dopravy dobudováním silniční infrastruktury.</p> <p>Snížení emisí vyjmenovaných stacionárních zdrojů na území aglomerace.</p> <p>Snížení emisí vyjmenovaných stacionárních zdrojů mimo území aglomerace.</p> <p>Snížení emisí z lokálních topenišť.</p> <p>Zavedení „nízkoemisní zóny“.</p>

Silné stránky	Slabé stránky	Rizika	Příležitosti
Znečištění ovzduší (imise)			
V zásadě plošné dodržování imisních limitů pro SO₂, CO, Pb, As, Cd a Ni.	Problémy s kvalitou ovzduší jsou spojeny především s dopravou, Překračování imisního limitu pro PM ₁₀ , B(a)P a lokálně i NO ₂ a s tím spojená zdravotní rizika. Nemožnost efektivně působit na faktory ovlivňující kvalitu ovzduší (počasí, větrná eroze). Nemožnost efektivně působit na přenos znečištění z jiných regionů.	Zhoršení kvality ovzduší v důsledku umístění a provozu nových zdrojů. Nedosažení imisních limitů i přes opatření realizovaná na zdrojích na území aglomerace. Zhoršení imisní situace při nepříznivých rozptylových podmínkách.	Vyvedení „v malé výšce emitujících“ mobilních i stacionárních zdrojů mimo hustě osídlené oblasti. Snížení imisních příspěvků z relevantních zdrojů emisí.

Silné stránky	Slabé stránky	Rizika	Příležitosti
Řízení kvality ovzduší (strategie, legislativa, nástroje, instituce, veřejná/státní správa)			
Vyhovující hustota sítě stanic imisního monitoringu. Zpracované koncepční a strategické dokumenty ke zlepšení kvality ovzduší.	Absence metodik pro prosazování nástrojů využitelných ke kontrole provozu zdrojů vytápění domácností.	Omezená kontrola dovozu pevných paliv potenciálně použitelných pro vytápění domácností a komunální sektor.	Efektivní využívání podpůrných prostředků z fondů EU. Spolupráce s organizacemi zabývajícími se měřením a vyhodnocením kvality ovzduší (prezentace, přednášky, školení zejména k malým zdrojům a vlivu na kvalitu ovzduší). Spolupráce se sousedními regiony a na mezinárodních

Silné stránky	Slabé stránky	Rizika	Příležitosti
Řízení kvality ovzduší (strategie, legislativa, nástroje, instituce, veřejná/státní správa)			
			projektech.

D. CÍLE A PRIORITY PROGRAMU

D.1 Identifikace cílů a priorit

D.1.1 Stanovení cíle Programu zlepšování kvality ovzduší

Cílem **PZKO** je dle § 9 odst. 1 zákona dosáhnout na celém území aglomerace CZ01 Praha splnění imisních limitů daných zákonem o ochraně ovzduší v příloze č. 1 v bodě 1 a 3.

Cíl programu je stanoven tak, aby k roku 2020:

- došlo ke snížení koncentrací znečišťujících látek v ovzduší, aby kvalita ovzduší byla zlepšena tam, kde jsou imisní limity na území aglomerace CZ01 Praha překračovány,
- byla kvalita ovzduší udržena a zlepšována také tam, kde jsou současné koncentrace znečišťujících látek pod hodnotami imisních limitů.

D.1.2 Řešené znečišťující látky

Z analýzy kvality ovzduší vyplývají následující **řešené znečišťující látky**:

- **suspendované částice**:
 - **PM₁₀** - dochází k překračování imisního limitu pro 24hodinové koncentrace a k překračování ročního imisního limitu,
 - **PM_{2,5}** – dochází k místnímu překračování ročního imisního limitu,
- **benzo(a)pyren**: dochází k překračování ročního imisního limitu,
- **NO₂**: dochází k překračování ročního imisního limitu.

Ostatní znečišťující látky nejsou již delší časové období překračovány a nelze důvodně předpokládat, že by k překročení mělo v budoucnu dojít.

D.1.3 Prioritní kategorie zdrojů

Pro každou řešenou znečišťující látku jsou na úrovni aglomerace CZ01 Praha stanoveny následující prioritní kategorie zdrojů, přičemž jejich zdůvodnění vyplývá z podílů na celkových emisích jednotlivých škodlivin a zejména na imisním příspěvku jednotlivých skupin zdrojů:

- Mobilní zdroje (doprava) – velmi významný zdroj imisního zatížení PM₁₀, NO₂, benzo(a)pyrenem.
- Spalování pevných paliv ve zdrojích jmenovitého tepelného příkonu do 300 kW, který slouží jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění – zdroj imisního zatížení benzo(a)pyrenem a PM₁₀.
- Vyjmenované bodové stacionární zdroje a stavební činnost – zdroje primárních a fugitivních emisí PM₁₀ a PM_{2,5} (technologické zdroje TZL, PM₁₀, průmyslové areály a stavební činnost). Zdroje prekursorů sekundárních aerosolů (vyjmenované stacionární zdroje s emisemi SO₂ a NO_x).

Následující tabulka vyjadřuje sílu vazby mezi řešenými znečišťujícími látkami a prioritními kategoriemi zdrojů.

Skupina zdrojů emisí	Suspendované částice PM ₁₀ , PM _{2,5}	Oxid dusičitý	Benzo(a)pyren
Mobilní zdroje (doprava)	+++	+++	+++
Spalování pevných paliv ve zdrojích do 300 kW	+	+	+++
Technologické zdroje prašnosti a stavební činnost	+++	–	–

D.1.4 Územní priority

V rámci zpracování Programů zlepšování kvality ovzduší byla města a obce obecně rozdělena do 4 kategorií (Ia, Ib, IIa, IIb), podle počtu překročených imisních limitů v prostoru obytné zástavby a podle počtu obyvatel.

Vzhledem k tomu, že na území aglomerace CZ01 Praha je překročeno více imisních limitů a vzhledem k počtu obyvatel města je celé území hl. m. Prahy vymezeno jako prioritní oblast kategorie Ia. Při podrobnější analýze je přirozeně možné v rámci území hl. m. Prahy určit více zatížené části města pro jednotlivé řešené znečišťující látky (a to zejména ve vazbě na dopravní zdroje), nicméně vzhledem k meziročním rozdílům v tomto vymezení byla opatření ke zlepšení kvality ovzduší převážně navrhována primárně s celoplošným dopadem.

D.2 Matice logického rámce

Pro identifikaci cílů Programu zlepšování kvality ovzduší byla zadáním projektu požadována metoda Logického rámce.

Metoda Logického rámce je postupem, s jehož pomocí jsou popsány v řádcích matice:

- cíl programu,
- potřebné výsledky programu v číselném vyjádření rozdílu mezi současným a cílovým stavem,
- očekávané výstupy z jednotlivých navrhovaných aktivit,
- doporučené aktivity Programu zlepšování kvality ovzduší.

Matice logického rámce PZKO se skládá ze čtyř sloupců, které vyjadřují:

- o vertikální logiku projektu – strom cílů,
- o objektivně ověřitelné ukazatele (indikátory),
- o zdroje (informací) k ověření (prostředky ověření),
- o předpoklady / rizika, které podmiňují dosažení výsledků a cílů projektu.

Uplatněním metodiky logického rámce byly nastaveny nástroje pro implementaci a hodnocení PZKO (byly stanoveny indikátory, podle kterých budou výsledky, výstupy, cíl i aktivity hodnoceny a sledovány). Logický rámec tvoří základ pro přípravu jednotlivých aktivit a rozvoj monitorovacího systému.

Tabulka 42: Matice logického rámce, aglomerace CZ01 Praha

	Intervenční logika	Indikátor	Prostředky ověření	Předpoklady/rizika
Cíl	Kvalita ovzduší v aglomeraci CZ01 Praha je zlepšena	Expozice obyvatelstva nadlimitním koncentracím PM ₁₀ [% obyvatelstva žijícího v území, kde došlo k překročení imisního limitu] Expozice obyvatelstva nadlimitním koncentracím B(a)P [% obyvatelstva žijícího v území, kde došlo k překročení imisního limitu] Expozice obyvatelstva nadlimitním koncentracím oxidu dusičitého [% obyvatelstva žijícího v území, kde došlo k překročení imisního limitu]	Reporting pro EK na základě prostorové interpretace úrovní znečištění ovzduší ČHMÚ	Předpoklad: Nezhoršení kvality ovzduší tam, kde dosud nejsou imisní limity překračovány
Výsledky	Příspěvky k úrovni znečištění PM ₁₀ (24hodinový imisní limit) na území hl. m. Prahy jsou sníženy.	a. Snížení 36. nejvyšší hodnoty 24hodinové koncentrace PM ₁₀ ve vnějším ovzduší na území hl. m. Prahy o 0,1 až 6 µg.m ⁻³ dle konkrétních čtverců sítě	OOO MŽP: Vyhodnocení plnění programu - modelový výpočet každé 3 roky (Cílový stav bude hodnocen vzhledem k referenčním podmínkám výchozího stavu)	Dostatečný rozsah realizovaných aktivit Nepředvídatelnost klimatických a meteorologických podmínek
	Příspěvky k úrovni znečištění B(a)P na území hl. m. Prahy jsou sníženy.	b. Snížení průměrné roční koncentrace B(a)P ve vnějším ovzduší na území hl. m. Prahy o 0,1 až 0,7 ng.m ⁻³ dle konkrétních čtverců sítě		meteorologických podmínek
	Příspěvky k úrovni znečištění NO ₂ na území hl. m. Prahy jsou sníženy.	c. Snížení průměrné roční koncentrace NO ₂ ve vnějším ovzduší na území hl. m. Prahy o 0,1 až 14 µg.m ⁻³ dle konkrétních čtverců sítě		Dálkový přenos znečištění
Výstupy	Emise PM ₁₀ z automobilové dopravy jsou sníženy.	Snížení emisí PM ₁₀ z dopravy vč. resuspenze o 40 %	OOO MŽP:	Předpoklady:
	Emise PM ₁₀ z vytápění domácností jsou sníženy	Snížení emisí PM ₁₀ z vytápění o 30 %	Vyhodnocení plnění	Ekonomické nástroje

	Intervenční logika	Indikátor	Prostředky ověření	Předpoklady/rizika
	Součtová výměra ploch nepokrytých vegetací je snížena.	Snížení plochy nepokryté vegetací.	programu - výpočet každé 3 roky (cílový stav bude hodnocen vzhledem k referenčním podmínkám výchozího stavu)	fungují (dotace) Rizika: Dostatečný rozsah realizovaných aktivit Změna metodiky výpočtu emisí
	Emise benzo(a)pyrenu z automobilové dopravy jsou sníženy.	Snížení emisí B(a)P z dopravy o 30 %		
	Emise benzo(a)pyrenu z vytápění domácností jsou sníženy.	Snížení emisí B(a)P z vytápění o 40 %		
	Emise oxidů dusíku z automobilové dopravy jsou sníženy.	Snížení emisí NO _x z dopravy o 20 %		
Aktivity	A. Snížení vlivu silniční dopravy na úroveň znečištění ovzduší		veřejné rozpočty	Rizika: Dlouhodobá příprava staveb dopravní infrastruktury.
	Parkovací politika (omezení a zpoplatnění parkování v centrech měst)	hl. m. Praha		
	Ekonomická podpora (dotace) provozu veřejné hromadné dopravy*	hl. m. Praha		
	Realizace páteřní sítě kapacitních komunikací pro automobilovou dopravu	MD (ŘSD)		
	Odstraňování bodových problémů na komunikační síti	hl. m. Praha, MD (ŘSD)		
	Výstavba a rekonstrukce železničních tratí	MD (SŽDC)		
	Výstavba a rekonstrukce tramvajových tratí a tratí metra	hl. m. Praha		
	Odstavná parkoviště, systémy Park&Ride a Kiss&Ride	hl. m. Praha		
	Nízkoemisní zóna	hl. m. Praha		
Selektivní nebo úplné zákazy vjezdu	hl. m. Praha			

	Intervenční logika	Indikátor	Prostředky ověření	Předpoklady/rizika
	Integrované dopravní systémy veřejné hromadné dopravy	hl. m. Praha, MD		
	Zvyšování kvality v systému veřejné hromadné dopravy	hl. m. Praha, MD		
	Zajištění preference veřejné hromadné dopravy	hl. m. Praha, MD		
	Rozvoj alternativních pohonů ve veřejné hromadné dopravě	hl. m. Praha		
	Podpora cyklistické dopravy	hl. m. Praha		
	Podpora pěší dopravy	hl. m. Praha		
	Zvýšení plynulosti dopravy v intravilánu	hl. m. Praha		
	Úklid a údržba komunikací	hl. m. Praha, MD (ŘSD)		
	Omezení prašnosti výsadbou liniové zeleně	hl. m. Praha, MD (ŘSD)		
	Omezování emisí z provozu vozidel města a jeho organizací	hl. m. Praha		
	Podpora využití nízkoemisních a bezemisních pohonů v automobilové dopravě	hl. m. Praha		
	Podpora carsharingu	hl. m. Praha		
B. Snížení vlivu stacionárních zdrojů na úroveň znečištění ovzduší				
	Snížování prašnosti v areálech průmyslových podniků, pořízení techniky pro omezení fugitivních emisí ze skládkování/skládek/z volného prostoru/z manipulace se sypkými materiály	Magistrát hl. m. Prahy	soukromé rozpočty/ veřejné rozpočty	Rizika: Technická a organizační opatření nebudou v dostatečné míře uplatňována
	Minimalizace emisních dopadů provozu nových	Magistrát hl. m. Prahy	soukromé rozpočty/	případně

	Intervenční logika	Indikátor	Prostředky ověření	Předpoklady/rizika
	stacionárních zdrojů v území		veřejné rozpočty	kontrolována.
	Omezování prašnosti z technologických zdrojů tuhých emisí	Magistrát hl. m. Prahy	soukromé rozpočty/ veřejné rozpočty	
	Omezování prašnosti ze stavební činnosti	Magistrát hl. m. Prahy	soukromé rozpočty/ veřejné rozpočty	
C. Snížení vlivu zemědělské výroby na úroveň znečištění ovzduší				
	Snížení emisí TZL a PM ₁₀ – omezení větrné eroze	hl. m. Praha	soukromé rozpočty/ veřejné rozpočty	
D. Snížení vlivu stacionárních zdrojů provozovaných v živnostenské činnosti a v domácnostech na kvalitu ovzduší.				
	Podpora přeměny topných systémů v domácnostech	hl. m. Praha, MŽP	soukromé rozpočty/ veřejné rozpočty	Rizika: Finanční situace potenciálních žadatelů o dotaci neumožní získání prostředků na realizaci náhrady stávajících kotlů a snížení potřeby energie.
	Snížení potřeby energie	hl. m. Praha	soukromé rozpočty/ veřejné rozpočty	
	Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury, rozšiřování sítí zemního plynu a soustav zásobování tepelnou energií	hl. m. Praha,	soukromé rozpočty/ veřejné rozpočty	Rizika: neexistence právní úpravy
E. Technická a organizační opatření na jiných zdrojích:				
	Podmínky ochrany ovzduší pro veřejné zakázky	hl. m. Praha	veřejné rozpočty	

	Intervenční logika	Indikátor	Prostředky ověření	Předpoklady/rizika
	Podpora lokálních aktivit ke zlepšení kvality ovzduší	hl. m. Praha		
	Zpevnění povrchu nezpevněných komunikací a zvyšování podílu zeleně v obytné zástavbě	hl. m. Praha	veřejné rozpočty / soukromé rozpočty	
	Snižování vlivu dlouhodobých deponií vytěžených materiálů a průmyslových areálů na kvalitu ovzduší	hl. m. Praha, MPO	veřejné rozpočty	
	Informování a osvěta veřejnosti v otázkách ochrany ovzduší	hl. m. Praha, MŽP	veřejné rozpočty	
	Územní plánování	Magistrát hl. m. Prahy, MMR, MO, MŽP	veřejné rozpočty	

E. POPIS OPATŘENÍ STANOVENÝCH K POŽADOVANÉMU ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ

V následujícím textu jsou popsána opatření, která byla stanovena takovým způsobem, aby jejich aplikací v doporučeném rozsahu bylo dosaženo požadované kvality ovzduší.

E.1 Emisní stropy

E.1.1 Postup stanovení emisních stropů pro skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů

Emisní stropy jsou stanoveny pro ta území, kde je překročen imisní limit pro některou ze znečišťujících látek, a kde byl současně rozptylovou studií identifikován významný příspěvek skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů (ve smyslu přílohy č. 2 zákona) k překročení imisního limitu.

Emisním stropem je nejvyšší přípustná úhrnná emise znečišťující látky nebo stanovené skupiny znečišťujících látek vznikajících v důsledku lidské činnosti, vyjádřená v hmotnostních jednotkách z vymezené skupiny zdrojů znečišťování na vymezeném území.

Při identifikaci lokalit, ve kterých mají vyjmenované stacionární zdroje dané skupiny ve smyslu přílohy č. 2 zákona v souhrnu významný imisní příspěvek k překročení imisního limitu, jsou uplatněny následující principy:

- a) Sledovanou znečišťující látkou, u které jsou analyzovány imisní příspěvky vyjmenovaných stacionárních zdrojů ve vztahu ke stanovení emisních stropů, jsou suspendované částice frakce PM_{10} . Suspendované částice PM_{10} byly zvoleny jako vhodná látka, jelikož je-li zdroj imisně významný s ohledem na PM_{10} , je zpravidla úměrně tomu významný i s ohledem na $PM_{2,5}$ (jedná se o podmnožinu PM_{10}). Volbou této znečišťující látky pro stanovení emisních stropů jsou řešeny dostatečně rovněž i imisní koncentrace benzo(a)pyrenu z vyjmenovaných stacionárních zdrojů (díky jeho vazbě na suspendované částice).

- b) imisní příspěvek byl stanoven pomocí rozptylové studie podrobně popsané v podkladovém materiálu 04 z vykazovaných emisních dat všech vyjmenovaných zdrojů pro rok 2011 a u vybraných technologií nacházejících se v daných skupinách stacionárních zdrojů také z jejich fugitivních emisí, vypočtených pro potřeby rozptylové studie.
- c) Imisní příspěvek skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů je označen za významný, pokud přesahuje hodnotu $4\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ imisního příspěvku k ročním koncentracím PM_{10} . Tato hodnota vychází z doprovodné analýzy provedené v podkladovém materiálu č. 07, ze které vyplynulo následující. Zvolená hodnota $4\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ zajišťuje, že ve skupině významných vyjmenovaných stacionárních zdrojů budou zahrnuty všechny zdroje, které emitují nezanedbatelné množství emisí (tj. z výběru vypadly vyjmenované zdroje, které emitují v řádech kg emisí TZL za rok, jejichž regulace je bezpředmětná, jelikož by nepřinesla kýžený výsledek v podobě snížení imisní zátěže). Hodnota dále zajišťuje, že množství významných stacionárních zdrojů je administrativně uchopitelné a v praxi je tedy jejich regulace odpovědnými orgány proveditelná. V neposlední řadě se jedná o hodnotu, která minimalizuje vliv chyby rozptylového modelu, do kterého byly zahrnuty nejen emise vykazované nýbrž i emise fugitivní, které se v současnosti nevykazují a v době zpracování rozptylové studie byly určeny odborným odhadem, jehož správnost byla následně ČHMÚ ověřena.

Ve všech lokalitách s významným imisním příspěvkem vyjmenovaných stacionárních zdrojů znečišťování bylo analyzováno, které skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů mají v souhrnu vyšší imisní příspěvek než $4\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ k ročním koncentracím PM_{10} . Pokud byla taková skupina vyjmenovaných stacionárních zdrojů ve smyslu přílohy č. 2 zákona identifikována, bylo dále určeno, jaké zdroje a jaké provozovny se v dané skupině nalézají.

Emisní strop pro skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů je stanoven v lokalitách, ve kterých byl stanoven významný imisní příspěvek vyjmenovaných stacionárních zdrojů (v souhrnu pro celou identifikovanou skupinu) k ročním koncentracím PM_{10} , a které leží na území ORP, kde je dle ČHMÚ (klouzavý průměr let 2007-2011) překročen některý z imisních limitů pro PM_{10} , – buď pro dlouhodobé

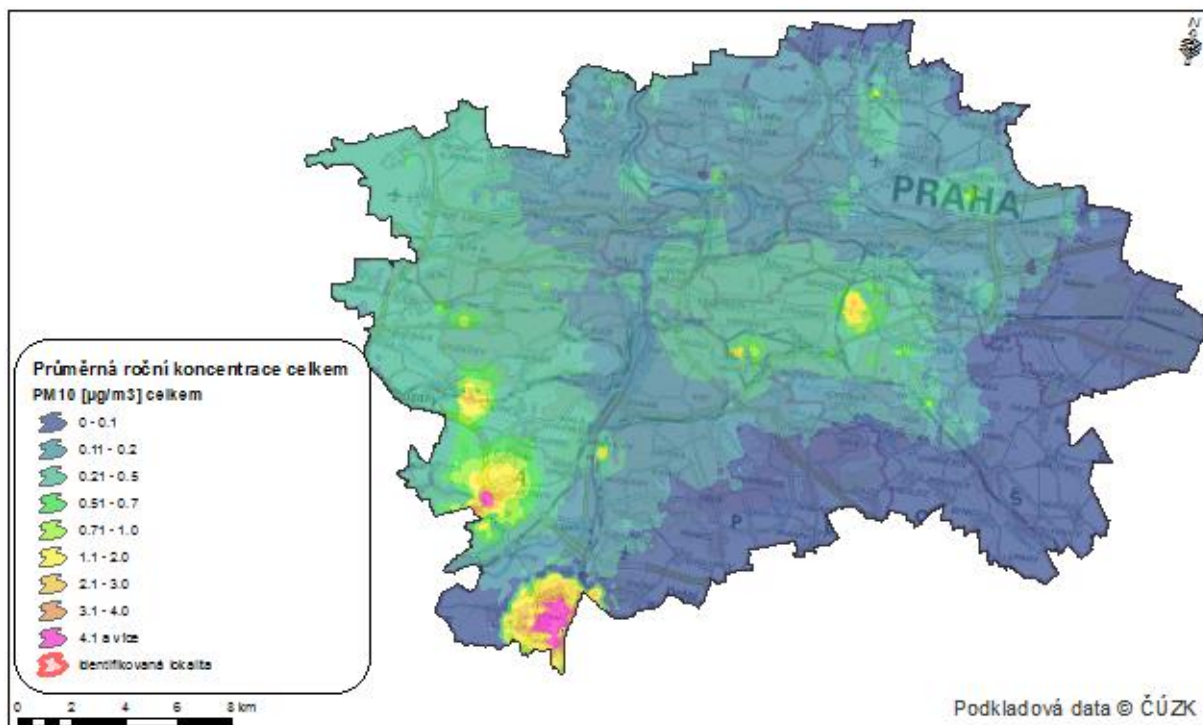
emisní charakteristiky (roční průměr pro PM_{10}) a/nebo 24hodinový emisní limit pro PM_{10} . Současně platí, že regulace vyjmenovaných stacionárních zdrojů emisním stropem je stanovena tam, kde se v identifikované skupině vyjmenovaných zdrojů nacházejí zdroje patřící dvěma a více provozovatelům (v opačném případě, viz kapitola E.2).

Při definici území pro stanovení emisních stropů pro skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů a pro výčet vyjmenovaných stacionárních zdrojů s významným emisním příspěvkem jsou uplatněny následující principy:

- a) Emisní strop pro skupinu vyjmenovaných stacionárních zdrojů je stanoven pro tuhé znečišťující látky (jejich vykazované i fugitivní emise). Regulace vyjmenovaných stacionárních zdrojů prostřednictvím tuhých znečišťujících látek (v emisním kontextu suspendované částice) se pozitivně projeví jak na emisní zatížení PM_{10} tak $PM_{2,5}$. Zvolený způsob regulace rovněž řeší i emise benzo(a)pyrenu z vyjmenovaných stacionárních zdrojů, neboť je převážně na suspendované částice navázán (především na jemné frakce).
- b) Emisní strop je nastaven pro tu skupinu vyjmenovaných stacionárních zdrojů podle přílohy č. 2 k zákonu, která má v dané lokalitě v souhrnu významný emisní příspěvek - tj. příspěvek dané skupiny zdrojů k emisnímu zatížení je vyšší než $4\mu\text{g}/\text{m}^3$ a to souhrnně pro jejich vykazované i fugitivní emise.
- c) Zdroje zahrnuté pod regulaci emisním stropem jsou umístěny v dané lokalitě (příslušném ORP), ale mohou se nacházet i mimo něj, pokud mají významný příspěvek k překročení emisního limitu daného ORP. V praxi nebyla tato podmínka nikde splněna, jelikož nebyl identifikován vyjmenovaný stacionární zdroj náležící do skupiny s významným emisním příspěvkem k překročení emisního limitu, jenž by ležel mimo území ORP s překročeným emisním limitem.
- d) Výpočet úrovně emisních stropů pro skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů vychází primárně z analýzy technicky dostupného potenciálu snížení emisí.
- e) Emisní stropy jsou stanoveny jako absolutní hodnota emisí k roku 2020. Výpočet vychází z referenčních hodnot emisí vybraných vyjmenovaných stacionárních zdrojů v roce 2011 (výčet zdrojů a úroveň emisí: zdroj dat ČHMÚ) a procentuálního snížení emisí (redukčního potenciálu, viz níže) oproti referenčnímu roku. Výpočet zahrnuje jak vykazované, tak fugitivní emise.

Na území aglomerace CZ01 Praha je celková rozloha území s vypočteným imisním příspěvkem k ročním koncentracím PM₁₀ vyšším než 4 µg.m⁻³ ze všech skupin vyjmenovaných zdrojů na úrovni 2,03 km². Příspěvek všech stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší v souběhu je uveden na následujícím obrázku.

Obrázek 55: Příspěvky vyjmenovaných stacionárních zdrojů k průměrné roční koncentraci PM₁₀ (vykazované i fugitivní emise)



Na území aglomerace CZ01 Praha jsou identifikovány následující lokality (Tabulka 43:), kde byl indikován příspěvek k imisnímu zatížení skupiny vyjmenovaných zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb. vyšší než 4 µg.m⁻³.

Tabulka 43: Identifikované lokality, aglomerace CZ01 Praha

Lokalita	ORP	Lokalita leží v ORP s překročeným imisním limitem pro PM ₁₀ denní nebo roční	leží v ORP do zástavby?	Zasahuje plocha obytné přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb.	Skupina zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb.
Radotín	Praha	Ano	Ano	5	
Zbraslav	Praha	Ano	Ano	5	

V uvedených lokalitách je navrženo využití některého z nástrojů pro regulaci podmínek provozu a/nebo snížení emisí a imisního příspěvku z vyjmenovaných zdrojů –

- a) Emisní strop pro vybranou skupinu vyjmenovaných stacionárních zdrojů
- b) Využití regulace dle §13 zákona
- c) Doporučení na prověření provozu zdrojů v oblastech, kde není překročen imisní limit

Tabulka 44: Identifikované lokality a navržený způsob regulace vyjmenovaných zdrojů, aglomerace CZ01 Praha

Lokalita	ORP	Lokalita leží v ORP s překročeným imisním limitem pro PM ₁₀	Zasahuje plocha do obytné zástavby?	Skupina zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb.	Použitý nástroj k regulaci vyjmenovaných zdrojů
Radotín	Praha	Ano	Ano	5	§13
Zbraslav	Praha	Ano	Ano	5	§13

E.1.2 Emisní stropy pro vyjmenované stacionární zdroje v aglomeraci CZ01 Praha

Na území aglomerace CZ01 nebyly identifikovány takové skupiny stacionárních zdrojů, které by splňovaly podmínky pro stanovení emisního stropu.

E.1.3 Postup stanovení emisních stropů pro silniční dopravu

Emisní stropy pro silniční dopravu byly stanoveny na základě posouzení souboru očekávaných efektů opatření ke snížení imisní zátěže z automobilové dopravy v prioritních obcích a městech. Stanovení výše emisních stropů vychází z následujících skutečností:

- automobilová doprava je ve větších městech velmi významným zdrojem znečišťování ovzduší

- pro dosažení imisních limitů nepostačí pokračovat v realizaci opatření ke snížení emisí a imisí z dopravy v dosavadním rozsahu, naopak bude nutno aplikovat mnoho dodatečných opatření, výrazně rozšiřujících či prohlubujících dosavadní kroky v tomto směru, případně zásadně urychlit realizaci plánovaných záměrů v této oblasti
- potřebného snížení imisní zátěže z dopravy je možné dosáhnout pouze pomocí kombinace více typů opatření – nejen proto, aby byl dosažen potřebný efekt, ale rovněž s ohledem na zachování mobility a dopravní obsluhy měst, zejména restrikce individuální automobilové dopravy je vždy nutno spojit s nabídkou alternativ na celostátní, regionální i místní úrovni.

Vlastní určení hodnoty emisního stropu pro automobilovou dopravu je založeno na předpokladu maximálního **využití dostupného potenciálu snížení emisí** (s určitými, níže uvedenými výjimkami). Podkladem pro jeho určení je tedy modelový odhad účinnosti opatření stanovených v tomto Programu. Ve výpočtu byl zohledněn očekávaný nárůst objemů automobilové dopravy (který je následně omezován pomocí stanovených opatření) a obměna vozového parku (která je urychlena stanovenými opatřeními na celostátní úrovni).

Očekávané změny emisí byly přiřazeny na komunikační síť a bylo provedeno srovnání emisí pro současný stav a výhledovou situaci v roce 2020 se zohledněním všech stanovených opatření. Do stanovení vstupují pouze vybrané komunikace v zastavěném území obce, vyčíslení emisí proto neslouží ke stanovení celkové emisní bilance, ale pouze pro získání relativní změny emisí mezi roky 2011 a 2020. Mezi vybrané komunikace (pro které je emisní strop počítán) nejsou zařazeny obchvatové komunikace, neboť jsou jedním ze zásadních opatření (vyvedení dopravy z intravilánu měst na jejich obchvaty). Hodnota emisního stropu následně vychází z předpokladu, že obchvaty by měly být vedeny převážně mimo zástavbu, je proto stanoven pro emise z automobilové dopravy vedené v zastavěném území města.

Hodnota potenciálu snížení emisí (tj. hodnota, na kterou lze emise snížit) pro silniční dopravu na území aglomerace CZ01 Praha je uvedena v následující tabulce.

Tabulka 45: Hodnota potenciálu snížení emisí pro silniční dopravu, aglomerace CZ01 Praha

Obec	Počet obyvatel	Emise (t/rok)	za r. 2011	Emise vč. opatření (t/rok)	za r. 2020	Potenciál snížení 100 % = současný stav
Praha	1 241 664	808,54		411,43		51%

Výsledné porovnání emisí pak bylo aplikováno na stanovení emisního stropu následujícím způsobem.

- emisní strop je stanoven relativně, jako procentuální hodnota současných emisí (k roku 2011). Termínem dosažení emisního stropu je rok 2020.
- emisní strop platí pro veškerou dopravu v zastavěném území obce. Zastavěné území obce je definováno stavebním zákonem.
- podle modelového výpočtu je možné za těchto předpokladů dosáhnout snížení emisí PM₁₀ z dopravy až o 49 %. Vzhledem k nejistotám výpočtu a s ohledem na velmi vysokou ambicióznost plánovaných opatření byl výsledný emisní strop stanoven na úrovni 60 % současných emisí (tj. snížení o 40 % oproti roku 2011).

E.1.4 Emisní strop pro silniční dopravu

Hodnota emisního stropu (tj. hodnota, na kterou lze emise snížit) pro silniční dopravu k roku 2020 na území aglomerace CZ01 Praha je uvedena v následující tabulce.

Tabulka 46: Hodnota emisního stropu pro silniční dopravu, aglomerace CZ01 Praha

Obec	Emisní strop vyjádřený jako procentní snížení emisí PM ₁₀ z dopravy oproti současnému stavu (současný stav = 100 %)
Praha	60%

E.2 Regulace vyjmenovaných stacionárních zdrojů v souladu s § 13 odst. 1 zákona o ochraně ovzduší

Regulace podle § 13 je stanovena v případech, kdy byla v dané lokalitě ležící v ORP s překročenými imisními limity/imisním limitem identifikována skupina zdrojů ve smyslu přílohy č. 2 zákona obsahující pouze zdroje patřící do jedné provozovny jednoho provozovatele, přičemž imisní příspěvek těchto zdrojů v souhrnu překračuje $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zároveň není vyloučeno, že každý z těchto zdrojů může mít dle provedené rozptylové studie (viz podkladový materiál č. 04) imisní příspěvek k ročním koncentracím PM_{10} překračující $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Sledovanou znečišťující látkou, u které jsou analyzovány imisní příspěvky vyjmenovaných stacionárních zdrojů, jsou suspendované částice frakce PM_{10} . Suspendované částice PM_{10} byly obdobně jako v případě emisních stropů zvoleny jako vhodná znečišťující látka, jelikož je-li zdroj imisně významný s ohledem na PM_{10} , je zpravidla úměrně tomu významný i s ohledem na $\text{PM}_{2,5}$. Volbou této znečišťující látky jsou řešeny dostatečně rovněž imisní koncentrace benzo(a)pyrenu (díky jeho vazbě na suspendované částice).

Imisní příspěvek k ročním koncentracím PM_{10} přesahující hodnotu $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ je označen za významný, jelikož z doprovodné analýzy provedené v podkladovém materiálu č. 07 vyplývá ve prospěch této hodnoty následující. Zvolená hodnota $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zajišťuje, že mezi významnými vyjmenovanými stacionárními zdroji budou zahrnuty všechny zdroje, které emitují nezanedbatelné množství emisí (tj. z výběru vypadly vyjmenované zdroje, které emitují v řádech kg emisí TZL za rok, jejichž regulace je bezpředmětná, jelikož by nepřinesla kýžený výsledek v podobě snížení imisní zátěže). Hodnota dále zajišťuje, že množství významných stacionárních zdrojů je administrativně uchopitelné a v praxi je tedy jejich regulace odpovědnými orgány proveditelná. V neposlední řadě se jedná o hodnotu, která minimalizuje vliv chyby rozptylového modelu, do kterého byly zahrnuty nejen emise vykazované nýbrž i emise fugitivní, které se v současnosti nevykazují a v době zpracování rozptylové studie byly určeny odborným odhadem, jehož správnost byla následně ČHMÚ ověřena.

Lokality s názvy konkrétních zdrojů, pro které je uplatnění § 13 na základě analýzy imisních příspěvků vyjmenovaných stacionárních zdrojů ke koncentracím PM₁₀ jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Tabulka 47: Identifikované lokality a navržený způsob regulace vyjmenovaných zdrojů, aglomerace CZ01 Praha

Lokalita	ORP	Lokalita leží v ORP s překročeným imisním limitem pro PM ₁₀	Zasahuje plocha do obytné zástavby?	Skupina zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb.	Použitý nástroj k regulaci vyjmenovaných zdrojů
Radotín	Praha	Ano	Ano	5	§13
Zbraslav	Praha	Ano	Ano	5	§13

V jednotlivých lokalitách byli identifikováni následující jednotliví provozovatelé, jejichž imisní příspěvek k překročení imisního limitu je významný, tj. překračuje 4 µg.m⁻³.

Tabulka 48: Zdroje regulované v souladu s § 13, lokalita Radotín, aglomerace CZ01 Praha

Lokalita		Radotín	
IDFPROV	Název	Pořadové číslo zdroje dle SPE k roku 2011	Kód dle přílohy č. 2 k zákonu
738620091	Českomoravský cement, závod Králův Dvůr-Radotín, provozovna Radotín	101	5.1.2.
738620091	Českomoravský cement, závod Králův Dvůr-Radotín, provozovna Radotín	102	5.1.3.

Tabulka 49: Zdroje regulované v souladu s § 13, lokalita Zbraslav, aglomerace CZ01 Praha

Lokalita		Zbraslav	
IDFPROV	Název	Pořadové číslo zdroje dle SPE k roku 2011	Kód dle přílohy č. 2 k zákonu
310010632	KÁMEN Zbraslav, spol. s r.o. -	101	5.11.

Lokalita		Zbraslav	
IDFPROV	Název	Pořadové číslo zdroje dle SPE k roku 2011	Kód dle přílohy č. 2 k zákonu
	Praha, Žitavského		
119800792	KÁMEN Zbraslav betonárna Zbraslav (předpoklad ukončení provozu)	101	5.11.

E.3 Opatření ke snížení emisí a ke zlepšení kvality ovzduší

Níže jsou uvedena opatření, která je vhodné dle charakteru obce aplikovat tak, aby byl dosažen maximální synergický efekt (efekt aplikace více typů opatření, která mají nejvýznamnější imisní dopad).

V obcích kde nedochází k překračování imisních limitů, je vhodné rovněž aplikovat všechna níže uvedená opatření za účelem udržení dobré kvality ovzduší.

Opatření jsou označena jedinečným kódem, který navazuje na požadavky reportingových povinností. Kód je složen ze dvou písmen a číslice. První písmeno označuje dotčený sektor:

- A. Snížení vlivu silniční dopravy na úroveň znečištění ovzduší,
- B. Snížení vlivu stacionárních zdrojů na úroveň znečištění ovzduší,
- C. Snížení vlivu zemědělské výroby na úroveň znečištění ovzduší,
- D. Snížení vlivu stacionárních zdrojů provozovaných v živnostenské činnosti a v domácnostech na úroveň znečištění ovzduší,
- E. Snížení vlivu jiných zdrojů na úroveň znečištění ovzduší.

Druhé písmeno označuje typ opatření (A – hospodářské (ekonomické)/daňové, B – technické, C – vzdělávací/informační, D – jiné), číslo označuje pořadí opatření v dané skupině.

Tabulka 50: Opatření ke snížení emisí a ke zlepšení kvality ovzduší, aglomerace CZ01 Praha

Kód opatření	Název opatření	Gesce*	Termín
AA1	Parkovací politika (omezení a zpoplatnění parkování v centrech měst)	hl. m. Praha	průběžně do 31. 12. 2020
AA2	Ekonomická podpora (dotace) provozu veřejné hromadné dopravy*	hl. m. Praha	průběžně do 31. 12. 2020
AB1	Realizace pátevní sítě kapacitních komunikací pro automobilovou dopravu	MD (ŘSD),	31. 12. 2020
AB3	Odstraňování bodových problémů na komunikační síti	hl. m. Praha, MD (ŘSD)	průběžně do 31. 12. 2020
AB4	Výstavba a rekonstrukce železničních tratí	MD (SŽDC)	průběžně do 31. 12. 2020
AB5	Výstavba a rekonstrukce tramvajových tratí a tratí metra	hl. m. Praha	průběžně do 31. 12. 2020
AB6	Odstavná parkoviště, systémy Park&Ride a Kiss&Ride	hl. m. Praha	průběžně do 31. 12. 2020
AB7	Nízkoemisní zóna	hl. m. Praha	průběžně do 31. 12. 2020
AB8	Selektivní nebo úplné zákazy vjezdu	hl. m. Praha	průběžně do 31. 12. 2020
AB9	Integrované dopravní systémy veřejné hromadné dopravy	hl. m. Praha, MD	průběžně do 31. 12. 2020
AB10	Zvyšování kvality v systému veřejné hromadné dopravy	hl. m. Praha, MD	průběžně do 31. 12. 2020
AB11	Zajištění preference veřejné hromadné dopravy	hl. m. Praha, MD	průběžně do 31. 12. 2020
AB12	Rozvoj alternativních pohonů ve veřejné hromadné dopravě	hl. m. Praha	průběžně do 31. 12. 2020
AB13	Podpora cyklistické dopravy	hl. m. Praha	průběžně do 31. 12. 2020
AB14	Podpora pěší dopravy	hl. m. Praha	průběžně do 31. 12. 2020
AB15	Zvýšení plynulosti dopravy v intravilánu	hl. m. Praha	průběžně do 31. 12. 2020
AB16	Úklid a údržba komunikací	hl. m. Praha, MD (ŘSD)	průběžně do 31. 12. 2020

Kód opatření	Název opatření	Gesce*	Termín
AB17	Omezení prašnosti výsadbou liniové zeleně	hl. m. Praha, MD (ŘSD)	průběžně do 31. 12. 2020
AB18	Omezování emisí z provozu vozidel obce/kraje a jeho organizací	hl. m. Praha	průběžně do 31. 12. 2020
AB19	Podpora využití nízkoemisních a bezemisních pohonů v automobilové dopravě	hl. m. Praha	průběžně do 31. 12. 2020
AC1	Podpora carsharingu	hl. m. Praha	průběžně do 31. 12. 2020
BB2	Snížení prašnosti v areálech průmyslových podniků, pořízení techniky pro omezení fugitivních emisí ze skládkování/skládek/z volného prostranství/z manipulace se sypkými materiály	Magistrát hl. m. Prahy	průběžně do 31. 12. 2020
BD1	Zpřísnování/stanovování podmínek provozu	Magistrát hl. m. Prahy	průběžně do 31. 12. 2020
BD2	Minimalizace imisních dopadů provozu nových stacionárních zdrojů v území	Magistrát hl. m. Prahy	průběžně do 31. 12. 2020
BD3	Omezování prašnosti ze stavební činnosti	Magistrát hl. m. Prahy	průběžně do 31. 12. 2020
CB2	Snížení emisí TZL a PM ₁₀ – omezení větrné eroze	Magistrát hl. m. Prahy	průběžně do 31. 12. 2020
DB1	Podpora přeměny topných systémů v domácnostech – Instalace a využívání nových nízkoemisních či bezemisních zdrojů energie	hl. m. Praha, MŽP	průběžně do 31. 12. 2020
DB2	Snížení potřeby energie	hl. m. Praha	průběžně do 31. 12. 2020
DB3	Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury, rozšiřování sítí zemního plynu a soustav zásobování tepelnou energií	hl. m. Praha,	průběžně do 31. 12. 2020
EA1	Podmínky ochrany ovzduší pro veřejné zakázky	hl. m. Praha,	průběžně do 31. 12. 2020
EA2	Podpora lokálních aktivit ke zlepšení kvality ovzduší	hl. m. Praha	průběžně do 31. 12. 2020
EB1	Zpevnění povrchu nezpevněných komunikací a zvyšování podílu zeleně v obytné zástavbě	hl. m. Praha	průběžně do 31. 12. 2020
EB2	Snížení vlivu dlouhodobých deponií vytěžených materiálů a průmyslových areálů na kvalitu ovzduší	hl. m. Praha, MPO,	průběžně do 31. 12. 2020

Kód opatření	Název opatření	Gesce*	Termín
EC1	Informování a osvěta veřejnosti v otázkách ochrany ovzduší	hl. m. Praha , MŽP	průběžně do 31. 12. 2020
ED1	Územní plánování	Magistrát hl. m. Prahy, MMR, MO, MŽP	průběžně do 31. 12. 2020

* Realizace uvedených opatření je plně v souladu s kompetencemi a příslušností jednotlivých orgánů veřejné správy dle povahy jednotlivých opatření, zejména podle zákona č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze. Podle ust. § 2 zákona č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze hl. m. m Praha a městské části pečují o všestranný rozvoj svého území a o potřeby svých občanů; při plnění svých úkolů chrání též veřejný zájem. V případě působnosti svěřených městským částem hl. m. Prahy bude postupováno v souladu s obecně závaznou vyhláškou hlavního města Prahy č. 55/2000 Sb. hl. m. Prahy, kterou se vydává statut hl. m. Prahy ve znění pozdějších předpisů.

