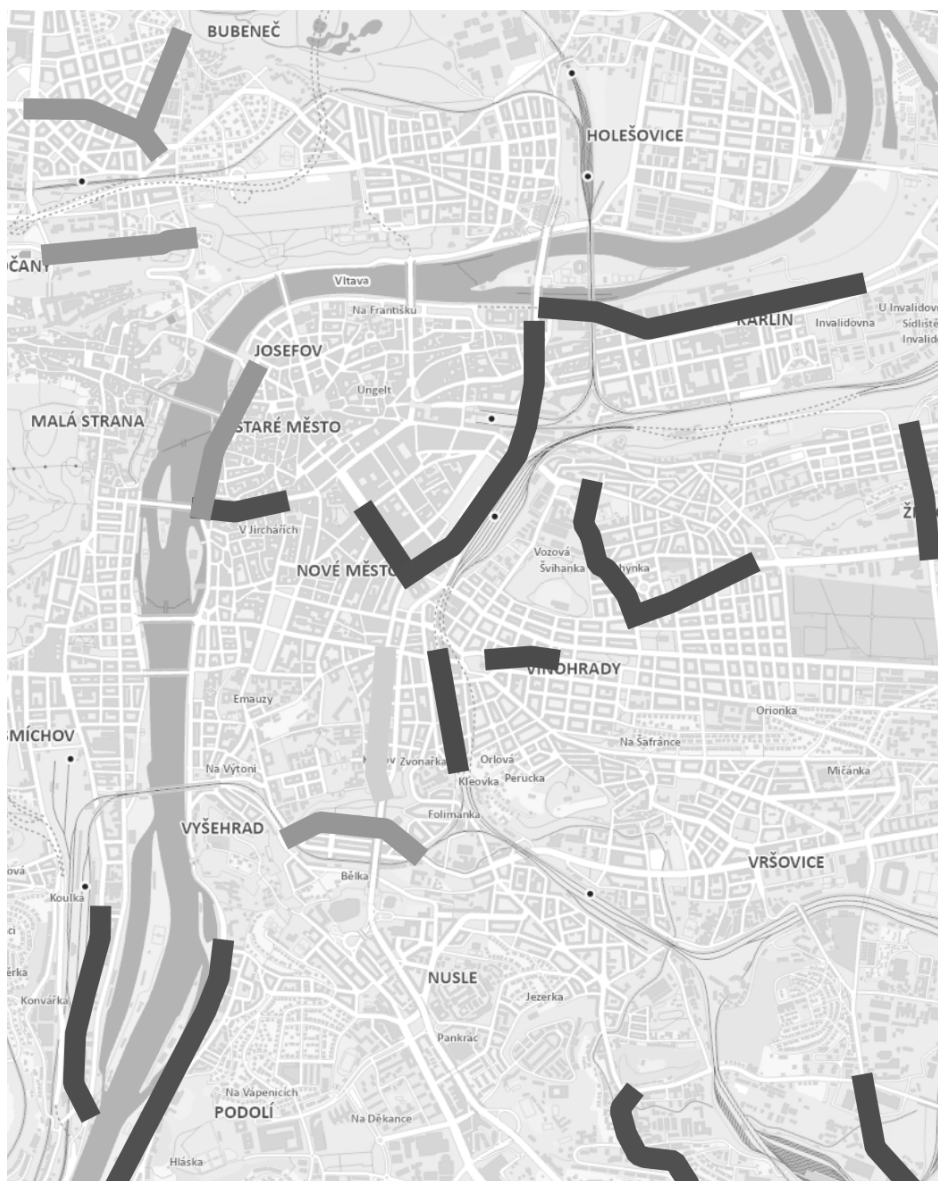


Možnosti zavedení 30 km/h jakožto základní rychlosti ve vnitřní Praze



Obsah

Obsah	1
Manažerské shrnutí	2
1 Dopady 30 km/h a rešerše zahraničních řešení	4
2 Stávající rozsah dopravního zklidnění v Praze	5
3 Obecné zásady pro rychlost 30 km/h v Praze	6
3.1 Rezidenční ulice	6
3.2 Sběrné komunikace	6
4 Faktory pro orientační posouzení sběrných komunikací	7
4.1 Významné faktory pro zavedení 30 km/h	8
4.2 Podpůrné faktory pro zavedení 30 km/h	9
4.3 Významné faktory pro zachování vyšší rychlosti	10
4.4 Podpůrné faktory pro zachování vyšší rychlosti	11
4.5 Faktory, které by neměly ovlivnit rozhodování o snížení rychlosti	11
5 Zhodnocení dopadů na veřejnou dopravu	13
6 Pilotní zhodnocení vybraných ulic	15
7 Praktické aspekty zavedení nižší rychlosti	18
7.1 Možnosti dopravně-organizačních opatření pro snižování rychlosti	18
7.2. Komentář ke stávajícím technickým předpisům řešícím dopravní zklidňování	19
7.3 Možnost vyznačení velkoplošné zóny 30 km/h s výjimkami z rychlosti	19
Přílohy	21
Legislativa určující možnosti plošného vyznačení zóny 30 s výjimkami z rychlosti	21
Výpočty hodnocení dopadů na veřejnou dopravu	23

Manažerské shrnutí

Tento dokument **zkoumá možnosti výrazného rozšíření oblastí se základní rychlostí 30 km/h v Praze** vč. části sběrných komunikací. Koncept vychází z prokázaných přínosů třicetikilometrové rychlosti v obytné zástavbě, reaguje na stávající podíl zklidněných ulic v Praze i na aktuální požadavek **odvozovat maximální povolenou rychlost v ulicích z charakteru ulice jako celku a nikoliv převážně z požadavků pro automobilovou dopravu.**