E.3.1 Opatření ke snížení vlivu silniční dopravy na úroveň znečištění ovzduší

Z výsledků provedených analýz vyplývá, že automobilová doprava je jedním z nejvýznamnějších zdrojů znečišťování ovzduší. Významně se podílí především na imisní zátěži suspendovaných částic, a to třemi způsoby – přímými emisemi částic (z výfuků a z otěrů brzd a pneumatik), vnosem prachu z vozovek (tzv. resuspenze) a emisemi prekurzorů tzv. sekundárních částic (částice vzniklé z plynných polutantů), zejména NO_x. Nezanedbatelný podíl má doprava rovněž na imisní zátěži benzo(a)pyrenu, emise z dopravy také výrazně přispívají k tvorbě přízemního ozónu.

Z tohoto důvodu je v předkládaném dokumentu věnována opatřením ke snížení emisní a imisní zátěže z dopravy zásadní pozornost. V řešeném území je přirozeně již celá řada opatření v dopravní oblasti aplikována – je postupně budována pátevní komunikační síť, je podporována veřejná hromadná doprava, jsou uplatňovány různé formy regulace automobilové dopravy atd. Z provedených hodnocení však vyplynulo, že pro dosažení imisních limitů ve stanoveném časovém horizontu je dosavadní rozsah a tempo realizace opatření zcela nedostačující, naopak bude nutno aplikovat velké množství opatření nad rámec dosavadních záměrů, popřípadě dosud realizované aktivity podstatným způsobem rozšířit či prohloubit.

Ke snížení imisní zátěže z dopravy v území je navíc nutno vždy uplatňovat soubor více vzájemně provázaných nástrojů, směřujících k redukcí objemu automobilové dopravy a současně i k jejímu převedení na komunikace vedené mimo obytnou zástavbu. Přitom platí, že zatímco u menších obcí je hlavní pozornost soustředěna na ochranu obyvatel před tranzitní dopravou (obchvaty, omezování nákladních vozidel), u větších měst a zejména u hl. m. Prahy nabývají na významu i dopravně-organizační opatření, jejichž cílem je snížení celkového objemu individuální dopravy.

Tohoto cíle je v současné silně motorizované společnosti možné dosáhnout pouze pomocí kombinace více typů opatření, kdy je znevýhodnění individuální dopravy (např. omezení parkování, zákazy vjezdu, preference veřejné hromadné dopravy) doprovázeno nabídkou vhodných alternativ (zejména komfortní veřejná hromadná doprava). Důležité je, aby byla zachována mobilita obyvatel a omezení se týkalo jen zvoleného způsobu dopravy. Opatření pro snížení objemu dopravy ve městě je tak nutno vnímat jako funkční celek, kdy k dosažení potřebného zlepšení je nutno obvykle realizovat větší počet vzájemně provázaných aktivit.

Pro většinu opatření jsou uvedeny aplikace opatření, a to obvykle vyjmenováním příslušných úkolů, které by měly být postupně plněny k dosažení cíle konkrétního opatření. Zároveň je ke každému úkolu přiřazena organizační složka státu nebo města, která má ve své gesci příslušnou oblast a může činit kroky a opatření, vedoucí k naplnění stanoveného úkolu, a časový rámec, ve kterém se splnění daného úkolu předpokládá. Tyto úkoly vycházejí z analýzy současné situace na území hl. m. Prahy, z úkolů navržených v Integrovaném krajském programu zlepšení kvality ovzduší na území aglomerace hl. m. Praha, zpracovaném v roce 2012 a z výsledků dotazníkového šetření zájmu samosprávy o realizaci příslušných úkolů. Aplikace opatření vychází z premisy, že má-li opatření reálný potenciál ke zlepšení kvality ovzduší ve městě, pak je vždy aplikace navržena v maximálním technicky přijatelném rozsahu – jedná se tedy v určitém smyslu o ekvivalent BAT u průmyslových zdrojů. Aplikace opatření nejsou tam, kde by realizace opatření měla jen velmi malý přínos ke zlepšení současné situace.

Tabulka 51: Opatření ke snížení vlivu silniční dopravy na úroveň znečištění ovzduší

Kód opatření	Název opatření
AA1	Parkovací politika (omezení a zpoplatnění parkování v centrech měst)
AA2*	Ekonomická podpora (dotace) provozu veřejné hromadné dopravy*
AB1	Realizace páteřní sítě kapacitních komunikací pro automobilovou dopravu
AB3	Odstraňování bodových problémů na komunikační síti
AB4	Výstavba a rekonstrukce železničních tratí
AB5	Výstavba a rekonstrukce tramvajových tratí a tratí metra
AB6	Odstavná parkoviště, systémy Park&Ride a Kiss&Ride
AB7	Nízkoemisní zóna
AB8	Selektivní nebo úplné zákazy vjezdu
AB9	Integrované dopravní systémy veřejné hromadné dopravy
AB10	Zvyšování kvality v systému veřejné hromadné dopravy
AB11	Zajištění preference veřejné hromadné dopravy
AB12	Rozvoj alternativních pohonů ve veřejné hromadné dopravě
AB13	Podpora cyklistické dopravy
AB14	Podpora pěší dopravy
AB15	Zvýšení plynulosti dopravy v intravilánu
AB16	Úklid a údržba komunikací
AB17	Omezení prašnosti výsadbou liniové zeleně
AB18	Omezování emisí z provozu vozidel obce/kraje a jeho organizací
AB19	Podpora využití nízkoemisních a bezemisních pohonů v automobilové dopravě
AC1	Podpora carsharingu

*⁾ Opatření AA2 úzce souvisí s opatřením AB10, je totiž jeho ekonomickou stránkou, rozdělení obou opatření má význam pouze z pohledu členění ekonomických a technických nástrojů. Aplikace obou opatření je proto v tomto textu uvedena společně pod opatřením AB10.

Tabulka 52: Opatření AA1

a.	Kód opatření	AA1
b.	Název opatření	Parkovací politika (omezení a zpoplatnění parkování v centrech měst)
c.	Popis opatření	Cílem opatření z pohledu ochrany ovzduší je motivování řidičů k preferování jiného druhu dopravy na úkor IAD a tedy snížení objemu dopravního výkonu IAD v dané centrální oblasti města. Na území hl. m. Prahy se jedná především o zóny placeného stání (ZPS), které byly vymezeny v MČ Prahy 1, 2, 3 a 7. Pro plnohodnotnou regulační funkci je však vhodné zónu doplnit o přiléhající části okolních městských částí tak, aby logicky pokrývala centrální oblast města s hustou zástavbou a kapacitně nevyhovujícími komunikacemi. Rozšíření je v současné době projektově připraveno a jeho spuštění se předpokládá na jaře 2015. Připravovaný systém zón placeného stání je třeba jako nástroj regulace dopravy ve městě prověřit z hlediska míry jejich vlivu na omezení dopravního výkonu (viz výše cíl opatření) a parametry důsledně nastavit tak, aby skutečně napomáhaly redukci automobilové dopravy.
d.	Gesce	hl. m. Praha
e.	Druh opatření	A (ekonomické/hospodářské)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	Ano
g.	Časový rámec opatření	B (střednědobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	A (doprava)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	Místní

Aplikace opatření AA1:

Aktivita	Časový rámec
Zajistit rozšíření zón placeného stání	Průběžně

Tabulka 53: Opatření AB1

a.	Kód opatření	AB1
b.	Název opatření	Realizace páteřní sítě kapacitních komunikací pro automobilovou dopravu
c.	Popis opatření	<p>Pro zásadnější omezení vlivu provozu automobilové dopravy na kvalitu ovzduší v aglomeraci Praha je dále nezbytné zprovoznění nadřazené komunikační sítě. Tato síť nejen převede značnou část dopravní zátěže na komunikace, které jsou svým stavebním uspořádáním, vybavením a polohou k tomu určeny, ale především umožní aplikovat regulační opatření pro omezení dopravy v ostatních částech města a potřebné telematické systémy řízení dopravy.</p> <p>Pro posuzování dopadů zprovoznění nadřazeného komunikačního systému je třeba provádět monitoring před a po zprovoznění, aby se ověřila účinnost a efektivita realizovaných staveb v rámci celého dopravního systému města.</p> <p>Nadřazený komunikační systém města se skládá z Pražského okruhu (dříve též Silniční okruh kolem Prahy), Městského okruhu a soustavy radiál. Z hlediska ochrany ovzduší je prioritní dokončení podstatných částí Pražského okruhu v co nejkratší době. Proto je nutno soustavně a aktivně podporovat urychlení realizace Pražského okruhu. Ve východním sektoru města je s ohledem na postup výstavby vhodně prověřit rozsah a pojetí nadřazeného komunikačního systému (Městský okruh a radiály) a připravit a realizovat i dílčí etapová řešení za využití existujících koridorů.</p> <p>Při výstavbě nových komunikací navíc platí přísnější podmínky pro ochranu životního prostředí a zdraví obyvatel (vedení trasy v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby a cenných ekosystémů, splnění hlukových limitů, zmírňující opatření např. ve formě výsadby izolačních pásů zeleně, pravidelného čištění vozovky apod.) než v případě stávajících silničních staveb. Je tedy žádoucí vhodným způsobem realizovat nové kapacitní komunikace splňující náročnější parametry, které převezmou část dopravní zátěže ze stávajících komunikací, jež mají větší negativní dopad na životní prostředí. Přirozenou podmínkou je takové vedení a technické řešení komunikace, které zajistí nepřekročení imisních limitů vlivem jejich provozu.</p>
d.	Gesce	MD (ŘSD)
e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	Ne
g.	Časový rámec opatření	B (střednědobý); C (dlouhodobý)

h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	A (doprava)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	regionální; národní

Aplikace opatření AB1:

Jako klíčová stavba dopravní infrastruktury nadregionálního významu byl identifikován:

Pražský okruh:

- nejvýznamnější dopravní stavba
- součást sítě TEN-T
- propojí celkem devět komunikací dálničního typu směřujících z Prahy a spojujících hlavní město s okolními regiony a státy
- odlehčení zatížených sítí městských komunikací a propojení tranzitních tahů bez přímého kontaktu s obytnou zástavbou města

Aktivita	Časový rámec
Zajistit maximální součinnost pro urychlenou realizaci Pražského okruhu	průběžně
Realizovat v co nejkratší době všechny části Pražského okruhu	průběžně
Pokračovat v přípravě a realizaci nadřazeného komunikačního systému ve východním sektoru města, aplikovat dílčí etapová řešení za využití existujících koridorů	průběžně
Při přípravě a realizaci staveb komunikační sítě města respektovat podmínky ochrany ovzduší	průběžně

Tabulka 54: Opatření AB3

a.	Kód opatření	AB3
b.	Název opatření	Odstraňování bodových problémů na komunikační síti
c.	Popis opatření	<p>Odstraňování bodových závad na komunikacích za účelem zvýšení plynulosti dopravy se realizuje v lokalitách, kde dochází k nárůstu znečištění ovzduší vlivem častých kongescí. Opatření k zvýšení plynulosti lze provést formou úprav komunikací nebo křižovatek, výstavbou mimoúrovňových křížení apod.</p> <p>Dalším typem investic jsou ochranná opatření v místech kontaktu kapacitních komunikací s obytnou zástavbou, kde dochází k nárůstu imisního zatížení obyvatel v souvislosti s nárůstem intenzit automobilové dopravy.</p> <p>Příkladem realizace opatření k snížení dopadů nárůstu dopravy na obyvatele může být vybudování tzv. Dvoreckého mostu 2x jeden pruh plus tramvaj (pro odlehčení zátěže individuální automobilové dopravy Vinohrad a Nového Města) a humanizace Legerovy ulice (omezení šířkového parametru a výsadba zeleně).</p> <p>Možným opatřením ke snížení zátěže v nejvíce problematických lokalitách může být i umístění části úseku stávající kapacitní komunikace do překrytého zářezu.</p>
d.	Gesce	hl. m. Praha, MD (ŘSD)
e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	A (krátkodobý); B (střednědobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	A (doprava)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní; regionální

Aplikace opatření AB3:

Aktivita	Časový rámec
Vyhodnotit dopady zprovoznění MO v úseku Myslbekova – Pelc Tyrolka	1 rok po zprovoznění úseku MO
Zpracovat odborné podklady pro případnou realizaci investic k ochraně obyvatel v návaznosti na očekávané efekty zprovoznění MO v úseku Myslbekova – Pelc Tyrolka a realizaci humanizace ulice Legerova. V návaznosti na tyto podklady tyto investice realizovat a to dle priorit specifikovaných na základě nárůstu intenzit dopravy a	průběžně

Aktivita	Časový rámec
emisního zatížení dané lokality.	
Vytvořit finanční rámec pro realizaci investic v rozsahu dle potřeb ochrany ovzduší a zdraví obyvatel	průběžně, pro investice v souvislosti se zprovozněním MO Myslbekova – Pelc Tyrolka do 18 měsíců od zprovoznění úseku MO
Realizovat lokální investice na dopravní síti za účelem snížení vlivů automobilové dopravy na kvalitu ovzduší a obyvatele	průběžně, pro investice v souvislosti se zprovozněním MO Myslbekova – Pelc Tyrolka do 24 měsíců od zprovoznění úseku MO

Tabulka 55: Opatření AB4

a.	Kód opatření	AB4
b.	Název opatření	Výstavba a rekonstrukce železničních tratí
c.	Popis opatření	<p>Podpora rozvoje železniční dopravy směřuje k zvýšení její atraktivity a k následnému převzetí části dopravních výkonů na úkor dopravy automobilové. Jedná se nejen o dopravu osob, ale je nutno sledovat i zásadní potenciál železniční dopravy v oblasti přepravy nákladu.</p> <p>Na území hl. m. Prahy a v příměstské oblasti je opatření zaměřeno především na plnohodnotné zapojení železniční dopravy do systému PID a následné zvýšení atraktivity i kapacit celého systému veřejné hromadné dopravy osob. K tomuto účelu jsou navržena nová dopravní spojení, zkapacitnění tras a zlepšení přestupních vazeb, tj. budování nových zastávek ve vhodných místech, terminálů apod. A dále se pak zaměřuje na komplexní začlenění železniční dopravy do integrovaného systému veřejné hromadné dopravy.</p> <p>V celostátním měřítku je opatření zaměřeno na realizaci vysokorychlostních železničních tratí.</p> <p>Součástí opatření mohou být i investice na podporu železniční dopravy pro zásobování produkčních, skladovacích a komerčních objektů (zavlečkování).</p>
d.	Gesce	MD (SŽDC)
e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	B (střednědobý); C (dlouhodobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	A (doprava)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	regionální; národní

Aplikace opatření AB4:

Aktivita	Časový rámec
<p>Realizovat investice do železniční trati na území hl. m. Prahy a v příměstské oblasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nové železniční zastávky: Výtoň, Bubny/Vltavská, Rajska zahrada, Dolní Počernice, Hlubočepy střed, Hlubočepy zastávka, Jahodnice, Konvářka, Liboc, Malešice zastávka, Radotín sídliště, 	průběžně

Aktivita	Časový rámec
<p>Eden, Třeboradice, Velká Chuchle, Výstaviště Holešovice, Zahradní Město, Spořilov, Dlouhá Míle, Letiště VHP, Karlín, Rokytka</p> <ul style="list-style-type: none"> - rekonstrukce železničních stanic: Braník, Kbely, Hostivař, Dejvice, Veleslavín, Ruzyně - ztříkolejnění úseku žst. Smíchov - výhybna Vyšehrad - optimalizace traťového úseku Výhybna-Vyšehrad – Praha hl. n. - elektrizace a zdvoukolejnění úseku žst. Bubny - Kladno - výstavba žel. trati žst. Ruzyně - Letiště VHP – -optimalizace traťového úseku Masarykovo nádr. – Holešovice-Stromovka - průjezd železničním uzlem Praha v rámci stavby prvního železničního koridoru Děčín - Břeclav - přeložka úseku železniční trati Praha – Vrané nad Vltavou - optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n. -optimalizace traťového úseku Vysočany – Horní Počernice - průjezd železničním uzlem Praha – modernizace traťového úseku Praha Libeň – Praha Malešice – Praha Vršovice/Praha Hostivař, včetně zdvoukolejnění - výstavba nového železničního koridoru III. Praha – Beroun 	
<p>Realizovat investice do vysokorychlostních železničních tratí (VRT):</p> <ul style="list-style-type: none"> - VRT Drážďany – Praha - VRT Praha – Brno - VRT Plzeň – Praha 	<p>postupně dle projektové a finanční připravenosti staveb, se zahájením v nejkratším možném termínu</p>
<p>Zajistit maximální součinnost pro realizaci investic do železniční dopravy na území Prahy</p>	<p>průběžně</p>

Tabulka 56: Opatření AB5

a.	Kód opatření	AB5
b.	Název opatření	Výstavba a rekonstrukce tramvajových tratí a tratí metra
c.	Popis opatření	<p>Základním předpokladem pro únosné řešení dopravní situace na území větších měst (a tím i pro splnění cílů v ochraně ovzduší) je funkční systém veřejné hromadné dopravy osob. Přirozenou podmínkou fungování tohoto systému je dostatečné prostorové pokrytí města kvalitním a kapacitním dopravním spojením. Tuto podmínku nejlépe splňují tratě kolejové veřejné hromadné dopravy, stavebně oddělené od automobilového provozu, tj. moderní tramvajově tratě, železnice a tratě metra.</p> <p>Investice do nových tratí mají za cíl zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ zvýšením prostorového pokrytí území kolejovou dopravou zvýšit její atraktivnost v porovnání s IAD kratší časovou dostupností cílů a komfortem přepravy ▪ snížit objem individuální automobilové dopravy na hlavních komunikacích, směřujících k významným cílům dopravy či do obytných oblastí ▪ odlehčit stávajícím přetíženým linkám veřejné hromadné dopravy a tím zvýšit komfort cestování veřejnou dopravou ▪ nahradit nejvíce vytížené autobusové spoje stavebně oddělenou kolejovou dopravou a tím jednak zvýšit komfort cestování, jednak odstranit autobusy jako zdroj emisí ▪ vytvořit nové přestupní možnosti v místech hlavních přepravních tras (ať již individuální či veřejné hromadné dopravy), včetně možnosti přestupu v místech odstavných parkovišť ▪ bezbariérové úpravy zastávek a přestupních uzlů <p>Kromě výstavby nových tramvajových tratí je důležité investovat i do rekonstrukce a modernizace stávajících tratí, a to zejména z důvodu zvýšení kvality dopravní obslužnosti území, zvýšení cestovní rychlosti, snížení hlučnosti kolejového provozu, snížení prašnosti zatravněním tramvajové svršky, zvýšení bezpečnosti přepravy.</p>
d.	Gesce	hl. m. Praha
e.	Druh opatření	B (technické)

f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	B (střednědobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	A (doprava)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní

Aplikace opatření AB5:

Aktivita	Časový rámec
Vybudovat I.etapu trasy D metra	průběžně
Stabilizovat II. etapu trasy D metra	průběžně
Realizovat klíčové investice do tramvajových tratí: <ul style="list-style-type: none"> - prodloužení trati z Divoké Šárky na sídliště Dědina (s potenciálním prodloužením na Terminál 3 ruzyňského letiště) - výstavba nové tramvajové trati Kobylisy - Bohnice - prodloužení trati sídliště Barrandov - Holyně - Slivenec - prodloužení trati sídliště Modřany - Libuš - výstavba trati Počernická - realizace jižní tramvajové tangenty: <ul style="list-style-type: none"> ▪ prodloužení trati Na Veselí - Pankrác - Budějovická ▪ výstavba trati Budějovická - Dvorce ▪ výstavba trati propojující Prahu 4 a 5 - výstavba trati Chodovská - Spořilov - Opatov – Háje (napojení Jižního Města na tramvajovou síť) - prodloužení trati nádraží Podbaba - Suchdol - posílení kapacit tramvajových tratí v centru města - prodloužení trati Ústřední dílny DP – Štěrboholy - výstavba trati Nákladové nádraží Žižkov – Habrová - výstavba tratí v území Bubny – Holešovice – Zátory 	průběžně

Aktivita	Časový rámec
Zajistit maximální součinnost pro realizaci investic do kolejové dopravy na území Prahy i mimo vlastní investice hl. m. Prahy	průběžně

Tabulka 57: Opatření AB6

a.	Kód opatření	AB6
b.	Název opatření	Odstavná parkoviště, systémy Park&Ride a Kiss&Ride

c.	Popis opatření	<p>Systém záchytných parkovišť P+R je na území Prahy v provozu od roku 1997, v současnosti zahrnuje 16 parkovišť o celkové kapacitě 3008 stání. Parkoviště P+R mají výrazný potenciál ke zlepšení kvality ovzduší zejména v oblastech podél radiálních komunikací. Podmínkou naplnění tohoto potenciálu však je zajištění dostatečné kapacity parkovišť na úrovni řádově tisíců míst na každém z rozhodujících radiálních tahů a kvalitní naváděcí systém. S ohledem na stávající stav kvality ovzduší je nutno urychlit (resp. upřednostnit) přípravu a realizaci těchto parkovišť, které se nacházejí na radiálních komunikacích, směřujících do oblastí s překročením imisních limitů.</p> <p>Poloha všech parkovišť musí být volena tak, aby přestup na linky veřejné hromadné dopravy (přednostně kolejová doprava) byl rychlý a komfortní. Poplatky za užití parkoviště budou stejně jako dosud nastaveny tak, aby systém byl pro řidiče cenově výhodný a přitom zohledňoval umístění parkoviště (čím blíže středu města, tím vyšší cena).</p> <p>Územní plán města stanoví lokality pro realizaci parkovišť P+R a závazně určí konkrétním lokalitám minimální potřebné kapacity počtu stání tak, aby odpovídaly reálnému odlehčení jednotlivých radiálních komunikací vůči podílu zdrojové dopravy příslušné spádové oblasti. Aby parkoviště P+R plnila svou funkci a zároveň se podílela na snižování výkonů individuální automobilové dopravy, nebudou situována v území uvnitř Městského okruhu. Z důvodů provozních a efektivity systému budou záchytná parkoviště v systému P+R realizována s kapacitami vyššími než 150 stání.</p> <p>V případech, že je nutno začlenit záchytné parkoviště P+R do připravovaného objektu s jinou základní funkcí, konkrétně tedy zejména v případě investiční výstavby u stanic metra v okrajových částech Prahy, popř. i u vybraných tramvajových tratí, bude v rámci schvalovacích procesů (EIA, územní řízení) důsledně uplatňován požadavek vybudování parkoviště P+R jako podmínky realizace stavby.</p> <p>Zřízením stanovišť Kiss&Ride se umožní krátkodobé zastavení (do 5 min.) osobních vozidel opět u významných uzlů veřejné hromadné dopravy za účelem vysazení nebo naložení dalších osob. Je tak podpořeno sdílení automobilu více osobami, kdy řidič přepravuje automobilem k místu veřejné hromadné dopravy ještě další osobu nebo osoby, tam jim umožní přestup na veřejnou hromadnou dopravu a následně pokračuje vozidlem do cíle své cesty.</p> <p>Vzhledem k objemu automobilové dopravy tvořené dojížděnkou z přilehlých i vzdálenějších oblastí je zcela nezbytné zachytit alespoň část dopravy již na území Středočeského kraje a dopravu osob do města realizovat pomocí kapacitních linek veřejné hromadné dopravy, zejména po železnici. Za tímto účelem bude koncepčně připraven systém parkovišť P+R, umístěných ve vhodných polohách u železničních stanic v okolí Prahy. Příprava systému bude zajištěna jako koordinovaná aktivita hlavního města a Středočeského kraje. Následně je nutno bez odkladů zahájit realizaci systému parkovišť P+R na území středních Čech.</p>
----	----------------	--

d.	Gesce	hl. m. Praha
e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	A (krátkodobý); B (střednědobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	A (doprava)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní

Aplikace opatření AB6:

Aktivita	Časový rámec
Vytvořit koncepci parkovišť P+R a K+R na území Prahy. Koncepce navrhne stávající a výhledové kapacity a stanoví organizační zajištění rozvoje systému. Koncepce bude připravena ve spolupráci se Středočeským krajem.	průběžně
Zajistit přednostní vybudování nebo zkapacitnění parkovišť s největším potenciálem z hlediska zlepšení kvality ovzduší	průběžně
Rozšiřovat systém parkovišť P+R s kompletní technickou a informační podporou	průběžně
V rámci přípravy nového ÚP hl. m. Prahy (Metropolitní plán) vytipovat lokality pro parkoviště P+R, vymezit je v ÚP hl. m. Prahy a stanovit jejich minimální kapacitu	v rámci přípravy nového ÚP hl. m. Prahy (Metropolitní plán)
V lokalitách stanovených k tomuto účelu územním plánem (Metropolitní plán) důsledně vyžadovat vybudování parkoviště P+R jako podmínky realizace investiční výstavby (tj. ze soukromých zdrojů). Vytvořit podmínky pro financování výstavby a provozu parkovišť P+R ze soukromých zdrojů. V případě nutnosti zajistit spolufinancování z veřejných prostředků.	průběžně
Ve spolupráci se Středočeským krajem připravit k realizaci systém parkovišť P+R ve vhodných lokalitách na území Středočeského kraje	průběžně
Zajistit realizaci systému parkovišť P+R ve vhodných lokalitách na území Středočeského kraje	průběžně

Tabulka 58: Opatření AB7

a.	Kód opatření	AB7
b.	Název opatření	Nízkoemisní zóna
c.	Popis opatření	<p>Nízkoemisní zóny (NEZ) jsou vymezené části města, do nichž je omezen vjezd vozidel, jejichž emise nedosahují požadované úrovně. Pravidla pro zřízení NEZ jsou ustanovena v zákoně č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a v navazujícím nařízení vlády.</p> <p>V praxi by se nemělo jednat pouze o samostatné opatření. Aby byl dosažený efekt co nejvyšší, nízkoemisní zóny by měly být součástí většího uceleného souboru opatření.</p> <p>Vzhledem k tomu, že nízkoemisní zóna je obvykle vymezena pouze v části města, je nutno věnovat značnou pozornost její přípravě. Efekty realizace nízkoemisní zóny budou záviset na jejím prostorovém rozsahu, uplatnění výjimek, způsobu aplikace a kontrolní činnosti. Nevhodně vymezená zóna může také vyvolat nežádoucí nárůst zátěže na vnitroměstských komunikacích, po nichž jsou vedeny objízdne trasy.</p> <p>V návaznosti na ustanovení zákona Magistrát hl. m. Prahy již navrhl vymezení nízkoemisní zóny v širším centru Prahy. Zavádění zóny je dvoustupňové, nejprve bude uplatněno omezení pro vozidla, která nespĺňují emisní normu EURO 3, po uplynutí 2 let bude tato hranice zpřísněna na normu EURO 4.</p>
d.	Gesce	hl. m. Praha
e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ano
g.	Časový rámec opatření	A (krátkodobý); B (střednědobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	A (doprava)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní

Aplikace opatření AB7:

Aktivita	Časový rámec
Zavést na území hl. m. Prahy nízkoemisní zónu s povolením vjezdu vozidel, které splňují emisní normu EURO 3 a vyšší, se	NEZ je možno v současné době vyhlásit

Aktivita	Časový rámec
zpřísněním na normu EURO 4 po uplynutí 2 let platnosti zóny	
Zajistit intenzivní kontroly dodržování omezení vjezdu vozidel do nízkoemisní zóny, zavedení sankcí a informování řidičů	průběžně od zavedení nízkoemisní zóny

Tabulka 59: Opatření AB8

a.	Kód opatření	AB8
b.	Název opatření	Selektivní nebo úplné zákazy vjezdu
c.	Popis opatření	<p>Opatření směřuje k omezení zbytné automobilové dopravy v centru města formou zákazu vjezdu, a to úplného nebo částečného (pro určenou skupinu vozidel). Určitým typem selektivního zákazu vjezdu je i nízkoemisní zóna, která je však přímo definována zákonem o ochraně ovzduší, a proto je vyčleněna jako samostatné opatření.</p> <p>Na území hl. m. Prahy byla regulace vjezdu těžkých nákladních automobilů zaváděna od začátku 60. let, a to nejprve v historickém jádru, postupně pak i v dalších navazujících oblastech. V současnosti jsou vymezeny zóny pro vozidla o celkové hmotnosti nad 3,5 tuny (v užším centru města – od pondělí do pátku od 8 do 18 hod) a nad 6 tun (území MČ Praha 1 a 2 a části MČ Praha 4 a 5). Pro vjezd do obou zón je nutno získat souhlas MHMP, v případě zóny „nad 3,5 tuny“ je souhlas udělován pouze vozidlům splňujícím alespoň emisní normu EURO 4.</p> <p>V roce 2010 bylo zavedeno omezení jízd těžkých nákladních vozidel nad 12 tun celkové hmotnosti v ulici K Barrandovu, v části Jižní spojky (úsek Braník – Spořilov) a na některých dalších (zejména radiálních) komunikacích. Toto omezení bylo zavedeno současně se zprovozněním Pražského okruhu v úseku Slivenec – Vestec. Začátkem r. 2012 byl v souvislosti se zprovozněním Novopacké (pracovně tzv. Vysočanské radiály) omezen vjezd těžkých nákladních vozidel nad 12 tun do ulic Kbelská a Průmyslová (v úseku Kolbenova – Českobrodská)</p> <p>Z dosavadních poznatků vyplývá, že z hlediska snižování emisí je vhodné zaměřit se v případě dalšího rozšiřování regulace přednostně na kategorii vozidel o celkové hmotnosti nad 6 tun. Omezování vjezdu vozidel o hmotnosti nad 3,5 tuny má význam především z důvodu zamezení kolizí s vozidly veřejné hromadné dopravy.</p> <p>U zóny pro vozidla nad 3,5 tuny se další rozšiřování nepředpokládá. U zóny pro vozidla o celkové hmotnosti nad 6 tun je však další prostorové rozšíření žádoucí, a to především na sever a na východ v návaznosti na zprovoznění dalšího úseku Městského okruhu (tunel Blanka). Ve směru na východ je vhodné, aby bylo pokryto celé širší centrum (tj. do oblastí Vinohrad, Vršovic a Žižkova). Finální návrh změn ve stávající regulaci musí vycházet z podrobnějšího dopravně-inženýrského posouzení. Prvním krokem proto bude příprava tohoto posouzení.</p> <p>Další rozšiřování zóny pak bude probíhat postupně v návaznosti na pokračování výstavby nadřazených komunikací, které vytvoří nové objízdné trasy. V dostatečném předstihu před zprovozněním každého úseku Městského nebo Pražského okruhu budou zpracovány podklady pro případné rozšíření regulace tak, aby nová zóna začala platit současně se zprovozněním příslušného úseku.</p>
d.	Gesce	hl. m. Praha

e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ano
g.	Časový rámec opatření	A (krátkodobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	A (doprava)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní

Aplikace opatření AB8:

Aktivita	Časový rámec
Připravit odborné dopravně-inženýrské podklady pro rozšíření zóny se zákazem vjezdu nákladních automobilů nad 6 t celkové hmotnosti v návaznosti na zprovoznění úseku Městského okruhu Myslbekova – Pelc Tyrolka (tunel Blanka)	do zprovoznění úseku Městského okruhu Myslbekova – Pelc Tyrolka (tunel Blanka)
Realizovat rozšíření zóny se zákazem vjezdu nákladních automobilů nad 6 t celkové hmotnosti	souběžně se zprovozněním úseku Městského okruhu Myslbekova – Pelc Tyrolka (tunel Blanka)
V dostatečném předstihu připravovat podklady pro rozšiřování zóny v návaznosti na postup výstavby nadřazeného komunikačního systému	postupně v souladu s postupem výstavby
Zajistit intenzivní kontroly dodržování zón zákazu vjezdu nákladních automobilů, zpřísnění sankcí a informování řidičů	průběžně

Tabulka 60: Opatření AB9

a.	Kód opatření	AB9
b.	Název opatření	Integrované dopravní systémy veřejné hromadné dopravy
c.	Popis opatření	<p>Důležitým nástrojem pro snižování objemu individuální automobilové dopravy na území aglomerace Praha je systém Pražské integrované dopravy, který zahrnuje vedle pražské veřejné hromadné dopravy také příměstské autobusové linky a železniční spoje. V této oblasti je zásadním úkolem průběžná optimalizace linkového vedení i jízdních řádů za účelem maximalizace využití PID namísto dopravy automobilové.</p> <p>Jako zásadní pro budoucí rozvoj je spojení systému PID a SID (Středočeské integrované dopravy) do jednoho efektivnějšího systému, který umožní vyšší využívání veřejné hromadné dopravy v celém Pražském metropolitním regionu. Větší efektivita by měla vést k vyšší nabídce služeb při stejných nákladech.</p> <p>Dalším důležitým prvkem je zajištění komfortního přestupu a vzájemných návazností v uzlových bodech. Jedná se zejména o:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ využívání technologií ITS v rámci informačních systémů pro cestující (identifikace polohy vozidel, elektronický vizuální a akustický systém informování cestujících), ▪ slučování zastávek autobusů a tramvají (odstranění nutnosti přecházet do jiné zastávky) ▪ úpravy nástupních prostorů zastávek a revitalizace terminálů vč. doprovodné vybavenosti ▪ zajištění bezbariérovosti a opatření pro zvýšení bezpečnosti slabozrakých a nevidomých.
d.	Gesce	hl. m. Praha, MD
e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec i opatření	B (střednědobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	A (doprava)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní, regionální, národní

Aplikace opatření AB9:

Aktivita	Časový rámec
Sjednotit integrované systémy veřejné hromadné dopravy hl. m. Prahy a Středočeského kraje (PID a SID)	průběžně
Zajišťovat průběžnou optimalizaci linkového vedení i jízdních řádů PID za účelem maximalizace využití PID	průběžně
Systematicky zlepšovat vybavení a provozní provedení terminálů veřejné hromadné dopravy i jednotlivých tarifních bodů v rámci systému PID	průběžně

Tabulka 61: Opatření AB10

a.	Kód opatření	AB10
b.	Název opatření	Zvyšování kvality v systému veřejné hromadné dopravy

c.	Popis opatření	<p>Opatření zahrnuje rozsáhlý soubor činností, které přinesou zatraktivnění veřejné hromadné dopravy formou zvýšeného komfortu pro různé skupiny cestujících. Mezi ně lze zahrnout zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spolehlivost systému, zlepšení návazností a efektivní vedení jednotlivých linek veřejné hromadné dopravy vyplývající z potřeb občanů, dodržování jízdních řádů - zastávky a jejich vybavení a kvalita přístupových tras - kvalitní informační systémy pro cestující – na zastávkách i ve vozidlech během jízdy, (poskytování informací v reálném čase) – trasa spoje, jízdní doby, přípoje a návaznosti, nepravidelnosti - dostupnost aplikací pro mobilní telefony, tablety apod. poskytující on-line informace cestujícím (např. reálná poloha vozidel v provozu) - požadavek na nízkopodlažní vozidla - celkové prostředí ve vozidle – dostatečná kapacita, pohoda vnitřního prostředí čistota, vytápění a klimatizace, dostupnost Wi-Fi apod. - příznivou cenu jízdného pro cestující <p>Pro zvýšení atraktivity veřejné dopravy je zapotřebí při výběru dodavatele vozidel a dopravců uplatnit mj. hodnotící kritérium nabídnutého komfortu přepravy. V případě metra je nutno zaměřit se také na technické parametry stávajících tratí a používaných souprav. V případě, že systém metra bude vybaven moderním zabezpečovacím zařízením a moderní a bezpečné budou také soupravy vozů, je možné docílit zkrácení intervalů mezi průjezdy jednotlivých souprav až do hodnot projektované propustnosti (především v době dopravní špičky), a tím zvýšit přepravní kapacitu. Výsledkem bude jednak zkrácení doby přepravy, ale především snížení počtu cestujících v jednotlivých vozech ve špičce, což bude jednoznačně vnímáno jako zvýšení komfortu přepravy. Právě vysoká obsazenost vozů metra především v ranní špičce (při cestě do zaměstnání) patří mezi často uváděné faktory preference osobního automobilu.</p> <p>Pro zajištění úkolů vyplývajících z opatření AB10 je nezbytná realizace opatření AA2 Ekonomická podpora (dotace) provozu veřejné hromadné dopravy. Rozdělení obou opatření má význam pouze z pohledu kategorizace ekonomických a technických nástrojů. Veřejná hromadná doprava nemůže existovat bez podpory z prostředků krajů, města a obcí. Tato podpora by se však neměla omezovat jen na zajištění samotné dopravní obslužnosti, ale s ohledem na potřebu dosažení konkurenceschopnosti vůči dopravě individuální musí sledovat cíl zajištění obslužnosti ve stanoveném standardu kvality.</p>
d.	Gesce	hl. m. Praha, MD
e.	Druh opatření	B (technické)

f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	P (průběžný)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	A (doprava)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní; regionální

Aplikace opatření AB10:

Aktivita	Časový rámec
Soustavně uplatňovat opatření ke zvýšení atraktivity systému veřejné hromadné dopravy (spolehlivost systému, návaznost linek, přestupní vazby, vybavení zastávek, informační systémy atd.)	průběžně
Při výběru dodavatele vozidel veřejné hromadné dopravy se orientovat dle kategorie EURO či emisních hodnot a současně uplatnit i hodnotící kritérium komfortu přepravy	průběžně
Při výběru dopravců v systému PID se orientovat dle kategorie EURO či emisních hodnot a současně uplatnit i hodnotící kritérium nabídnutého komfortu přepravy	průběžně
Průběžně modernizovat zabezpečovací zařízení metra za účelem zvýšení jeho přepravní kapacity	průběžně
Rozvíjet prostředky pro informování cestujících a propagaci využívání veřejné hromadné dopravy	průběžně
Zkvalitňovat stavebně technický stav zastávek veřejné hromadné dopravy a jejich přístupových tras	průběžně

Tabulka 62: Opatření AB11

a.	Kód opatření	AB11
b.	Název opatření	Zajištění preference veřejné hromadné dopravy
c.	Popis opatření	<p>Systém preferencí vozidel veřejné hromadné dopravy je velmi významným nástrojem pro zvyšování cestovní rychlosti povrchové dopravy. Nízká rychlost a riziko zablokování vozidla v kongesci patří přitom mezi hlavní důvody nevyužívání veřejné hromadné dopravy ze strany obyvatel. Cílem preference je upřednostnit vozidla veřejné hromadné dopravy v dopravním proudu na úkor individuální dopravy a tím zvýšit atraktivitu využití veřejné hromadné dopravy pro osobní přepravu.</p> <p>Nejvíce rozšířena je v současnosti preference tramvají na křižovatkách. Do budoucna by mělo být cílem zavedení tohoto systému na všechny křižovatky, kde tomu nebrání bezpečnostní nebo technické parametry. Pro preferenci tramvají na komunikacích je vhodným opatřením oddělení tramvajové tratě od souběžné komunikace, a to buď jejím vyvýšením, nebo vymezením pomocí podélných prahů. Tímto způsobem lze účinně zabránit vjíždění automobilů do prostoru trati a blokování jízdy tramvají.</p> <p>Preference autobusů na komunikacích je zajišťována pomocí vyhrazených pruhů. Současně je nezbytné dále rozšiřovat stávající systém dynamické preference autobusů na křižovatkách, tak aby byly postupně tímto systémem pokryty všechny křižovatky, kde dochází k významnému zdržení autobusů veřejné hromadné dopravy v dopravním provozu.</p> <p>Výše uvedené formy preference jsou již na území hl. m. Prahy průběžně realizovány. Účelem tohoto opatření je tedy především podpora a urychlení postupu realizace tak, aby bylo ve střednědobém horizontu cca 3 let dosaženo následujících cílů:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ preference tramvají na všech křižovatkách, kde tomu nebrání bezpečnostní nebo technické parametry, ▪ stavební oddělení tramvajových tratí, kde dochází k opakovanému blokování tramvaje automobily vjíždějícími do prostoru tratě, ▪ doplnění vyhrazených pruhů pro autobusy u úseků s nejvyššími počty autobusů, pokud je to možné s ohledem na udržení nezbytné propustnosti komunikací, ▪ osazení dynamické preference autobusů na všech křižovatkách, kde dochází k významnému zdržení vozidel veřejné hromadné dopravy.

d.	Gesce	hl. m. Praha, MD
e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ano
g.	Časový rámec opatření	A (krátkodobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	A (doprava)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní, regionální

Aplikace opatření AB11:

Aktivita	Časový rámec
Rozšířit preferenci vozidel veřejné hromadné dopravy na křižovatkách a komunikacích do úrovně cílového stavu	průběžně

Tabulka 63: Opatření AB12

a.	Kód opatření	AB12
b.	Název opatření	Rozvoj alternativních pohonů ve veřejné hromadné dopravě
c.	Popis opatření	<p>Vozidla s alternativními pohony jsou z hlediska kvality ovzduší příznivější než konvenční vozy, spalující převážně naftu. V současnosti lze reálně uvažovat především s pohonem na CNG u autobusů a s elektrickým pohonem u vozidel v závislé trakci (trolejbus); elektrický pohon u nezávislé trakce (elektrobuse) v současnosti prochází rychlým vývojem a lze očekávat jeho postupné rozšíření v blízké budoucnosti.</p> <p>Přínosy aplikace CNG autobusů spočívají zejména v nižších měrných emisích částic z výfukových motorů a zejména v odlišném charakteru emitovaných částic, neboť na částice emitované dieselvými motory je vázána celá řada toxických a karcinogenních polutantů, jejichž emise jsou nasazením autobusů s pohonem na CNG eliminovány. V případě přechodu na vozidla s elektrickým pohonem jsou přínosy zřejmé, neboť v oblasti provozu vozidel pak nejsou znečišťující látky produkovány vůbec (může ovšem docházet k produkci emisí v místě výroby elektrické energie).</p>
d.	Gesce	hl. m. Praha
e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	A (krátkodobý); B (střednědobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	A (doprava)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní

Aplikace opatření AB12:

Aktivita	Časový rámec
Realizovat pilotní aplikace - nasazení autobusů s alternativními pohony	průběžně
Na základě výsledků pilotního projektu koncepčně dořešit problematiku přechodu na autobusy s alternativními pohony	průběžně

Tabulka 64: Opatření AB13

a.	Kód opatření	AB13
b.	Název opatření	Podpora cyklistické dopravy

c. Popis opatření

Cílem tohoto opatření je dosáhnout nahrazení části automobilové dopravy dopravou cyklistickou, a to vytvořením podmínek pro její využití i pro „ne-rekreační“ cesty po městě (tzv. dopravní funkce cyklistiky).

Systém cyklistických tras v Praze je koncepčně podrobně připraven a postupně realizován. Rada hl. m. Prahy schválila a přijala Koncepti rozvoje cyklistické dopravy a rekreační cyklistiky v hl. městě Praze do roku 2020, která předpokládá realizaci cca 1000 km cyklotras, z nichž bylo dosud realizováno cca 530 km. Základním úkolem je tedy dobudování systému celoměstských cyklotras, které spolu s plošnými opatřeními na komunikační síti a na veřejných prostranstvích ve prospěch zajištění podmínek pro pohyb na kole zajistí potřebou prostupnost území města.

V uliční síti města existují zbytečná kolizní místa, která je zpravidla možné odstranit investičně nenáročnými zásahy (např. úpravou cyklu semaforu, instalací nového semaforu, povolením jízdy po chodníku v krátkém úseku, omezením rychlosti, zjednosměrněním komunikace pro automobilovou dopravu apod.), v širším kontextu pak soustavným plošným zklidňováním dopravy a tím vytváření podmínek pro sdílení prostoru, i integrací cyklo dopravy na komunikacích na základě ucelené koncepce.

Významným existujícím omezením využití cyklistické dopravy v Praze je také četná nemožnost bezpečného odstavení/uložení jízdního kola, pokud možno v uzamykatelném boxu nebo na hlídáném místě u obvyklých cílů těchto cest. Těmito cíli jsou budovy „úřadů“ (pracoviště magistrátu, úřadů MČ, městské i státní policie, správy sociálního zabezpečení, finančních úřadů atd.), zdravotnická zařízení, školy, kulturní zařízení (muzea, galerie), sportoviště, obchody atd.

Z tohoto důvodu bude zajištěn další rozvoj systému cyklo dopravy v klidu, tj. odstavných míst pro jízdní kola. V současné době je evidováno přes 1000 stojanů, další stojany jsou postupně umísťovány. Vedle zvyšování počtu stojanů bude věnována pozornost také jejich zabezpečení – např. využití uzamykatelných boxů, zahrnutí stojanového místa do kamerového systému ostrahy objektu apod. Rovněž bude dále průběžně aktualizována a udržována mapová databáze stojanů.

Významným opatřením na podporu využití cyklo dopravy jako plnohodnotného způsobu přepravy zejména v centru města je systém tzv. bikesharingu, tj. sdílení jízdních kol, která je možné vypůjčit si na jednom stanovišti a na jiném místě je vrátit. Doporučuje se pokračovat v přípravě systému veřejných půjčoven jízdních kol, organizovaném hl. m. Prahou, v pilotním projektu realizovaném v části centra města.

Možnost využití veřejné hromadné dopravy k přesunu po části cesty je významnou službou především těm cyklistům, kteří kolo nevyužívají pro sportovní účel, ale k přepravě do konkrétního cíle. Současná nabídka přepravy v metru, ve vlcích a ve vybraných tramvajových spojích je významná, avšak je nutno ji postupně rozvíjet o další spoje včetně autobusových.

Do podpory cyklistiky lze zahrnout také rozšiřování systému „Bike&Ride“, který je

d.	Gesce	hl. m. Praha
e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	A (krátkodobý); B (střednědobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	A (doprava)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní; regionální

Aplikace opatření AB13:

Aktivita	Časový rámec
Dokončit soustavu cyklotras, cyklostezek a bezpečných dopravních opatření na území hl. m. Prahy v rozsahu dle schválené Koncepce	průběžně
Identifikovat a ošetřit místa s výrazným rizikem střetu cyklistů s automobily	průběžně
Zajistit či vyžadovat dostatečnou prostupnost plánovaných liniových staveb	průběžně
Rozvíjet systém stojanů na kola, tj. jejich evidence, informační podpora, instalace nových stojanů a zvyšování úrovně zabezpečení stojanů stávajících, posilovat systém B+R	průběžně
Vybudovat a rozvíjet v Praze systém bikesharingu	průběžně
Rozšiřovat postupně možnost přepravy jízdních kol ve vozidlech veřejné hromadné dopravy	průběžně

Tabulka 65: Opatření AB14

a.	Kód opatření	AB14
b.	Název opatření	Podpora pěší dopravy
c.	Popis opatření	<p>Cílem tohoto opatření je podpořit snižování objemu automobilové dopravy vytvořením podmínek pro bezpečný a komfortní pohyb chodců ve všech částech města a rovněž podpořit využívání veřejné hromadné dopravy. Bez možnosti dojít bezpečně a pohodlně k cíli cesty nebo k zastávce veřejné hromadné dopravy jsou obyvatelé více motivováni využívat pro běžné cesty po městě osobního automobilu, což vede k nárůstu imisní zátěže z automobilové dopravy.</p> <p>Podpora pěší dopravy zahrnuje širší spektrum úkolů, jako jsou např. dílčí úpravy komunikací, organizační změny v dopravě, budování nových bezbariérových tras, revitalizace uličních prostorů, územní plánování atd. Tyto úkoly jsou v kompetenci různých institucí, proto je nezbytné zajištění koordinovaného přístupu (podobně jako u cyklistické dopravy). Kolizní, kritická a nebezpečná místa je zpravidla možné odstranit investičně nenáročnými zásahy (např. omezením rychlosti jízdy motorových vozidel, instalací semaforu, chráněným přechodem pro chodce apod.), může však jít i o investice náročnější, např. vybudování chybějícího chodníku v určitém úseku.</p> <p>Pro zajištění přepravní funkce pěší dopravy je pak nutno postupně vytvářet síť chráněných bezbariérových koridorů pro pěší dopravu, tj. místních komunikací stavebně a organizačně zvlášť uzpůsobených pro chodce, umožňující bezkolizní, bezpečné a komfortní dosažení potřebných cílů ve městě. Jednotlivé územní celky města je nutno propojit páteřními trasami, které budou vycházet z již existujících cest a tradičních tras pohybu obyvatel. Uvnitř sídelních celků je potřeba zajistit dobrou dostupnost všech podstatných lokálních cílů dopravy (obchody, školy, úřady, zdravotnická zařízení apod.) a zejména pak stanic a zastávek veřejné hromadné dopravy. Lokality s velkým soustředěním chodců a v okolí klíčových cílů (např. stanice metra) je nutno dopravně zklidnit, popřípadě zde přímo realizovat pěší zóny nebo rozšířit plochy pro pěší a vyloučit zbytnou automobilovou dopravu.</p> <p>Vedle vytváření pěších propojení skrze stávající bariéry je ovšem také nutno trvale dohlížet na zachování prostupnosti na stávajících běžných trasách pěšího pohybu lidí, a to zejména ve vazbě na zastávky veřejné hromadné dopravy, objekty služeb a občanské vybavenosti (školy, úřady, zdravotnická zařízení, obchody), rekreační objekty a plochy, významná pracoviště apod. Zejména je nezbytné zajistit realizaci dostatečného počtu bezpečných průchodů přes plánované liniové stavby (silnice a železnice), neumožňovat vznik uzavřených areálů (např. oplocených obytných celků apod.) na tradičních pěších trasách a uchovat existující průchody a pasáže.</p>
d.	Gesce	hl. m. Praha
e.	Druh opatření	B (technické)

f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	A (krátkodobý); B (střednědobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	A (doprava)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní

Aplikace opatření AB14:

Aktivita	Časový rámec
Zajistit dlouhodobou koordinaci řešení pěší dopravy v Praze (odstranění bariér a kolizních míst, zvýšení průchodnosti území)	průběžně
Identifikovat místa s výrazným rizikem střetu chodců s automobily	průběžně
Ošetřit místa s výrazným rizikem střetu chodců s automobily	průběžně s každoročním vyhodnocením provedených aktivit
Zajistit přípravu a realizaci systému pěších tras a koridorů	průběžně
Zajistit či vyžadovat dostatečnou prostupnost plánovaných liniových staveb	průběžně
Při investicích na veřejných prostranstvích dbát potřeb komfortní a bezpečné pěší dopravy, pohybu i pobytu, které bude mít prioritu při návrhu dopravního řešení	průběžně
V rámci příslušných povolovacích řízení zamezovat vzniku uzavřených areálů na stávajících trasách pěší dopravy	průběžně

Tabulka 66: Opatření AB15

a.	Kód opatření	AB15
b.	Název opatření	Zvýšení plynulosti dopravy v intravilánu
c.	Popis opatření	<p>Zaváděním tohoto opatření je možné dosáhnout zvýšení plynulosti vozidel v dopravním proudu, případně eliminace fáze jízdy vozidla, během které motor a katalyzátor nepracuje v optimálních podmínkách a produkce emisí je tedy vyšší. Emise znečišťujících látek z dopravy se zvyšují jak při akceleraci a brzdění motorových vozidel, tak i jízdou po nekvalitní vozovce vlivem obrusu pneumatik, povrchu vozovky a resuspenze sedimentovaných částic. Cílem tohoto opatření je zlepšit kvalitu povrchu vozovky, případně i umožnit plynulejší jízdu lepší organizací dopravy, a tímto způsobem snížit zátěž obyvatelstva emisemi znečišťujících látek.</p> <p>Opatření zahrnuje také podporu implementace inteligentních dopravních systémů a telematických systémů, které budou řidiče dynamicky navádět na volné parkovací kapacity. Z tohoto důvodu bude rozvíjen systém „Dopravní informace on-line“, který bude rozšířen nejen na parkoviště P+R, ale i na další parkovací kapacity, jako jsou hlídaná parkoviště ve správě města (resp. TSK hl. m. Prahy) a kapacitní garáže. Dále bude realizován jednotný systém dynamického navádění vozidel na volná garážová stání, a to postupně v celém širším centru města a v lokálních centrech (resp. v částech města s výrazným deficitem parkovacích stání na povrchu).</p>
d.	Správní úroveň, na které může být opatření přijato	hl. m. Praha
e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec nabytí účinnosti opatření	A (krátkodobý); B (střednědobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	A (doprava)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní

Aplikace opatření AB15:

Aktivita	Časový rámec
Začlenit do systému „Dopravní informace on-line“ v maximálním počtu i veřejná parkoviště a hromadné garáže	průběžně
Rozšířit systém navádění vozidel na parkovací stání v oblasti širšího centra města	průběžně
Optimalizovat využití stávající dopravní infrastruktury pomocí ITS, s cílem zlepšit plynulost dopravy v koordinované oblasti řízení provozu z hlavní řídicí dopravní ústředny	průběžně

Tabulka 67: Opatření AB16

a.	Kód opatření	AB16
b.	Název opatření	Úklid a údržba komunikací
c.	Popis opatření	<p>Cílem opatření je dosáhnout snížení koncentrací suspendovaných částic PM10 v ovzduší omezením prašnosti na komunikacích, a to především zvýšením efektivity, rozsahu a četnosti jejich čištění. Pro dosažení dostatečné účinnosti čištění je nutno volit technologie, které skutečně zajistí fyzické odstranění prachu z vozovky. Jedná se o čisticí vozy vybavené soustavou kartáčů s odsáváním prachu a současně se zkrápěním kartáčů za účelem eliminace prašnosti při vlastním čištění (tzv. samosběrné vozy). Nejvhodnější je pak kombinace nasazení samosběrných vozů s následným oplachem zbytkového znečištění tlakovou vodou. Naopak za neúčinné je považováno kropení silnic (jedná se jen o dočasné zvlhčení bez dlouhodobého účinku), aplikace kartáčovacích systémů nebo samotný oplach vodou bez odsávání prachu.</p> <p>Čištění a údržbu většiny motoristických komunikací zajišťuje Technická správa komunikací hl. m. Prahy, jedná se o tzv. letní údržbu komunikací, kterou lze rozdělit do dvou oblastí:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pravidelné strojní čištění na síti hlavních komunikací (obvykle v intervalu 3 – 10 dnů), ▪ tzv. komplexní blokové úklidy – plošné vyčištění ulic v určité oblasti, zajištění drobných oprav vozovek atd. spojené s případnými odtahy automobilů (obvykle 2-3× ročně). <p>TSK hl. m. Prahy zajišťuje čištění komunikací prostřednictvím dodavatelů. Z dosavadních zkušeností vyplývá, že je možné účinně zvyšovat intenzitu čištění a tím dosahovat omezování prašnosti z komunikací; prakticky jediným omezením jsou zde finanční výdaje. Ty jsou v případě čištění komunikací velice vysoké (řádově desítky až stovky mil. Kč ročně). Proto je nutné systém čištění ulic pravidelně optimalizovat tak, aby bylo dosaženo co nejvyšších efektů zlepšení kvality ovzduší při účelně daných finančních možnostech města. Tato optimalizace, která zahrnuje pravidelné úpravy rozsahu, četnosti a způsobů čištění ulic jednotlivých komunikací, bude nadále prováděna v součinnosti s Magistrátem hl. m. Prahy a s přihlédnutím k aktuální imisní situaci aglomerace Praha.</p> <p>Údržba komunikací zahrnuje také všeobecnou péči o technický stav komunikací a kvalitu povrchu.</p>
d.	Gesce	hl. m. Praha, MD (ŘSD)
e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne

g.	Časový rámec opatření	P (průběžný)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	A (doprava)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní; regionální

Aplikace opatření AB16:

Aktivita	Časový rámec
Optimalizovat systém čištění ulic na základě priorit ochrany ovzduší	průběžně
Vytvořit finanční rámec pro čištění komunikací v rozsahu dle potřeb ochrany ovzduší	každoročně
Zajistit provádění letních údržeb komunikací ve vymezeném rozsahu	každoročně

Tabulka 68: Opatření AB17

a.	Kód opatření	AB17
b.	Název opatření	Omezení prašnosti výsadbou liniové zeleně

c.	Popis opatření	<p>Cílem opatření je oddělit silně dopravně zatížené komunikace od obytné zástavby pásy dřevin s protiprašnou funkcí. Výsadba izolační zeleně, zejména v kombinaci s protihlukovými valy (tj. zemní val osázený protiprašnou zelení), představuje základní ochranné opatření ke snížení vlivů provozu na kapacitních komunikacích, na které je soustředěna naprostá většina tranzitní nákladní dopravy a které tak představují výrazný zdroj zátěže pro obyvatele žijící v jejich okolí.</p> <p>Pro omezení prašnosti je optimální vertikálně zapojený a hloubkově členěný porost smíšených dřevin (se stromy a keři o různé výšce), dle podmínek konkrétní lokality však lze aplikovat i jiné výsadby (např. popínavá zeleň na protihlukových stěnách).</p> <p>V Praze je cílená výsadba izolační zeleně v současné době prováděna zejména jako součást výstavby nových komunikací. U části stávajících komunikací se plochy izolační zeleně nacházejí, další výsadba v současnosti prováděna není, je však u řady komunikací plánována.</p> <p>Vzhledem k tomu, že opatření ke snížení dopravní zátěže obytné zástavby mohou být převážně realizovány až v delším časovém horizontu, je zapotřebí zajistit v co nejkratší době realizaci výsadeb přinejmenším v místech určených k tomu územním plánem, popřípadě i v dalších silně zatížených lokalitách. Jednotlivé akce budou prioritně realizovány u obytné zástavby a jiných budov vyžadujících ochranu (nemocnice, školy atd.), které se nacházejí v blízkosti silně zatížených automobilových komunikací.</p> <p>V rámci návrhu aplikace opatření byly vytipovány prioritní úseky hlavních („celostátních“) dopravních tahů v místech jejich přiblížení k obytné zástavbě. V těchto úsecích je nutno prověřit aktuální stav vegetačních doprovodů a tyto podle potřeby vysadit, popřípadě doplnit. U ostatních komunikací se předpokládá plošná realizace dle místních podmínek. Rovněž je nutno zajistit postupné zvyšování podílu vegetace v obytné zástavbě a ozelenění uličních profilů (viz opatření EB1).</p> <p>Dále je nutno zásadně vyžadovat výsadby v lokalitách, kde je izolační zeleň zanesena v územním plánu a kde se připravuje výstavba nových objektů podél komunikací, např. čerpacích stanic, skladů apod. Tento požadavek bude uplatňován v rámci stavebního řízení k příslušným objektům.</p>
d.	Gesce	hl. m. Praha, MD (ŘSD)
e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	A (krátkodobý); B (střednědobý)

h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	A (doprava)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní; regionální

Aplikace opatření AB17:

a) Prověření a doplnění vegetačních pásů u hlavních dopravních tahů (dálnice, rychlostní silnice a silnice I. třídy)

Aktivita	Časový rámeček
Prověření a doplnění vegetačních pásů u komunikací: - D1 (0 - 5 km) - D11 (0 - 5 km)	průběžně
Prověření a doplnění vegetačních pásů u komunikací: - R1 (3 - 28,5 km) - R1 (59 - 62,5 km) - I/7 (0 - 2 km) - I/8 (Cínovecká) - I/8 (Spořilovská) - I/29 (Jižní spojka) - II/601 (Kbelská - Průmyslová)	průběžně

b) Ostatní komunikace a plochy

Aktivita	Časový rámeček
Zajišťovat provedení výsadeb vegetačních pásů oddělujících obytnou (či jinak chráněnou) zástavbu od hlavních komunikací (vertikálně zapojený a hloubkově členěný porost dřevin)	průběžně
U nových staveb podél komunikací zásadně vyžadovat výsadbu izolační zeleně na plochách určených k tomu územním plánem	průběžně

Tabulka 69: Opatření AB18

a.	Kód opatření	AB18
b.	Název opatření	Omezování emisí z provozu vozidel obce/kraje a jeho organizací
c.	Popis opatření	<p>Cílem opatření je zejména dosáhnout snížení produkce emisí z provozu autobusů veřejné hromadné dopravy v situaci, kdy se v dohledné době nepředpokládá jejich přechod na alternativní pohony a nelze tudíž počítat s uplatněním opatření AB12. Kromě autobusů MHD se opatření dotýká i dalších obslužných vozidel městských organizací (svoz domovního odpadu, doprava spojená s péčí a údržbou zeleně atp.).</p> <p>V roce 2009 byl zahájen projekt obnovy vozového parku autobusů MHD, v jehož rámci jsou pořizovány nové autobusy splňující minimálně emisní normu Euro 5/EEV (environmentálně šetrné vozidlo). Dodávky nových autobusů umožňují vyřazování autobusů starších 20 let a autobusů s překročenou technickou životností.</p> <p>S ohledem na potřebu snížení emisí z provozu autobusů je nutno pokračovat v obnově vozového parku autobusů a upřednostnit nákup vozidel splňujících emisní normu Euro 6. Zejména je však nezbytné v co nejkratší době vyřadit z provozu veškerá vozidla s emisní normou EURO 0 a EURO 1 a postupně pak vozidla do úrovně EURO 3 (od EURO 4 již platí podstatně nižší limit pro částice).</p> <p>Vedle autobusů MHD existuje potenciál ke snížení emisí i v případě nákladních automobilů provozovaných dalšími organizacemi města. Jedná se zejména o Pražské služby a.s. a Lesy hl. m. Prahy. U těchto organizací je nutno využít zkušeností získaných s obměnou autobusů a postupně realizovat obměnu vozidel za automobily s nízkými emisemi ve standardu Euro 6.</p>
d.	Gesce	hl. m. Praha
e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	B (střednědobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	A (doprava)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní

Aplikace opatření AB18:

Aktivita	Časový rámec
Pokračovat v obměně vozového parku autobusů a upřednostnit nákup autobusů splňujících standardy EURO 6	průběžně
V rámci obměny vozového parku nákladních automobilů (vč. techniky na podvozcích nákladních aut) upřednostnit nákup vozidel splňujících standardy EURO 6	průběžně
Při obměně vozového parku MHMP postupně zvyšovat podíl bezemisních vozidel (např. elektromobilů)	průběžně

Tabulka 70: Opatření AB19

a.	Kód opatření	AB19
b.	Název opatření	Podpora využití nízkoemisních a bezemisních pohonů v automobilové dopravě
c.	Popis opatření	<p>Vozidla poháněná tzv. alternativními pohony, tj. vozidla s plynovým pohonem (CNG a LPG), elektromobily, hybridní automobily apod., produkují podstatně méně emisí znečišťujících látek než vozidla na benzín a naftu. Z tohoto důvodu bude realizována komplexní informační podpora využití automobilů s alternativními pohony v individuální dopravě.</p> <p>Za účelem podpory využití nízkoemisních a bezemisních pohonů bude zajištěna informační kampaň, jejíž součástí bude vytvoření celého informačního systému pro uživatele automobilů tohoto typu. Časově omezená informační kampaň zajistí základní osvětovou podporu využívání alternativního pohonu, s důrazem na finanční úsporu, přínosy ke zlepšení kvality ovzduší a další výhody (dotace atd.). Současně bude vytvořeno a představeno internetové informační rozhraní, obsahující informace pro uživatele či zájemce o tento typ vozidel – dynamické mapy s umístěním dobíjecích míst pro elektromobily či plnicích stanic CNG a LPG apod., recenze a porovnání automobilů s alternativním pohonem, informace o dotacích apod. (obdobné stránky dnes slouží např. pro cyklistickou dopravu, třídění odpadů atd.)</p>
d.	Gesce	hl. m. Praha
e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	C (dlouhodobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	A (doprava)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní, regionální

Aplikace opatření AB19:

Aktivita	Časový rámec
Zajistit propagační kampaň využití nízkoemisních a bezemisních pohonů u automobilů	průběžně
Zajistit trvalou informační podporu využití nízkoemisních a bezemisních pohonů	průběžně
Zajistit zvýhodnění vozidel s nízkoemisním a bezemisním pohonem v systému Zón placeného stání	průběžně

Tabulka 71: Opatření AC1

a.	Kód opatření	AC1
b.	Název opatření	Podpora carsharingu
c.	Popis opatření	<p>Carsharing je jednou z řady strategií řízení mobility. Poskytuje výhody využívání automobilu a zároveň omezuje nevýhody spojené s vysokou závislostí na automobilech, ale především umožňuje svobodné rozhodování mezi různými typy dopravy. Jedinec tak získává výhodu užívání osobního automobilu, aniž by musel nést náklady a odpovědnost, které z vlastnictví automobilu vyplývají. Typický systém sdílení automobilů se skládá z poskytovatele – profesionální organizace (zřizovanou nejlépe veřejným sektorem) s centralizovaným rezervačním systémem, sběrem dat o provozu vozidel a vyúčtováním služeb. Klienti jsou členové organizace a mají k dispozici infrastrukturu tvořenou vozovým parkem a parkovacími místy na klíčových lokalitách uvnitř spádové oblasti. Carsharingová organizace má formalizovaný vztah se státní správou, poskytovateli veřejné hromadné dopravy a výrobci automobilů. Obvykle jsou vozidla carsharingové organizace k dispozici na mnoha místech ve městě pro použití i na velmi krátkou dobu (obvykle od 1 hodiny výše) a jsou dostupná po celý den (24 hodin denně, 7 dní v týdnu). Platby se řídí podle doby, po níž bylo vozidlo využíváno, a podle ujeté vzdálenosti. V tomto ohledu je platba za používání vozidla podobná platbám za cesty veřejnou hromadnou dopravou.</p> <p>Carsharing by bylo vhodné zaměřit na vozidla s alternativními pohony, tj. vozidla s plynovým pohonem (CNG a LPG), elektromobily, hybridní automobily apod., protože jsou z hlediska kvality ovzduší příznivější než konvenční vozy, spalující převážně naftu.</p> <p>Orgány hl. m Prahy mohou podpořit rozvoj car-sharingu např. informační podporou nebo zvýhodněním v rámci regulace IAD ve městě.</p> <p>Specifickým případem uplatnění carsharingu jsou systémy tzv. city logistiky, společné zásobování obchodů v centru města v rámci jednoho systému, namísto každého obchodu zvlášť samostatným nákladním autem. Systém city logistiky zahrnuje spolupráci přepravců optimalizující logistické operace, veřejný logistický terminál, kontrolu využívání kapacity nákladních automobilů, optimalizaci vozidel pro zásobování, omezení vjezdu vybraných typů automobilů do oblasti, noční zásobování.</p>
d.	Gesce	hl. m. Praha
e.	Druh opatření	C (vzdělávací/informační)

f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	P (průběžný)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	A (doprava)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní, regionální

Aplikace opatření AC1:

Aktivita	Časový rámec
Zajistit propagační kampaň využití car-sharingu v městském dopravním provozu	průběžně
Zajistit trvalou informační podporu car-sharingu	průběžně
Zajistit zvýhodnění vozidel zapojených do systému car-sharingu v rámci Zón placeného stání (včetně vymezení speciálně vyhrazených míst)	průběžně
Provéřit možnost zavedení systému city logistiky alespoň v části centra města, případně jej realizovat formou pilotního projektu	průběžně

E.3.2 Opatření ke snížení vlivu stacionárních zdrojů na úroveň znečištění

Stacionární zdroje znečišťování mohou významně ovlivňovat kvalitu ovzduší zejména v případě emisí primárních a fugitivních částic PM₁₀, PM_{2,5}. I v případě, kdy vyjmenovaný bodový zdroj nemá indikovan významný imisní příspěvek z primárních nebo fugitivních emisí PM₁₀, je třeba mu věnovat pozornost a zaměřit se na omezování emisí prekurzorů sekundárních aerosolů (SO₂, NO_x).

Tabulka 72: Opatření v oblasti stacionárních zdrojů

Kód opatření	Název opatření
BB2	Snižování prašnosti v areálech průmyslových podniků, pořízení techniky pro omezení fugitivních emisí ze skládkování/skládek/z volného prostranství/z manipulace se sypkými materiály
BD1	Zpřísnování/stanovování podmínek provozu
BD2	Minimalizace imisních dopadů provozu nových stacionárních zdrojů v území
BD3	Omezování prašnosti ze stavební činnosti

Tabulka 73: Opatření BB2

a.	Kód opatření	BB2
b.	Název opatření	Snížení prašnosti v areálech průmyslových podniků, pořízení techniky pro omezení fugitivních emisí ze skládkování/skládek/z volného prostranství/z manipulace se sypkými materiály
c.	Popis opatření	<p>Zdroje fugitivních emisí mohou mít významný vliv na kvalitu ovzduší v místě svého působení a v jeho těsné blízkosti. V případě hl. m. Prahy se z těchto typů zdrojů vyskytují v kontaktu se zástavbou zejména následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recyklační linky stavební suti (kód 5.12, dle přílohy č. 2, zákona č. 201/2012 Sb.) - Pískovny (kód 5.13, dle přílohy č. 2, zákona č. 201/2012 Sb.) - Kamenolomy (kód 5.11, dle přílohy č. 2, zákona č. 201/2012 Sb.) - Betonárny (kód 5.12, dle přílohy č. 2, zákona č. 201/2012 Sb.) - Cementárny a vápenky (kód 5.1.1, dle přílohy č. 2, zákona č. 201/2012 Sb.) <p>Provozovatelé stacionárních zdrojů uvedených skupin zajistí vybavení příslušných provozoven technikou určenou ke snížení emisí prachových částic. Mezi technická opatření patří pořízení např.: čistící (zametací) techniky, vodní clony, systémy pro zkrápění, zakrytování/zaplachtování volně ložených sypkých materiálů, zařízení pro čištění vozidel vyjíždějících na veřejné komunikace apod. Provozovatelé následně zajistí aplikaci tohoto vybavení v takové míře a takovým způsobem, který umožní minimalizaci emisí prachu do okolí. Tato technická opatření by měl v přiměřené míře aplikovat také přepravce, který přepravuje sypký materiál do výše uvedených či ostatních vyjmenovaných zdrojů a to takovým způsobem, aby bylo eliminováno znečištění ovzduší způsobené přepravovaným materiálem.</p> <p>Rozsah a způsob aplikace techniky je možné konzultovat s příslušným orgánem ochrany ovzduší (OCP MHMP), který provozovatelům poskytne metodickou podporu (viz opatření BD1). Opatření k omezení prašnosti budou zvláště důrazně uplatňována v období déle trvajícího sucha, tj. v době zvýšeného rizika výskytu sekundární prašnosti.</p>
d.	Gesce	Magistrát hl. m. Prahy
e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ano
g.	Časový rámec opatření	C (dlouhodobý)

h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	B (průmysl)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní, regionální

Aplikace opatření BB2:

Aktivita	Časový rámec
Vybavit stacionární zdroje technikou určenou k redukci emisí prachových částic, zajistit nasazení techniky v potřebném rozsahu	průběžně

Tabulka 74: Opatření BD1

a.	Kód opatření	BD1
b.	Název opatření	Zpříšňování/stanovování podmínek provozu
c.	Popis opatření	<p>Pro omezení primárních emisí suspendovaných částic (TZL/PM₁₀) stanovovat přednostní využívání paliv (především plynná paliva, vhodné druhy biomasy), jejichž spalováním dochází k minimální produkci emisí TZL a jejich prekurzorů (SO₂, NO_x).</p> <p>V odůvodněných případech stanovovat sledování a hodnocení množství emisí TZL a jejich prekurzorů (SO₂, NO_x) pomocí systému kontinuálního měření emisí (např. u spalovacích zdrojů na pevná paliva o tepelném příkonu zdroje > 15 MW).</p> <p>Ukládat opatření k omezení emisí TZL u zdrojů znečišťování ovzduší, např. zakrytování a odsávání prašných uzlů s následným čištěním odpadního plynu v zařízení k omezování emisí, zakrytování (zaplachtování) deponií sypkých materiálů, skladování paliv, produktů spalování a jiných materiálů v uzavřených prostorech, skrápění a mlžení při prašných činnostech, zvlhčování a zakrývání sypkých materiálů při jejich transportu, větrolamy, budování zástěn a pásů izolační zeleně a další opatření k omezení prašnosti).</p> <p>Rovněž je vhodné aplikovat opatření ke snižování prašnosti zpevněním povrchu komunikací a odstavných ploch v areálech, pravidelným úklidem komunikací a zpevněných ploch, zvyšováním podílu zeleně na plochách kde zpevnění povrchu není možné nebo vhodné.</p> <p>Zdroje fugitivních emisí mohou mít významný vliv na kvalitu vnějšího ovzduší v místě svého působení. Pro omezení fugitivních emisí je možné využít organizační ale rovněž technická opatření (BD1a – BD1e).</p> <p>Opatření BD1 se vztahuje jak na zdroje spadající pod zákon o integrované prevenci (zákon. č. 76/2002 Sb.), tak na ostatní vyjmenované zdroje.</p> <p>U všech stacionárních zdrojů bude kompetentní orgán stanovovat, pokud je to možné a ekonomicky přijatelné, technické podmínky provozu, které jsou definovány a kterých lze dosáhnout nejlepšími dostupnými technikami nebo nejlepším běžně dostupným technickým řešením.</p>
d.	Gesce	Magistrát hl. m. Prahy
e.	Druh opatření	D (jiné)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ano
g.	Časový rámec opatření	C (dlouhodobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	B (průmysl)

i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní, regionální
----	--------------------------------	--------------------

Aplikace opatření BD1:

Aktivita	Časový rámec
Aktualizovat přehled vytipovaných provozů za účelem realizace opatření ke snížení prašnosti	průběžně
Kontrola závazných podmínek provozu zdrojů se zaměřením na opatření k redukci prašnosti	průběžně
Ukládání přísných sankcí za porušení podmínek provozu (snižování prašnosti)	průběžně
Zajistit jednání s provozovateli vytipovaných provozů za účelem realizace opatření ke snížení prašnosti	průběžně
Průběžně zajišťovat metodickou a informační podporu úřadů MČ i provozovatelů zdrojů emisí za účelem snižování prašnosti z technologických provozů	průběžně
Omezovat vznik nových technologických zdrojů emisí částic, vyžadovat posouzení z hlediska nárůstu zátěže PM ₁₀ a realizaci opatření k omezení prašnosti	průběžně

Obecně platí, že zejména z hlediska resuspenze a fugitivních emisí, jsou zdroji znečišťování ovzduší, které mohou mít významný vliv na kvalitu ovzduší v místě svého působení následující typy zdrojů:

- Recyklační linky stavební suti (kód 5.12, dle přílohy č. 2, zákona č. 201/2012 Sb.)
- Kamenolomy (kód 5.11, dle přílohy č. 2, zákona č. 201/2012 Sb.)
- Betonárny (kód 5.12, dle přílohy č. 2, zákona č. 201/2012 Sb.)
- Cementárny (kód 5.1.1, dle přílohy č. 2, zákona č. 201/2012 Sb.)

U těchto zdrojů tedy MHMP zváží možnost změn ve vydaných povoleních provozu zdrojů znečišťování ovzduší ve smyslu snížení fugitivních emisí a resuspenze ze skladování a manipulace se sypkými materiály a možnost uplatnění jednoho nebo více z následujících opatření:

Tabulka 75: Podopatření BD1a

Název podopatření	BD1a - Opatření pro omezení resuspenze a fugitivních emisí TZL a PM ₁₀ u stacionárních zdrojů
Popis opatření	<p>1. Možnosti omezení emise u jednotlivých zdrojů – přímá opatření u technologií</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hermetizace jednotlivých uzlů, kde vznikají emise TZL (násypky, přesypy apod.). • Hermetizace celé haly (tzv. Dog house“). • Hermetizace v kombinaci s odsáváním a odlučováním TZL v odlučovačích. • Instalace mlžení a zkrápění u rozhodujících míst vzniku a úniku TZL. • Zkrápění či mlžení, vytváření clon. <p>2. Instalace odsávání a odlučování TZL Pokud je to možné, celé zařízení zakapotovat, emise odsávat a zavést do účinného odlučovače (jedno či vícestupňové). Pro prachové částice:</p> <ul style="list-style-type: none"> • usazovací komory (separátor) (pouze jako první stupeň čištění v kombinaci s níže uvedenými metodami) • cyklónové odlučovače (jedno i multi cyklony) (, většinou jako první stupeň čištění v kombinaci s níže uvedenými metodami) • tkaninové filtry • elektrostatické odlučovače • vypírání prachu (absorbery) • katalytická filtrace • čistý (absolutní) filtr (HEPA filtr) • vzduchový filtr s vysokou účinností (HEAF) • mlhový filtr • další odlučovače či jejich kombinace <p>3. Komunikace Čištění povrchu</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravidelné a průběžné čištění komunikací • důkladné vyčištění po nárazových pracích či po skončení směn • úklid po zimní sezóně <p>Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí</p> <ul style="list-style-type: none"> • zpevňování a čištění povrchů v areálech

- organizační opatření na hranicích areálů a v jejich okolí (mycí vany, zkrápěcí rámy, ruční čištění apod.).

Omezení výskytu prašných ploch a komunikací

- úprava (zpevnění) povrchu komunikací
- úprava ostatních prašných ploch

4. Skladování a plošné zdroje

a) Otevřené skladování (skladování na otevřených prostranstvích)

Jako primární opatření lze doporučit:

- v maximální míře využít uzavřené objekty, sila, zásobníky, kontejnery pro omezení vlivu větru a prevenci tvorby emisí suspendovaných částic.

Přesto může být pro velmi velké objemy materiálů skladování na volné ploše jediným dostupným způsobem (např. dlouhodobé skladování strategických zásob uhlí, rud, sádrovce). V tomto případě je nejlepšími dostupnými technikami pro dlouhodobé skladování:

- zvlhčování povrchu za použití vody nebo vody s vhodnými aditivami
- překrývání povrchu (fólie, síť, plachty)
- zpevnování povrchu
- zatravňování povrchu

Pro krátkodobé skladování pak:

- zvlhčování povrchu za použití vody nebo vody s vhodnými aditivami
- překrývání povrchu (fólie, síť, plachty)

Další doporučená opatření:

- vytváření podélných hromad v souladu s převažujícím směrem větru
- výsadba a výstavba větrných bariér (větrolamy, síť, ochranné valy)
- budování pouze jedné hromady místo dvou
- skladování materiálů za ochrannými zdmi
- pravidelné nebo kontinuální kontroly emisí suspendovaných látek (vizuální kontrola zda se prší nebo ne) pro ověření, zda primární opatření jsou řádně plněna
- sledování povětrnostních vlivů (např. použití meteorologických přístrojů pro zjišťování směru a síly větru, množství srážek) s následnou aplikací vhodných opatření dle aktuální potřeby (např. zvlhčování hromad apod.)

b) Skladování v uzavřených prostorách

Nejvhodnější je používání uzavřených prostor (sila, zásobníky, kontejnery). Tam, kde nelze použít sila, je vhodné využít alespoň různé typy přístřešků, opláštěných konstrukcí apod. Pro uzavřené haly je nejlepší dostupnou technikou provoz funkčního ventilačního a filtračního systému a minimalizace otevírání vstupních dveří se současným použitím zařízení ke snižování emisí

prachových částic z odcházející vzdušiny.

c) Doprava a manipulace se sypkými hmotami

Mezi nejlepší dostupné techniky patří:

- zkrácení přepravních vzdáleností, omezení počtu překládek
- využití kontinuální dopravy
- plnění nákladních vozidel ve správném poloze tak, aby nedocházelo k násypu materiálu mimo vozidlo
- snížení nejvyšší rychlosti vozidel v areálech na 10 km.hod^{-1}
- zaplachtování nákladu na dopravních prostředcích
- použití zpevněných komunikací (beton, asfalt)
- čištění komunikací
- čištění vozidel vyjíždějících na veřejné komunikace
- skrápění a vlhčení materiálu (mimo případy, kdy hrozí zamrznutí materiálu, riziko z kluzkého povrchu vzhledem k namrznutí vlhkého materiálu na vozovce nebo nejsou dostatečné zdroje vody)

d) Nakládka a vykládka

Pro nakládku a vykládku je dále vhodné minimalizovat pádovou rychlost a ztráty hmotnosti materiálů. K minimalizaci pádové rychlosti je vhodné aplikovat následující opatření:

- instalace příček v plnicích trubicích
- použití plnicích hlav k regulaci výstupní rychlosti
- minimalizace sklonu např. skluzných žlabů

Manipulace s pevným volně loženým materiálem je jiným, ve srovnání se skladováním dokonce větším, potenciálním zdrojem emisí prachu. Popsáno je několik technik pro nakládání, vykládání a dopravu:

- drapáky
- vykládací násypné zásobníky
- kádě
- sací vzduchové dopravníky
- mobilní nakládací zařízení
- výsypné šachty
- plnicí hadice a trubky
- kaskádové trubky
- skluzy
- zakládací pásy
- pásové dopravníky
- korečkový nakladač
- řetězové a šnekové dopravníky
- dopravníky se stlačeným vzduchem

	<ul style="list-style-type: none"> • podavače. <p>5. Omezení emisí výsadbou zeleně</p> <p>Pro omezování prašnosti má velký význam vegetační kryt, který nejen omezuje zvíření prachových částic do ovzduší, ale také zachycuje prachové částice, které jsou již v ovzduší rozptýleny. V okolí zvláště významných zdrojů prašnosti jako jsou silnice, parkoviště, lomy, skládky apod. je proto možné rozptýl suspendovaných částic omezit výsadbou vegetace se zastoupením rostlinných druhů s vysokou schopností zachycovat na svém povrchu prachové částice.</p> <p>Výsadba izolační zeleně zahrnuje výsadby v bezprostředním okolí hlavních zdrojů prašnosti, tj. zejména</p> <ul style="list-style-type: none"> • v okolí prašných provozů (skládky, recyklace suti apod.) • u průmyslových provozů s pravděpodobným zvýšeným podílem těžkých kovů v povrchové půdní vrstvě <p>Pro omezení prašnosti je optimální vertikálně zapojený a hloubkově členěný porost smíšených dřevin (se stromy a keři o různé výšce), dle podmínek konkrétní lokality však lze aplikovat i jiné výsadby (např. popínavá zeleň na protihlukových stěnách). Z hlediska druhového složení je nutno preferovat zejména takové původní druhy, které se vyznačují vysokou schopností zachytu prašnosti a odolností vůči městskému prostředí. Jednotlivé dřeviny se liší z hlediska schopnosti pohlcovat prachové částice, která je dána vývojem listové biomasy (vyjadřuje se v mg/cm²).</p>
--	--

Tabulka 76: Podopatření BD1b

Název podopatření	BD1b - Snížení emisí TZL a PM₁₀ - Recyklační linky stavební suti
Popis opatření	<p>Z hlediska omezování výskytu suspendovaných částic lze za vhodné opatření považovat nejen zřizování nových ploch vegetace, ale i např. výsadbu dřevin na již existujících travnatých plochách. Je ovšem nezbytné zajistit nejen výsadbu zeleně v dostatečném rozsahu, ale také její následnou údržbu.</p> <p>Pro recyklační linky platí jako základní pravidlo: snižovat emise tuhých znečišťujících látek („TZL“) na všech místech a při všech operacích, kde dochází k emisím TZL do ovzduší, a to v závislosti na povaze procesu například:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skrápěcím zařízením instalovaným také u třídících do míst prosévání materiálu a na konec vynášecího dopravníku. • Systém mlžení resp. skrápění se skládá z rozvaděče vody, rozvodného potrubí, vodních trysek a vodního čerpadla. V případě, že je k dispozici zdroj tlakové vody, je tato tlaková voda přivedena do rozvaděče vody. Z rozvaděče vody je několik

vývodů, odkud je tlaková voda rozváděna ke kritickým místům, kde je třeba potlačit prašnost. Na všech těchto místech jsou umístěny trubky, osazené několika vodními tryskami, které mají za úkol vytvářet jemnou vodní mlhu a tím potlačit prašnost. A to především:

- na vstupu do drtící komory,
- na výstupu z drtící komory,
- na konci vynášecího dopravníku.