Jakkoliv je nesporné zklidnění v rezidenčních ulicích, **„hlavní“ ulice a zejména pak ty, které slouží ve významné míře veřejné dopravě, je třeba posoudit individuálně.** Zpracovali jsme proto metodiku umožňující na základě identifikovaných faktorů pro a proti posoudit vhodnost a přínos zavedení rychlosti 30 km/h na sběrných komunikacích. Jelikož faktorů není málo a mohou se dostávat do konfliktů, předpokládáme, že jejich váha může být v některých případech dále individuálně posuzována dle stanovených cílů, kterých chce město či městská část dosáhnout. Naše hodnocení sleduje zejména cíl zvyšování bezpečnosti zranitelných účastníků a účastnic provozu a přínos pro kvalitu životního prostředí ve městě.

Faktory pro zavedení rychlosti 30 km/h jsou zejména:

- rezidenční charakter ulice;
- zvýšený pohyb dětí a seniorů;
- nesignalizované přechody pro chodce;
- poptávka po přecházení mimo přechody;
- pohyb cyklistů neoddělený od automobilů nebo v tramvajových kolejích,
- parkování, zejména šikmé;
- významné veřejné prostranství;
- potřeba omezit tranzitní průjezd automobilů;
- málo frekventovaná nebo od aut oddělená veřejná doprava;
- krátká vzdálenost mezi křižovatkami a zastávkami veřejné dopravy.

Pro zachování rychlosti 50 km/h hovoří:

- extravilánový charakter komunikace s vyřešenými požadavky pěší a cyklistické dopravy;
- významný koridor veřejné dopravy neoddělený od aut;
- plynulý a silný provoz automobilů;
- snížené požadavky na příčné vazby;
- komfortní jízda na kole mimo vozovku.

Faktory jsou rozdělené na **závažné a podpůrné.** Při absenci závažných faktorů proti lze třicetikilometrovou rychlost bez obtíží zavést. Metodika byla **otestována na 22 vzorových příkladech ulic různého charakteru,** vybraných úmyslně tak, aby se v nich vyskytovaly faktory pro i proti 30 km/h v různých kombinacích. Aplikací této metodiky lze získat dobrou představu o závažnosti faktorů pro a proti v jednotlivých ulicích, což může být dobrým podkladem pro rozhodnutí o vhodné rychlosti.