- U ostatních drtičů, kde není skrápění pevnou součástí stroje, platí: Při provozu těchto drtičů bude omezování znečišťování ovzduší zajištěno pomocí ponorného čerpadla, přenosné nádrže na vodu a systému hadic s tryskami. Vyústění hadic s tryskami by mělo být nasměrováno do vstupu drtící komory, výstupu z drtící komory a na konec vynášecího dopravníku.
- Zakrytíváním třídících a drtících zařízení a všech dopravních cest, pravidelný úklid pod dopravními pásy a zařízením.
- Opatřeními pro skladování prašných materiálů – umístování venkovních skládek na závětrnou stranu/ochrannou zed'/ zabezpečení proti vzniku prašnosti skrápěním/zakrývání.
- Opatřeními pro přepravu materiálů – pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch (skrápění v letních měsících) tak, aby při průjezdu obslužných vozidel nevznikala prašnost. Zakrytování nákladních prostor expedujících dopravních prostředků. Při provozu recyklační linky stavební sutě je vhodné používat zařízení a mechanismy splňující nejlepší emisní úroveň (min. emisní úroveň EURO 4 a vyšší).
- Skrápěcí zařízení bude vždy v provozu (pokud bude výrobní zařízení využíváno v daném čase k výrobní činnosti), s výjimkou zimního období, tj. v období kdy vnější teplota klesne pod 3 °C nebo za deště. V případě, že dojde k poruše skrápěcího zařízení, bude výrobní zařízení neprodleně odstaveno z provozu.
- Pokud dojde k ucpání či zanesení skrápěcí trysky sloužící k omezování emisí TZL, bude provedeno její vyčištění neprodleně po zjištění (včetně zápisu do provozní evidence zdroje). V případě, že se bude jednat o závažnější poruchu skrápěcího zařízení (porucha čerpadla apod.), bude tato závada odstraněna do 24 hodin (rovněž se zápisem do provozní evidence s časovou identifikací vzniku poruchy). Pokud tato oprava nebude moci být provedena do 24 hodin, bude technologický uzel odstaven z provozu (rovněž se záznamem do provozní evidence s časovými údaji o odstavení z provozu a o náběhu zdroje do řádného provozního stavu). Současně bude zajišťována neporušenost zakrytování výrobního zařízení a dopravních pásů.
- Materiál bude zpracováván výhradně za mokra, tj. vlhký po celou dobu zpracování kameniva nebo stavebního odpadu od dovozu ke zpracování až do odvozu výrobku nebo jeho zpracování v místě. V případě třídících bude vždy, i v případě třídění bez

	<p>drcení, nutno materiál skrápět před jeho tříděním v dostatečném předstihu,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jednotlivá konkrétní umístění zařízení budou v dostatečném předstihu oznámena hl. m. Praze nebo místně příslušné městské části a současně budou při umístění zařízení respektována hodnotící kritéria z hlediska vlivu na ovzduší – odstup od nejbližší obytné zástavby popř. jiného chráněného území a převažující proudění vzduchu. Vhodné umístění těchto typů zdrojů je jednou z hlavních cest, jak omezit jejich negativní působení na obytnou zástavbu. Zde záleží především na typu zdroje a zpracovávaném materiálu (od toho se odvíjí množství prachu v bezprostředním okolí zdroje), délce provozu a režimu provozu (pracovní směna). Každé zahájení a ukončení provozu zdroje v dané lokalitě bude v předstihu oznámeno ČIŽP a hl. m. Praze nejméně 3 pracovní dny předem. • Součástí podmínek provozu bude evidence spotřeby vody na skrápění vstupní suroviny a dále údaje o provádění kontrol a údržby zařízení, skrápěcích trysek, úklidu příjezdových komunikací a pod dopravními pásy a zařízením. • Výrobní zařízení a zařízení k omezování emisí TZL (skrápění, zakrytování) budou udržována v provozuschopném stavu. Provozovatel bude zajišťovat pravidelnou údržbu, servis a revize všech zařízení dle doporučení výrobce.
--	--

Tabulka 77: Podopatření BD1c

Název podopatření	BD1c - Snížení emisí TZL a PM₁₀ - Kamenolomy
Popis opatření	<ul style="list-style-type: none"> • V případě, že vlivem srážek nebo těžbou mokré rubaniny bude vstupní rubanina silně zvlhčena a budou vyřazeny z provozu skrápěcí trysky v násypce podavače a prim. drtiče (aby bylo možno rubaninu zpracovat) bude tato skutečnost zaznamenána do provozní evidence. • Výrobní zařízení a zařízení k omezování emisí TZL budou udržována v provozuschopném stavu. Provozovatel bude zajišťovat pravidelnou údržbu, servis a revize všech zařízení dle doporučení výrobce. • Zpráva o provedení revizí bude k dispozici na provozovně. • Opatření pro skladování prašných materiálů – umístění venkovních skládek na závětrnou stranu nebo ohraničení skládky z 3 stran (skladovaný materiál nebude převyšovat výšku ohrazení) a materiál bude také zabezpečen pro omezení prašnosti skrápěním, tak aby byla na povrchu ucelená krusta. • Udržovat maximální výšku sypaného kužele u zemních skládek drceného kameniva (tj. minimální pádovou výšku, přičemž za reálně udržitelnou lze považovat pádovou výšku max. 1,5 m), • Při nakládce drceného kameniva na dopravní prostředky musí být udržována co

	<p>nejnižší pádová výška. Expediční pasové dopravníky musí být vybaveny účinným zařízením ke snižování prašnosti (teleskopické tubusy, skrápění, odsávání).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bude prováděn pravidelný úklid pod dopravními pásy a zařízením, pozornost bude zaměřena na úklid jemného podílu materiálu. • Skrápěcí zařízení bude vždy v provozu (pokud bude výrobní zařízení využíváno v daném čase k výrobní činnosti), s výjimkou zimního období, tj. v období, kdy vnější teplota klesne pod 3 °C, nebo za deště. Pokud dojde k ucpání či zanesení skrápěcí trysky sloužící k omezování emisí TZL, bude provedeno její vyčištění neprodleně po zjištění (včetně zápisu do provozní evidence zdroje). V případě, že se bude jednat o závažnější poruchu skrápěcího zařízení (porucha čerpadla apod.), bude tato závada odstraněna do 24 hodin (rovněž se zápisem do provozní evidence s časovou identifikací vzniku poruchy). Pokud tato oprava nebude moci být provedena do 24 hodin, bude technologický uzel odstaven z provozu (rovněž se záznamem do provozní evidence s časovými údaji o odstavení z provozu a o náběhu zdroje do řádného provozního stavu). Současně bude zajišťována neporušenost zakrytování výrobního zařízení a dopravních pásů. • Součástí provozní evidence bude evidence spotřeby vody na skrápění vstupní suroviny a dále údaje o provádění kontrol a údržby zařízení, skrápěcích trysek, úklidu příjezdových komunikací a pod dopravními pásy a zařízením. Opatření pro přepravu materiálů – pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch (skrápění v letních měsících) tak, aby při průjezdu obslužných vozidel byla omezena prašnost. Zakropení nebo zakrytování materiálu při přepravě jemných frakcí typu 0-2, 0-4 na nákladním prostoru expedujících dopravních prostředků. Při provozu kamenolomu je vhodné používat zařízení a mechanismy splňující nejlepší emisní úroveň (min. emisní úroveň EURO 4 a vyšší). • Pro omezení sekundární prašnosti bude prováděn pravidelný úklid příjezdových komunikací, v suchém období jejich skrápění, při vrtacích pracích budou používány výhradně vrtací soupravy vybavené funkčním odprašováním; provádění čištění a zkrápění vnitroareálových komunikací a veškerých manipulačních ploch: <ul style="list-style-type: none"> ○ 4x ročně komplexní čištění zpevněných komunikací a ploch, z toho 1 x po zimní sezóně, ○ 1x měsíčně periodické čištění areálu (např. manipulační plochy, plochy pod dopravními pásy apod.), ○ kropení komunikací a manipulačních ploch v závislosti na počasí, • Datum provádění kontrol a údržby zařízení, úklidu příjezdových komunikací a pod dopravními pásy a zařízením budou zaznamenány v provozní evidenci.
--	---

Tabulka 78: Podopatření BD1d

Název podopatření	BD1d - Snížení emisí TZL a PM ₁₀ - Betonárny
Popis opatření	<ul style="list-style-type: none"> • Sila na cement budou trvale vybavena účinným odlučovacím zařízením pro zachyt tuhých znečišťujících látek (dále jen „TZL“) s maximální výstupní koncentrací TZL ve výši 10 mg/m³. Při poškozeném nebo odstraněném filtru TZL není provoz sil povolen. • Zdroj znečišťování ovzduší bude provozován v souladu s technickými podmínkami stanovenými výrobcem zařízení a bude zajištěna jeho pravidelná údržba, servis a revize. Záznamy o těchto úkonech budou součástí provozní evidence. • Na skládkách kameniva provozovatel zajistí jejich ohrazení minimálně ze tří stran, které bude převyšovat uskladněný materiál, nebo bude provádět jejich skrápění, aby tak zajistil omezení prašnosti v maximální možné míře. • Opatření pro přepravu materiálů – pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch (skrápění v letních měsících) tak, aby při průjezdu obslužných vozidel byla omezena prašnost. Zakropení nebo zakrytování materiálu při přepravě jemných frakcí typu 0-2, 0-4 na nákladním prostoru expedujících dopravních prostředků. Při provozu betonárny je vhodné používat zařízení a mechanismy splňující nejlepší emisní úroveň (min. emisní úroveň EURO 4 a vyšší).

Tabulka 79: Podopatření BD1e

Název opatření	BD1e - Snížení emisí TZL a PM ₁₀ – Cementárny: dobývací prostory a skládky sypkých materiálů
Popis opatření	<p>Těžba:</p> <p>Prašnost při vrtání, bývá jedním z významnějších zdrojů prachu. Měly by být používány pouze vrtací soupravy, které mají odsávání vrtné drti. Výfuk z vrtů je dvoustupňově čištěn v cyklonu prvního stupně, kde se odlučuje hrubá drť a následně se zachycuje jemný prach ve tkaninovém filtru druhého stupně. Velkokapacitní stroje mají pro omezení prašnosti v pracovním prostředí řidičů - strojníků kabiny vybavené filtrační vstupního vzduchu nebo klimatizací. Provoz těchto souprav při vrtání clonových odstřelů probíhá prakticky bez emisí TZL. Snížení emisí TZL u samotného odstřelu je z bezpečnostních důvodů nerealizovatelné.</p> <p>Prach zviřený z cest při průjezdu nákladních aut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pravidelný úklid komunikací • zkrácení přepravních vzdáleností, omezení počtu překládek • využití kontinuální dopravy

- plnění nákladních vozidel ve správné poloze tak, aby nedocházelo k násypu materiálu mimo vozidlo
- snížení nejvyšší rychlosti vozidel v areálech na 10 km.hod⁻¹
- použití zpevněných komunikací (beton, asfalt)
- čištění komunikací
- čištění vozidel vyjíždějících na veřejné komunikace
- skrápění a vlhčení materiálu (mimo případy, kdy hrozí zamrznutí materiálu, riziko z kluzkého povrchu vzhledem k namrznutí vlhkého materiálu na vozovce nebo nejsou dostatečné zdroje vody)

Opatření pro přepravu materiálů – pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch (skrápění v letních měsících) tak, aby při průjezdu obslužných vozidel byla omezena prašnost. Zakropení nebo zakrytování materiálu při přepravě jemných frakcí typu 0-2, 0-4 na nákladním prostoru expedujících dopravních prostředků. Při provozu dobývacího prostoru je vhodné používat zařízení a mechanismy splňující emisní úroveň (min. emisní úroveň EURO 4 a vyšší).

Skladování materiálu:

- jako primární opatření lze doporučit: v maximální míře využít uzavřené objekty, sila, zásobníky, kontejnery pro omezení vlivu větru a prevenci tvorby emisí suspendovaných částic. Přesto může být pro velmi velké objemy materiálů skladování na volné ploše jediným dostupným způsobem
- pro dlouhodobé skladování je použití jednoho nebo kombinace následujících opatření:
 - zvlhčování povrchu za použití vody nebo vody s vhodnými aditivami,
 - překrývání povrchu (fólie, síť, plachty)
 - pouze jedna hromada místo dvou menších hromad – zmenšení aktivního povrchu až o 25%
 - skladování sypkých materiálů mezi třemi zdmi anebo v opláštěné konstrukci, nebo betonová sila

Prach zviřený při vysypávání na výsypce, prach zviřený větrem na prašné ploše výsypky

- zvlhčování povrchu za použití vody nebo vody s vhodnými aditivami
- překrývání povrchu (fólie, síť, plachty)
- budování pouze jedné hromady místo dvou
- skladování materiálů za ochrannými zdmi
- pravidelné nebo kontinuální kontroly emisí suspendovaných látek (vizuální kontrola zda se práší nebo ne) pro ověření, zda primární opatření jsou řádně plněna
- sledování povětrnostních vlivů (např. použití meteorologických přístrojů pro

	<p>zjišťování směru a síly větru, množství srážek) s následnou aplikací vhodných opatření dle aktuální potřeby (např. zvlhčování hromad apod.)</p> <p>Drcení:</p> <p>Zakrytování pasových dopravníků a přesypů dopravující materiál k drcení.</p> <ul style="list-style-type: none">• Veškerá vzdušina vstupující do procesu odsávána do tkaninových filtrů.
--	--

Tabulka 80: Opatření BD2

a.	Kód opatření	BD2
b.	Název opatření	Minimalizace imisních dopadů provozu nových stacionárních zdrojů v území
c.	Popis opatření	<p>Opatření BD2 se vztahuje jak na nové zdroje spadající pod zákon o integrované prevenci (zákon č. 76/2002 Sb.), tak na ostatní nové vyjmenované zdroje.</p> <p>U všech nových stacionárních zdrojů bude kompetentní orgán, pokud je to možné a ekonomicky přijatelné, stanovovat technické podmínky provozu a emisní koncentrace, které jsou definovány a kterých lze dosáhnout nejlepšími dostupnými technikami nebo nejlepším běžně dostupným technickým řešením. V území s překročeným imisním limitem bude navíc kompetentní orgán stanovovat, pokud je to možné a ekonomicky přijatelné, emisní koncentrace na úrovni dolní poloviny emisního intervalu, který je definován a kterého lze dosáhnout nejlepšími dostupnými technikami nebo nejlepším běžně dostupným technickým řešením.</p> <p>Zdroje, které by mohly být potenciálním zdrojem emisí znečišťujících látek obtěžujících zápachem, by měly být umísťovány vždy s ohledem na jejich vzdálenost od obytné zástavby a závazné podmínky pro jejich provoz by měly reflektovat nejlepší dostupné techniky s ohledem na místní podmínky životního prostředí. U těchto zdrojů bude vyžadováno technické opatření k omezení emisí pachových látek (např. účinné zákryty). Při výstavbě nových a rekonstrukci stávajících ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší s emisemi VOC by mělo být instalováno zařízení s minimální produkcí emisí VOC (např. využití technologie bez použití organických rozpouštědel, přednostní využívání přípravků s nízkým obsahem VOC, instalace zařízení k omezování emisí VOC).</p> <p>Případné zvýšení emisí lze na straně imisního zatížení kompenzovat vhodným opatřením eliminujícím nově vnesené emise (např. výsadba izolační zeleně, omezení emisí na jiném zdroji ve stejné lokalitě apod.).</p>
d.	Gesce	Magistrát hl. m. Prahy
e.	Druh opatření	D (jiné)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ano
g.	Časový rámec opatření	C (dlouhodobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	B (průmysl)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní, regionální

Aplikace opatření BD2:

Aktivita	Časový rámec
Důsledně ukládat požadavky na snižování emisí v souladu s nejlepšími dostupnými technikami – BAT	průběžně
Zajistit kontrolu dodržování podmínek provozu stanovených v povolení	průběžně
Ukládat sankce za porušení podmínek provozu	průběžně

Tabulka 81: Opatření BD3

a.	Kód opatření	BD3
b.	Název opatření	Omezování prašnosti ze stavební činnosti
c.	Popis opatření	<p>Stavební plochy představují v současné době hlavní skupinu plošných zdrojů prašnosti, a to jak vzhledem k jejich počtu, tak i z hlediska výsledných imisních příspěvků. Je nutno konstatovat, že pro provádění staveb existuje obecně známý soubor technicky jednoduchých opatření, která umožňují významně snížit prašnost ze stavby. Mezi možná opatření pro omezení prašných emisí ze stavební a obdobné činnosti patří např. maximální izolace stavby od okolní zástavby, transport stavební suť v potrubích, případně vhodná forma zvlhčování potenciálních zdrojů prašnosti, omývání vozidel před výjezdem ze staveniště a zakrývání prašného nákladu plachtou při převozu. Opatření k omezení prašnosti budou zvláště důrazně vyžadována (a jejich neplnění sankcionováno) u staveb v bezprostřední blízkosti obytné zástavby nebo jiných staveb vyžadujících ochranu (školy, zdravotnická zařízení apod.).</p> <p>Orgány ochrany ovzduší budou dodržení těchto opatření nadále důsledně uplatňovat jako podmínku realizace stavby prostřednictvím závazných stanovisek dle § 11 zákona o ochraně ovzduší, které jsou podkladem pro stavební povolení dle § 115 zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu. Dle stavebního zákona je pak povinností stavebních úřadů zahrnout závazná stanoviska do stavebního povolení a následně vyžadovat jejich dodržování.</p> <p>Problém snižování prašnosti ze staveb však spočívá zejména v praktické realizaci daných opatření, resp. v kontrole jejich plnění. Orgány stavebního dohledu (zcela v souladu s realitou) dlouhodobě deklarují nedostatek odborných znalostí pro efektivní dozor na stavbách, pokud jde o podmínky stanovené specializovanými úřady, včetně orgánů ochrany ovzduší. Prvořadým úkolem tedy bude tento nedostatek odstranit. Za tímto účelem vypracuje MHMP příslušné metodické podklady a návody, s důrazem na jejich uchopitelnost poučenými laickými uživateli (tj. např. včetně popisu a fotodokumentace správných a nevhodných řešení, typových příkladů staveb apod.), zajistí potřebná školení zaměstnanců stavebních úřadů. V případě, že se ukáže nezbytnost takového řešení, zajistí MHMP alespoň po určitou dobu i doprovod odborně kompetentní osoby při kontrolách u vybraných staveb.</p> <p>Kromě pracovníků stavebních úřadů magistrát přirozeně zajistí i informování žadatelů o stavební povolení (např. distribucí informačních a metodických materiálů určených pro veřejnost na stavební úřady) tak, aby stavebníci měli</p>

		<p>možnost se připravit na zvýšenou intenzitu kontrolní činnosti v této oblasti.</p> <p>V návaznosti na odborné vybavení pracovní stavebních úřadů bude zásadně zintenzivněna kontrola staveb, dle potřeby i s využitím personální účasti orgánů ochrany ovzduší. Lze doporučit, aby po určitou dobu (řádově měsíce) měly kontroly spíše informační či osvětový charakter. Po uplynutí této lhůty však bude naopak přistupováno k sankcím za porušování podmínek stavebního povolení s vyšší přísností než dosud. Udělení sankce je vždy individuální záležitostí a nesmí být pro provozovatele stavby likvidační. Bude však uplatňována metodická zásada, že při prvním porušení bude sankce činit nejméně 10 % z maximální hranice stanovené příslušným zákonem; pokutu v této výši nelze za likvidační považovat. Při opakovaném porušení bude výše pokuty odpovídajícím způsobem zvyšována.</p> <p>Obdobně bude přistupováno rovněž k sankcím za znečištění veřejných komunikací, kterou ukládá úřad městské části (jedná se o pokutu podle § 29 zákona č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze, ve znění pozdějších předpisů). V této oblasti pravděpodobně není zapotřebí zásadní odborná metodická podpora, problém nastává spíše v dokladování odpovědnosti konkrétního provozovatele stavby. K tomuto účelu je možné uvážit využití podpory ze strany městské policie, jejíž strážníci se pohybují v terénu a mohou porušení podmínek lépe dokumentovat. Magistrát hl. m. Prahy opět zajistí metodické vedení pracovníků úřadů MČ v této oblasti.</p>
d.	Gesce	Magistrát hl .m. Prahy
e.	Druh opatření	D (jiné)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	B (střednědobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	B (průmysl)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní

Aplikace opatření BD3:

Aktivita	Časový rámec
Zajistit kroky ke zvýšení odborné kompetence pracovníků stavebních úřadů v oblasti snižování prašnosti ze staveb (metodické pomůcky, školení, doprovody)	průběžně
Zajistit distribuci informačních materiálů ke snižování prašnosti na stavební úřady	průběžně
Zajistit průběžný koordinovaný postup a metodickou podporu stavebních úřadů v oblasti snižování prašnosti ze staveb	průběžně
Zajistit koordinovaný postup a metodickou podporu úřadů městských částí v oblasti sankcí za znečišťování veřejných komunikací	průběžně
Důsledně ukládat požadavky na omezování prašnosti ze stavební činnosti	průběžně
Zajistit intenzivnější kontrolu dodržování podmínek pro provádění staveb	průběžně
Ukládat sankce za porušení podmínek pro provádění staveb	průběžně
Ukládat sankce za znečištění veřejných komunikací při provádění staveb	průběžně
Poskytnout součinnost při dokladování původce znečištění veřejných komunikací	průběžně

E.3.3 Opatření ke snížení vlivu zemědělské výroby na úroveň znečištění ovzduší

Tabulka 82: Opatření v zemědělské výrobě

Kód opatření	Název opatření
CB2	Snížení emisí TZL a PM ₁₀ – Omezení větrné eroze

Tabulka 83: Opatření CB2

a.	Kód opatření	CB2
b.	Název opatření	Snížení emisí TZL a PM ₁₀ – Omezení větrné eroze
c.	Popis opatření	<p>Větrná eroze ze zemědělských pozemků ohrožuje nejen zemědělské kultury (úroda) a zemědělskou půdu (bonita), ale rovněž kvalitu ovzduší i zdraví obyvatel. Zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu, zakazuje ohrožovat zemědělskou půdu nadměrnou erozí. Kontrolu této povinnosti provádí na nejnižší úrovni obecní úřad obce s rozšířenou působností, vrchní dozor provádí MŽP. MZe pro podporu tohoto ustanovení stanovilo Standardy Dobrého zemědělského a environmentálního stavu (GAEC).</p> <p>Opatření k ochraně zemědělských pozemků před větrnou erozí jsou možná buď organizační, agrotechnická nebo je možné využítí ochranných větrolamů.</p> <p>Opatření k omezení větrné eroze je nezbytné aplikovat zejména na plochách orné půdy, v souladu s klasifikací ohroženosti půdy větrnou erozí (dle metodiky VÚMOP).⁴⁰ . .</p>
d.	Gesce	Magistrát hl .m. Prahy
e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	C (dlouhodobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	C (zemědělství)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní, regionální, národní

⁴⁰ Potenciální ohroženost orné půdy větrnou erozí, <http://geoportal.vumop.cz/index.php?projekt=vetrna&s=mapa>

Aplikace opatření CB2:

Standardy Dobrého zemědělského a environmentálního stavu (GAEC) zajišťují zemědělské hospodaření ve shodě s ochranou životního prostředí a jsou součástí Kontroly podmíněnosti (Cross Compliance). Hospodaření v souladu se standardy GAEC je jednou z podmínek poskytnutí plné výše přímých podpor a některých dalších podpor. Součástí standardů GAEC jsou rovněž opatření proti větrné erozi na zemědělských pozemcích⁴¹.

A. Organizační opatření

Organizace půdního fondu je zásadním opatřením, které spočívá ve vytvoření vhodných tvarů, uspořádání a velikosti pozemků, tak, aby bylo umožněno racionální obhospodařování, vytvoření sítě polních cest a sítě trvalých protierozních prvků. Na takto uspořádaných pozemcích je možno uskutečnit komplexní opatření, jejichž kombinací je možno zabezpečit ochranu před větrnou erozí. Dalším důležitým opatřením je výběr kultur podle náchylnosti k větrné erozi a jejich delimitace. Na velkých půdních blocích lze k zmírnění eroze využít pásové střídání plodin.

A.1 Výběr pěstovaných plodin a delimitace druhů pozemků

Trvalé porosty jsou nejúčinnějším opatřením chránícím půdu před větrnou erozí. Trvalý travní porost chrání půdu před erozí a udržuje půdní vlhkost. Proto na erozí silně ohrožených půdách je nejvhodnější založení trvalého porostu – ochranné zatravnění nebo zalesnění pozemků. Při pěstování polních plodin na erozně velmi náchylných půdách, je vhodné do osevních postupů zařadit víceleté pícniny (trávy a jeteloviny) a ozimé obilniny. Před větrem se musí chránit rostliny náchylné v počáteční růstové fázi jako např. kukuřice, slunečnice, okopaniny, zelenina, mák. Tyto plodiny by se neměly pěstovat bez využití ochranného účinku meziplodin a krycích plodin. Ve speciálních kulturách (sady, vinice) se doporučuje zatravnění meziřadí.

⁴¹ Ing. Ivan Novotný a kolektiv, PŘÍRUČKA OCHRANY PROTI VODNÍ EROZI Aktualizované znění – leden 2014, dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/293635/MZE_prirucka_vodni_eroze.pdf

A.2 Pásové střídání plodin

Ke snížení rychlosti větru při povrchu půdy lze pozemek pásově rozčlenit pěstováním plodin různě odolných vůči větrné erozi. V oblastech s velkou intenzitou větrné eroze se pásy orné půdy střídají s trvale zatravněnými pásy. Neměly by být pěstovány plodiny málo odolné vůči účinkům větru (cukrovka, zelenina, mák). V oblastech méně ohrožených stačí střídat plodiny odolnější vůči větru s méně odolnými. Obvykle se navrhuje pásy široké od 40 až 50 m do 100 až 200 m. Na hlinitých půdách by pásy měly být širší než na písčitéch. Při řádkovém výsevu nebo výsadbě by řádky měly být rovnoběžné s tou stranou půdního bloku, která je situovaná kolmo na převládající směr větru.

A.3 Tvar a velikost pozemku

Zásadou je pozemky situovat delší stranou kolmo k převládajícímu směru větru a jejich šířku volit tak, aby umožňovala založení dostatečného počtu a šířky pásů při pásovém střídání plodin. Limitní rozměry pozemků jsou dány způsobem hospodaření (používání ochranných agrotechnologií) a existencí trvalých větrných bariér tvořících jejich přirozené hranice (ochranné lesní pásy, aleje, stromořadí, budovy, terénní překážky).

B. Agrotechnická opatření

B.1 Úprava struktury půdy

Zlepšením struktury selepší i fyzikální vlastnosti lehkých půd.

Zvýšení obsahu půdních agregátů odolávajících erozi (větších než 0,8 mm) se dosáhne zvýšením přísunu organické hmoty do půdy:

- pěstováním jetelovin a trav,
- ponecháním posklizňových zbytků,
- zeleným hnojením,
- pravidelným hnojením organickými hnojivy.

B.2 Zlepšení vlhkostního režimu lehkých půd

Optimální půdní vlhkost zajišťuje zvýšení soudržnosti a tím snížení erodovatelnosti. Kromě přímého zvyšování vlhkosti půdy závlahami nebo využitím regulačních drenáží lze zvýšení vlhkosti povrchu půdy dosáhnout ochranným obděláváním, k němuž se řadí jednak přímý výsev do ochranné plodiny nebo strniště, mulčování, využívání meziplodin a minimalizace (sdružování) pracovních postupů.

B.3 Ochranné obdělávání půdy

Účinek ochranného obdělávání spočívá v použití technologií, které zkracují bezporostní období a využívají rostlinné zbytky předplodin a meziplodin. Účinná je technologie přímého setí do nezpracované půdy – strniště, navíc doplněné podříznutím širokými šípovými radlicemi. Strniště chrání půdu před větrnou erozí lépe než rozdrčená sláma, kterou vítr odnáší a podříznutí omezí růst plevelů a výdrolů. Včasným založením porostu meziplodiny do mělce zpracované půdy nebo do strniště lze zkrátit období, kdy je půda nechráněna vegetací. Mohou se využít meziplodiny vymrzající, nebo je možné je umrtvit chemicky. Na jaře je potom hlavní plodina seta do mulče. Lze také využívat současného setí širokořádkové plodiny a ochranné podplodiny (ozimé žito nebo ozimý ječmen) vyseté do meziřadí na jaře.

C. Technická opatření a větrolamy

K neúčinnějším opatřením proti větrné erozi patří trvalé větrné bariéry. Mohou to být umělé větrné zábrany nebo úzké pruhy trvalé dřevinné vegetace – ochranné lesní pásy. Jako umělé dočasné zábrany se používají přenosné ploty z prken, hliníkových fólií, síťové a žaluziové zábrany. Trvalé lesní porosty, tzv. ochranné lesní pásy (OLP) – větrolamy, patří k neúčinnějším opatřením proti větrné erozi. Podstatou jejich účinku je snížení rychlosti větru v určité vzdálenosti před a za větrolamem a snížení turbulentní výměny vzdušných mas v přízemních vrstvách. V dnešní době se stále více dostává do popředí i ekologický význam větrolamů. Jsou náhradou za zlikvidovanou roztroušenou zeleň při vytváření velkých půdních celků, ovlivňují mikroklima lokality, mají význam estetický a krajínotvorný. V přízemní vrstvě území chráněného větrolamy se intenzita proudění vzduchu zmenšuje, což má za důsledek ochranu ornice před odvíváním, zvýšení vlhkosti půdy zastíněním, snížení intenzity tání, tím také ochranu půdy před vymrzáním.

E.3.4 Opatření ke snížení vlivu stacionárních zdrojů provozovaných v živnostenské činnosti a v domácnostech na úroveň znečištění ovzduší

Tato skupina opatření je zaměřena na zdroje emisí, které nejsou individuálně sledovány, v souhrnu však velmi významně přispívají ke znečištění ovzduší ve městech a obcích. Spalování pevných paliv ve zdrojích do jmenovitého tepelného příkonu do 300 kW, které slouží jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění je jednoznačně nejvýznamnějším zdrojem imisního zatížení benzo(a)pyrenem a rovněž významným zdrojem imisního zatížení suspendovaných částic PM₁₀ a PM_{2,5}. Tyto zdroje obvykle emitují znečišťující látky v nižších vrstvách atmosféry, čímž výrazněji zhoršují imisní situaci v tzv. dýchací zóně; navíc se jejich působení soustřeďuje převážně do chladné části roku a tedy i do období nepříznivých rozptylových podmínek.

Lze proto předpokládat, že výrazné omezení emisí z těchto zdrojů se projeví i velmi podstatným zlepšením kvality ovzduší v obytné zástavbě města. Z tohoto důvodu je zapotřebí uplatnit aplikaci všech níže uvedených opatření v co nejširší míře tak, aby bylo maximálně využito potenciálu snížení emisí a tedy i imisní zátěže.

Tabulka 84: Opatření ke snížení vlivu stacionárních zdrojů provozovaných v domácnostech (příp. v živnostenské činnosti) na úroveň znečištění

Kód opatření	Název opatření
DB1	Podpora přeměny topných systémů v domácnostech – instalace a využívání nových nízkoemisních či bezemisních zdrojů energie
DB2	Snížení potřeby energie
DB3	Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury, rozšiřování sítí zemního plynu a soustav zásobování tepelnou energií

Tabulka 85: Opatření DB1

a.	Kód opatření	DB1
b.	Název opatření	Podpora přeměny topných systémů v domácnostech – instalace a využívání nových nízkoemisních či bezemisních zdrojů energie
c.	Popis opatření	<p>Opatření zahrnuje aplikaci soustavy podpůrných nástrojů za účelem akcelerace záměny topných systémů v domácnostech za systémy s nižšími emisemi, popřípadě za systémy bezemisní.</p> <p>Obecně jsou v rámci ČR organizovány tyto podpůrné nástroje na celostátní úrovni, jedná se zejména o podporu náhrady stávajících stacionárních spalovacích zdrojů v rodinných a bytových domech z prostředků Operačního programu Životní prostředí, popřípadě i z Integrovaného regionálního operačního programu.</p> <p>V rámci celostátních podpor může být náhrada stávajících nevyhovujících spalovacích zdrojů provedena jako:</p> <ul style="list-style-type: none"> • výměna za kotle na pevná paliva s vyšší účinností a nižšími emisemi (minimálně třídy 3 dle EN 303-5:2012, resp. dle části II. příl. 10 zák. 201/2012 Sb.), jedná se např. o automaticky řízené kotle či zplyňovací kotle • záměna za topný systém využívající síťových zdrojů energie (plynifikace, CZT, elektrická energie), <ul style="list-style-type: none"> ▪ nahrazení za topný systém založený na bázi bezemisních technologií (tepelná čerpadla, solární systémy). <p>Bude nezbytné zajistit likvidaci stávajícího nevyhovujícího spalovacího zdroje (kotle).</p> <p>Hl. m. Praha však kromě toho dlouhodobě realizuje vlastní dotační program na podporu přeměny topných systémů (v současnosti pod názvem „Čistá energie Praha“). Tento program je zaměřen na:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ přeměnu neekologického topného systému ve prospěch topného plynu nebo elektřiny, případně přechod na centrální zásobování teplem, ▪ náhradu neekologického topného systému ve prospěch OZE (např. tepelná čerpadla), ▪ náhradu ekologického topného systému topným systémem využívajícím OZE (s výjimkou dřeva a dřevních palivových produktů), pokud na původní zdroj nebyla v předchozích deseti letech poskytnuta dotace, ▪ náhradu lokálních topidel (elektrické přímotopy, plynová topidla typu WAW, apod.) vytápěním centrálního typu (elektrický kotel, plynový kotel nebo CZT), pokud na původní topidla nebyla v předchozích deseti letech

		<p>poskytnuta dotace,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ modernizaci plynového vytápění centrálního typu výměnou původního plynového kotle za nový, pokud na původní kotel nebyla v předchozích deseti letech poskytnuta dotace. <p>V souladu s Operačním programem Životní prostředí je vhodné dotační program „Čistá energie Praha“ rozšířit o výměnu stávajících kotlů na pevná paliva za kotle na pevná paliva s vyšší účinností a nižšími emisemi (minimálně třídy 3 dle EN 303-5:2012, resp. dle části II. příl. 10 zák. 201/2012 Sb.).</p> <p>Výměna kotlů na pevná paliva a přechod na síťové zdroje energie bude dle stávajících předpokladů dále podpořen výstavbou a rozšiřováním stávajících sítí.</p> <p>Efekty opatření budou u části bytového fondu podpořeny realizací kroků směřujících ke snížení tepelných ztrát (opatření DB2).</p> <p>Opatření také zahrnuje udržení plynofikace v domácnostech a s tím související obnovu stávajících starších plynových kotlů za nové plynové kotle s vyšší účinností.</p> <p>V rámci hl. m. Prahy se opatření zaměřuje na minimalizaci spotřeby pevných paliv v domácnostech s tím, že podporován je zejména přechod na jiná paliva či bezemisní zdroje, u zbytkového podílu kotlů na pevná paliva pak přechod na kotle minimálně třídy 3.</p> <p>V rámci realizaci opatření bude také prověřena situace u bytových domů v majetku MČ a dalších budov v majetku města a městských organizací, kde je cílem odstranění všech zbývajících nevyhovujících kotlů na tuhá paliva v horizontu realizace programu (tj. do r. 2020).</p> <p>Povolující orgán bude v rámci povolování spalovacích stacionárních zdrojů na pevná paliva o jmenovitém tepelném příkonu do 300 kW (vč. krbů, krbových vložek apod.), pokud je to možné, vyžadovat instalaci zařízení, která odpovídají nejlepšímu dostupnému technickému řešení, přičemž bude vycházet zejména z prováděcích nařízení ke směrnici Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES o ekodesignu.</p>
d.	Gesce	hl. m. Praha, MŽP
e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	B (dlouhodobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou)	D (obchodní a bytové zdroje)

	zdrojem znečištění	
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní

Aplikace opatření DB1:

Aktivita	Časový rámec
Zajistit pokračování dotačního programu na přeměny topných systémů v domácnostech	průběžně
Rozšířit dotační program o výměnu stávajících kotlů na pevná paliva za kotle na pevná paliva s vyšší účinností a nižšími emisemi	průběžně
Rozvíjet informační a poradenské služby v rámci podpory přeměn topných systémů	průběžně
Podporovat přechod provozovatelů kotelen od tuhých paliv k jiným topným médiím	průběžně
Zajistit přípravu projektů přeměny topných systémů v domech ve vlastnictví MČ a v objektech města a jeho organizací	průběžně
Zajistit realizaci investic přeměny topných systémů v domech ve vlastnictví MČ a v objektech města a jeho organizací	průběžně

Tabulka 87: Opatření DB2

a.	Kód opatření	DB2
b.	Název opatření	Snížení potřeby energie
c.	Popis opatření	<p>Opatření je zaměřeno na využití potenciálu úspor při využívání energií v budovách města, městských částí a jejich organizací, případně i na budovách v majetku státu a soukromých subjektů. Snížení spotřeby energie je přirozeně spojeno se snížením emisí z vytápění příslušných budov.</p> <p>Konkrétní technická opatření vyplývají z provedených energetických auditů a z průkazů energetické náročnosti budov; jedná se zejména o zateplování fasád, střech a podlah, výměny oken a instalace měřicí a regulační techniky. Dalším krokem pak je řízení spotřeby energie v celém objektu – tzv. energetický management budovy.</p> <p>V případě budov organizací hlavního města je tedy základním úkolem zajistit nejprve odpovídající finanční rámec a včasnou projektovou přípravu příslušných investic a následně pak jejich vlastní provedení. Podstatně větší potenciál však existuje u budov organizací městských částí, kterých je větší počet. I v tomto případě je nutno nejprve zajistit příslušný finanční rámec pro danou investici, a to buď přímou dotací ze strany města, nebo podporou při přípravě projektové žádosti o dotaci z fondů EU při současném spolufinancování městem. Magistrát hl. m. Prahy tedy bude průběžně zajišťovat informační a administrativní podporu orgánům městských částí za účelem přípravy jednotlivých projektů. Samosprávné orgány města pak zajistí spolufinancování nebo plné financování příslušných investic.</p>
d.	Gesce	hl. m. Praha
e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	B (dlouhodobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	D (obchodní a bytové zdroje)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní

Aplikace opatření DB2:

Aktivita	Časový rámec
Zajistit přípravu projektů úspor energie a energetického managementu budov v objektech města a jeho organizací	průběžně
Zajistit realizaci investic do úspor energie v objektech města a jeho organizací	průběžně
Zajistit informační a poradenskou podporu projektovým žádostem městských částí o podporu z fondů EU v oblasti úspor energie	průběžně
Podporovat realizaci projektů úspor energie v objektech městských částí	průběžně

Tabulka 88: Opatření DB3

a.	Kód opatření	DB3
b.	Název opatření	Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury, rozšiřování sítí zemního plynu a soustav zásobování tepelnou energií
c.	Popis opatření	<p>Cílem tohoto opatření je vytvářet podmínky pro snižování spotřeby tuhých paliv používaných k individuálnímu vytápění ve všech kategoriích stacionárních zdrojů znečišťování, a to napojením na rozvody zemního plynu či na soustavu zásobování tepelnou energií nebo využitím tepelné energie ze zdrojů, které nejsou stacionárními zdroji ve smyslu zákona o ochraně ovzduší.</p> <p>Orgány hlavního města Prahy proto budou nadále vytvářet podmínky pro rozvoj těchto sítí, zahrnující především jejich plošné rozšiřování, ale i modernizaci rozvodů v již napojených lokalitách. Za tímto účelem budou orgány města vytvářet příslušné koncepční zázemí pro další rozvoj sítí CZT a ZP (např. prostřednictvím aktualizace Územní energetické koncepce a Územně plánovacích dokumentací). Rovněž budou aplikovat příslušné administrativní nástroje k podpoře rozvoje a využívání environmentálně šetrných zdrojů energie, a to zejména nepovolováním instalace nových místních zdrojů na tuhá paliva. Samostatná aktivita je plánována za účelem prověření možnosti realizace tepelného přivaděče z Kladna.</p>
d.	Gesce	hl. m. Praha
e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	B (dlouhodobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	D (obchodní a bytové zdroje)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní, regionální

Aplikace opatření DB3:

Aktivita	Časový rámec
Zajistit zpracování prováděcí studie realizace tepelného přivaděče Kladno–Praha	průběžně
V rámci koncepčních dokumentů vytvářet podmínky pro další rozvoj sítí CZT a zemního plynu.	průběžně
Průběžně vytvářet podmínky pro rozvoj využití CZT a zemního plynu.	průběžně

E.3.5 Opatření vedoucí ke snížení vlivu jiných zdrojů na úroveň znečištění ovzduší

Tabulka 89: Opatření ke snížení vlivu jiných zdrojů na úroveň znečištění ovzduší

Kód opatření	Název opatření
EA1	Podmínky ochrany ovzduší pro veřejné zakázky
EA2	Podpora lokálních aktivit ke zlepšení kvality ovzduší
EB1	Zpevnění povrchu nezpevněných komunikací a zvyšování podílu zeleně v obytné zástavbě
EB2	Snížování vlivu dlouhodobých deponií vytěžených materiálů a průmyslových areálů na kvalitu ovzduší
EC1	Informování a osvěta veřejnosti v otázkách ochrany ovzduší
ED1	Územní plánování

Tabulka 90: Opatření EA1

a.	Kód opatření	EA1
b.	Název opatření	Podmínky ochrany ovzduší pro veřejné zakázky
c.	Popis opatření	<p>V zadávací dokumentaci bude zadavatel stanovovat technické podmínky nebo zvláštní technické podmínky ve smyslu zákona o veřejných zakázkách, které zajistí minimalizaci dopadů spojených s realizací veřejné zakázky na kvalitu ovzduší. V průběhu zadávacího řízení veřejných zakázek v oblasti dodávky stavebních prací, zařízení majících dopady na kvalitu ovzduší či služeb vyžadovat plnění podmínek ochrany ovzduší, např. formou požadavků na použité postupy, technologie, použité zdroje energie či požadavku na certifikaci podle ISO 14000.</p> <p>Magistrát hl. m. Prahy vypracoval v roce 2013 seznam podmínek ochrany ovzduší pro následující typy zakázek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zakázky, jejichž podstatnou součástí jsou stavební práce - dodávky topných systémů - nákupy vozidel <p>Rada hlavního města svým usnesením z 12/2013 odsouhlasila uplatňování těchto pravidel. Je zapotřebí, aby uvedená pravidla byla převedena do běžné zadávací praxe, a to nejen na úrovni Magistrátu hl. m. Prahy, ale i pro organizace zřízené městem, úřady městských částí, a organizace zřízené MČ.</p>
d.	Gesce	hl. m. Praha
e.	Druh opatření	A (ekonomické/hospodářské)

f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ano
g.	Časový rámec opatření	C (dlouhodobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	E (ostatní zdroje)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní

Aplikace opatření EA1:

Aktivita	Časový rámec
Důsledně dodržovat podmínky stanovené pro zadávání veřejných zakázek z hlediska ochrany ovzduší	průběžně

Tabulka 91: Opatření EA2

a.	Kód opatření	EA2
b.	Název opatření	Podpora lokálních aktivit ke zlepšení kvality ovzduší
c.	Popis opatření	<p>Vedle vlastních opatření, vyjmenovaných v tomto programu, bude hl. m. Praha všestranně podporovat i aktivity jiných subjektů směřující ke zlepšení kvality ovzduší. Jedná se zejména o projekty městských částí, ale i jiných organizací působících na území Prahy. Podporovány budou především následující typy projektů:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ úpravy komunikací za účelem zvýšení plynulosti dopravy, koordinace světelných křižovatek, odstranění bodových problémů apod. ▪ lokální regulace dopravy (vymezení obytných zón, omezení vjezdu nákladních vozidel apod.) ▪ budování záchytných parkovišť a garáží, nahrazování povrchových parkovišť uzavřenými garážemi odvětranými nad střechy budov ▪ dopravní telematické systémy včetně parkovací telematiky ▪ investice podporující hromadnou dopravu např. místní úpravy za účelem zlepšení dostupnosti zastávek ▪ nákup nízkoemisních vozidel pro účely poskytování veřejných služeb ▪ výstavba infrastruktury pro provoz vozidel používajících alternativní pohon (plničky LPG a CNG, dobíjecí stanice apod.) ▪ výstavba cyklistických stezek a cyklistických pruhů ▪ projekty ke zvýšení bezpečnosti cyklistů (např. úpravy semaforů, mimoúrovňové přejezdy) ▪ výsadby protiprašné izolační zeleně, oddělující zdroje prašnosti (včetně komunikací) od obytné zástavby či jiných budov vyžadujících ochranu (školy, nemocnice apod.) ▪ pořízení techniky pro intenzivní čištění komunikací (samosběry, tlakové splachovací vozy) ▪ zpevnění povrchu prašných komunikací, revitalizace prašných areálů ▪ výsadby zeleně v obytné zástavbě ▪ zatravnění a zalesňování ploch orné půdy v sousedství obytné zástavby ▪ rozšiřování a modernizace rozvodů tepla a zemního plynu ▪ rekonstrukce spalovacích zdrojů a záměny paliva za účelem snížení emisí ▪ zlepšení tepelně technických vlastností obvodových konstrukcí budov – zateplení budov, výměny oken apod., regulační a měřicí technika ▪ aplikace tepelných čerpadel, solárních systémů a dalších nespalovacích alternativních zdrojů energie ▪ instalace dodatečných zařízení pro záchyt prachových částic, emisí oxidů

		<p>dusíku a těkavých organických látek na zdrojích znečišťování</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ opatření v zemědělských provozech za účelem odstranění emisí amoniaku ▪ osvětové programy v oblasti ochrany ovzduší včetně navazujících okruhů ▪ zvyšování informovanosti pracovníků veřejné správy v otázkách ochrany ovzduší ▪ monitorování kvality ovzduší ▪ Podpora uvedených aktivit ze strany hl. m. Prahy bude zahrnovat zejména: ▪ informování a poradenství při přípravě projektů na realizaci konkrétních akcí a při přípravě žádostí o podporu z fondů EU ▪ ve vybraných případech podporu implementačních nákladů (monitoring, audity apod.) <p>Problematika ochrany ovzduší bude nově zahrnuta jako samostatné téma do grantového schématu hl. m. Prahy pro oblast životního prostředí. Vybrané typy výše projektů směřujících ke zlepšení kvality ovzduší pak budou moci být financovány přímo z rozpočtu hl. m. Prahy formou grantů.</p>
d.	Gesce	hl. m. Praha
e.	Druh opatření	A (ekonomické/hospodářské)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	B (střednědobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	E (jiné)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní

Aplikace opatření EA2:

Aktivita	Časový rámec
Zajistit podporu při přípravě projektů a žádostí o dotace ke zlepšení kvality ovzduší	průběžně
Začlenit tematickou oblast ochrany ovzduší do grantového schématu hl. m. Prahy pro oblast životního prostředí	průběžně

Tabulka 92: Opatření EB1

a.	Kód opatření	EB1
b.	Název opatření	Zpevnění povrchu nezpevněných komunikací a zvyšování podílu zeleně v obytné zástavbě

	Popis opatření	<p>Cílem tohoto opatření je zajistit zpevnění povrchu nebezpečných komunikací a dosáhnout vyššího zastoupení vegetace v urbanizovaném prostoru širšího centra, které se projeví snížením koncentrací suspendovaných částic v ovzduší. Upřednostňovány budou výsadby v lokalitách, kde dochází k překračování imisních limitů PM₁₀ a PM_{2,5}.</p> <p>Zpevnění povrchu nebezpečných komunikací a cest: Vzhledem k tomu, že nezanedbatelný podíl primárních emisí tuhých znečišťujících látek vzniká otěry povrchů komunikací, je důležitým opatřením zpevnění / zkvalitňování povrchu komunikací a cest. Přednostně je nutno upravit plochy v blízkosti obytné zástavby. Ke zpevnění povrchu komunikace nebo cesty lze využít i postupy bez nutnosti použití speciálních technologií (např. dlažba, zatravnovací dlažba apod.). Nevhodným příkladem je naopak zpevnění povrchu pozemku pouhým rozprostřením materiálu (škváry, drtě) na povrchu.</p> <p>Plošná výsadba zeleně: Vhodné formy vegetačních úprav jsou: stromořadí, drobné parkové plochy např. ve vnitroblocích, dosadby dřevin do stávajících trávníků apod. Výsadby budou vycházet z existujících či připravovaných projektů, s upřednostněním projektů v silně imisně zatížených oblastech.</p> <p>Současně bude uplatňován požadavek na maximální ozelenění uličního profilu, a to zejména v oblastech se zvýšenou imisní zátěží, kde je nutno nadřadit výsadbu a ochranu zeleně jiným zájmům jako je tvorba parkovacích stání a podobně. Nezbytná je také koordinace zadávání prací (např. zajištění výsadeb jako součást rekonstrukcí vozovek apod.).</p> <p>Zvyšování podílu zeleně v obytné zástavbě má za cíl dosáhnout snížení imisní zátěže PM₁₀ pomocí celkového zvyšování zastoupení vegetace. Nejedná se tedy o izolační zeď vázanou na konkrétní zdroj prašnosti, ale o celoplošné vegetační úpravy – zakládání a revitalizace parkových ploch, výsadby ve vnitroblocích, uliční stromořadí apod. Zejména v oblastech husté obytné zástavby je proto nutno dbát o co nejvyšší zastoupení vegetace. Účinnost omezování prašnosti se přitom výrazně zvyšuje s hustotou a výškou porostu, proto budou preferovány zejména výsadby vzrostlých dřevin doplněných keřovým patrem.</p> <p>Stanovení požadavků pro novou výstavbu si klade za cíl zajistit, aby nedocházelo k dalšímu snižování podílu vegetace při nové výstavbě. Zejména v místech s vysokou dopravní zátěží a velkou hustotou obyvatelstva je možné k likvidaci stávající vegetace přistupovat jen ve zcela krajním případě a vždy ji nahradit dostatečně rozsáhlou výsadbou v nejbližším okolí.</p> <p>Zelené plochy se mají stát přirozenou částí každé nové výstavby, případný úbytek zeleně (zejména dřevin) musí být zásadně nahrazen kompenzačními opatřeními v bezprostředním okolí. Také nezpevněné volné plochy, vzniklé např. v důsledku stavebních úprav apod., musí být v co nejkratší době ozeleněny.</p>
d.	Gesce	hl. m. Praha

e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	C (dlouhodobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	E (ostatní zdroje)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní

Aplikace opatření EB1:

Aktivita	Časový rámec
Provádět výsadby stromořadí a ploch vegetace, přednostně v lokalitách se zvýšenou imisní zátěží suspendovaných částic, zajistit následnou péči o zeleň	průběžně
Podporovat ozelenění ulic v centrální oblasti HMP, zajistit koordinaci s MHMP a vytvářet předpoklady pro vytváření ploch vegetace	průběžně
Důsledně aplikovat institut náhradních výsadeb za odstraňovanou zeleň	průběžně
Zajistit součinnost při výběru ploch pro náhradní výsadby v potřebném rozsahu	průběžně

Tabulka 93: Opatření EB2

a.	Kód opatření	EB2
b.	Název opatření	Snížení vlivu dlouhodobých deponií vytěžených materiálů a průmyslových areálů na kvalitu ovzduší
c.	Popis opatření	<p>Snížení vlivu průmyslových areálů („brownfields“):</p> <p>Doporučujeme zajistit revitalizaci nevyužívaných nebo ekonomicky nedostatečně efektivně využívaných průmyslových a logistických zón a komerčních či obytných objektů v kompaktně zastavěných územích a zemědělských, vojenských i dalších ploch a budov ve "volné" krajině. Mezi ekonomické důvody využití brownfields k přestavbě patří zejména fakt, že stávající areály jsou pravděpodobně poměrně dobře napojené na inženýrské sítě a mají vyřešenou dopravní přístupnost.</p> <p>Problematiku regenerace brownfields je nutno zohledňovat při přípravě a aktualizacích strategických dokumentů. V rámci nich je pak zapotřebí přesně specifikovat podnikatelské aktivity, které jsou pro dané brownfields, vzhledem k jejich lokalizaci přípustné, a minimalizovat negativní vlivy na kvalitu ovzduší.</p>
d.	Gesce	hl. m. Praha, MPO
e.	Druh opatření	B (technické)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	C (dlouhodobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	E (ostatní zdroje)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní

Aplikace opatření EB2:

Aktivita	Časový rámec
Zohledňovat problematiku regenerace brownfields při přípravě a aktualizacích strategických dokumentů, s důrazem na ochranu ovzduší.	průběžně

Tabulka 94: Opatření EC1

a.	Kód opatření	EC1
b.	Název opatření	Informování a osvěta veřejnosti v otázkách ochrany ovzduší
c.	Popis opatření	Osvětové programy jsou směřované k obyvatelstvu i podnikům a jsou zaměřené zejména na zdravotní rizika spojená s vytápěním tuhými palivy, nutnost omezení dopravy ve městě, informování o stavu znečištění ovzduší, podporu využívání veřejné hromadné dopravy, snižování prašnosti při výstavbě, podporu širšího využívání vodou ředitelných nátěrových hmot. Významná je podpora informační kampani věnovaná povinnostem vyplývajícím z § 17 zákona č. 201/2012 Sb. apod.
d.	Gesce	hl. m. Praha, MŽP
e.	Druh opatření	C (vzdělávací/informační)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ne
g.	Časový rámec opatření	C (dlouhodobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	E (ostatní zdroje)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní

Aplikace opatření EC1:

Aktivita	Časový rámec
Zajistit koordinaci informačních kampaní v rámci jednotlivých opatření programu	průběžně
Zajistit průběžné informování veřejnosti	průběžně
Využívat a rozvíjet nástroje pro sběr, vyhodnocování a prezentaci dat o zdrojích znečišťování a kvalitě ovzduší	průběžně

Tabulka 95: Opatření ED1

a.	Kód opatření	ED1
b.	Název opatření	Územní plánování
c.	Popis opatření	<p>Územně plánovací dokumentace (ÚPD) vytváří územní předpoklady pro zajištění kvality života obyvatel v dlouhodobém horizontu. ÚPD musí vycházet (mimo jiné) z údajů o imisním zatížení obytné zástavby, které byly poskytnuty do územně analytických podkladů, a musí na zjištěné problémy odpovídajícím způsobem reagovat.</p> <p>Při tvorbě, aktualizaci a změnách ÚPD je nutné, aby její pořizovatel dle zákona o územním plánování a stavebním řádu a orgán uplatňující k jejímu obsahu stanoviska dle zákona o ochraně ovzduší v maximální možné míře (odpovídající měřítku zpracovávané ÚPD) zohledňoval níže uvedené zásady. Pro uplatnění těchto zásad je nutné využívat především prostorového uspořádání území, lokalizaci a rozsah využití území, institutu podmíněně přípustného využití, podmínek pro využití ploch, resp. pro vymezení a využití pozemků apod. Zásady pro tvorbu ÚPD stanovené z hlediska ochrany ovzduší jsou uvedeny v následujícím přehledu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury, • vytvoření územních podmínek pro zajištění rozvoje města s ohledem na snižování přepravních nároků a maximalizaci energetických úspor (optimalizace rozmístění a kapacit ploch s rozdílným způsobem využití, omezování negativních dopadů suburbanizace, zamezení bezdůvodnému rozšiřování zastavitelného území s nízkou hustotou osídlení atd.) • vytvoření územních podmínek pro snižování objemu individuální automobilové dopravy, • vytvoření územních podmínek pro další rozvoj veřejné hromadné dopravy, zejména kolejové, a rozvoj integrovaných systémů dopravy, včetně plnohodnotného začlenění železniční dopravy, pokud je to možné, • nezvyšování míry využití území v lokalitách bez vazby na odpovídající veřejnou hromadnou dopravu, • neumisťování obytné zástavby do bezprostřední blízkosti velmi silně dopravně zatížených komunikací a koridorů dopravní infrastruktury, zejména pro dopravní stavby mezinárodního, republikového a nadmístního významu vymezených v Politice územního rozvoje nebo v ÚPD, • podpoření prostupnosti města pro lokální spojení, • optimalizace napojení významných zdrojů či cílů automobilové dopravy, jako např. ploch pro výrobu, obchod a logistiku na dopravní infrastrukturu vyššího řádu,

		<ul style="list-style-type: none"> vytvoření územních podmínek pro zachycení radiálních dopravních vztahů na parkovištích P+R s vazbou na systém veřejné hromadné dopravy, vytvoření územních podmínek pro prostupnost území pěší a cyklistickou dopravou a v detailu území pak pro bezkolizní a bezpečný pohyb pěších a cyklistů, zachování zastoupení vegetace v urbanizovaném prostoru města, postupné zvyšování zastoupení vegetačních ploch v lokalitách s deficitem vegetace. <p>Současně je nutno stabilizovat výsledné řešení, kterého bude při tvorbě územního plánu se zohledněním výše uvedených zásad dosaženo, a nepřipustit zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> neodůvodněné rozšiřování zastavitelných ploch vedoucí k významnějšímu nárůstu objemů automobilové dopravy nad míru vyvolanou platným územním plánem,
d.	Gesce	Magistrát hl. m. Prahy, MMR, MO, MŽP
e.	Druh opatření	D (jiné)
f.	Je opatření regulativní? [a/n]	ano
g.	Časový rámec opatření	C (dlouhodobý)
h.	Dotčené(á) odvětví, které(á) je (jsou) zdrojem znečištění	E (ostatní zdroje)
i.	Územní rozsah dotčených zdrojů	místní

Aplikace opatření ED1:

Aktivita	Časový rámec
Při přípravě Zásad územního rozvoje, Územního plánu hl. m. Prahy (Metropolitního plánu) a další ÚPD zohlednit zásady uvedené v popisu opatření ED1	průběžně

E.4 Financování nově stanovených opatření

Uvádíme možnost čerpání prostředků na realizaci vybraných nově stanovených opatření ke zlepšení kvality ovzduší z identifikovaných zdrojů (národních i evropských) programovacího období 2014 – 2020:

- Dotační tituly k obnově spalovacích zařízení do 300 kW:
- tzv. „kotlíková dotace“ – společné programy MŽP a MHMP => jednotný národní program (dosud 280 mil. Kč)
- Nová zelená úsporám – opatření také k obměně zdrojů tepla, podpora úsporných opatření a tepelných čerpadel.
- Operační program životní prostředí 2014 – 2020 – předběžná alokace na PO2 Ovzduší kolem 12 mld. Kč. Podpora domácností.

F. ODHAD PLÁNOVANÉHO PŘÍNOSU KE SNÍŽENÍ ÚROVNĚ ZNEČIŠTĚNÍ VYJÁDŘENÝ PROSTŘEDNICTVÍM VHODNÝCH INDIKÁTORŮ A PŘEDPOKLÁDANÁ DOBA POTŘEBNÁ K DOSAŽENÍ IMISNÍCH LIMITŮ

F.1 Odhad vývoje úrovně znečišťování

Lze očekávat, že realizací opatření stanovených v Programu pro snižování emisí a imisních příspěvků z jednotlivých skupin zdrojů, dojde k výraznému zlepšení kvality ovzduší v parametrech uvedených v tabulce níže (Tabulka 96:). Z reálného potenciálu snížení imisního příspěvku (Tabulka 96:) vyplývá, že implementace opatření by měla zajistit dostatečné snížení imisní zátěže v aglomeraci CZ01, které by se mělo projevit splněním imisních limitů prioritních znečišťujících látek. Vyčíslení reálného potenciálu zlepšení kvality ovzduší se vztahuje k průměrným ročním koncentracím PM₁₀, NO₂ a benzo(a)pyrenu a je vyjádřeno jako absolutní hodnota ve vazbě na realizaci komplexního souboru jednotlivých skupin opatření.

Reálný potenciál snížení imisního příspěvku pro částice PM_{2,5} je do určité míry úměrný reálnému potenciálu snížení imisního příspěvku částic PM₁₀, který v sobě částice PM_{2,5} zahrnuje.

Vzhledem k tomu, že implementace stanovených opatření obsažených v programu je naplánována do roku 2020, je termín výrazného zlepšení kvality ovzduší, které by se mělo projevit splněním imisních limitů řešených znečišťujících látek, stanoven do konce roku 2020 (31. 12. 2020).

Tabulka 96: Vyčíslení potenciálu reálného snížení imisního příspěvku k průměrné roční koncentraci, aglomerace CZ01 Praha

Opatření	Částice PM ₁₀	Benzo(a)pyren	Oxid dusičitý
Dopad opatření vedoucích ke snížení vlivu silniční dopravy na úroveň znečištění ovzduší	do 6 µg.m ⁻³	do 0,5 ng.m ⁻³	do 8 µg.m ⁻³
Dopad realizace aktivit vedoucích ke snížení vlivu průmyslových a energetických stacionárních zdrojů na úroveň znečištění ovzduší	do 2 µg.m ⁻³	-	-
Dopad realizace aktivit vedoucích ke snížení vlivu zemědělské výroby na úroveň znečištění ovzduší	do 1 µg.m ⁻³	-	-
Dopad realizace aktivit vedoucích ke snížení vlivu stacionárních zdrojů provozovaných v živnostenské činnosti a v domácnostech na úroveň znečištění ovzduší	do 1,5 µg.m ⁻³	do 0,6 ng.m ⁻³	do 0,5 µg.m ⁻³
Dopad realizace aktivit vedoucích ke snížení vlivu jiných zdrojů znečišťování na úroveň znečištění ovzduší	do 2 µg.m ⁻³	do 0,2 ng.m ⁻³	do 1 µg.m ⁻³

V tabulce (Tabulka 97:) jsou uvedena opatření ke zlepšení kvality ovzduší, jejich vazby na řešené znečišťující látky a prioritní skupiny zdrojů.

Tabulka 97: Opatření, řešené znečišťující látky, prioritní skupiny zdrojů

Kód opatření	Název opatření	Řešené znečišťující látky			Prioritní skupiny zdrojů		
		PM ₁₀ , PM _{2,5}	B(a)P	NO ₂	Mobilní zdroje (doprava)	Vyjmenované stacionární zdroje a stavební činnost	Spalování pevných paliv ve zdrojích do 300 kW
AA1	Parkovací politika (omezení a zpoplatnění parkování v centrech měst)	++	+	++	+++		
AA2	Ekonomická podpora (dotace) provozu veřejné hromadné dopravy	+++	+	+++	+++		
AB1	Realizace páteřní sítě kapacitních komunikací pro automobilovou dopravu	+++	+	+++	+++		
AB3	Odstraňování bodových problémů na komunikační síti	++	+	++	+++		
AB4	Výstavba a rekonstrukce železničních tratí	++	+	++	+++		
AB5	Výstavba a rekonstrukce tramvajových tratí a tratí metra	+++	++	+++	+++		
AB6	Odstavná parkoviště, systémy Park&Ride a Kiss&Ride	++	+	++	+++		
AB7	Nízkoemisní zóny	++	+	++	+++		
AB8	Selektivní nebo úplné zákazy vjezdu	+++	+	+++	+++		
AB9	Integrované dopravní systémy veřejné hromadné dopravy	+++	+	+++	+++		
AB10	Zvyšování kvality v systému veřejné hromadné dopravy	+++	+	+++	+++		
AB11	Zajištění preference veřejné	++	+	++	+++		

Kód opatření	Název opatření	Řešené znečišťující látky			Prioritní skupiny zdrojů		
		PM ₁₀ , PM _{2,5}	B(a)P	NO ₂	Mobilní zdroje (doprava)	Vyjmenované stacionární zdroje a stavební činnost	Spalování pevných paliv ve zdrojích do 300 kW
	hromadné dopravy						
AB12	Rozvoj alternativních pohonů ve veřejné hromadné dopravě	+	+	++	+++		
AB13	Podpora cyklistické dopravy	+		+	+++		
AB14	Podpora pěší dopravy	+		+	+++		
AB15	Zvýšení plynulosti dopravy v intravilánu	+		+	+++		
AB16	Úklid a údržba komunikací	+++	+		+++		
AB17	Omezení prašnosti výsadbou liniové zeleně	+++	+		+++		
AB18	Omezování emisí z provozu vozidel obce/kraje a jeho organizací	+	+	+	+++		
AB19	Podpora využití nízkoemisních a bezemisních pohonů v automobilové dopravě	+	+	++	+++		
AC1	Podpora carsharingu	+		+	+++		
BB2	Snižování prašnosti v areálech průmyslových podniků, pořízení techniky pro omezení fugitivních emisí ze skládkování/skládek/z volného prostranství/z manipulace se sypkými materiály	++				+++	
BD1	Zpříšňování/stanovování podmínek provozu	++				+++	

Kód opatření	Název opatření	Řešené látky	znečišťující			Prioritní skupiny zdrojů		
			PM ₁₀ , PM _{2,5}	B(a)P	NO ₂	Mobilní zdroje (doprava)	Vyjmenované stacionární zdroje a stavební činnost	Spalování pevných paliv ve zdrojích do 300 kW
BD2	Minimalizace imisních dopadů provozu nových stacionárních zdrojů v území	++					+++	
BD3	Omezování prašnosti ze stavební činnosti	++					+++	
CB2	Snížení emisí TZL a PM ₁₀ – omezení větrné eroze	++						
DB1	Podpora přeměny topných systémů v domácnostech – Instalace a využívání nových nízkoemisních či bezemisních zdrojů energie	++	+++	+				+++
DB2	Snížení potřeby energie	+	+	+				+++
DB3	Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury, rozšiřování sítí zemního plynu a soustav zásobování tepelnou energií	++	++	++				+++
EA1	Podmínky ochrany ovzduší pro veřejné zakázky	+	+	+	+		++	
EA2	Podpora lokálních aktivit ke zlepšení kvality ovzduší	+	+	+	+		+	+
EB1	Zpevnění povrchu nezpevněných komunikací a zvyšování podílu zeleně v obytné zástavbě	++	+		+			
EB2	Snížování vlivu dlouhodobých deponií vytěžených materiálů a průmyslových areálů na kvalitu	++	++	+	++		++	

Kód opatření	Název opatření	Řešené znečišťující látky	Prioritní skupiny zdrojů					
			PM ₁₀ , PM _{2,5}	B(a)P	NO ₂	Mobilní zdroje (doprava)	Vyjmenované stacionární zdroje a stavební činnost	Spalování pevných paliv ve zdrojích do 300 kW
	ovzduší							
EC1	Informování a osvěta veřejnosti v otázkách ochrany ovzduší	++	++	++	++	+		++
ED1	Územní plánování	++	++	++	++	+++		++

Vysvětlivky

Řešené znečišťující látky:

+++ – prioritní opatření, rozhodující pro dosažení imisních limitů dané znečišťující látky

++ – významná opatření, se značným potenciálem ke snížení imisní zátěže

+ – doplňková opatření, mírně přispívající ke zlepšování kvality ovzduší

Prioritní skupiny zdrojů:

+++ – velmi významná vazba

++ – významná vazba

+ – slabá vazba

F.1.1 Modelové hodnocení vlivu realizace nově stanovených dopravních opatření

Podklady použité k identifikaci dopravně-inženýrských opatření:

- Dopravní sektorová strategie ČR – 2013

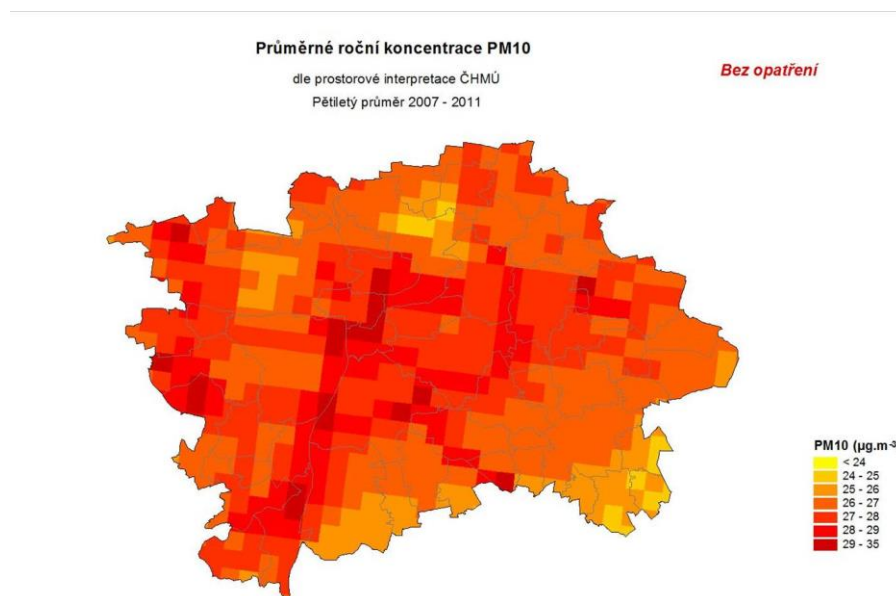
- Územní plán sídelního útvaru hlavního města Prahy ze dne 9. 9. 1999, platný se všemi pozdějšími změnami
- www stránky Ředitelství silnic a dálnic ČR – www.rsd.cz
- konzultace s pracovníky Institutu plánování a rozvoje hl. m. Prahy a Magistrátu hl. m. Prahy

Byly identifikovány klíčové stavby dopravní infrastruktury.

Dále je provedeno stanovení opatření dopravně-organizačních a ten je rozpracován dle vhodnosti k aplikaci.

Modelové zhodnocení dopadu nově stanovených dopravních opatření (tj. emisních stropů pro silniční dopravu a opatření pod kódem AA1 až AC1) na roční imisní koncentrace PM_{10} oproti výchozímu stavu je znázorněno na níže uvedeném obrázku.

Obrázek 56: Modelové vyhodnocení dopadu nově stanovených dopravních opatření, aglomerace CZ01 Praha

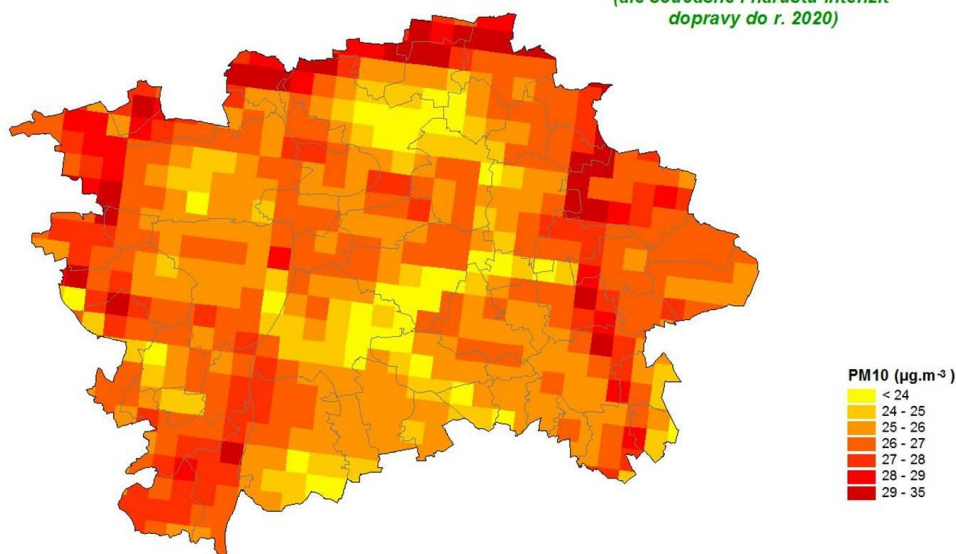


Průměrné roční koncentrace PM10

dle prostorové interpretace ČHMÚ
Pětiletý průměr 2007 - 2011

Po zohlednění efektu opatření
v sektoru dopravy

(ale současně i nárůstu intenzit
dopravy do r. 2020)



F.1.2 Modelové vyhodnocení dopadu realizace nově stanovených opatření v sektoru vytápění domácností (opatření DB1)

Pro identifikaci opatření v domácnostech byla provedena analýza počtu bytů v domácnostech dle způsobu vytápění. Zvláštní pozornost pak byla logicky věnována bytům vytápěným tuhými palivy. Na základě modelových předpokladů byl stanoven očekávaný cílový stav:

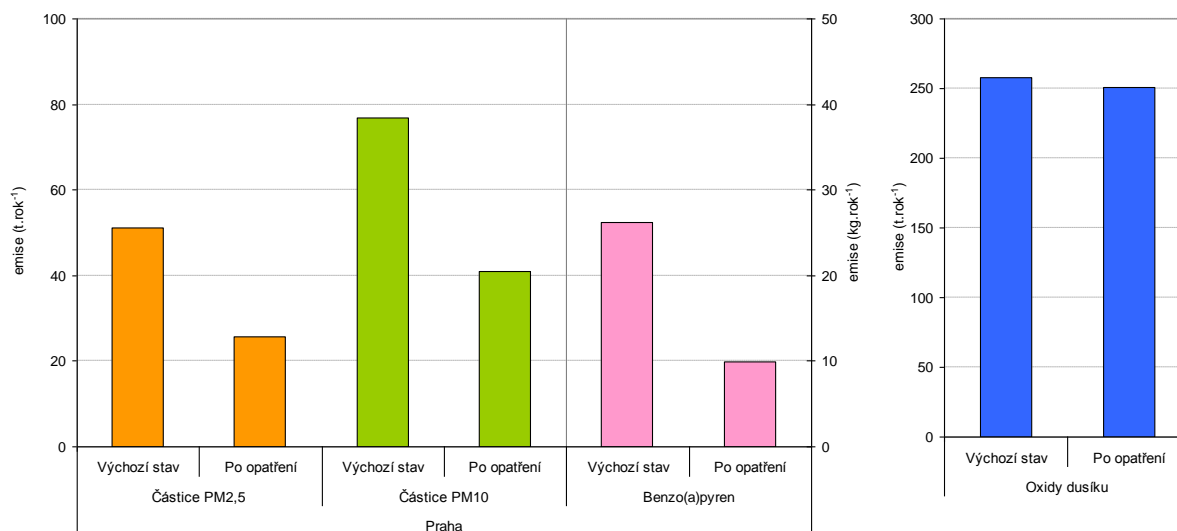
Modelové předpoklady – cílový stav:

1. náhrady kotlů na pevná paliva v rodinných domech
 - u 15 % všech RD náhrada za bezemisní zdroje (vč. síťových forem)
 - v sídlech vybavených rozvodem STL zemního plynu – u 20 % RD náhrada za zemní plyn
 - u 40 % zbývajících RD náhrada za kotle na pevná paliva s vyšší účinností a nižšími emisemi (automaticky řízené kotle, zplyňovací kotle) – **klíčové opatření**

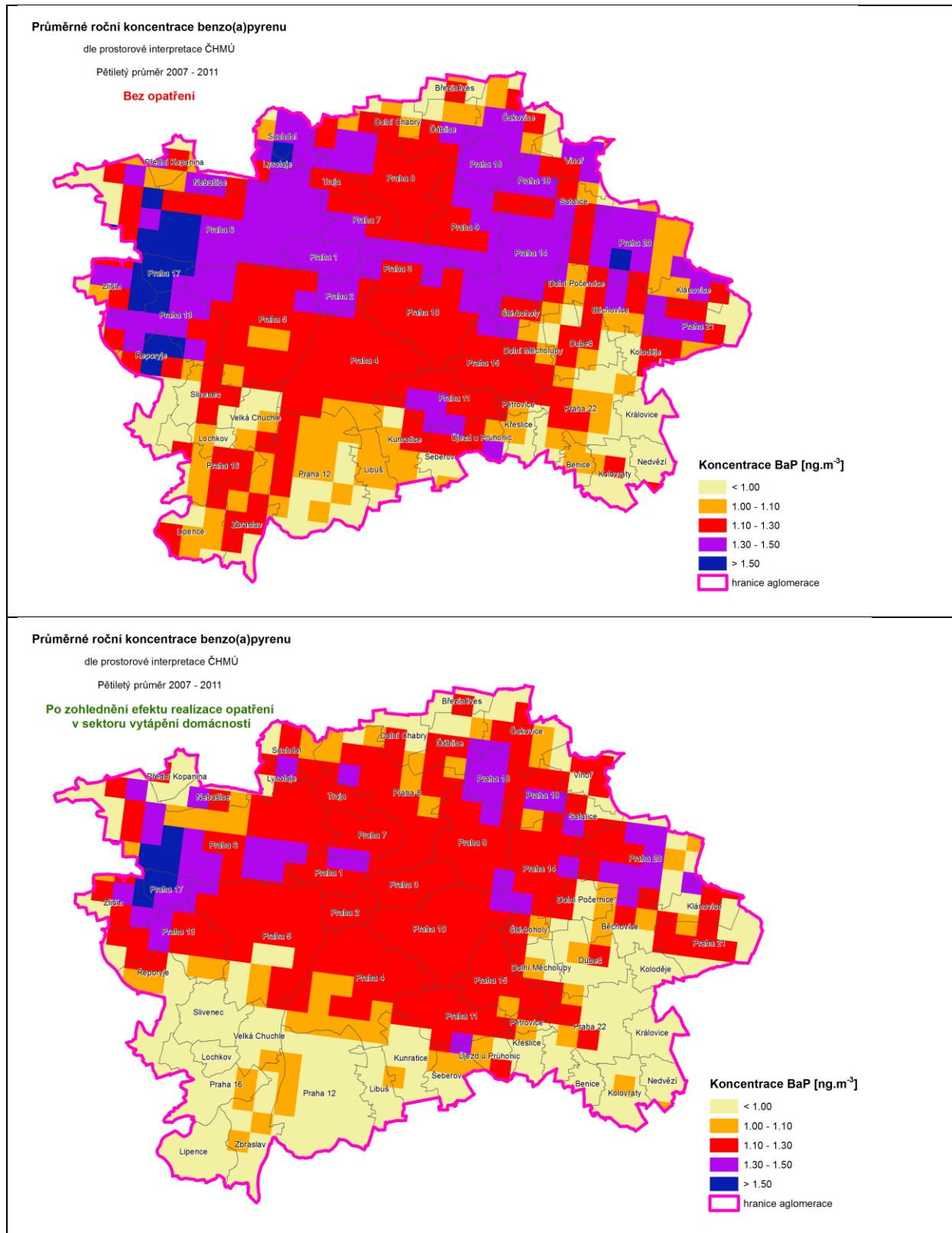
2. náhrady kotlů na uhlí v bytových domech (zejména díky dotacím z IROP) – předpoklad plošného snížení emisí o 15 %
3. snížení celkové spotřeby energie pro vytápění díky úsporným opatřením (plošně v průměru cca o 3-4 %)

Ve spolupráci s ČHMÚ byl vyhodnocen vliv navrženého scénáře na vypočtené emise v kategorii REZZO 3 a proběhlo zpětné modelování s novými emisemi dle ZSJ.

Obrázek 57: Vliv nově stanovených opatření v sektoru vytápění domácností na úroveň emisí, aglomerace CZ01 Praha



Obrázek 58: Modelové vyhodnocení dopadu nově stanovených opatření v sektoru vytápění domácností, aglomerace CZ01 Praha



F.1.3 Modelové vyhodnocení dopadu realizace nově stanovených opatření na vyjmenovaných stacionárních zdrojích

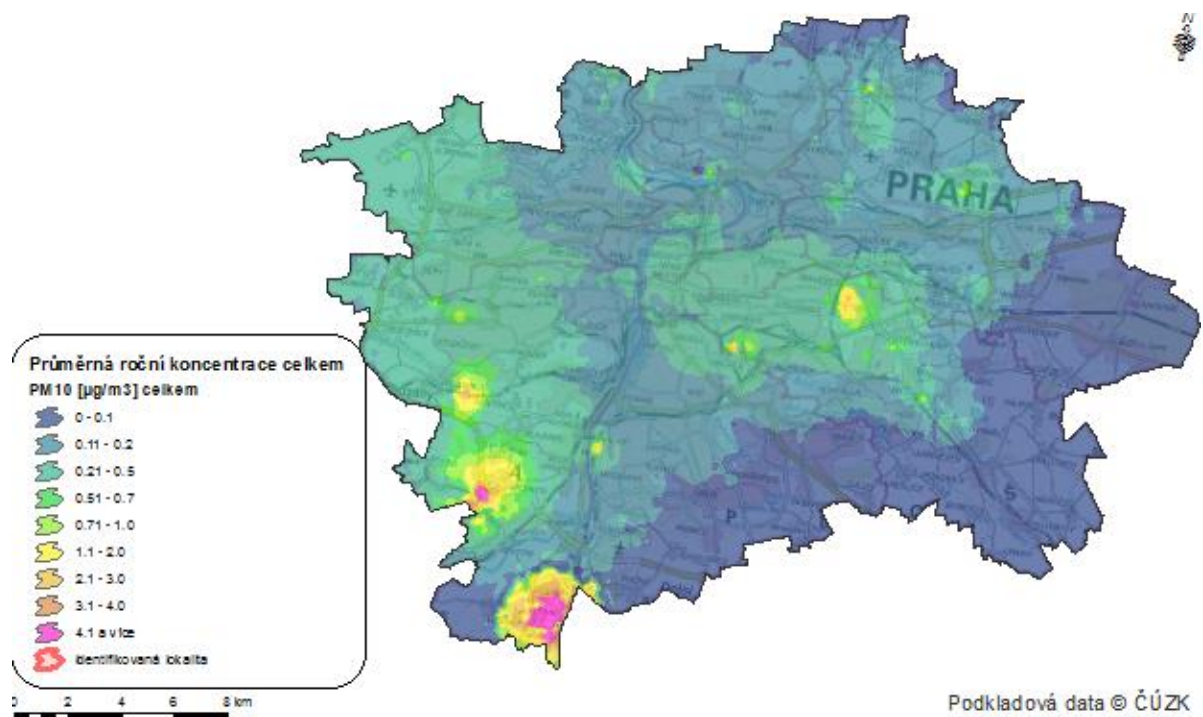
Na území aglomerace CZ01 Praha byly identifikovány lokality kde je příspěvek vyjmenovaných stacionárních zdrojů vyšší než $4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (10% imisního limitu). Pro skupiny vyjmenovaných stacionárních zdrojů jsou zpracovány výpočty imisních příspěvků jak z primárních tak fugitivních emisí (Obrázek 59:) na základě dat za rok 2011 a předpokládaný vývoj v imisní zátěži v důsledku aplikace opatření realizovaných jak na národní úrovni (zejména vyhláška č. 415/2012 Sb., Přechodný národní plán) tak samotným PZKO (Obrázek 60:), tj. regulace vyjmenovaných zdrojů dle §13 a opatření pod kódem BB2 až BD2. Pro identifikované zdroje, které mají imisní příspěvek vyšší než $4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, jsou stanovena opatření ke snižování primárních i fugitivních emisí TZL/PM₁₀.

Zpětným modelováním aplikace navrhovaných opatření bylo ověřeno, že na všech lokalitách dojde k významnému zmenšení plochy jak je patrné z tabulky.