Pro orientační posouzení možných **dopadů na veřejnou dopravu** byl navržen jednoduchý vzorec beroucí v potaz také dopravní zácpy a délku mezizastávkových úseků.

Závěrem byla na základě platné legislativy prověřena **možnost zřídit „plošnou“ zónu 30 v rozsahu širšího centra se zvýšením rychlosti na sběrných komunikacích značkami B 20** (nejvyšší povolená rychlost). **Zákon 361/2000 Sb., vyhláška 122/2015 MD i Technické podmínky 65 MD takový přístup jednoznačně umožňují.** Technické podmínky pro dopravní zklidňování a zóny 30 s tímto konceptem nepracují, protože se i v západní Evropě začal výrazněji prosazovat až relativně nedávno.

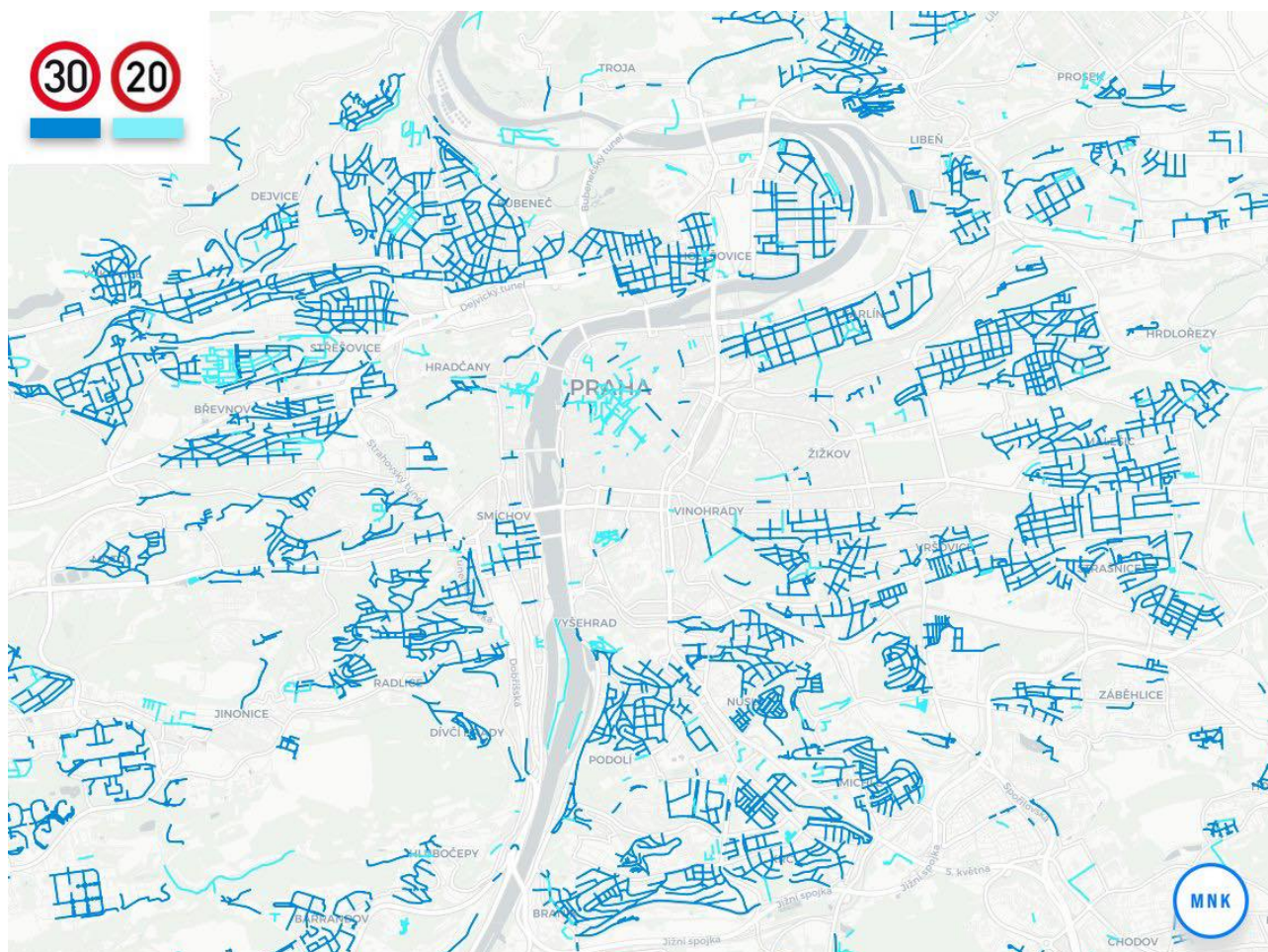
1 Dopady 30 km/h a rešerše zahraničních řešení