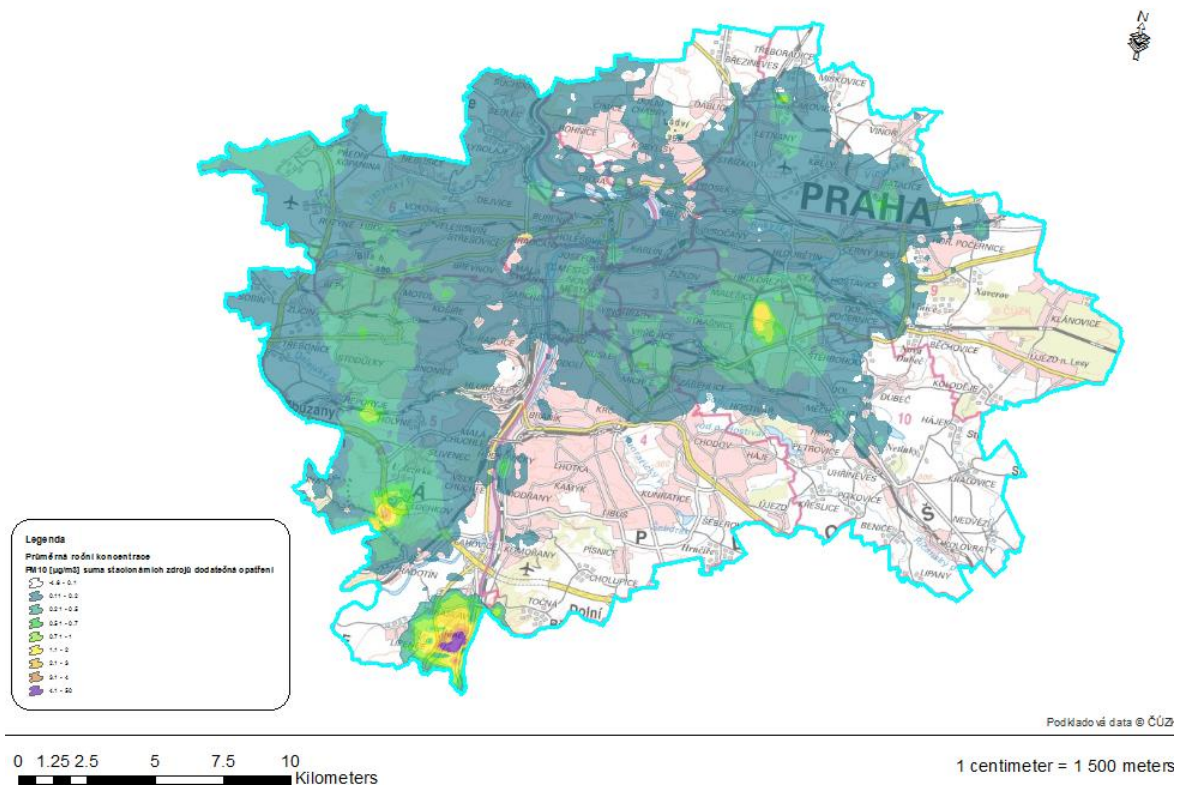
Tabulka 98: Výsledky zpětného modelování přínosů navrhovaných opatření

Lokalita	ORP	Plocha, kde je imisní příspěvek vyjmenovaných zdrojů vyšší než $4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ 2011	Rozloha uplatnění vyhlášky č. 415/2012 Sb. 2020	Rozloha po uplatnění vyhlášky č. 415/2012 Sb. a dodat. opatření 2020	
		[km ²]	[km ²]	[km ²]	
1.	Radotín	Praha	0,2	0,18	0
2.	Zbraslav	Praha	1,81	1,73	0,42

Obrázek 59: Příspěvky vyjmenovaných stacionárních zdrojů k průměrné roční koncentraci PM₁₀



Obrázek 60: Příspěvek vyjmenovaných zdrojů k průměrné roční koncentraci PM₁₀ po aplikaci opatření navržených PZKO, aglomerace CZ01 Praha



F.2 Indikátory a monitorování implementace Programu

Plánované zlepšení kvality ovzduší bude zhodnoceno pomocí následujících indikátorů, platných pro celé území aglomerace CZ01 Praha, které se vztahují k překračování imisních limitů pro škodliviny a s tím související expozicí obyvatelstva. Indikátory byly stanoveny následovně:

- plocha území aglomerace CZ01 Praha s překročeným imisním limitem (v %) pro roční imisní limit pro PM₁₀,
- plocha území aglomerace CZ01 Praha s překročeným imisním limitem (v %) pro denní imisní limit pro PM₁₀,
- plocha území aglomerace CZ01 Praha s překročeným imisním limitem (v %) pro roční imisní limit pro PM_{2,5},

- d) plocha území aglomerace CZ01 Praha s překročeným imisním limitem (v %) pro benzo(a)pyren,
- e) plocha území aglomerace CZ01 Praha s překročeným imisním limitem (v %) pro oxid dusičitý,
- f) dodržení emisního stropu stanoveného pro silniční automobilovou dopravu,
- g) plocha území aglomerace CZ01 Praha s překročeným imisním limitem (v %) ostatních znečišťujících látek, které nebyly Programem označeny jako prioritní.

Indikátory a)- e) a indikátor g) budou vyhodnocovány MŽP každoročně na základě aktuálně platných map klouzavých pětiletých průměrů úrovní znečištění, které konstruuje ČHMÚ. Indikátor a) – e) a indikátor g) bude považován za splněný, pokud plocha území aglomerace CZ01 Praha s překročeným imisním limitem bude rovna 0 %. Indikátor g) je stanoven s ohledem na ostatní znečišťující látky, které doposud nejsou plošně překračovány, ale které je nutné rovněž sledovat s ohledem na cíle programu (tj. udržení dobré kvality ovzduší).

Indikátor f) bude považován za splněný, pokud bude hodnota emisí PM₁₀ ze silniční dopravy ze zastavěného území obce (viz Tabulka 46:) v roce 2020 rovna nebo nižší hodnotě daného emisního stropu. Indikátor f) bude vyhodnocován každoročně.

Každoroční zhodnocení indikátorů a plnění Programu bude uveřejněno na internetových stránkách MŽP.

Pro řízení implementace a vyhodnocování stavu plnění Programem stanovených cílů a opatření, bude zřízen implementační výbor Programu. Členy budou zástupci kompetentních orgánů na úrovni hl. m. Prahy a státu, kteří jsou odpovědní za realizaci Programem stanovených opatření. Implementační výbor Programu bude řídit a svolávat MŽP.

G. SEZNAM RELEVANTNÍCH DOKUMENTŮ A DALŠÍCH ZDROJŮ INFORMACÍ

1) Důvodová zpráva k Programu zlepšování kvality ovzduší:

- Část 01 – Popis řešeného území.
- Část 02 – Analýza úrovně znečišťování (Emisní analýza).
- Část 03 – Analýza úrovně znečištění (Imisní analýza).
- Část 04 – Rozptylová studie.
- Část 05 – SWOT analýza.
- Část 06 - Vyhodnocení opatření přijatých před zpracováním programu.
- Část 07 - Podrobnosti o nových opatřeních ke zlepšení kvality ovzduší.

2) Legislativa ČR:

- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.
- Vyhláška č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích.
- Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.

3) Legislativa EU:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/50/ES ze dne 21. května 2008 o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu.
- Směrnice Evropského Parlamentu a Rady 2004/107/ES ze dne 15. prosince 2004 o obsahu arsenu, kadmia, rtuti, niklu a polycyklických aromatických uhlovodíků ve vnějším ovzduší.
- Směrnice Evropského Parlamentu a Rady 2001/81/ES ze dne 23. října 2001 o národních emisních stropích pro některé znečišťující látky.
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/76/ES ze dne 4. prosince 2000 o spalování odpadů.
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/80/ES ze dne 23. října 2001 o omezení emisí některých znečišťujících látek do ovzduší z velkých spalovacích zařízení.
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/42/ES ze dne 21. dubna 2004 o omezování emisí těkavých organických sloučenin vznikajících při používání

organických rozpouštědel v některých barvách a lacích a výrobcích pro opravy nátěru vozidel a o změně směrnice 1999/13/ES.

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/30/ES ze dne 23. dubna 2009, kterou se mění směrnice 98/70/ES, pokud jde o specifikaci benzínu, motorové nafty a plynových olejů, zavedení mechanismu pro sledování a snížení emisí skleníkových plynů, a směrnice Rady 1999/32/ES, pokud jde o specifikaci paliva používaného plavidly vnitrozemské plavby, a kterou se ruší směrnice 93/12/EHS.
 - Směrnice Evropského Parlamentu a Rady 2010/75/EU ze dne 24. listopadu 2010 o průmyslových emisích (integrované prevenci a omezení znečištění).
- 4) Český hydrometeorologický ústav, Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika
- Souhrnný tabelární přehled za roky 2003 – 2013.
- 5) Český hydrometeorologický ústav, Znečištění ovzduší na území České republiky, mapy, tabulky, grafy
- Grafické ročenky za roky 2003 až 2012.
- 6) Český hydrometeorologický ústav, Pětileté průměrné koncentrace podle zákona o ochraně ovzduší 201/2012 Sb., §11, odst. 5 a 6.
- 7) Český hydrometeorologický ústav, Překročení imisních limitů - hodnocení za jeden rok (2011 a 2012).
- 8) Český hydrometeorologický ústav, Emisní bilance České republiky.
- 9) TOLASZ, Radim a kol. Atlas podnebí Česka: Climate atlas of Czechia. 1. vyd. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2007, 255 s. ISBN 978-80-86690-26-1.
- 10) Český statistický úřad, Sčítání lidu, domů a bytů 2011
- 11) Referenční dokumenty o nejlepších dostupných technikách (BREF):
- Výroba cementu, vápna a oxidu hořečnatého (04/2013),
 - Kovárny a slévárny (05/2005),
 - Velká spalovací zařízení (05/2005),
 - Výroba železa a oceli (12/2012)
 - Emise ze skladování (07/2006)
- 12) Závěry o BAT:
- Závěry o BAT podle směrnice 2010/75/EU pro výrobu železa a oceli, Rozhodnutí 2012/135/EU,
 - Závěry o BAT podle směrnice 2010/75/EU pro výrobu cementu, vápna a oxidu hořečnatého, Rozhodnutí 2013/163/EU.

- 13) Operační program Životní prostředí – Přehled schválených projektů (01/2007 – 07/2013)
- 14) Operační program Doprava – Přehled schválených projektů (01/2007 – 07/2013)
- 15) Regionální operační program – Projekty doporučené k financování (01/2007-07/2013)
- 16) Dlouhodobá koncepce ochrany ovzduší na území hlavního města Prahy (2002, ATEM - Ateliér ekologických modelů s.r.o.)
- 17) Integrovaný krajský program snižování emisí a zlepšení kvality ovzduší na území aglomerace Hlavní město Praha (2006, Příloha č. 1 k nařízení č. 14/2006 Sb. hl. m. Prahy)
- 18) Integrovaný krajský program snižování emisí a zlepšení kvality ovzduší na území aglomerace Hlavní město Praha (2009)
- 19) Integrovaný krajský program snižování emisí a zlepšení kvality ovzduší na území aglomerace Hlavní město Praha (2012)
- 20) Projekt TA ČR č. TA01020500 Podrobný emisně-imisní model ČR pro současný stav a výhled do roku 2030 a nástroje pro podporu rozhodování v oblasti ochrany ovzduší, 2011 - 2014
- 21) Projekt TA ČR č. TA02020663 Zmapování a pasportizace nevidovaných plošných zdrojů emisí tuhých částic, 2012 - 2014
- 22) Projekt TA ČR č. TA02020245 Metodika pro stanovení produkce emisí znečišťujících látek ze stavební činnosti, 2012 - 2014
- 23) Projekt TA ČR č. TB930MZP001 Ekonomické vyhodnocení mobility s cílem minimalizace rizikových emisí, 2011 - 2014



Evropská unie

Spolufinancováno z prostředků Fondu soudržnosti v rámci Technické pomoci
Operačního programu Životní prostředí

Ministerstvo Životního prostředí

Státní fond životního prostředí České republiky

www.opzp.cz

Zelená linka: 800 260 500

dotazy@sfzp.cz

Příloha č. 2 k opatření obecné povahy č. j.: 34224/ENV/16

použité zkratky:

PZKO = program zlepšování kvality ovzduší

OOP = Opatření obecné povahy

zákon = zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (není-li uvedeno jinak).

IPPC = zákon o integrované prevenci (zákon č. 76/2002 Sb.)

BAT = nejlepší dostupné techniky

NPSE = Národní program snižování emisí ČR

Úvodem ke všem připomínkám k návrhu OOP o vydání PZKO zdůrazňujeme, že OOP, je podle § 171 správního řádu vydáváno v případě, kdy zvláštní zákon ukládá povinnost vydat závazné opatření obecné povahy, které není právním předpisem ani rozhodnutím (tj. akt, který má konkrétně vymezený předmět a obecně určené adresáty). **Opatření obecné povahy, jak stanovila judikatura, nemůže nahrazovat podzákonnou normotvorbu ani nad rámec zákona stanovovat nové povinnosti** a slouží toliko ke konkretizaci již existujících povinností, vyplývajících ze zákona, a nikoliv k ukládání nových povinností, které zákon neobsahuje. (srov. rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 27. 9. 2005, čj. 1 Ao 1/2005-98, publikovaný pod č.740/2006 Sb. NSS). Ukládá-li zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší vydat program zlepšování kvality ovzduší ministerstvu formou opatření obecné povahy a současně stanoví v příloze č. 5 jeho náležitosti, nelze se při vydávání programu od

tohoto postupu odchýlit. **Orgány ochrany ovzduší budou aplikovat opatření uvedená v OOP způsobem, jaký zákon předvídá**, např. v ust. § 13 odst. 1 a § 9 odst. 3 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. **U ostatních opatření je budou příslušné orgány veřejné správy aplikovat vždy způsobem přiměřeným jejich povaze.**

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
5507 7/EN V/15	Městská část Praha 2, odbor životního prostředí	1.	<p>Požaduje jako opatření ke snížení imisní zátěže svého území doplnit bod AB3 a zpracovat připomínky k bodu AB13 a AC1 následovně:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabulka 54: Opatření AB3, řádek c. Popis opatření: doplnit větu „Příkladem realizace opatření k snížení dopadů nárůstu dopravy na obyvatele je vybudování tzv. Dvoreckého mostu 2x jeden pruh plus tramvaj (pro odlehčení zátěže individuální automobilové dopravy Vinohrad a Nového Města), ... a humanizace Legerovy ulice (omezení šířkového parametru a výsadba zeleně). • Tabulka „Aplikace opatření AB3:“, druhý řádek, doplnit větu.....a realizaci humanizace ulice Legerova. • Tabulka 64: Opatření AB13: Městská část Praha 2 požaduje zvážit množství a rozsah zamýšlených úseků, kde bude povolena cyklistovi jízda po chodníku (reference a bezpečnost pěšiči provozu), zjednosměrněných úseků kvůli cyklistické dopravě, a omezování maximální povolené rychlosti automobilové dopravy. V této věci požadujeme zpracovat studii ve smyslu následků takovýchto změn na bezpečnost a plynulost provozu dané lokality jako celku včetně vazeb na přilehlou komunikační síť. 	<p>Akceptováno. V popisu opatření AB3 bude předmětný text doplněn.</p> <p>Akceptováno. V tabulce „Aplikace opatření AB3“ bude předmětný text doplněn.</p> <p>Vysvětleno. Zpracování studie proveditelnosti k realizaci tohoto opatření není přímou součástí PZKO. Provedení předmětného opatření je plně v gesci hl. m. Prahy (tj. Magistrátu hl. m. Prahy ve spolupráci se samosprávnými orgány hl. m. Prahy).</p> <p>Vysvětleno. Zpracování studie proveditelnosti k realizaci tohoto opatření není přímou součástí PZKO. Provedení předmětného opatření je plně</p>
5507 7/EN V/15	Městská část Praha 2, odbor životního prostředí			

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
			<ul style="list-style-type: none"> • Tabulka 71: Opatření AC1: Ve věci parkovacích míst na klíčových lokalitách uvnitř spádové oblasti pro potřeby Carsharingu městská část Praha 2 požaduje zpracovat studii s výstupem zaměřeným na vytiženost takovýchto míst (jejich reálné využití) s ohledem na četnost užití této služby v porovnání s reálným využitím klasického ZPS (např. Karlovo náměstí). 	v gesci hl. m. Prahy (tj. Magistrátu hl. m. Prahy ve spolupráci se samosprávnými orgány hl. m. Prahy).
5507 7/EN V/15	Městská část Praha 2, odbor životního prostředí	2.	<p>Požaduje změnit název komunikace Wilsonova za název Severojižní magistrála, případně přiřadit označení „Severojižní magistrála“ k uvedenému úseku.</p> <p>Zdůvodnění: Městská část Praha 2 požaduje změnit v tabulkách č. 35 – 37 název komunikace Wilsonova za název Severojižní magistrála, která stejně jako další uvedené názvy komunikací v tabulkách (Jižní spojka, Pražský okruh) vystihuje jako celek komunikaci s velmi vysokým počtem mobilních zdrojů (aut). Dále městská část Praha 2 nesouhlasí s tím, že Severojižní magistrála jako významný zdroj znečištění ovzduší je uměle oddělena do dvou oddělených úseků komunikací Legerova x Sokolská, i když enormní zatížení se projevuje v součtu zejména v prostorách náměstí dotčených oběma směry severojižní magistrály. Např. u nejzatíženějšího prostoru náměstí I. P. Pavlova vůbec nebyl zvažován sčítací vliv obou komunikací a tím velmi vysoké zatížení tohoto úseku emisemi projíždějících aut. Na základě těchto skutečností nelze souhlasit s vyhodnocením a způsobem pojetí analytické části v nejzatíženější části</p>	<p>Vysvětleno.</p> <p>Do analytické části včetně modelového vyhodnocení dopadu realizace nově stanovených dopravních opatření (tj. stavu bez opatření a po zohlednění efektu opatření v sektoru dopravy) vstupovaly všechny úseky komunikací, kde je prováděno sčítání dopravy, tedy i úseky komunikací Legerova a Sokolská. Severojižní magistrála je souhrnný název pro několik komunikací, mezi které patří mimo jiné Wilsonova, Sokolská, Legerova, Nuselský most, 5. května apod. Severojižní magistrála tak nebyla uměle oddělena do dvou výše uvedených úseků. V tabulkách č. 35 až 37 je uveden pouze výčet deseti nejzatíženějších jednotlivých úseků komunikací (bez vlivu dalších bezprostředně přilehlých komunikací) dle zjištěných intenzit dopravy. Nepovažujeme proto za nutné v uvedeném výčtu jednotlivých úseků komunikací přejmenovávat Wilsonovu komunikaci na Severojižní magistrálu.</p>

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
			správního území Prahy 2, a proto městská část Praha 2 požaduje její doplnění v tomto smyslu.	
5557 1/EN V/15	Mgr. Pavel Chabr, Ruská 124, Praha 10, 100 00 Vršovice	3.	V řadě monitorovacích stanic nejsou některé škodliviny měřeny - někde třeba jsou měřeny částice PM ₁₀ , ale nikoliv škodlivější PM _{2,5} .	Vysvětleno. Pro každou znečišťující látku, která má zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále jen zákon o ochraně ovzduší nebo zákon) stanoven imisní limit, je prováděcím právním předpisem k zákonu o ochraně ovzduší (viz vyhláška č. 330/2012 Sb.) určen minimální počet měřících lokalit. Ten se u jednotlivých znečišťujících látek liší. V případě částic PM ₁₀ je minimální počet měřících lokalit daleko vyšší než u PM _{2,5} . Z toho důvodu jsou částice PM ₁₀ měřeny na více monitorovacích lokalitách oproti částicím PM _{2,5} .
5557 1/EN V/15	Mgr. Pavel Chabr, Ruská 124, Praha 10, 100 00 Vršovice	4.	Nikde nejsou měřeny ultrajemné částice PM ₁ , o kterých odborníci hovoří jako o nejškodlivějších.	Vysvětleno. Imisní monitoring je realizován pouze pro znečišťující látky, pro které jsou současně platnou evropskou a českou legislativou v oblasti ochrany ovzduší stanoveny imisní limity pro ochranu lidského zdraví (viz směrnice EP a Rady 2008/50/ES a zákon o ochraně ovzduší). Ultrajemné částice PM ₁ nemají zmiňovanou legislativou stanoven imisní limit a proto nejsou běžně monitorovány.
	Mgr. Pavel Chabr, Ruská	5.	V programu jsou stanovovány emisní stropy pro PM ₁₀ , ale nikoliv pro PM _{2,5} a pro PM ₁ které by měly být řešeny prioritně.	Vysvětleno. Emisní strop pro silniční dopravu byl v PZKO CZ01 stanoven

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
5557 1/EN V/15	124, Praha 10, 100 00 Vršovice			v souladu s přílohou č. 5 zákona. Suspendované částice velikostní frakce PM ₁₀ byly zvoleny jako vhodná znečišťující látka, jelikož, je-li zdroj imisně významný s ohledem na PM ₁₀ , je zpravidla úměrně tomu významný i s ohledem na PM _{2,5} (jedná se o podmnožinu PM ₁₀ , částice PM ₁₀ zahrnují všechny částice o velikosti 10 μm a menší, tedy i částice frakce PM _{2,5} , které zahrnují částice o velikosti 2,5 μm a menší).
5557 1/EN V/15	Mgr. Pavel Chabr, Ruská 124, Praha 10, 100 00 Vršovice	6.	V návrzích pro realizaci opatření je u bodů 1.8. a 1.12 uveden chybějící legislativní rámec. Tento měl být Ministerstvem životního prostředí připraven resp. prosazen.	Vysvětleno. Jedná se o vyhodnocení realizace opatření uvedených v PZKO 2012, Praha (viz tabulka č. 41). Opatření 1.8.(zavedení mýtného systému) a opatření 1.12. (operativní kontrola emisních parametrů vozidel) nebyla realizována a zároveň nebyla doporučena k dalšímu uplatnění mimo jiné z důvodu chybějícího nastavení vhodného legislativního rámce. Legislativa na podporu realizace opatření 1. 8. a 1. 12. není v kompetenci MŽP, ale spadá pod gesci Ministerstva dopravy, resp. Ministerstva vnitra, proto nemohla být MŽP připravena. V nově stanovených opatření v PZKO CZ01 je řešena regulace individuální automobilové dopravy např. v rámci opatření AB7 (Nízkoemisní zóna) a AB8 (Selektivní nebo úplné zákazy vjezdu).
5557 1/EN V/15	Mgr. Pavel Chabr, Ruská 124, Praha10,	7.	Plán by měl obsahovat redukci podzemních parkovacích míst jak v centru města, tak i v širším centru.	Vysvětleno. Redukcí podzemních parkovacích stání by došlo k dalšímu neúměrnému nárůstu parkování automobilové dopravy na

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
5557 1/EN V/15	Mgr. Pavel Chabr, Ruská 124, Praha 10, 100 00 Vršovice			povrchu a to by vedlo k dalšímu snížení plynulosti dopravy na komunikacích. V PZKO bylo stanoveno opatření AA1 (Parkovací politika), jehož cílem je odradit řidiče od vjezdu do centra prostřednictvím omezení a zpoplatnění parkování v centru Prahy.
5557 1/EN V/15	Mgr. Pavel Chabr, Ruská 124, Praha 10, 100 00 Vršovice	8.	Plán by měl obsahovat redukci celkové plochy pro individuální automobilovou dopravu, hlavně snížením počtu dopravních pruhů na neuralgických trasách, kde jsou masivně překračovány limity - např. severojižní magistrála. Žitná, Ječná, V Holešovičkách, atd.	Vysvětleno. Řešeno nepřímo, například prostřednictvím opatření AA1, AB5, AB8, AB9, AB10, AB11.
5557 1/EN V/15	Mgr. Pavel Chabr, Ruská 124, Praha 10, 100 00 Vršovice	9.	Plán by měl obsahovat posouzení snížení rychlostí – například u zón 30, nebo snížení rychlosti na vybraných vysokoemisních trasách, např. na Jižní spojce.	Vysvětleno. Snížování rychlosti je opodstatněné především z hlediska bezpečnosti obyvatel. Avšak v případě produkce emisí znečišťujících látek pocházejících z automobilové dopravy není další snížování rychlosti vítané, protože čím jede automobil určitým úsekem pomaleji, tím produkuje větší množství emisí.
5557 1/EN V/15	Mgr. Pavel Chabr, Ruská 124, Praha 10, 100 00 Vršovice	10	Obchvatové komunikace nejsou předmětem zájmu, ačkoliv emise mohou vlivem větru poškozovat přilehlá sídliště.	Vysvětleno. V PZKO CZ01 řešeno prostřednictvím opatření AB1 (Realizace páteřní sítě kapacitních komunikací pro automobilovou dopravu).
	Mgr. Pavel Chabr, Ruská 124, Praha 10,	11	V Praze pochází naprostá většina zplodin z mobilních zdrojů, ale struktura navržených opatření tomu není přizpůsobena. Měly by být stanoveny jasné priority, řešící právě hlavní zdroje znečištění.	Vysvětleno. Struktura navržených opatření v PZKO CZ01 vychází z detailní rozptylové studie ČR, která v sobě zahrnovala všechny mobilní,

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
5557 1/EN V/15	100 00 Vršovice			<p>plošné a stacionární zdroje znečišťování ovzduší a fugitivní emise (tj. emise, které nejsou součástí emisní bilance ČHMÚ).</p> <p>Rozptylová studie definovala, která technicky realizovatelná a tudíž v praxi uskutečnitelná opatření a v jakém rozsahu (tj. ve kterých částech Prahy, příp. které konkrétní stavby/aktivity) je nutné aplikovat, aby bylo dosaženo požadované kvality ovzduší, přičemž je v Programu kladen velký důraz na synergický efekt opatření. V PZKO CZ01 je za účelem snížení emisí a ke zlepšení kvality ovzduší stanoveno celkem 34 opatření, z nichž je ke snížení vlivu silniční dopravy na úroveň znečištění ovzduší v hl. m. Praze stanoveno celkem 20 opatření (bližší specifikace dopravních opatření, viz tabulka č. 52 až 71).</p>
5557 1/EN V/15	Mgr. Pavel Chabr, Ruská 124, Praha 10, 100 00 Vršovice	12	<p>V opatřeních nejsou většinou ani návrhy konkrétních lokalit, ani kvantifikace, ani časový rozpis – například u bodu 1.3. (preferencí MHD) není stanoven počet křižovatek, které mají být, a do kterého termínu opatřeny preferencí MHD. Opatření jsou takto bezzubá.</p> <p>Formulace v opatření AB11 - "pokud tomu nebrání technické nebo bezpečnostní parametry" - umožňuje firmě TSK oddalovat realizaci do nekonečna s argumentem, že dosud není prozkoumána bezpečnost provozu".</p>	<p>Vysvětleno.</p> <p>V případě popisu a vyhodnocení bodu 1.3 (Preference vozidel hromadné dopravy) se jedná o vyhodnocení realizace opatření uvedených v PZKO 2012, Praha (viz tabulka č. 41). Ve vyhodnocení tohoto opatření je uvedeno, že realizace probíhá průběžně a zároveň jsou zde uvedeny pouze některé příklady realizace této aktivity. Návrh konkrétních lokalit a způsob provedení opatření AB11 je plně v gesci hlavního města Prahy.</p>
	Mgr. Pavel Chabr, Ruská	13	<p>V kapitole E. 1.3. je zdůrazňováno, že stávající opatření nebudou stačit a že jsou nutná dodatečná opatření a urychlená realizace stávajících</p>	<p>Vysvětleno.</p> <p>Konkrétní opatření jsou v PZKO CZ01 obsažena v kapitole E.</p>

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
5557 1/EN V/15	124, Praha 10, 100 00 Vršovice		opatření. Ale plán neobsahuje žádné konkrétní návrhy a časový plán. V této podobě plán nepovede k významnému snížení emisí.	<p>Všechna opatření byla stanovena za pomoci rozptylové studie, aby jejich aplikací v uvedeném rozsahu došlo k požadovanému zlepšení kvality ovzduší. V PZKO CZ01 je za účelem snížení emisí a zlepšení kvality ovzduší stanoveno celkem 34 opatření. Bližší specifikace těchto opatření (viz tabulky č. 52 až 95).</p> <p>Termín aplikace opatření a požadovaného zlepšení kvality ovzduší je stanoven nejpozději do roku 2020 s ohledem na dobu potřebnou k realizaci stanovených opatření, která bude většinou časově náročnější. Rok 2020 byl stanoven v souladu s cíli obsaženými ve Sdělení Evropské Komise, v tzv. „Clean Air Policy Package“ (12/2013), který obsahuje cíl úplného dodržování stávajících norem kvality ovzduší na území členských států EU do roku 2020.</p> <p>Konkrétní harmonogram implementace opatření bude moci být stanoven až na implementačním výboru PZKO, jehož členy budou orgány kompetentní k provedení jednotlivých opatření. Detailní harmonogram bude stanoven individuálně ve vztahu k jednotlivým územním celkům s přihlédnutím ke správním lhůtám jednotlivých úkonů, které se k realizaci stanovených opatření vztahují, vyplývající z jiných zákonů.</p>
5557 1/EN V/15	Mgr. Pavel Chabr, Ruská 124, Praha 10,	14	Příslušné úřady pro jednotlivá řešení by měly být povinné každoročně vyhodnocovat stanovená opatření.	<p>Vysvětleno.</p> <p>Vyhodnocení plnění PZKO CZ01 bude MŽP provádět každoročně (již je uvedeno v kapitole F.2), přičemž zjištění budou</p>

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
5557 1/EN V/15	100 00 Vršovice Mgr. Pavel Chabr, Ruská 124, Praha 10, 100 00 Vršovice			sloužit k aktualizaci programu, který dle zákona o ochraně ovzduší proběhne nejméně jednou za 3 roky (vyplývá z §9 odst. 5 zákona). Pro vyhodnocení bude zřízen implementační výbor Programu, na kterém bude postup odpovědných úřadů konzultován a případně korigován. Na základě připomínky byla kapitola F.2 v PZKO CZ01 doplněna v souladu s výše uvedeným.
5557 1/EN V/15	Mgr. Pavel Chabr, Ruská 124, Praha 10, 100 00 Vršovice	15	Plán bohužel neobsahuje účast ekologických nevládních organizací v plánovacím procesu (například Auto Mat, Frank Bold, Arnika). Ani tento plán zřejmě nebyl zhotoven s jejich účastí.	Vysvětleno. MŽP zpracovalo návrh PZKO CZ01 za spolupráce řady odborných subjektů včetně nevládních organizací zastřešených asociací Zelený kruh. Za účelem přípravy a projednání návrhu Programu byla vytvořena rovněž diskusní platforma tzv. Regionální řídicí výbor, který se v průběhu zpracování Programu několikrát sešel. V rámci řídicích výborů mohli členové výboru uplatnit své připomínky ke všem podkladovým částem Programu, které jim byly pravidelně předkládány. Na základě uplatněných a akceptovaných připomínek byl návrh Programu upraven. MŽP i nadále počítá se zapojování nevládních neziskových organizací do aktivit MŽP v rámci řízení kvality ovzduší, nicméně toto opatření nemůže být OOP ukládáno. OOP konkretizuje zákonem již uložené úkoly, nelze jím stanovovat úkoly, které zákon neukládá.
		16	K bodu E. 1.4. Emisní strop pro silniční dopravu, str. 104	Vysvětleno.

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námítky	Vypořádání
5568 3/EN V/15	Magistrát hlavního města Prahy, odbor ochrany prostředí	.	Hodnota emisního stropu pro silniční dopravu v zastavěném území byla k roku 2020 stanovena na 60 % stavu v roce 2011, přičemž tato hodnota vychází z předpokladu maximálního využití dostupného potenciálu snížení emisí. Podle modelového odhadu účinnosti opatření stanovených v PZKO by aplikací všech navrhovaných opatření mělo dojít ke snížení emisí pro silniční dopravu na 51 % stavu v roce 2011. Vzhledem k tomu, že se některá významná dopravní opatření (dobudování Pražského okruhu, realizace tramvajových tratí, vybudování metra D) nepodaří zrealizovat v následujícím pětiletém období, domníváme se, že hodnoty stanoveného emisního stropu nebude možné dosáhnout.	<p>PZKO je v této oblasti omezen dvěma limity. Na jedné straně je zde časový horizont roku 2020, na druhé straně požadavek definovat taková opatření, která povedou k dosažení imisních limitů na celém území aglomerace. Vzhledem k tomu, že nelze dopředu přesně určit časový harmonogram realizovaných akcí, byly zařazeny všechny akce s tím, že:</p> <ul style="list-style-type: none"> - akce investičně nenáročné a bezprostředně proveditelné by měly být realizovány všechny - při určení pořadí priorit rozsáhlých investic bude přihlédnuto k jejich efektu pro zlepšení kvality ovzduší. <p>Dále je nutno uvést, že samotný emisní strop je pouze nástrojem, vlastním cílem PZKO je splnění imisních limitů. Nelze vyloučit, že i přes nesplnění některých aktivit budou imisní limity dosaženy (např. díky progresivnější obměně vozidel).</p> <p>Navíc, pro naplnění emisního stropu pro silniční dopravu lze využít i jiná opatření, než ta, která jsou v PZKO stanovena v kapitole E.3.1 (viz opatření stanovená ke snížení vlivu silniční dopravy na úroveň znečištění ovzduší). Tato skutečnost je povolena správním řádem, který definuje pojetí OOP. Orgány ochrany ovzduší budou tedy aplikovat opatření uvedená v OOP způsobem, jaký zákon předvídá, např. v ust. § 13 odst. 1 a § 9 odst. 3 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. U ostatních opatření je budou příslušné orgány veřejné správy aplikovat vždy</p>
5568 3/EN V/15	Magistrát hlavního města Prahy, odbor			

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
	ochrany prostředí			<p>způsobem přiměřeným jejich povaze.</p> <p>Bude-li nicméně v průběhu implementace PZKO vyhodnoceno, že ani aplikací veškerých relevantních dopravních opatření stanovených v PZKO, případně jiných dle dostupných kompetencí, není možné emisní strop pro silniční dopravu (resp. emisní limity) splnit, bude tato skutečnost podnětem pro aktualizaci PZKO a úpravu nastavení opatření, které PZKO stanovuje (např. prostřednictvím stanovení dodatečných opatření, či rozšíření opatření stávajících PZKO, jejichž implementace byla vyhodnocena jako úspěšná).</p>
5568 3/EN V/15	Magistrát hlavního města Prahy, odbor ochrany prostředí	17	<p>K Tabulce 42: Matice logického rámce, řádek Výstupy, str. 95</p> <p>Aplikací navržených opatření by mělo dojít ke snížení emisí PM10 z vytápění a dopravy o 30 % (včetně resuspenze). Domníváme se, že těchto hodnot nelze reálně dosáhnout, neboť některá opatření, která jsou klasifikována jako velmi významná (viz výše), budou realizována až po ukončení tohoto programu. Obdobně u emisí PM10 z vytápění nedojde dle našeho názoru k tak výraznému snížení. Podle očekávaného cílového stavu (viz str. 173) by mělo v domácnostech dojít k výměně 40 % na tuhá paliva, u 15 % RD se očekává náhrada stávajících kotlů za bezemisní zdroje a u 15 % bytových domů se očekává náhrada kotlů na uhlí. Naplnění tohoto očekávání považujeme v následném pětiletém období za nereálné.</p>	<p>Vysvětleno.</p> <p>Viz diskuze k připomínce č. 16.</p> <p>Emise z lokálních topenišť jsou řešeny také na národní úrovni v NPSE , viz http://www.mzp.cz/cz/narodni_program_snizovani_emisi_2015</p>

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
5568 3/EN V/15	Magistrát hlavního města Prahy, odbor ochrany prostředí	18 .	Tab. 49, str. 105 Podle obchodního rejstříku je provozovatelem technologie 101 od dubna 2014 společnost Kámen Zbraslav a.s.	Akceptováno. Název provozovatele společnosti bude opraven.
5568 3/EN V/15	Magistrát hlavního města Prahy, odbor ochrany prostředí	19 .	Tab. 74 až 80, str. 141 až 150 Upozorňujeme, že kontrola závazných podmínek provozu a ukládání sankcí nepřísluší hl. m. Praze jako takovému, ale je rozdělena mezi úřady městských částí a Českou inspekci životního prostředí.	Vysvětleno, akceptováno Do poznámky pod souhrnnou tabulkou č. 50 (Opatření ke snížení emisí a ke zlepšení kvality ovzduší) bylo doplněno upřesnění: <i>„Realizace uvedených opatření je plně v souladu s kompetencemi a příslušností jednotlivých orgánů veřejné správy dle povahy jednotlivých opatření, zejména podle zákona č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze. Podle ust. § 2 zákona č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze hl. m. m Praha a městské části pečují o všestranný rozvoj svého území a o potřeby svých občanů; při plnění svých úkolů chrání též veřejný zájem. V případě působnosti svěřených městským částem hl. m. Prahy bude postupováno v souladu s obecně závaznou vyhláškou hlavního města Prahy č. 55/2000 Sb. hl. m. Prahy, kterou se vydává statut hl. m. Prahy ve znění pozdějších předpisů.“</i>

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
5568 3/EN V/15	Magistrát hlavního města Prahy, odbor ochrany prostředí	20	Tab. 81, str. 151 Aplikace opatření BD3 je plně v gesci příslušných úřadů městských částí, neboť se jedná o činnost, která je klasifikována jako nevyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší. Uvedení hlavního města Prahy (potažmo Magistrátu HMP) jako jediného kompetentního orgánu považujeme proto za matoucí.	Vysvětleno, akceptováno. Do poznámky pod souhrnnou tabulkou č. 50 (Opatření ke snížení emisí a ke zlepšení kvality ovzduší) bylo doplněno následující upřesnění: „Realizace uvedených opatření je plně v souladu s kompetencemi a příslušností jednotlivých orgánů veřejné správy dle povahy jednotlivých opatření, zejména podle zákona č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze. Podle ust. § 2 zákona č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze hl. m. m Praha a městské části pečují o všestranný rozvoj svého území a o potřeby svých občanů; při plnění svých úkolů chrání též veřejný zájem. V případě působnosti svěřených městským částem hl. m. Prahy bude postupováno v souladu s obecně závaznou vyhláškou hlavního města Prahy č. 55/2000 Sb. hl. m. Prahy, kterou se vydává statut hl. m. Prahy ve znění pozdějších předpisů.““.
5590 8/EN V/15 5590 9/EN V/15	RNDr. Pavla Kačabová, předsedkyně spolku Zdravý Spořilov, o.s. Čtyřdílná 1148/3, 141 00 Praha 4 IČO: 01182137	21	Kapitola D.2.1 Stanovení cíle Programu zlepšování kvality ovzduší Současné cíle programu (2 odrážky) požadujeme doplnit o další cíl ve znění „nezvyšování nadlimitní koncentrace znečišťujících látek v ovzduších již v nyní nadlimitně zatížených lokalitách“ (vyplývá z rozsudků Městského soudu v Praze sp.zn. 10 Ca 61/2009 a 10 Ca 62/2009 a rozsudku Nejvyššího správního soudu 1 AS 135/2011, které zakazují umisťovat do nadlimitně zatížených území další stavby či realizovat jiná opatření, která by tuto zátěž zvýšily). Současně požadujeme tento nový cíl uvést jako první v pořadí.	Vysvětleno. Požadavek o doplnění dalšího cíle v PZKO CZ01 je nadbytečný, neboť hlavním cílem PZKO je dosažení zákonem stanovené kvality ovzduší (imisních limitů) a její další zlepšování. Kromě toho je tento požadavek zahrnut v již definovaném cíli v první odrážce, kde je uvedeno, že „Cíl programu je stanoven tak, aby: došlo ke snížení koncentrací znečišťujících látek v ovzduší, aby kvalita ovzduší byla zlepšena tam, kde jsou imisní limity na území aglomerace CZ01 Praha překračovány“. Všechna opatření

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námítky	Vypořádání
5590 8/EN V/15 5590 9/EN V/15	RNDr. Pavla Kačabová, předsedkyně spolku Zdravý Spořilov, o.s. Čtyřdílňá 1148/3, 141 00 Praha 4 IČO: 01182137			v PZKO CZ01 jsou na sebe navázána a jsou nastavena tak, aby jejich aplikací došlo ke splnění imisních limitů.
5590 8/EN V/15 5590 9/EN V/15	RNDr. Pavla Kačabová, předsedkyně spolku Zdravý Spořilov, o.s. Čtyřdílňá 1148/3, 141 00 Praha 4 IČO: 01182137	22	<p>Kapitola E.3.1 Opatření ke snížení vlivu silniční dopravy na úroveň znečištění ovzduší</p> <p>1) Opatření AB1 Realizace páteřní sítě kapacitních komunikací pro automobilovou dopravu</p> <p>a) K popisu opatření (řádek c.): požadujeme specifikovat „všechny podstatné části Pražského okruhu.“ Požadujeme, aby mezi tímto prioritním výčtem byla na prvním místě uvedena stavba 511, jejíž neexistence má devastující vliv na statisíce obyvatel hl. m. Prahy a přilehlých obcí, které desítky let trpí nadměrnou kamionovou dopravou bez realizace efektivní emisní ochrany (hlukovou zátěž nepočítaje).</p> <p>b) Do gesce (řádek d): požadujeme jako spolupracující subjekt doplnit MHMP a současně navrhnout osobu vládního zmocněnce minimálně pro stavbu 511, který bude vybaven příslušnými pravomocemi a odpovědností a jehož úkolem bude koordinovat jednotlivé aktivity za</p>	<p>Vysvětleno.</p> <p>Konkrétní specifikace vedení trasy chybějících částí Pražského okruhu a navržení osoby vládního zmocněnce pro stavbu 511 není možné v PZKO stanovit a není ani jeho předmětem, protože bude toto závislé na řadě faktorů, které není Program schopen ovlivnit (financování, politická situace, územně plánovací dokumentace, závěry procesu EIA apod.).</p> <p>Viz úvodní text ke všem připomínkám k návrhu OOP o vydání PZKO.</p>

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
			účelem co nejefektivnější a nejrychlejší realizace stavby (územní řízení, výkup pozemků, jednání s MČ, jejichž území má stavba vést, informování veřejnosti atd.	
5590 8/EN V/15 5590 9/EN V/15	RNDr. Pavla Kačabová, předsedkyně spolku Zdravý Spořilov, o.s. Čtyřdílná 1148/3, 141 00 Praha 4 IČO: 01182137	23	2) Opatření AB3 Odstraňování bodových problémů na komunikační síti a) Popis opatření (řádek c.): požadujeme text ...“Opatření k zvýšení plynulosti lze provést formou úprav komunikaci nebo křižovatek, výstavbou mimoúrovňových řešení apod.“ doplnit podmínkou, že je nutno dodržet zákonný požadavek nezvyšování nadlimitní koncentrace znečišťujících látek v ovzduších již v nyní nadlimitně zatížených lokalitách”. b) Popis opatření (řádek c): požadujeme odstranit text „Příkladem realizace opatření ke snížení dopadů nárůstu dopravy na obyvatele je vybudování vratné rampy v místě křížení Jižní spojky a ul. 5. května (odlehčení Spořilova). Upozorňujeme, že se ulehčilo pouze obyvatelům žijícím podél Spořilovské, a to na úkor obyvatelům žijícím podél Jižní spojky a 5. května, kterým zde doprava narostla se všemi negativními důsledky (emise, hluk). Realizované opatření je totiž ryzím příkladem pouhého přesouvání problému namísto jeho řešení. Toto opatření je navíc v rozporu s požadavkem nezvyšování nadlimitní koncentrace znečišťujících látek v ovzduších již v nyní nadlimitně zatížených lokalitách. c) Aktivitu „Zpracovat odborné podklady pro případnou realizaci investic	Vysvětleno a akceptováno. K požadavku a) Uvedení této podmínky v popisu opatření AB3 je nadbytečné, viz vyjádření k připomínce č. 21. K požadavku b) Akceptováno. Text bude vypuštěn. K požadavku c) Akceptováno. Požadovaný text bude doplněn.
5590 8/EN V/15 5590 9/EN V/15	RNDr. Pavla Kačabová, předsedkyně spolku Zdravý Spořilov, o.s. Čtyřdílná 1148/3, 141 00			