Zavádění městské rychlosti 30 km/h ve velkém rozsahu, v podobě rozsáhlých zón 30 v rezidenčních ulicích nebo základní rychlosti 30 km/h, je v zahraničí dobře prověřeno. **Přínosy zón 30 a rešerše několika rozsáhlých zahraničních příkladů** jsou zpracovány [zde](#).

Zavedení rychlosti 30 km/h jakožto základního rychlostního limitu, ze kterého se dopravním značením stanoví výjimky pro hlavní ulice, je dalším krokem po dopravním zklidnění rezidenčních ulic ve chvíli, kdy ulice v režimu 30 plošně výrazně převažují.

2 Stávající rozsah dopravního zklidnění v Praze

Na území Prahy jsou v řadě městských částí postupně zaváděny zóny 30 v rezidenčních ulicích. Zpravidla se jedná o doprovodné opatření při jiné změně organizace dopravy – zavádění zón placeného stání, úpravy režimu parkování, výjimečně i v rámci stavební úpravy uličního profilu nebo zřízení cykloobousměrky.



Ve vnitřním městě je celkem souvisle zónami 30 pokryté území Prahy 4, 5, 6, 7, 8 a 10, částečně také Prahy 3. Vzhledem k tomu, že třicetkilometrová rychlost je takto standardem zhruba posledních deset let, jsou starší zóny placeného stání (vyskytující se zejména v Praze 1, 2 a 3) stále v režimu 50 km/h.

Na hlavních ulicích je rychlost na 30 snižována bodově v místech se zvýšeným pohybem dětí, v nepřehledných místech a podobně. Přehledná mapa zobrazuje komunikace s omezením rychlosti na 30, případně 20 km/h v Praze (zdroj [Městem na kole](#), na základě OpenStreetMap, Martin Šnabr). Mapa znázorňuje spíše minimální rozsah, část ulic v režimu 20–30 km/h nemusí být zaznamenána.

3 Obecné zásady pro rychlost 30 km/h v Praze

Obecné zásady pro výrazné rozšíření třicetikilometrové rychlosti i v Praze vychází z prokázaných přínosů této rychlosti v obytné zástavbě, reaguje na stávající podíl zklidněných ulic v Praze i na aktuální požadavky formulované občanskou veřejností. Presentované zásady prozkoumávají možnost zavedení třicetikilometrové rychlosti v souvislých zónách tak, aby:

1. ve vnitřní Praze vzniklo pokud možno ucelené území s plošně zklidněnou dopravou;
2. současně se snížení rychlosti nerealizovalo v místech bez přínosu pro nechráněné účastníky provozu;
3. a dále aby byly minimalizovány nežádoucí dopady na fungování a konkurenceschopnost veřejné dopravy.

Tyto požadavky v praxi znamenají, že jakkoliv je nesporné zklidnění v rezidenčních ulicích, „hlavní“ ulice, a **zejména pak ty, které slouží ve významné míře veřejné dopravě, je třeba posoudit individuálně.**

3.1 Rezidenční ulice

V rezidenčních ulicích se předpokládá plošné zklidnění na 30 km/h. Ulice v obytné zástavbě, které neplní funkci sběrné komunikace, by měly být v režimu 30 km/h zcela automaticky. To platí i pro rezidenční ulice, ve kterých se postupně vytvořil relativně silný automobilový provoz v důsledku objíždění úzkých hrdel na sběrných komunikacích.

Rezidenční ulice by měly být v režimu zóny 30 bez ohledu na oblast Prahy, ať jsou v centru, nebo na okraji města.

Příklady komunikací na Praze 2, kde je žádoucí zavedení rychlosti 30 km/h:

- Londýnská – rezidenční ulice v zástavbě;
- Uruguayská – zkratka rezidenční ulic;
- Lublaňská – zkratka rezidenční ulic.

Příklady komunikací na Praze 8, kde je žádoucí zavedení rychlosti 30 km/h:

- Glowackého, Krosenská – rezidenční ulice v sídlišti.

3.2 Sběrné komunikace

Předpokládá se sloučení zklidněných zón rezidenčních ulic do rozsáhlejší zóny 30 km/h. Vzhledem k tomu, že zóny 30 již vznikají v rezidenčních ulicích po celé Praze, je vhodné definovat oblasti, které jsou vhodné ke sloučení do jednotných zón 30 s výjimkami pro individuálně posouzené sběrné komunikace.

4 Faktory pro orientační posouzení sběrných komunikací

Individuální posouzení vhodnosti zavedení rychlosti 30 km/h na jednotlivých sběrných komunikacích by mělo vycházet z principu, že přínos v podobě lepší ochrany zranitelných účastníků provozu nebude převážen závažnějšími negativy.

V konkrétním úseku mohou být různě silné důvody pro i proti. Pro sporné případy je žádoucí pokusit se negativní dopady předem co nejlépe vyčíslit. Současně ale platí, že zavádí-li se opatření jednotící v určitém ohledu charakter komunikací, mohou se vyskytnout i konkrétní lokality bez pozitivního přínosu, které jsou do zóny 30 začleněny s ohledem na konzistenci dopravního režimu.

Níže vyjmenované faktory slouží jako orientační vodítko pro rozhodování o konkrétní komunikaci. Faktory jsme částečně navrhli na základě pilotního posouzení vybraných úseků ulic s rychlostí 50 km/h ve vnitřní Praze.

Faktory pro i proti zavedení dopravního zklidnění jsou rozděleny na významné a podpůrné. Obecně platí, že jsou-li významné důvody pro dopravní zklidnění a významné faktory proti absentují, je snížení rychlosti žádoucí a neměl by být problém tyto úseky do zóny začlenit.



Zejména při posuzování protichůdných faktorů je třeba vzít na vědomí, že i významný faktor (například přítomnost nesignalizovaného přechodu) může mít v různých ulicích pro zavedení třicítky různou váhu. Některé faktory se také vyskytují spíše vzácně, je ale vhodné je sledovat. Ve sporných úsecích je také možné opatření zavést na zkoušku a v případě nedostatků jej doplnit nestavebními úpravami, případně připravit větší přestavbu uličního profilu.

4.1 Významné faktory pro zavedení 30 km/h

Následující faktory jsou natolik závažné, že přítomnost některého z nich je sama o sobě důvodem pro zavedení třicetikilometrové rychlosti. Jediné důvody, které mohou tyto faktory převážit, jsou zásahy do konkurenceschopnosti veřejné dopravy.

Rezidenční charakter ulice

Bytové domy, malá šířka vozovky, parkování. Platí i v případě, kdy je v ulici relativně silný provoz nebo když je svou funkcí sběrná. Hodnotí se charakter zástavby, nikoliv dopravně-organizační řešení. Rezidenční charakter by měl být důvodem pro začlenění do zóny 30 prakticky bez ohledu na intenzitu dopravy.