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
	Praha 4 IČO: 01182137		k ochraně obyvatel v návaznosti na očekávané efekty zprovoznění MO v úseku Myslbekova - Pele Tyrolka" požadujeme doplnit o text „v návaznosti na tyto podklady tyto investice realizovat, a to dle priorit specifikovaných na základě nárůstu intenzit dopravy a imisního zatížení dané lokality“.	
5590 8/EN V/15 5590 9/EN V/15	RNDr. Pavla Kačabová, předsedkyně spolku Zdravý Spořilov, o.s. Čtyřdílná 1148/3, 141 00 Praha 4 IČO: 01182137	24	<p>3) Opatření AB6 Odstavná parkoviště, systémy Park&Ride a Kiss&Ride</p> <p>a) Popis opatření (řádek c): text ...“S ohledem na stávající stav kvality ovzduší je nutno urychlit (resp. upřednostnit) přípravu a realizaci těch parkovišť, které se nacházejí na radiálních komunikacích, směřujících do oblastí s překročením imisních limitů" požadujeme doplnit podmínkou, že tato parkoviště a systémy nebudou budována v oblastech, kde již nyní dochází k překročení imisních limitů a/nebo by k překročení imisních limitů došlo při jejich provozování.</p> <p>b) K aktivitě „Zajistit přednostní vybudování nebo zkapacitnění parkovišť s největším potenciálem zlepšení kvality ovzduší" požadujeme doplnit tutéž podmínku (viz bod 3a).</p>	<p>Vysvětleno.</p> <p>Uvedení této podmínky v popisu opatření AB6 a v tabulce „Aplikace opatření AB6“ je nadbytečné, viz vyjádření k připomínce č. 21. Požadavek na urychlení přípravy opatření AB6 je obsažen ve Stanovisku SEA k PZKO CZ01 (č.j. 932/ENV/16), podmínka byla zohledněna v rámci bodu IV. opatření obecné povahy o vydání PZKO CZ01.</p>
5590 8/EN V/15 5590	RNDr. Pavla Kačabová, předsedkyně spolku Zdravý Spořilov, o.s.		<p>4) Opatření AB7 Nízkoemisní zóna</p> <p>a) Popis opatření (řádek c): ..., „Nevhodně vymezená zóna může také vyvolat nežádoucí nárůst zátěže vnitroměstských komunikací, po nichž jsou vedeny objízdné trasy" požadujeme doplnit o text „Stávající návrh však toto hledisko neobsahuje, neboť současný návrh NEZ by znamenal další nárůst dopravy a tím i zvýšení již nyní neúnosně imisně (i hlukově)</p>	<p>Vysvětleno.</p> <p>Dle zpracované studie proveditelnosti nízkoemisních zón v podmínkách hlavního města Prahy a analýzy s názvem „Posouzení potenciálních environmentálních dopadů silniční dopravy v lokalitě Spořilov po zavedení NEZ v roce 2015“, které si nechal MHMP zpracovat společností CDV Brno v.v.i., lze již</p>

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
9/EN V/15 5590 8/EN V/15 5590 9/EN V/15	Čtyřdílná 1148/3, 141 00 Praha 4 IČO: 01182137 RNDr. Pavla Kačabová, předsedkyně spolku Zdravý Spořilov, o.s. Čtyřdílná 1148/3, 141 00	25 .	<p>zatíženého území v oblasti Spořilova minimálně na komunikacích Severní XI, Hlavní, Jižní spojka, 5. Května a Spořilovská.</p> <p>b)Text v časovém rámci „NEZ je možno v současné době vyhlásit“, vztahující se k aktivitě „zavést na území hl. města Prahy nízkoe emisní zónu s povolením vjezdu vozidel, které spojují emisní normu EURO 3 a vyšší, se zpřísněním na normu EURO 4 po uplynutí 2 let platnosti zóny“, požadujeme přeformulovat takto:</p> <p>V současné době není možné na území hl. m. Prahy NEZ vyhlásit, protože by její současný rozsah, t.j bez zahrnutí Spořilova včetně páteřních komunikací Spořilovská, Jižní spojka. 5. května) byl v rozporu se soudními rozsudky uvedenými v poznámce pod čarou č.1 (vyplývá z rozsudků Městského soudu v Praze sp.zn. 10 Ca 61/2009 a 10 Ca 62/2009 a rozsudku Nejvyššího správního soudu 1 AS 135/2011, které zakazují umisťovat do nadlimitně zatížených území další stavby či realizovat jiná opatření, která by tuto zátěž zvýšily).</p>	<p>v současné době na území hl. m. Prahy nízkoe emisní zónu (NEZ) vymezit ve variantě objízdné trasy po vnitřním městském okruhu. Zmiňované studie neprokázaly, že by zavedením NEZ došlo k významnému zhoršení kvality ovzduší v oblastech bezprostředně navazujících na plánované vymezení NEZ. Na některých komunikacích v oblasti Spořilova dojde dokonce naopak k poklesu dopravních zátěží, protože se zde příznivě projeví fakt, že část aut do centra vůbec nepojede a tudíž ani neprojde přes Spořilov. Na Spořilovské je sice mírný nárůst dopravy, který je ale kompenzován lepší skladbou vozidel a také nižšími emisními příspěvky z ostatních komunikací. Ve výsledku lze na Spořilově očekávat mírný pokles emisní zátěže.</p> <p>V rámci zpracované studie proveditelnosti byly hodnoceny dopady NEZ na intenzitu dopravy a na kvalitu ovzduší jak na území zóny, tak i mimo ni. Ze šesti vyhodnocených variant bylo zjištěno zajímavé snížení emisí jak uvnitř navrženého území NEZ, tak i mimo ně ve všech případech. Je doloženo, že produkce emisí z pohonu motorových vozidel v Praze bude při zavedení NEZ (při 4. emisní kategorii – zelená plaketa) výrazně nižší, než kdyby idea zavedení NEZ nebyla realizována. Průměrné snížení ročních koncentrací hodnocených znečišťujících látek při zavedení NEZ bylo</p>

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
	Praha 4 IČO: 01182137			<p>zjištěno ve většině variant v rozmezí 0,5-1,5 µg/m³, ojediněle u NO₂ až do 4,8 µg/m³. V relaci k celkovým průměrným ročním koncentracím sledovaných znečišťujících látek se jedná o snížení v jednotkách procent.</p> <p>Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že největší dopad na kvalitu ovzduší bude mít NEZ v územní variantě B (varianta objízdné trasy po vnitřním městském okruhu s větším územním rozsahem, cca 12% území Prahy), ve scénáři s povolením vjezdu vozidel pouze 4. emisní kategorie (tj. vozidla se zelenou emisní plaketou), kde dojde k poklesu imisních koncentrací PM₁₀ o 1,6 µg/m³ uvnitř zóny a o 1,1 µg/m³ vně NEZ, v případě imisních koncentrací NO₂ o 4,8 µg/m³ uvnitř zóny a o 3,3 µg/m³ vně NEZ.</p> <p>Případné rozšíření NEZ o další části metropole je plně v kompetenci hl. m. Prahy.</p>
5590 8/EN V/15 5590 9/EN V/15	RNDr. Pavla Kačabová, předsedkyně spolku Zdravý Spořilov, o.s. Čtyřdílná 1148/3, 141 00 Praha 4 IČO:	26	<p>5) Opatření AB8 Selektivní nebo úplné zákazy vjezdu</p> <p>a) Popis opatření (řádek c): text „...V roce 2010 bylo zavedeno omezení jízd těžkých nákladních vozidel nad 12 tun celkové hmotnosti v ulici k Barrandovu, v oblasti Jižní spojky (úsek Braník - Spořilov) a některých dalších (zejména radiálních) komunikacích" požadujeme přeformulovat, resp. odstranit logický nesmysl - v opatření AB3 je vyzdvihována výstavba zpětné rampy, které předcházely právě zákaz vjezdu v oblasti Braník - Spořilov, přičemž obě provedená opatření hodnotíte kladně!</p>	<p>Vysvětleno.</p> <p>K požadavku a) Nejedná se o oddělená opatření, ale o jeden komplex regulace nákladní dopravy.</p> <p>Oblast Barrandova byla dlouhodobě hodnocena jako imisně nejzatíženější v rámci celé Prahy, s trvalým překračováním imisních limitů mnoha znečišťujících látek. Omezení průjezdu těžké nákladní dopravy přes Barrandovský most a ulici K Barrandovu proto bylo požadováno ve všech dosud vydaných</p>

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
5590 8/EN V/15 5590 9/EN V/15	RNDr. Pavla Kačabová, předsedkyně spolku Zdravý Spořilov, o.s. Čtyřdílná 1148/3, 141 00 Praha 4 IČO:		<p>Současně požadujeme uvedení do souladu s požadavkem v bodu 2b).</p> <p>b) Popis opatření (řádek c): Poslední odstavec stávajícího textu požadujeme doplnit o podmínku, že každá takováto případná regulace bude provedena pouze za podmínky, že nedojde ke zvyšování nadlimitní koncentrace znečišťujících látek v ovzduších již v nyní nadlimitně zatížených lokalitách a/nebo by k překročení imisních limitů došlo po provedení této regulace.</p>	<p>PZKO. Po realizaci SOKP bylo toto opatření uplatněno, což ale vedlo k nežádoucímu nárůstu zátěže v prostoru Spořilovské ulice (byť ne v takové míře, jaká byla předtím vykazována na Barrandově). Z analýzy vyplynulo, že k nárůstu znečištění podstatně více přispívají nákladní automobily jedoucí ve směru na Brno, tj. ve výrazném stoupání. Realizace vratné rampy (spojená se zákazem odbočení na Spořilovskou pro vozidla nad 12 tun) odklonila tento směr jízdy přes Jižní spojku a ulici 5. května. Ve výsledku tak zde došlo nejen k rozložení zátěže, ale také k celkovému snížení expozice obyvatel znečišťujícím látkám, neboť:</p> <ul style="list-style-type: none"> - trasa přes Jižní spojku a 5. května je sice delší, avšak z jedné strany je prakticky bez obytné zástavby a z druhé strany je zástavba převážně ve větším odstupu od komunikace - podstatná část převýšení je vozidly překonána mimo obytnou zástavbu, a to jednak po rampách, jedna po ul. 5. května v místech, kde jsou z jedné strany obchodní plochy a z druhé strany zahrádková osada <p>Ve svém komplexu tak daný soubor opatření přináší následující rozložení dopravy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osobní automobily a lehká / středně těžká nákladní vozidla projíždějí nadále po Jižní spojnici přes Barrandov - těžká nákladní doprava ve směru do centra je vedena po

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
	01182137			<p>Spořilovské ulici a tedy skrz sevřenou zástavbu panelových domů, kde se však vyznačuje nižšími emisemi z důvodu klesání - těžká nákladní doprava ve směru na Brno je vedena přes Jižní spojku a ul. 5. května, tj. územím s více rozptýlenou zástavbou, podstatná část stoupání (nárůst emisí) je realizována mimo bezprostřední kontakt s obytnou zástavbou</p> <p>V souhrnu je tak popsání opatření hodnoceno ze všech možností jako nejpříjemnější z hlediska vlivů znečištění ovzduší na exponované obyvatele.</p> <p>K požadavku b) Uvedení této podmínky v popisu opatření AB8 je nadbytečné, viz vyjádření k připomínce č. 21.</p>
5590 8/EN V/15 5590	<p>RNDr. Pavla Kačabová, předsedkyně spolku Zdravý Spořilov, o.s. Čtyřdílná 1148/3, 141 00 Praha 4 IČO: 01182137</p>	27	<p>6) Opatření AB10 Zvyšování kvality v systému veřejné dopravy</p> <p>a) Popis opatření (řádek c): Stávající výčet opatření požadujeme doplnit o další opatření, kterým je „efektivní vedení linek MHD (zejména autobusů), vyplývající z potřeb občanů“. V současnosti je totiž prvotní názor ROPIDu, který absolutně nebere ohled na reálné potřeby občanů /např. vedení trasy, dosažitelnost zdravotnických zařízení, úřadů městských částí, nedostatečné intervaly apod./ Takovéto linky potom logicky občany preferovány nejsou a nutí je ke zvýšenému používání osobních automobilů).</p>	<p>Akceptováno částečně a vysvětleno.</p> <p>K požadavku a) V popisu opatření AB10 bude požadovaný text doplněn do stávajícího textu následovně „zlepšení návaznosti a efektivní vedení jednotlivých linek MHD, vyplývající z potřeb občanů“.</p> <p>K požadavku b) Předmětná specifikace pro nízkopodlažnost</p>

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
9/EN V/15			<p>b) Popis opatření (řádek c): opatření „požadavek na nízkopodlažní vozidla", který je ve výčtu stávajících opatření obsažen, požadujeme doplnit o specifikaci, že nízkopodlažnost vozidla nesmí být posuzována pouze pro výstup a vstupu, ale též z hlediska absencí jakýchkoliv bariér (např. další schod či dokonce schody) pro dosahování sedadel a to dokonce označených znakem pro hendikepované občany. (Konkrétním záporným příkladem mohou být např. „nízkopodlažní" autobusy obsluhující linku č. 293).</p> <p>c) Tatáž hlediska (bod 6a a 6b) požadujeme zavést do aktivit opatření AB10.</p>	<p>vozidla by měla být součástí konkrétních hodnotících kritérií při výběru dodavatele vozidel MHD, nikoliv součástí obecného popisu opatření.</p> <p>K požadavku c) viz vyjádření k 6a) a 6b).</p>
5590 8/EN V/15 5590 9/EN V/15	RNDr. Pavla Kačabová, předsedkyně spolku Zdravý Spořilov, o.s. Čtyřdílná 1148/3, 141 00 Praha 4 IČO: 01182137	28	<p>7) Opatření AB14 Podpora pěší dopravy</p> <p>a) Popis opatření (řádek c): spektrum úkolů, věnované podpoře pěší dopravy (2. odstavec) požadujeme rozšířit o:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rekonstrukci nefunkčních chodníků včetně řádné údržby chodníků obecně, • zvýšený a pravidelný bezpečnostní dohled příslušných složek nad rizikovými (zejména odlehlými) pěšími trasami, • pravidelnou údržbu zeleně, lemující zejména odlehlé pěší úseky. (Toto bývá problematické zejména v území spadající pod různé městské části či v případě soukromých vlastníků pozemků.) 	<p>Vysvětleno.</p> <p>Rozšíření popisu stávajícího spektra úkolů v opatření AB14 je nadbytečné. Požadované úkoly vyplývají již ze současného popisu tohoto opatření (viz například zmiňovaná revitalizace uličních prostorů). Text bude zachován.</p>
5590 8/EN	RNDr. Pavla Kačabová, předsedkyně		<p>8) Opatření AB17 Omezení prašnosti výsadbou liniové zeleně</p> <p>a) Popis opatření (řádek c); Stávající 3. odstavec, 1. věta...“opatření ke snížení dopravní zátěže obytné zástavby... i v dalších silně zatížených</p>	<p>Vysvětleno.</p> <p>Popis opatření AB17 je formulován v obecné rovině. Konkrétní aplikace včetně nastavení priorit k realizaci uvedeného opatření je</p>

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
V/15 5590 9/EN V/15	spolku Zdravý Spořilov, o.s. Čtyřdílná 1148/3, 141 00 Praha 4 IČO: 01182137	29 .	<p>lokality" požadujeme doplnit o text, že bude postupováno dle priorit stanovených na základě počtu aut a jejich složení a imisního zatížení lokality.</p> <p>b) Aktivity při aplikaci opatření AB17, část a): Stávající výčet úseků dálnic a dalších komunikací požadujeme rozšířit o komunikaci 5. května (v celé délce).</p>	plně v gesci hl. m. Prahy. Text bude zachován.
5590 8/EN V/15 5590 9/EN V/15	RNDr. Pavla Kačabová, předsedkyně spolku Zdravý Spořilov, o.s. Čtyřdílná 1148/3, 141 00 Praha 4 IČO: 01182137	30 .	<p>9) Opatření AB18 Omezování emisí z provozu vozidel města a jeho organizací</p> <p>a) Popis opatření (řádek c): stávající text požadujeme doplnit o podmínku, že neekologičtější vozidla budou nasazována v oblastech, které jsou dlouhodobě nadlimitně zatěžovány (např. oblast Spořilova, sevřeného třemi páteřními komunikacemi (5. května. Jižní spojka a Spořilovská)</p>	<p>Vysvětleno.</p> <p>Opatření AB18 je plně v gesci hl. m. Prahy, která si sama rozhodne o tom, kde budou neekologičtější vozidla nasazena.</p>
5590 8/EN V/15 5590	RNDr. Pavla Kačabová, předsedkyně spolku Zdravý Spořilov, o.s. Čtyřdílná 1148/3, 141 00 Praha 4 IČO:	31	<p>10) EA2 podpora lokálních aktivit ke zlepšení kvality ovzduší</p> <p>a) Popis opatření (řádek c): Mezi stávajícím výčtem typů podporovaných projektů je mj. i „monitorování kvality ovzduší“. Samotné monitorování však nemůže být cílem, ale pouze prostředkem. Požadujeme doplnit zmíněný výčet o projekty s přímým využitím výsledků pro regulaci dopravy a snižování imisní zátěže (včetně zátěže hlukové – viz např. projekt senzorické sítě na Spořilově, detaily viz např. na http://www.isvav.cz/h12/projectDetail.do;jsessionid=E67AFDE89E8232</p>	<p>Vysvětleno.</p> <p>K požadavku a) Výčet typů podporovaných projektů v rámci opatření EA2 je formulován v obecné rovině. Konkrétní aplikace uvedených opatření je plně v gesci hl. m. Prahy. Odkazy na konkrétní výstupy projektů jsou v popisu opatření nadbytečné.</p>

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
9/EN V/15	01182137	.	2FDAD4266ACC945A7E ?rowId=TA02031405, http://www.mobilmania.cz/clanky/cvut-a-t-mobile-senzoricke-site-pro-boj-se-smogem/sc-3-a-1328834/default.aspx). b) Popis opatření (řádek c): Typy podporovaných opatření požadujeme rovněž doplnit o důslednou kontrolu vozidel, zda odpovídají požadavkům zákona o silničním provozu (emise, přetěžování apod).	K požadavku b) Řešeno v NPSE opatřením pod kódem AB22 (Zlepšení funkčnosti systému pravidelných technických kontrol vozidel).
5590 8/EN V/15 5590 9/EN V/15	RNDr. Pavla Kačabová, předsedkyně spolku Zdravý Spořilov, o.s. Čtyřdílná 1148/3, 141 00 Praha 4 IČO: 01182137	32	11) EB1 Zpevnění povrchu nezpevněných komunikací a zvyšování podílu zeleně v obytné zástavbě a) Popis opatření (řádek c): text ..“Výsadby budou vycházet z existujících či připravovaných projektů s upřednostněním projektů v silně zatížených lokalitách“ požadujeme doplnit též o povinnost údržby vysazované zeleně (což má význam zejména při existenci soukromých vlastníků pozemků).	Vysvětleno. Tato podmínka je uvedena v tabulce „Aplikace opatření EB1“, kde je uvedeno, že bude zajištěna následná péče o zeleň.
	RNDr. Pavla Kačabová, předsedkyně spolku Zdravý Spořilov, o.s.	33	12) EDI Územní plánování a) Popis opatření (řádek c): stávající text požadujeme doplnit v souladu s doporučeními MUDr. Rychlíkové (viz Zpráva „Hodnocení zdravotního rizika znečištěného ovzduší na Spořilově“ podle zákona č.258/200 Sb., o ochraně veřejného zdraví, Eva Rychlíková, Ústí nad Labem, prosinec	Vysvětleno. Opatření ED1 je formulováno v obecné rovině. Konkrétní aplikace uvedeného opatření je plně v gesci hl. m. Prahy. Všechna opatření v PZKO CZ01 včetně opatření ED1 jsou na sebe navázána a jsou nastavena tak, aby jejich aplikací došlo ke

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
5590 8/EN V/15 5590 9/EN V/15	Čtyřdílná 1148/3, 141 00 Praha 4 IČO: 01182137		<p>2013 /rev.únor2014/“ - (viz http://www.evasvkova.cz/file/po1i/Rvchlikova-Zdrav-rizik-znecist-Sporilov- final.pdf). Jedná se zejména o následující požadavky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vyhodnotit stávající územní plán, zda poskytuje dostatečnou ochranu obyvatelům Spořilova před znečištěním z dopravy. • Neumísťovat stavby zvyšující dopravní zatížení pozemních komunikací v oblasti Spořilova. Nepřípustné jsou jakékoliv další přestavby křižovatek, sjízdné rampy, nové objízdné trasy atd., které by vedly k dalšímu zvýšení dopravní zátěže a s tím spojeného další emisní (a hlukové zátěže) v oblasti Spořilova. • Před každou změnou dopravy v Praze, opravou komunikací, vylučování dopravy z hlavních tras vytvořit dopravní model zahrnující model znečištění s následným vyhodnocením zdravotních dopadů, vyhodnotit varianty a vybrat tu, která má nejnižší vliv na zdraví. 	splnění imisních limitů.
5610 1/EN	Městská část Praha – Suchdol, Petr Hejl, starosta MČ Praha Suchdol	34	<p>Městská část ke zveřejněnému návrhu Programu (PZKO CZ01) uplatňuje ve stanovené lhůtě písemné připomínky:</p> <p>- těžko si lze představit, že se v městské části resp. v celé Praze zlepší kvalita ovzduší (o 40%), když opatření uvažuje trasu Pražského okruhu, která vede převážně po území hlavního města Prahy a v jejímž okolí bydlí desítky tisíc obyvatel. Městská část požaduje zahrnout pro PZKO zóna Střední Čechy - CZ02 Regionální trasu SOKP, která vede převážně po území Středočeského kraje v mnohem řídkěji obydlené oblasti a která je krajským úřadům (MHMP, Krajský úřad Středočeského kraje) dostatečně</p>	<p>Vysvětleno.</p> <p>Konkrétní specifikace vedení trasy chybějících částí Pražského okruhu není možné v PZKO stanovit a není ani jeho předmětem, protože bude toto závislé na řadě faktorů, které není Program schopen ovlivnit (financování, politická situace, územně plánovací dokumentace, závěry procesu EIA apod.).</p> <p>Viz úvodní text ke všem připomínkám k návrhu OOP o vydání PZKO.</p> <p>Hlavním cílem PZKO je dosažení zákonem stanovené kvality</p>

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
V/15			známa resp. např. viz objednávka Ředitelství silnic a dálnice Praha č. 01PL-000007 na akci "Zpracování vyhledávací studie trasy dokončení SOKP" z 3. 7. 2014.	ovzduší (imisních limitů) a její další zlepšování. Všechna opatření v PZKO CZ01 včetně opatření AB1 jsou nastavena tak, aby jejich aplikací došlo ke splnění imisních limitů.
5685 6/EN V/15	Městská část Praha 11, Ing. Simona Klimakovská, tajemník úřadu městské části Praha 11	35	Městská část Praha 11 požaduje do Programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha CZ01 zařadit požadavek na vybudování dalších nejméně 5 certifikovaných měřicích stanic kvality ovzduší podél páteřních komunikací a v dalších zatížených lokalitách na území M Č Praha 11.	Vysvětleno. Konkrétní počet a rozmístění monitorovacích stanic k měření vlivu dopravy v hl. m. Praze splňuje požadavky vyhlášky č. 330/2012 Sb. Dle požadavku zmiňované vyhlášky je mimo jiné splněna podmínka, že pro měření NO ₂ , CO, částic PM ₁₀ a PM _{2,5} se zahrnuje nejméně 1 lokalita orientovaná na měření vlivu dopravy. V Praze je v současné době provozováno celkem 8 dopravních stanic včetně jedné „hot spot“ stanice (Legerova), které dostatečným způsobem mapují znečištění ovzduší z dopravy na území celé metropole. Další budování několika dopravních stanic na území jedné městské části není z pohledu vyhodnocování kvality ovzduší na národní úrovni efektivní.
		36	1. Aktuální návrh Programu obsahuje pouze odkaz na zlepšení situace k roku 2020, ale žádným způsobem nespecifikuje jakými kroky a v jakém časovém horizontu k tomu dojde. Navržený katalog generických opatření	Vysvětleno. Konkrétní opatření jsou v PZKO CZ01 obsažena v kapitole E.

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
5930 2/EN V/15	Městská část Praha – Lysolaje, Ing. Petr Hlubuček, starosta		<p>s odkazem na průběžnou realizaci do konce roku 2020 nelze považovat za dostatečný, zejména s přihlédnutím k zákonem stanovenému požadavku dosažení limitních hodnot "v co nejkratší možné době". Požadujeme proto, aby Program obsahoval zcela konkrétní a vykonatelná opatření a zcela konkrétní plán, v jakém čase budou jednotlivá konkrétní opatření realizována a jaké zlepšení kvality ovzduší mají přinést.</p> <p>Rovněž požadujeme, aby s cílem vyhodnocovat postup odpovědných úřadů a stav ovzduší, byla každoročně krajským úřadem vypracována zpráva o tom, jaká opatření se začala realizovat v uplynulém roce a jaký je jejich předpokládaný a reálný dopad na kvalitu ovzduší, případně jaká je potřebná doba k jejich dokončení. Zprávy by měly každý rok obsahovat i evaluaci dopadů opatření realizovaných v předešlých letech a poskytnou tak jasnou informaci pro obyvatele, a také užitečný přehled pro úřady k přípravě programů v budoucnosti.</p>	<p>Všechna opatření byla stanovena za pomoci rozptylové studie, aby jejich aplikací v uvedeném rozsahu došlo k požadovanému zlepšení kvality ovzduší. V PZKO CZ01 je za účelem snížení emisí a zlepšení kvality ovzduší stanoveno celkem 34 opatření. Bližší specifikace těchto opatření (viz tabulky č. 52 až 95).</p> <p>Termín aplikace opatření a požadovaného zlepšení kvality ovzduší je stanoven nejpozději do roku 2020 s ohledem na dobu potřebnou k realizaci stanovených opatření, která bude většinou časově náročnější. Rok 2020 byl stanoven v souladu s cíli obsaženými ve Sdělení Evropské Komise, v tzv. „Clean Air Policy Package“ (12/2013), který obsahuje cíl úplného dodržování stávajících norem kvality ovzduší na území členských států EU do roku 2020.</p> <p>Konkrétní harmonogram implementace opatření bude moci být stanoven až na implementačním výboru PZKO, jehož členy budou orgány kompetentní k provedení jednotlivých opatření. Detailní harmonogram bude stanoven individuálně ve vztahu k jednotlivým územním celkům s přihlédnutím ke správním lhůtám jednotlivých úkonů, které se k realizaci stanovených opatření vztahují, vyplývající z jiných zákonů.</p> <p>Vyhodnocení plnění PZKO CZ01 bude MŽP provádět každoročně (již je uvedeno v kapitole F.2), přičemž zjištění budou sloužit k aktualizaci programu, který dle zákona o ochraně</p>
5930 2/EN	Městská část Praha –			

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
V/15	Lysolaje, Ing. Petr Hlubuček, starosta			ovzduší proběhne nejméně jednou za 3 roky (vyplývá z §9 odst. 5 zákona). Pro vyhodnocení bude zřízen implementační výbor Programu, na kterém bude postup odpovědných úřadů konzultován a případně korigován. Na základě připomínky bude kapitola F.2 v PZKO CZ01 doplněna v souladu s výše uvedeným.
5930 2/EN V/15	Městská část Praha – Lysolaje, Ing. Petr Hlubuček, starosta	37	<p>2. Namítáme, že struktura OPP je chybná a zmatečná. Zveřejněny byly dva soubory, a to soubor nazvaný Návrh OOP ... " a soubor "PZKO CZ ... ". Soubor Návrh OOP ... "obsahuje v mnoha aspektech nekonkrétní výrok, což je nepřipustné. Výrok musí být zcela konkrétní a vykonatelný. Musí být také jasně určeno, kdo a kdy je povinen výrok provést. Soubor Návrh OOP ... " navíc obsahuje i text nadepsaný jako "Odůvodnění". V tomto kontextu je zcela nejasný právní statut dokumentu označeného jako "PZKO ... ". Navíc tento soubor obsahuje dokument nazvaný "PROGRAM ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ", což se jeví jak zmatečné, neb pokud Program je definován již v návrhu OOP. Tuto zmatečnost je nutné napravit. Výrok OOP smí obsahovat jen vlastní výrok a ne žádné doplňkové analýzy a úvahy. Tedy ve výroku OOP musí být zahrnuty přesné a konkrétní formulace toho, co je výrokem. Řada formulací z dokumentu nazvaného "PROGRAM ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ" musí tedy být přenesena do výroku, naopak ty části dokumentu nazvaného "PROGRAM ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ", které jsou odůvodněním, musí být zahrnuty do Odůvodnění OOP. Není přípustné, aby OOP měl</p>	<p>Akceptováno částečně.</p> <p>Základní povaze právního institutu OOP dle našeho názoru plně odpovídají všechny části výroku:</p> <p>Ve výrokové části návrhu OOP se uvádí, že „Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha - CZ01 (dále jen „Program“) je nedílnou součástí tohoto OOP a tvoří jeho přílohu“. Cílem této formulace uvedené ve výrokové části nebylo „zezávaznit“ celý vlastní dokument nazvaný „Program“, který je uveden v příloze. Tento postup byl zvolen s ohledem na speciální úpravu zákona o ochraně ovzduší, neboť více než 180 stránkový program zlepšování kvality ovzduší, zpracovaný v souladu s požadavky § 9 a přílohy č. 5 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší nesplňuje pojmové znaky OOP. Nejedná se o správní akt s konkrétně vymezeným předmětem a obecně určenými adresáty ani o správní akt s obecně vymezeným předmětem a konkrétně určenými adresáty, avšak pouze takto zpracovaný program plně vyhovuje požadavkům zákona o ochraně ovzduší. Na vlastní dokument „Program“ bylo tedy odkázáno ve výrokové části OOP</p>

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
			<p>zmatečně a v rozporu se správním řadem tři části, a to (a) nekonkrétní výrokovou část s texty, které nejsou výrokem, (b) odůvodnění, které není věcným odůvodněním výroku a (c) nějakou třetí část, která by sama svým názvem budila dojem, že je naplněním ust. § 9 zákona o ovzduší. Na tomto nic nemění ani text Přílohy 5 zákona o ovzduší, neb primárním procesním dokumentem je zde správní řád, definující, co je OOP, a zákon o ovzduší se svou Přílohou 5 pouze specifikuje, co je nutné do výroku OOP a jeho odůvodnění zahrnout.</p>	<p>tak, aby byla současně naplněna zákonná podmínka formy (vydání programu OOP dle správního řádu) i obsahu (§ 9 ve spojení s přílohou č. 5 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší ve znění pozdějších předpisů). Domníváme se, že formální podoba OOP a dosavadní doktrinární praxe nemusí striktně vylučovat existenci příloh jako takových, pokud zákon výslovně předpokládá určité obsahové náležitosti programu (obdobný přístup lze vysledovat např. u územně plánovací dokumentace dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu). Podstatou závazné části OOP je aprobace určitého dokumentu, kdy navrhovaná opatření ve výrokové části neoddělitelně vychází z analýzy stavu kvality ovzduší a příčin jeho znečištění.</p> <p>S ohledem na tuto skutečnost bude text upraven, ale s ohledem na fakt, že je nutné vždy identifikovat dokument, který byl schválen, bude odkaz ve výroku ponechán. To nijak nemění obecný význam a smysl OOP, který je OOP „propůjčen“ jednotlivými ustanoveními zákona o ochraně ovzduší.</p> <p>V části I. OOP jsou identifikován emisní strop pro silniční dopravu. Jde tedy o konkrétní povinnost v podobě emisního stropu jako nejvýše přípustného množství znečišťující látky vnesené do ovzduší za kalendářní rok, přičemž okruh adresátů této povinnosti je obecně vymezen (určitá obecně definovaná skupina stacionární zdrojů). Tato povinnost je vymahatelná</p>

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
5930 2/EN V/15	Městská část Praha – Lysolaje, Ing. Petr Hlubuček, starosta			<p>v návaznosti na postup podle § 9 odst. 3 zákona o ochraně ovzduší („<i>Emisní stropy stanovené v programu zlepšování kvality ovzduší ministerstvo v podmínkách závazného stanoviska podle § 11 odst. 1 písm. b)</i>“).</p> <p>Co se týče části II. návrhu výroku OOP (seznam stacionárních zdrojů, u nichž byl identifikován významný příspěvek k překročení imisního limitu) je účelem OOP i to, aby dotčené osoby měly garantována minimální procesní práva. Aby byla dostatečně zajištěna procesní práva provozovatelů zdrojů, je třeba část II. výroku OOP (seznam stacionárních zdrojů, u nichž byl identifikován významný příspěvek k překročení imisního limitu podle § 13 odst. 1 zákona o ochraně ovzduší) považovat také za nezbytnou součást výroku OOP. To platí obdobně pro část III. návrhu výroku OOP (doporučená opatření ke snížení emisí a ke zlepšení kvality ovzduší), v které jsou relativně obecně vymezeny povinnosti („parkovací politika“, „podpora cyklistické dopravy“), zatímco adresátem těchto povinností je konkrétněji (kraj resp. Magistrát hl. m. Prahy).</p>
5930 2/EN V/15	Městská část Praha –			

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
	Lysolaje, Ing. Petr Hlubuček, starosta			
5930 2/EN V/15	Městská část Praha – Lysolaje, Ing. Petr Hlubuček, starosta	38	<p>3. Vymezení Aglomerace Praha (CZ01) je věcně nesprávné. Aglomerací Praha z hlediska posuzování znečištění ovzduší nelze ukončit na hranici okrajových městských částí Prahy. To je zcela protismyslné jak formálně, tak věcně. Město Praha samo o sobě netvoří Aglomeraci Praha, tuto aglomeraci tvoří pouze ve spojení s obcemi a městy přilehlými ke Praze." Je sice pravdou, že zákon o ovzduší vychází z členění na NUTS, nicméně zákon má být implementací závazné směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/50/ES. Tato závazná směrnice pracuje také s termíny zóna a aglomerace, nicméně nespojuje definici těchto zón a aglomerací s členěním v souladu s NUTS, dokonce naopak v čl. 4 směrnice je specificky požadováno stanovení zón a aglomerací. Tedy se má jednat o členění specifické pro implementaci směrnice, smysluplné pro účely monitorování a zlepšování kvality ovzduší. Kdyby směrnice požadovala dodržení členění na NUTS, nebyl by ve směrnici tento článek uveden. Zákon o ovzduší je tedy v ČR implementován nesprávně a i toto je důvod, proč je nutné poukazovat na nedostatky současně v obou PZKO. Náprava by měla být provedena na úrovni změny zákona o ovzduší, nicméně do provedení této nápravy je nutné brát v úvahu nedostatky vymezení obou zón, Aglomerace Praha (CZ01) a Zóny Střední Čechy</p>	<p>Vysvětleno.</p> <p>Vymezení zón a aglomerací dle zákona o ochraně ovzduší je plně v souladu se směrnicí EP a Rady 2008/50/ES a je provedeno tak, aby posuzování a řízení kvality ovzduší bylo v rámci celé ČR co nejefektivnější.</p> <p>Směrnice 2008/50/ES v článku 2 odst. 17 říká, že „<u>aglomerací“ je zóna, která je městskou aglomerací s počtem obyvatel vyšším než 250 000, nebo v případě aglomerací s počtem obyvatel nižším nebo rovnajícím se 250 000 zóna s danou hustotou obyvatelstva na km2 stanovenou členskými státy</u>“. Článek 4 dále říká, že „Členské státy na celém svém území stanoví zóny a aglomerace. Posuzování kvality ovzduší se provádí ve všech zónách a aglomeracích“. V zákoně o ochraně ovzduší je v § 5 odst. 2 uvedeno, že „<u>posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění se provádí pro území vymezené pro účely posuzování a řízení kvality ovzduší (dále jen „zóna“)</u> a <u>pro zónu, která je městskou aglomerací s počtem obyvatel vyšším než 250 000 (dále jen „aglomerace“)</u>. Seznam zón a aglomerací je uveden v příloze č. 3 k tomuto zákonu“.</p>

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
5930 2/EN V/15	Městská část Praha – Lysolaje, Ing. Petr Hlubuček, starosta		<p>(CZ02) a řádně vyhodnocovat dopady z celého území pražské aglomerace a také formulovat opatření v obou PZKO tak, aby se v co nejkratší době dospělo k nápravě na řadě míst protiprávního nadlimitního stavu znečištění ovzduší v obou propojených území.</p> <p>Je naprosto zjevné, že obsah Programu Aglomerace Praha (CZ01) nemůže být navrhován bez velmi těsné vazby k Programu Zóny Střední Čechy (CZ02) a že hranice oblasti řešení v pražské aglomeraci měla být stanovena jinak.</p> <p>Viz například vymezení rozvojových oblastí v Politice územního rozvoje ČR, kde na str. 20 je vymezena Metropolitní rozvojová oblast Praha.</p> <p>Takto pojatá pražské aglomerace zahrnuje oblast, která lépe vymezuje území, na kterém se opatření reálně vzájemně ovlivňují.</p>	<p>Z výše uvedených ustanovení směrnice 2008/50/ES i zákona o ochraně ovzduší vyplývá, že je na samotném členském státu, aby si zvolil způsob, jak si aglomeraci či zónu na svém území stanoví. Kromě toho ve směrnici 2008/50/ES není nikde uvedeno, že toto stanovení nemůže korespondovat s členěním dle územních celků NUTS.</p> <p>Členění dle územních celků NUTS II má v rámci řízení kvality ovzduší v ČR své opodstatnění. Důvodem je sloučení zón a aglomerací se společnými zdroji či podobnými příčinami znečišťování ovzduší nebo s podobnými problémy a následnou realizací obdobných opatření pro zlepšení kvality ovzduší v těchto územích. Tímto se minimalizoval výskyt situací, kdy územní celek s překročeným imisním limitem, který však nemá vlastní zdroje znečišťování ovzduší, nemůže aplikací izolovaných opatření na vlastním území splnit cíle kvality ovzduší, jelikož k překročení imisního limitu došlo díky vlivu zdrojů umístěných vně jeho území. Dalšími důvody členění na NUTS II je jednoduché a efektivní zpracování PZKO a jejich následné přehledné a jasné aplikace a vymahatelnosti. Kromě toho pro účely efektivního čerpání financí z fondů EU se nejvíce využívá region na úrovni NUTS II (regiony soudržnosti).</p> <p>Příprava PZKO CZ01 a CZ02 probíhala koordinovaně. Při stanovení opatření v obou PZKO byla vzájemná vazba těchto</p>

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
				území brána na zřetel.
5930 2/EN V/15	Městská část Praha – Lysolaje, Ing. Petr Hlubuček, starosta	39	4. Program je sepsán zcela chaoticky a zcela mu schází hierarchický přístup. Je na první pohled zřejmé, že nejzásadnějšími a koncepčními opatřeními jsou územně plánovací opatření. Pokud tedy v předmětném území je dominantním zdrojem znečištění ovzduší silniční doprava a současně v předmětném území není ani koncepčně vyřešeno trasování Pražského okruhu, který je součástí transevropské dopravní sítě TEN-T a má spojoval všechny ku Praze paprskovitě vedené dálnice a rychlostní silnice, je zde nutné jako opatření hierarchicky nejvyšší v Programu specifikovat podmínky pro územní plánování (tedy ZÚR HLMP), kde bude uvedeno jak metodicky postupovat z hlediska znečištění ovzduší, aby v co nejkratší době a co nejúčinněji byla situace s nadlimitní zátěží území (překročenými zákonnými limity) uvedena do souladu se zákonem a bylo naplněno státem garantované ústavní právo na příznivé životní prostředí, tedy takové prostředí, kde obyvatelé nejsou/nebudou zatěžováni nad limitně znečištěným ovzduším. Toto Program negarantuje a je proto nutné jeho zásadní přepracování.	Vysvětleno. Obecné podmínky pro územní plánování jsou uvedeny v opatření ED1. Konkrétní specifikace ÚPD (ZÚR hl. m. Prahy, ÚP hl. m. Prahy tzv. „Metropolitní plán“ a další) je v gesci hl. m. Prahy a nemůže být součástí samotného PZKO (Viz úvodní text ke všem připomínkám k návrhu OOP o vydání PZKO). Navrhované konkrétní trasování silničních staveb není předmětem PZKO. Nezbytné okrajové podmínky jsou dostatečně nastaveny v příslušné legislativě.
5930 2/EN V/15	Městská část Praha – Lysolaje, Ing. Petr Hlubuček,	40	5. Jedním z klíčových opatření, které musí být doplněno do Programu je zákaz umístování nových páteřních komunikací do oblasti, kde jsou již překračovány zákonné limity znečištění ovzduší nebo kde jejich překročení hrozí. Toto musí být jednoznačně v Programu konstatováno jako základní a nepominutelné východisko Programu a jako zásadní	Vysvětleno. Umístování nových staveb do oblastí s překročenými imisními limity se řídí zákonem (viz §11 a §12 a není PZKO dotčeno).

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
	starosta		územně plánovací opatření.	
5930 2/EN V/15	Městská část Praha – Lysolaje, Ing. Petr Hlubuček, starosta	41	<p>6. Je nepochybné, že je nutné chránit hl.m. Prahu před tranzitní dopravou výstavbou okruhu, který propojí tranzitní tahy bez přímého kontaktu s obytnou zástavbou. Pražský okruh musí odvést ze zastavěných oblastí hl.m. Prahy tranzitní dopravu, jak je to požadováno v Politice územního rozvoje ČR v popisu koridorů a ploch dopravní infrastruktury: Vymezení: Silniční okruh kolem Prahy (Pražský okruh) propojuje na rozhraní Hlavního města Prahy a Středočeského kraje jednotlivé mezinárodní a republikové trasy do Prahy Důvody vymezení: Převedení tranzitní silniční dopravy mimo intenzivně zastavěné části města, účelná distribuce zdrojové a cílové dopravy v metropolitní oblasti. Součást TEN- T. Úkoly pro územní plánování: Vymezit koridor v ZÚR. Zodpovídá: Hlavní město Praha, Středočeský kraj.</p> <p>V popisu opatření AB1 "Realizace páteřní sítě kapacitních komunikací pro automobilovou dopravu" je uvedený Pražský okruh, jako základní a důležitý prvek nadřazeného komunikačního systému. Ovšem předpokládané vymezení Pražského okruhu v trase dle ÚP z roku 1999, tedy vedené zástavbou pražských částí Lysolaje, Suchdol, Sedlec, Čimice, Dolní Chabry, Ďáblice, Černý Most, Horní a Dolní Počernice, Běchovice je těžko pochopitelné z pohledu Programu zlepšování kvality ovzduší. Již v současné době se v těchto lokalitách koncentrace prachových částic PM10 mnohdy blíží limitním hodnotám a jejich hlavním zdrojem je právě automobilová doprava. V těchto rozsáhlých</p>	<p>Vysvětleno.</p> <p>V popisu opatření AB1 ani v textu k aplikaci tohoto opatření není nikde uvedeno, že předpokládané vymezení Pražského okruhu je uvažováno v trase dle ÚP z roku 1999.</p> <p>Konkrétní podobu projektu včetně jeho vztahu k ZÚR HLMP, který bude na základě opatření uskutečněn, nelze předjímat.</p> <p>Umístování nových staveb do oblastí s překročenými imisními limity se řídí zákonem (viz §11 a §12 a není PZKO dotčeno).</p>
5930 2/EN V/15	Městská část Praha – Lysolaje, Ing. Petr Hlubuček,			

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
	starosta		<p>lokalitách "PROGRAM ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ" výrazně zhorší kvalitu ovzduší a to několika desítkám tisíc lidí, kteří zde žijí. S tímto vymezením Programu resp. hodnocením SEA, v jehož důsledku by měly na území naší městské části koncentrace prachových částic PM10 a benzo(a)pyrenu přesahovat nadlimitní koncentrace, městská část nesouhlasí a požaduje přepracování Programu a hodnocení SEA.</p>	
5930 2/EN V/15	<p>Městská část Praha – Lysolaje, Ing. Petr Hlubuček, starosta</p>	42	<p>7. Program ani jeho SEA nerespektují stanovisko hodnocení vlivů Ministerstva životního prostředí NM700/1327/2020/0PVŽP/02 e.o z 30. dubna 2002 k záměru stavby "Silniční okruh kolem Prahy, stavby 518 a 519 Ruzyně - Březiněves" v severozápadní části pražské aglomerace. Ve stanovisku se mimo jiné uvádí: "Doporučená varianta: Na základě závěrů posudku je možné konstatovat, že z hlediska vlivu na životní prostředí lze akceptovat realizaci variant označených v dokumentaci jako Ss a J, ostatní varianty byly vyloučeny Z hlediska vlivů na životní prostředí doporučujeme realizaci varianty Ss, kterou považujeme v dlouhodobém horizontu za vhodnější. Varianta J je krajním řešením, jehož realizaci lze připustit v případě, že projednání konceptu územního plánu velkého územního celku Pražského regionu vyloučí možnost realizace varianty Ss. " K výše uvedené podmínce uvádíme, že průchod severní trasy .Ss" přes Vltavu v blízkosti řežského jaderného areálu byl v srpnu 2007 prověřen ve studii "Posouzení variant "J" a .Ss" severozápadního segmentu SOKP' společnosti Mott MacDonald s.r.o., kterou si pod zak. Č. 236192 zadalo Ministerstvo dopravy, která mimo jiné uvádí vyjádření Státního úřadu pro</p>	<p>Vysvětleno. Konkrétní specifikace vedení trasy chybějících částí Pražského okruhu není možné v PZKO stanovit, protože bude toto závislé na řadě faktorů, které není Program schopen ovlivnit (financování, politická situace, územně plánovací dokumentace apod.). Navrhované konkrétní trasování silničních staveb není předmětem PZKO. Nezbytné okrajové podmínky jsou dostatečně nastaveny v příslušné legislativě. Viz úvodní text ke všem připomínkám k návrhu OOP o vydání PZKO a diskuze k připomínce č. 41.</p>

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
5930 2/EN V/15	Městská část Praha – Lysolaje, Ing. Petr Hlubuček, starosta		jadernou bezpečnost ze dne 20. srpna 2007 č.j. 22267/2007/OSKItkad: "Závěrem tedy konstatujeme, že stávající úroveň jaderné bezpečnosti, radiační ochrany a havarijní připravenosti ÚJV Řež, a.s. včetně uvážení vlivu případného vedení obchvatu v trase navržené Mott MacDonald Praha spol. s r.o. je dostatečná a v souladu s Atomovým zákonem, respektuje vylučovací kritéria a splňuje podmínky kritéria vyhlášky SÚJB Č. 215/1997 Sb. V EIA doporučená trasa Ss je v této části totožná s navrženým trasováním Regionální varianty SOKP, který celý vede mezi obcemi Středočeského kraje a je zřejmé, že svým vlivem zasahuje násobně menší počet obyvatel než trasa vedená převážně obytnou zástavbou na území hl.m. Prahy (dle ÚP z roku 1999).	
5930 2/EN V/15	Městská část Praha – Lysolaje, Ing. Petr Hlubuček, starosta	43	8. V navrženém opatření AB1 "Realizace páteřní sítě kapacitních komunikací pro automobilovou dopravu" obsažený Pražský okruh ve variantě dle ÚP z roku 1999, který vede převážně po území hlavního města Prahy a v jejímž okolí bydlí desítky tisíc obyvatel, zcela jistě nemůže v těchto obydlených částech hlavního města zlepšit kvalitu ovzduší (o 40%). Naopak jak uvádí v minulosti zpracované dokumentace ke Konceptu územního plánu hl.m. Prahy tak i k Aktualizaci zásad územního rozvoje Prahy, dojde v okolí Pražského okruhu k výraznému zhoršení kvality ovzduší, protože dojde v důsledku přivedení	Vysvětleno. Konkrétní specifikace vedení trasy chybějících částí Pražského okruhu není možné v PZKO stanovit, protože bude toto závislé na řadě faktorů, které není Program schopen ovlivnit (financování, politická situace, územně plánovací dokumentace apod.). Viz úvodní text ke všem připomínkám k návrhu OOP o vydání PZKO a diskuze k připomínce č. 41.

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
			automobilové dopravy (100 tisíc vozidel za den) k nárůstu koncentrací prachových částic a benzo(a)pyrenu a to na úrovni vyšší, než stanovují hygienické předpisy. Městská část požaduje zahrnout pro PZKO Aglomerace Praha - CZ01 a do hodnocení SEA obou koncepcí Regionální trasu SOKP, která vede převážně po území Středočeského kraje v mnohem řidčeji obydlené oblasti, dle studie "Zpracování vyhledávací studie trasy dokončení SOKP", kterou nechalo zpracovat Ředitelství silnic a dálnic Praha (obj. Č. 01 PL-000007 z 3. 7.2014).	
5930 2/EN V/15	Městská část Praha – Lysolaje, Ing. Petr Hlubuček, starosta	44	9. Městská část požaduje, aby Program navrhl a SEA posuzovala pouze taková dopravní řešení, které vedou ke skutečnému snížení negativní emisní zátěže na území hl.m. Prahy, kde jsou na mnoha místech emisní limity znečištění ovzduší již nyní z důvodu intenzivní automobilové dopravy překračovány. Program nemůže ignorovat známá řešení a nemůže doporučovat jako opatření ke zlepšení znečištění ovzduší opatření, které znečištění ovzduší ve velké obydlené oblasti zhoršuje nad hygienicky přípustné hodnoty (PM10, a benzo(a)pyrenu).	Vysvětleno. Hlavním cílem PZKO je dosažení zákonem stanovené kvality ovzduší (imisních limitů) a její další zlepšování. Všechna opatření v PZKO CZ01 včetně dopravních opatření jsou nastavena tak, aby jejich aplikací došlo ke splnění imisních limitů. Tato skutečnost vychází ze zpětné remodelace vlivu opatření na imisní zatížení (viz kapitola F.1). Viz diskuze k připomínkám č. 41, 42 a 43.
			10. Při projednávání PZKO jako OOP a posuzování SEA na tuto koncepci došlo k závažným procesním vadám. Veřejná vyhláška, kterou byl zveřejněn návrh Programu, stanoví pro uplatnění připomínek a námitek lhůtu 30 dní ode dne zveřejnění návrhu. Dle § 172 odst. 1 správního řádu se návrh opatření obecné povahy doručí veřejnou vyhláškou, kterou správní orgán vyvěsí na své úřední desce a úředních	Vysvětleno. Proces SEA nemusí předcházet zveřejnění návrhu OOP o vydání PZKO a takovýto postup nebyl nikdy plánován, jelikož nemá oporu v zákoně o posuzování vlivů na životní prostředí. Tento postup není ani procesně a věcně efektivní. Námitky a připomínky, obdržené k návrhu opatření obecné povahy, mohou

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námítky	Vypořádání
5930 2/EN V/15	Městská část Praha – Lysolaje, Ing. Petr Hlubuček, starosta	45	<p>deskách obecních úřadů v obcích, jejichž správních obvodů se má opatření obecné povahy týkat.</p> <p>Dle § 25 odst. 3, správního řádu se za den vyvěšení považuje den vyvěšení na úřední desce správního orgánu, který písemnost doručuje.</p> <p>Navzdory původnímu plánu neprošel návrh Programu nejprve procesem posuzování vlivů na životní prostředí, tzv. SEA, ve kterém by veřejnost a obce rovněž mohly uplatňovat své připomínky. S takovým postupem u tak klíčového dokumentu nelze souhlasit. Z obsahu návrhu opatření obecné povahy je přitom zřejmé, že s vyhodnocením SEA je v průběhu procesu počítáno. Rovněž ze zákona Č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, vyplývá, že Program zlepšování kvality ovzduší bude muset projít procesem posuzování vlivů koncepce na životní prostředí (tzv. SEA). Tento proces má přitom několik fází, jejichž výstupy, včetně závěrečného stanoviska, jsou dle § 50 použitého ve smyslu § 174 odst. 1 obdobně, jednoznačně obligatorními podklady pro vydání opatření obecné povahy. Bez jejich existence nemůže být opatření obecné povahy vydáno.</p> <p>Proces SEA je přitom záležitost na poměrně dlouhou dobu, rozhodně tedy nelze očekávat, že by byl ukončen a závěrečné stanovisko bylo k dispozici ještě před skončením lhůty pro podávání připomínek k návrhu předmětného opatření obecné povahy (a to ani v případě, že by bylo postupováno dle ustanovení § 10j zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, které upravuje postup posuzování vlivů na</p>	<p>změnit vlastní obsah PZKO. V případě, že by stanovisko SEA k PZKO bylo vydáno před zveřejněním návrhu opatření obecné povahy, mohlo by pozbýt platnosti po zapracování připomínek a námítek uplatněných v řízení o návrhu opatření obecné povahy (díky změnám v PZKO) a proces SEA by musel být následně opakován. Z uvedených důvodů probíhala řízení o návrhu OOP a proces SEA souběžně, tj. nejprve byl zveřejněn návrh OOP a oznámením koncepce, posléze byly vypořádány námítky a připomínky vznesené v procesu projednání OOP a případně bylo upraveno znění PZKO, dále probíhalo vlastní vyhodnocení takto upravené koncepce dle zákona o posuzování vlivů. Jedině tímto způsobem bylo možné zajistit, aby stanovisko SEA zohlednilo finální podobu návrhu PZKO.</p> <p>OOP o vydání PZKO je vydáno na základě stanoviska SEA. Připomínku považujeme za nedůvodnou.</p>

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námítky	Vypořádání
5930 2/EN V/15	Městská část Praha – Lysolaje, Ing. Petr Hlubuček, starosta		<p>životní prostředí, pokud jde o koncepci zpracovávanou ústředním správním úřadem).</p> <p>Na proces vydávání opatření obecné povahy se uplatňuje správní řád (konkrétně § 171-174). Dle § 174 odst. 1 platí pro řízení o vydání opatření obecné povahy obdobně ustanovení části první a přiměřeně ustanovení části druhé správního řádu (viz také § 154 ve spojení s § 177 odst. 1 správního řádu).</p> <p>Ustanovení § 3 správního řádu je stanoven požadavek, podle kterého postupuje správní orgán tak, aby byl zjištěn stav věci, o němž nejsou důvodné pochybnosti. Tento obecný požadavek je dále upřesněn v § 50, který stanoví, jaké jsou podklady pro vydání rozhodnutí. Dle § 50 odst. 3 správního řádu je správní orgán povinen zajistit všechny okolnosti důležité pro ochranu veřejného zájmu. Z těchto ustanovení vyplývá povinnost správního úřadu dostatečně zjistit stav věci a shromáždit všechny podklady, mimo jiné i stanovisko SEA.</p> <p>Z § 36 odst. 3 správního řádu použitého dle § 174 odst. 1 obdobně vyplývá, že dotčeným osobám musí být před vydáním rozhodnutí ve věci dána možnost vyjádřit se k podkladům rozhodnutí. Je zřejmé, že v současné chvíli nejsou podklady pro vydání opatření obecné povahy zdaleka kompletní, neboť neobsahují výstupy procesu SEA. Z toho mimo jiné plyne, že dotčené osoby nemají a možná ani nebudou mít možnost se k nim vyjádřit, a že nejsou zabezpečeny všechny okolnosti důležité pro ochranu veřejného zájmu, a sice ochrany životního prostředí a lidského</p>	

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
5930 2/EN V/15	Městská část Praha – Lysolaje, Ing. Petr Hlubuček, starosta		<p>zdraví.</p> <p>Podle § 8 odst. 1 správního řádu navíc dbají správní orgány vzájemného souladu všech postupů, které probíhají současně a souvisejí s týmiž právy nebo povinnostmi dotčené osoby. V současné chvíli se však zdá, že proces SEA bude zahájen zcela nezávisle na procesu přijímání opatření obecné povahy a tyto dva nejsou nikterak koordinovány. Je tedy zřejmé, že v případě, že bude vyžadováno dodržení stanovené lhůty, bude proces nezákonný.</p> <p>Dále je třeba upozornit, že ustanovení § 172 odst. 4 nestanoví pro podávání připomínek žádnou lhůtu. Na rozdíl od § 172 odst. 5, kde je pro uplatnění námitek stanovena lhůta 30 dní ode dne zveřejnění návrhu opatření obecné povahy.</p> <p>Dle § 39 odst. 1 správní orgán určí přiměřenou lhůtu k provedení úkonu, pokud jí nestanoví zákon a je-li toho zapotřebí. § 39 odst. 1 dále stanoví, že určením lhůty nesmí být ohrožen účel řízení ani porušena rovnost účastníků.</p> <p>Vzhledem k tomu, že jak bylo uvedeno výše, nebudou mít v této lhůtě dotčené osoby k dispozici podklady nezbytné pro rozhodnutí, je nutné stanovenou lhůtu ignorovat a stanovit novou přiměřenou lhůtu, která začne běžet po vydání stanoviska SEA. V opačném případě bude proces zatížen nezhojitelnými vadami.</p> <p>Rovněž je třeba říci, že stanovená lhůta 30 dní není dostatečná ani</p>	

č.j.:	Identifikace odesílatele	ID	Vlastní text připomínky / námitky	Vypořádání
			vzhledem k rozsahu opatření obecné povahy samotné a přílohy k němu.	

STANOVISKO

Ministerstva životního prostředí

**podle § 10g zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů
na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů**

k návrhu koncepce

„Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01“

Předkladatel

a zpracovatel koncepce: Ministerstvo životního prostředí
odbor ochrany ovzduší
Vršovická 1442/65
100 10 Praha 10

Zpracovatelé posouzení: Mgr. Martin Smutný, Integra Consulting s.r.o.

*(autorizovaná osoba ke zpracování dokumentace a posudku
ve smyslu § 19 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na
životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, č. j.:
73321/ENV/14)*

Mgr. Simona Kosíková Šulcová, Integra Consulting s.r.o.

Mgr. Michal Musil, Integra Consulting s.r.o.

Ing. Jiří Dusík, Integra Consulting s.r.o.

Ing. Simona Blažková, Integra Consulting s.r.o.

Ing. Radim Seibert, Regionální centrum EIA s.r.o.

Ing. Jitka Kaslová, Regionální centrum EIA s.r.o.

Mgr. Michala Kopečková, Občanské sdružení Ametyst

MUDr. Eva Rychlíková, Zdravotní ústav Ústí nad Labem

Ing. Jana Moravcová, Zdravotní ústav Ústí nad Labem

Stručný popis koncepce:

Programy zlepšování kvality ovzduší (dále jen „PZKO“) jsou vytvářeny pro zóny a aglomerace, kde došlo k překročení imisního limitu popřípadě k více než povolenému počtu překročení imisního limitu stanoveného zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“) pro jednotlivé znečišťující látky. PZKO analyzují stav kvality ovzduší v zóně, aglomeraci, jeho příčiny, identifikují významné zdroje znečištění ovzduší, stanovují opatření vedoucí k dosažení norem kvality ovzduší. Mezi významná nová opatření zavedená zákonem o ochraně ovzduší patří stanovení emisních stropů a lhůt k jejich dosažení pro vymezená území.

Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01 (dále také jen „PZKO Praha“) byl zpracován v rámci projektu „Střednědobá strategie ke zlepšení kvality ovzduší v České republice“. Opatření PZKO Praha k dodržení imisních limitů jsou navržena do roku 2020.

Účelem PZKO Praha je zpracovat komplexní dokument k identifikaci příčin znečištění ovzduší a především stanovit taková opatření, jejichž realizace povede k dosažení přípustné úrovně znečištění ovzduší dle zákona o ochraně ovzduší. Tam, kde jsou tyto úrovně splněny, je třeba realizovat opatření navržená v PZKO Praha v přiměřeném rozsahu tak, aby byla dobrá kvalita ovzduší udržena a dále zlepšována a aby nedošlo k jejímu zhoršení. V oblastech aglomerace, kde je imisní limit překročen, musí být implementována stanovená opatření, a to v rozsahu uvedeném v koncepci. Opatření byla stanovena za pomoci rozptylové studie a byla modelově sestavena způsobem, aby v aglomeraci došlo k dosažení zákonem požadované kvality ovzduší.

PZKO Praha se skládá z:

- úvodní části,
- analytické části,
- návrhové části,
- implementační části.

PZKO Praha vychází z údajů o emisích a imisním zatížení, které byly zpracovávány Českým hydrometeorologickým ústavem.

Cílem PZKO Praha je dosáhnout na celém území aglomerace splnění imisních limitů daných zákonem o ochraně ovzduší, aby:

- došlo na území aglomerace, kde jsou imisní limity překračovány, ke snížení koncentrací znečišťujících látek v ovzduší pod hodnoty imisních limitů, a současně
- byla udržena a zlepšována kvalita ovzduší také tam, kde jsou současné koncentrace znečišťujících látek pod hodnotami imisních limitů.

Řešené znečišťující látky pro aglomeraci CZ01:

- Suspendované částice:
 - PM₁₀ - dochází k překračování denního imisního limitu a ročního imisního limitu.
- **Benzo(a)pyren: dochází k překračování ročního imisního limitu.**
- **Oxidy dusíku: dochází k překračování ročního imisního limitu.**

Pro každou řešenou znečišťující látku jsou na úrovni aglomerace Praha stanoveny hlavní zdroje znečišťování ovzduší s ohledem na jejich vliv na kvalitu ovzduší (prioritní kategorie zdrojů).

Průběh posuzování:

Oznámení koncepce PZKO Praha zpracované dle přílohy č. 7 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále též jen „zákon o posuzování vlivů na životní prostředí“) bylo příslušnému úřadu, Ministerstvu životního prostředí (dále též jen „MŽP“), předloženo dne 24. 7. 2015. Po kontrole náležitostí bylo rozesláno k vyjádření dotčeným

správním úřadům a dotčeným územním samosprávným celkům a dále zveřejněno v Informačním systému SEA.

Zjišťovací řízení k předmětné koncepci bylo zahájeno dne 5. 8. 2015 zveřejněním informace o oznámení koncepce a o tom, kdy a kde je možno do něj nahlížet, na úřední desce hlavního města Prahy. Informace byla rovněž zveřejněna v Informačním systému SEA (http://portal.cenia.cz/eiasea/view/sea100_koncepce), kód koncepce MZP232K, a zaslána dotčeným územním samosprávným celkům pro zveřejnění na úředních deskách. Zjišťovací řízení bylo ukončeno dne 4. 9. 2015 vydáním závěru zjišťovacího řízení (č. j. 60603/ENV/15).

Návrh koncepce včetně vyhodnocení vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví (dále též jen „vyhodnocení SEA“) byl MŽP předložen dne 3. 11. 2015 a po kontrole náležitostí byl rozeslán ke zveřejnění podle § 16 zákona o posuzování vlivů na životní prostředí. Veřejné projednání návrhu koncepce včetně vyhodnocení SEA se konalo v souladu se zákonem o posuzování vlivů na životní prostředí v budově Ministerstva životního prostředí dne 4. 12. 2015. Zápis z veřejného projednání obdrželo MŽP dne 9. 12. 2015. Vypořádání doručených připomínek, které je jedním z nezbytných podkladů pro vydání stanoviska SEA, obdrželo Ministerstvo životního prostředí od předkladatele koncepce dne 15. 4. 2016.

Stručný popis posuzování:

Vyhodnocení vlivů koncepce Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01 na životní prostředí a veřejné zdraví bylo zpracováno v souladu se zákonem o posuzování vlivů na životní prostředí, v rozsahu přílohy č. 9 k tomuto zákonu, která stanoví náležitosti vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví, a dle požadavků na jeho obsah a rozsah uvedených v závěru zjišťovacího řízení.

Jako základní hodnotící rámec pro vyhodnocení vlivů PZKO Praha na životní prostředí byla zvolena sada témat a složek životního prostředí (ovzduší, emise skleníkových plynů, voda, půda a horninové prostředí, příroda a krajina, lesní ekosystémy, odpady, kulturní památky a hluk) a jejich specifických problémů jako jsou např. překračování imisních limitů suspendovaných částic PM₁₀, benzo(a)pyrenu a oxidů dusíku, acidifikace a kontaminace v důsledku atmosférické depozice, úbytek zemědělského půdního fondu a nezastavěných ploch v důsledku záboru půd atd. Dále bylo provedeno hodnocení PZKO Praha z hlediska veřejného zdraví.

Hodnocení možných vlivů PZKO Praha bylo provedeno ve dvou rovinách. V první, tedy strategické rovině, byly hodnoceny cíle a priority koncepce a ve druhé rovině byla hodnocena jednotlivá opatření této koncepce. K samotnému hodnocení byla použita stupnice k hodnocení síly vazby mezi opatřeními PZKO Praha a tématy životního prostředí a veřejného zdraví se stupnicí významnosti od (+2) do (-2) včetně 0 a ?.

U konkrétních záměrů, které koncepce označuje jako prostředky k naplnění navržených opatření, bude podrobná identifikace jejich možných vlivů včetně navržení požadavků k jejich minimalizaci následně provedena na strategické (v procesu SEA k územně plánovací dokumentaci) či projektové úrovni (v procesu EIA, resp. v povolovacích řízeních se znalostí detailních informací o těchto záměrech).

Jelikož příslušné orgány ochrany přírody svým stanoviskem podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o ochraně přírody a krajiny“) vyloučily významný vliv na území evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti, nepodléhala tato koncepce posouzení důsledků na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti podle § 45h a § 45i zákona o ochraně přírody a krajiny.

Podkladem pro vydání tohoto stanoviska byly kromě vyhodnocení SEA také vyjádření k němu podaná a výsledky veřejného projednání.

Závěry posuzování:

Stanovené cíle a priority včetně navržených opatření PZKO Praha jsou zacíleny na snížení emisí ve všech sektorech zdrojů znečišťování, proto se jedná o koncepci s potenciálně významným pozitivním vlivem na životní prostředí a veřejné zdraví.

Dílní negativní vlivy koncepce lze očekávat zejména v dopadech na přírodu a krajinu především v podobě záboru půdy, fragmentace biotopů a lesních porostů, zásahů do územních systémů ekologické stability (dále jen „ÚSES“) a významných krajinných prvků (dále jen „VKP“), na krajinný ráz, případně na zvláště chráněná území (dále jen „ZCHÚ“) a snižování migrační prostupnosti krajiny v souvislosti s rozvojem dopravní infrastruktury.

Proto byla na úrovni koncepce navržena vhodná opatření k eliminaci, minimalizaci a kompenzaci těchto zjištěných potenciálních negativních vlivů, přičemž další opatření mohou být navrhována na základě sledování a rozboru vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví.

Vzhledem ke skutečnosti, že řada opatření obsažených v PZKO Prahaby měla být realizována územními samosprávnými celky, bylo by vhodné, s cílem eliminovat rizika nedostatečné realizace opatření v PZKO, iniciovat do budoucna úpravu zákona o ochraně ovzduší spočívající v rozšíření a zpřesnění povinnosti závazně realizovat opatření obsažená v PZKO při výkonu veřejné správy.

Ministerstvo životního prostředí jako příslušný úřad podle § 21 písm. d) zákona o posuzování vlivů na životní prostředí na základě návrhu koncepce včetně vyhodnocení vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví, vyjádření k němu podaných a veřejného projednání vydává postupem podle § 10g tohoto zákona z hlediska přijatelnosti vlivů na životní prostředí:

SOUHLASNÉ STANOVISKO

k návrhu koncepce

„Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01“

a stanoví podle § 10g odst. 2 zákona o posuzování vlivů na životní prostředí následující požadavky a podmínky, kterými budou zároveň zajištěny minimální možné dopady realizace Programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01 na životní prostředí a veřejné zdraví:

- 1) Pro naplňování jednotlivých opatření obsažených v PZKO Praha vybírat přednostně takové projekty, které budou mít co největší přínos ke snížení znečištění ovzduší u řešených znečišťujících látek.
- 2) Při povolování nových komunikací v lokalitách s překročenými limity znečištění ovzduší realizovat v nejvyšší možné míře technická nebo kompenzačních opatření, která zajistí, že v obytné zástavbě nedojde ke zhoršení imisní zátěže v porovnání s výchozím stavem.

- 3) Realizaci nových projektů dopravní infrastruktury, popřípadě zkapacitnění těch stávajících, provádět s takovými technickými opatřeními, která zamezí jejich nadměrnému obtěžování obyvatelstva hlukem.
- 4) Při realizaci koncepce přihlídnout k odpovídajícím doporučením k posílení pozitivních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví uvedeným v kapitole 12.2 vyhodnocení SEA.
- 5) Urychlit přípravu a následnou realizaci Park&Ride zón včetně nezbytných návazných opatření (AB6 + AB5 + AB10).
- 6) V odůvodněných případech (např. z důvodu vysoké prašnosti způsobované provozem na komunikaci) zajistit zpevnění povrchu nezpevněných komunikací s upřednostňováním druhů povrchu umožňujících vsakování srážkových vod.
- 7) Při zateplování budov ověřovat výskyt ptáků a netopýrů. Zateplování provádět po ukončení hnízdění a mimo období jejich výskytu, dále zajistit, aby nedocházelo k zadržování těchto zvířat.
- 8) Při výsadbě dřevin mimo zastavěné území je třeba uplatňovat výhradně geograficky původní, stanovištně vhodné dřeviny. Výsadby je vhodné propojovat se stávajícími krajinnými prvky. Zábory sídelní zeleně musí být kompenzovány.
- 9) Konkrétní projekty, aktivity, opatření budou uskutečňovány za respektování ochrany zvláště chráněných území (ZCHÚ), soustavy NATURA 2000 a lokalit výskytu zvláště chráněných druhů včetně obecné ochrany přírody v souladu se zákonem o ochraně přírody a krajiny.
- 10) Nová technická opatření naplňující PZKO Praha primárně neumísťovat do ZCHÚ. V případě jejich umístění ve ZCHÚ je nezbytné vyloučit či minimalizovat možné negativní vlivy na předměty a cíle ochrany dotčených ZCHÚ.
- 11) V rámci přípravy jednotlivých opatření, která se mohou dotýkat zájmů ochrany přírody a krajiny, postupovat v součinnosti s orgány ochrany přírody.
- 12) Nové záměry lokalizovat v souladu s územně plánovací dokumentací, v případě nutnosti umístění na zemědělskou půdu preferovat půdu v nižších třídách ochrany.
- 13) Při realizaci aktivit minimalizovat zábor a zásah do pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL), především do lesů zvláštního určení a lesů ochranných.

- 14) Ministerstvo životního prostředí jako předkladatel koncepce zajistí ve spolupráci s orgány kompetentními k realizaci jednotlivých opatření PZKO sledování a rozbor vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví dle § 10h zákona o posuzování vlivů na životní prostředí. Vývoj kvality životního prostředí v aglomeraci Praha bude sledován s uplatněním monitorovacích indikátorů uvedených v kapitole 9 vyhodnocení SEA. Vyhodnocení plnění PZKO Praha proběhne každoročně. V případě zjištění významných negativních vlivů na životní prostředí provádět průběžnou aktualizaci této koncepce a dodržovat další povinnosti vyplývající z výše uvedeného ustanovení.
- 15) Předkladatel koncepce zveřejní na svých internetových stránkách vypořádání veškerých došlých vyjádření a připomínek, a to jak k návrhu koncepce, tak i k jejímu vyhodnocení a zveřejní schválenou koncepci. Dále zpracuje odůvodnění (tzv. prohlášení) podle ustanovení § 10g odst. 4 věty druhé zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, které bude součástí odůvodnění opatření obecné povahy.

Toto stanovisko není závazným stanoviskem ani rozhodnutím vydaným ve správním řízení a nelze se proti němu odvolat.

Ministerstvo životního prostředí upozorňuje na povinnost schvalujícího orgánu postupovat podle § 10g odst. 4 a odst. 5 zákona o posuzování vlivů na životní prostředí.

Mgr. Evžen DOLEŽAL v. r.

ředitel odboru

posuzování vlivů na životní prostředí

a integrované prevence

Příloha č. 4 k opatření obecné povahy s č.j.: 34224/ENV/16

1) Odůvodnění podle §10g odst. 4 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů:

V souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon č. 100/2001 Sb.) je schvalující orgán dle § 10g odst. 4 tohoto zákona povinen zohlednit požadavky a podmínky, které byly stanoveny dle § 10g odst. 2 zákona č. 100/2001/Sb. ve stanovisku k návrhu koncepce. O způsobu zohlednění stanoviska je schvalující orgán podle § 10g odst. 5 zákona č. 100/2001 Sb. povinen informovat příslušný úřad, dotčené správní úřady a dotčené územní samosprávné celky.

Ve stanovisku k návrhu koncepce s názvem „Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01“, které bylo vydáno dne 10. května 2016 (č.j.: 932/ENV/16), byly schvalujícímu orgánu (MŽP) stanoveny podmínky dle § 10g odst. 2 zákona č. 100/2001/Sb., které byly v koncepci, tj. v Programu vydávaném tímto opatřením obecné povahy, zohledněny následovně:

Text stanoviska k návrhu koncepce	Odůvodnění podle §10g odst. 4 zákona č. 100/2001 Sb.
Část A: Podmínky a požadavky z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví:	
1) Pro naplňování jednotlivých opatření obsažených v PZKO Praha vybírat přednostně takové projekty, které budou mít co největší přínos ke snížení znečištění ovzduší u řešených znečišťujících látek.	Podmínka byla zohledněna v plném rozsahu v rámci bodu IV. tohoto opatření obecné povahy, které ukládá, že opatření Programu stanovená v bodu I, II a III tohoto opatření obecné povahy budou realizována v souladu se stanoviskem MŽP vydaným dne 10. května 2016 s č.j.: 932/ENV/16.

<p>2) Při povolování nových komunikací v lokalitách s překročenými limity znečištění ovzduší realizovat v nejvyšší možné míře technická nebo kompenzačních opatření, která zajistí, že v obytné zástavbě nedojde ke zhoršení imisní zátěže v porovnání s výchozím stavem.</p>	<p>Podmínka byla zohledněna v plném rozsahu v rámci bodu IV. tohoto opatření obecné povahy, které ukládá, že opatření Programu stanovená v bodu I, II a III tohoto opatření obecné povahy budou realizována v souladu se stanoviskem MŽP vydaným dne 10. května 2016 s č.j.: 932/ENV/16. a zároveň byla v Programu propsána do kapitoly E.3.1.</p>
<p>3) Realizaci nových projektů dopravní infrastruktury, popřípadě zkapacitnění těch stávajících, provádět s takovými technickými opatřeními, která zamezí jejich nadměrnému obtěžování obyvatelstva hlukem.</p>	<p>Podmínka byla zohledněna v plném rozsahu v rámci bodu IV. tohoto opatření obecné povahy, které ukládá, že opatření Programu stanovená v bodu I, II a III tohoto opatření obecné povahy budou realizována v souladu se stanoviskem MŽP vydaným dne 10. května 2016 s č.j.: 932/ENV/16.</p>
<p>4) Při realizaci koncepce přihlédnout k odpovídajícím doporučením k posílení pozitivních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví uvedeným v kapitole 12.2 vyhodnocení SEA.</p>	<p>Podmínka byla zohledněna v plném rozsahu v rámci bodu IV. tohoto opatření obecné povahy, které ukládá, že opatření Programu stanovená v bodu I, II a III tohoto opatření obecné povahy budou realizována v souladu se stanoviskem MŽP vydaným dne 10. května 2016 s č.j.: 932/ENV/16.</p>
<p>5) Urychlit přípravu a následnou realizaci Park&Ride zón včetně nezbytných návazných opatření (AB6 + AB5 + AB10).</p>	<p>Podmínka byla zohledněna v plném rozsahu v rámci bodu IV. tohoto opatření obecné povahy, které ukládá, že opatření Programu stanovená v bodu I, II a III tohoto opatření obecné povahy budou realizována v souladu se stanoviskem MŽP vydaným dne 10. května 2016 s č.j.: 932/ENV/16.</p>
<p>6) V odůvodněných případech (např. z důvodu vysoké prašnosti způsobované provozem na komunikaci) zajistit zpevnění povrchu nezpevněných komunikací</p>	<p>Podmínka byla zohledněna v plném rozsahu v rámci bodu IV. tohoto opatření obecné povahy, které ukládá, že opatření Programu stanovená v bodu I, II a III tohoto opatření</p>

s upřednostňováním druhů povrchu umožňujících vsakování srážkových vod.	obecné povahy budou realizována v souladu se stanoviskem MŽP vydaným dne 10. května 2016 s č.j.: 932/ENV/16.
7) Při zateplování budov ověřovat výskyt ptáků a netopýrů. Zateplování provádět po ukončení hnízdění a mimo období jejich výskytu, dále zajistit, aby nedocházelo k zazdění těchto zvířat.	Podmínka byla zohledněna v plném rozsahu v rámci bodu IV. tohoto opatření obecné povahy, které ukládá, že opatření Programu stanovená v bodu I, II a III tohoto opatření obecné povahy budou realizována v souladu se stanoviskem MŽP vydaným dne 10. května 2016 s č.j.: 932/ENV/16.
8) Při výsadbě dřevin mimo zastavěné území je třeba uplatňovat výhradně geograficky původní, stanovištně vhodné dřeviny. Výsadby je vhodné propojovat se stávajícími krajinnými prvky. Zábory sídelní zeleně musí být kompenzovány.	Podmínka byla zohledněna v plném rozsahu v rámci bodu IV. tohoto opatření obecné povahy, které ukládá, že opatření Programu stanovená v bodu I, II a III tohoto opatření obecné povahy budou realizována v souladu se stanoviskem MŽP vydaným dne 10. května 2016 s č.j.: 932/ENV/16.
9) Konkrétní projekty, aktivity, opatření budou uskutečňovány za respektování ochrany zvláště chráněných území (ZCHÚ), soustavy NATURA 2000 a lokalit výskytu zvláště chráněných druhů včetně obecné ochrany přírody v souladu se zákonem o ochraně přírody a krajiny.	Podmínka byla zohledněna v plném rozsahu v rámci bodu IV. tohoto opatření obecné povahy, které ukládá, že opatření Programu stanovená v bodu I, II a III tohoto opatření obecné povahy budou realizována v souladu se stanoviskem MŽP vydaným dne 10. května 2016 s č.j.: 932/ENV/16.
10) Nová technická opatření naplňující PZKO Praha primárně neumísťovat do ZCHÚ. V případě jejich umístění ve ZCHÚ je nezbytné vyloučit či minimalizovat možné negativní vlivy na předměty a cíle ochrany dotčených ZCHÚ.	Podmínka byla zohledněna v plném rozsahu v rámci bodu IV. tohoto opatření obecné povahy, které ukládá, že opatření Programu stanovená v bodu I, II a III tohoto opatření obecné povahy budou realizována v souladu se stanoviskem MŽP vydaným dne 10. května 2016 s č.j.: 932/ENV/16.
11) V rámci přípravy jednotlivých opatření,	Podmínka byla zohledněna v plném rozsahu

<p>kteřá se mohou dotýkat zájmů ochrany přírody a krajiny, postupovat v součinnosti s orgány ochrany přírody.</p>	<p>v rámci bodu IV. tohoto opatření obecné povahy, které ukládá, že opatření Programu stanovená v bodu I, II a III tohoto opatření obecné povahy budou realizována v souladu se stanoviskem MŽP vydaným dne 10. května 2016 s č.j.: 932/ENV/16.</p>
<p>12) Nové záměry lokalizovat v souladu s územně plánovacími dokumentacemi, v případě nutnosti umístění na zemědělskou půdu preferovat půdu v nižších třídách ochrany.</p>	<p>Podmínka byla zohledněna v plném rozsahu v rámci bodu IV. tohoto opatření obecné povahy, které ukládá, že opatření Programu stanovená v bodu I, II a III tohoto opatření obecné povahy budou realizována v souladu se stanoviskem MŽP vydaným dne 10. května 2016 s č.j.: 932/ENV/16.</p>
<p>13) Při realizaci aktivit minimalizovat zábor a zásah do pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL), především do lesů zvláštního určení a lesů ochranných.</p>	<p>Podmínka byla zohledněna v plném rozsahu v rámci bodu IV. tohoto opatření obecné povahy, které ukládá, že opatření Programu stanovená v bodu I, II a III tohoto opatření obecné povahy budou realizována v souladu se stanoviskem MŽP vydaným dne 10. května 2016 s č.j.: 932/ENV/16.</p>
<p>14) Ministerstvo životního prostředí jako předkladatel koncepce zajistí ve spolupráci s orgány kompetentními k realizaci jednotlivých opatření PZKO sledování a rozbor vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví dle § 10h zákona o posuzování vlivů na životní prostředí. Vývoj kvality životního prostředí v aglomeraci Praha bude sledován s uplatněním monitorovacích indikátorů uvedených v kapitole 9 vyhodnocení SEA. Vyhodnocení plnění PZKO Praha proběhne každoročně. V případě zjištění významných</p>	<p>Sledování a rozbor vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví dle § 10h zákona č. 100/2001 Sb. bude zajištěno prostřednictvím indikátorů uvedených v bodě 2 přílohy č. 4 k opatření obecné povahy s č.j.: 34224/ENV/16). Kapitola 9 vyhodnocení SEA odkazuje pro hodnocení vlivů realizace Programu na ovzduší výčet indikátorů navržených v Programu, kapitole D. 2 v tabulce „Matice logického rámce“. Tyto indikátory nejsou určeny pro každoroční hodnocení plnění Programu (viz v matice logického rámce ve</p>

<p>negativních vlivů na životní prostředí provádět průběžnou aktualizaci této koncepce a dodržovat další povinnosti vyplývající z výše uvedeného ustanovení.</p>	<p>sloupci „prostředky ověření“). Indikátory hodnocení vlivů realizace Programu na ovzduší byly nastaveny v kapitole F.2 a plně pokrývají cílové a výsledkové indikátory stanovené v matici logického rámce pro aglomeraci CZ01. Opatření vedoucí k naplnění výstupových indikátorů matice logického rámce pro mobilní a stacionární zdroje budou průběžně sledovány a realizovány (viz kapitola F.2) na základě vyhodnocování plnění emisního stropu (viz indikátor f) v kapitole F.2).</p> <p>Z důvodů uvedených výše je v bodě 2 přílohy č. 4 k opatření obecné povahy s č.j.: 34224/ENV/16 pro vyhodnocování kvality ovzduší odkázáno na indikátory kapitoly F.2 Programu. V bodě 2 této přílohy jsou rovněž stanoveny indikátory, které budou sloužit k vyhodnocování vlivu koncepce na veřejné zdraví. Tím bude v plném rozsahu naplněn účel podmínky stanovené ve stanovisku SEA.</p>
<p>15) Předkladatel koncepce zveřejní na svých internetových stránkách vypořádání veškerých došlých vyjádření a připomínek, a to jak k návrhu koncepce, tak i k jejímu vyhodnocení a zveřejní schválenou koncepci. Dále zpracuje odůvodnění (tzv. prohlášení) podle ustanovení § 10g odst. 4 věty druhé zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, které bude součástí odůvodnění opatření obecné povahy.</p>	<p>Texty všech došlých připomínek a vyjádření a jejich vypořádání budou zveřejněny na webových stránkách MŽP v sekci ochrana ovzduší. Koncepce je zveřejněna tímto opatřením obecné povahy.</p> <p>Odůvodnění podle ustanovení § 10g odst. 4 zákona č. 100/2001 Sb. je obsaženo v odůvodnění tohoto opatření obecné povahy a v příloze č. 4 tohoto opatření obecné povahy.</p>

2) Opatření pro zajištění sledování a rozboru vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví podle § 10h zákona č. 100/2001 Sb.:

Pro sledování a rozbor vlivů Programu, jakožto koncepce, na životní prostředí a veřejné zdraví podle § 10h zákona č. 100/2001 Sb. budou sledovány a vyhodnocovány níže uvedené monitorovací indikátory, které byly navrženy v kapitole 9 vyhodnocení vlivů koncepce na životní prostředí.

Ovzduší

Pro hodnocení vlivů realizace Programu na ovzduší budou sledovány indikátory uvedené v kapitole F.2 Programu.

Veřejné zdraví

Posuzovaný program vhodně navrhuje mj. i indikátory využitelné pro sledování vlivu realizace programu na kvalitu ovzduší, a to podíl území aglomerace s překročeným imisním limitem pro jednotlivé hodnocené znečišťující látky. Mimo to, je z pohledu veřejného zdraví vhodné sledovat i:

Název: Podíl populace aglomerace žijící v oblastech s nadlimitními koncentracemi (klouzavé průměry za uplynulých 5 let) částic PM₁₀, a to pro roční i denní imisní limit

Jednotky: %

Sleduje: ČHMÚ

Název: Podíl populace aglomerace žijící v oblastech s nadlimitními koncentracemi (klouzavé průměry za uplynulých 5 let) částic PM_{2,5}

Jednotky: %

Sleduje: ČHMÚ

Název: Podíl populace aglomerace žijící v oblastech s nadlimitními koncentracemi (klouzavé průměry za uplynulých 5 let) částic benzo(a)pyrenu

Jednotky: %

Sleduje: ČHMÚ

Název: Podíl populace aglomerace žijící v oblastech s nadlimitními koncentracemi (klouzavé průměry za uplynulých 5 let) NO₂

Jednotky: %

Sleduje: ČHMÚ

Název: Incidence respiračních chorob u dětí

Jednotky: abs. počet

Sleduje: ÚZIS

Emise skleníkových plynů

Název: Emise skleníkových plynů

Jednotky: t CO₂ekv.

Sleduje: ČHMÚ, CENIA

Voda

Název: Počet překročení limitů NEK (normy environmentální kvality) pro ukazatele ze skupiny PAU (respektive pro benzo(a)pyren)

Jednotky: počet

Sleduje: Povodí Vltavy, a.s.