Místa se zvýšeným pohybem dětí a seniorů

Jedná se o místa v blízkosti školek, škol, DDM nebo ZUŠ, na cestách k nim zejména od zastávek veřejné dopravy. Dále v blízkosti parků, hřišť, domovů pro seniory a podobně. Děti a senioři jsou nejslabší účastníci provozu, náchylní k nepozornosti či chybám, kteří si současně ze srážek s auty odnášejí nejtěžší následky. V jejich případě platí také zvýšené nároky na rozhledové poměry.

Nechráněné/nesignalizované přechody pro chodce

V zásadách udržitelné bezpečnosti ([SVOW 2005](#)) jsou formulovány bezpečné rychlosti pro komunikace v závislosti na výskytu zranitelných účastníků provozu. Obecně je definováno, že pro rychlost 50 km/h by měly být všechny přechody signalizované. Analogicky, na komunikacích, kde se vyskytují nesignalizované přechody, je bezpečná rychlost 30 km/h.

Zvláště nebezpečné jsou přechody přes více jízdních pruhů ve stejném směru. Jde zpravidla o komunikace s charakterem rychlosti 30 km/h spíše nevyhovujícím. I tak je ale žádoucí snížení rychlosti na 30 km/h alespoň v úseku několika desítek metrů před přechodem nebo svedení dopravy před přechodem do jednoho pruhu.

Poptávka po přecházení mimo signalizované přechody

Přítomnost nechráněných přechodů uvedená výše je jednoznačným důvodem pro snížení rychlosti. Některé ulice ale přechody v zájmu plynulé rychlé jízdy postrádají i na užívaných pěších směrech. Paradoxně je zde ochrana chodců ještě menší a užívané neformální křížení komunikace (dokonce i takové, kterému se brání například zřízením zábradlí) je tak důvodem svou vahou srovnatelným s přítomností nesignalizovaného přechodu.

Významný směr cyklistické dopravy neoddělený od automobilové dopravy

Obdobně jako u nesignalizovaných přechodů je zde důvodem přítomnost nechráněných účastníků provozu. Aby bylo řešení pro cyklodopravu mimo vozovku uspokojivé, musí být v daném úseku souvislé, a to včetně řešení levých odbočení v křižovatkách.

Jako silný faktor pro zavedení rychlosti 30 km/h v pražských podmínkách platí pouze v případě skutečně významné frekvence cyklodopravy, tj. takové, která v sezóně přesahuje několik stovek cyklistů denně. Je vhodné brát v potaz i pouhý potenciál významného nárůstu cyklistické frekvence v případě, že se rychlost v úseku sníží, byť váha tohoto faktoru je nižší.

Jízda cyklistů v tramvajových kolejích společně s auty

Míra nebezpečnosti této situace je podstatně vyšší než pouhý souběh cyklistů s auty. Zejména problémové jsou vjezdy do kolejí, kde jsou v provozu na cyklistu kladeny zcela protichůdné požadavky: a) zařadit se do jízdního pruhu, což vyžaduje maximální rychlost; a b) křížení tramvajových kolejí v ostrém úhlu, což vyžaduje naopak rychlost co nejnižší. Z těchto důvodů je nezbytné snížení rychlosti přinejmenším v místech, kde cyklisté vjíždějí do kolejí, a to v délce minimálně několika desítek metrů.

Šikmé nebo kolmé parkování

Šikmé nebo kolmé parkování vyžaduje couvání vozidel do jízdního pruhu, které není žádoucí na komunikacích s rychlostí přesahující 30 km/h.

4.2 Podpůrné faktory pro zavedení 30 km/h

Přítomnost těchto faktorů znamená, že je zavedení 30 km/h žádoucí.

Významné veřejné prostranství

Znamená zpravidla vysokou pěší frekvenci a plošný pohyb chodců přes vozovku bez ohledu na organizaci dopravy. V místech bývá velký zájem na komfortním pohybu chodců.

Potřeba omezit automobilový tranzit

Jedná se o ulice, které slouží jako nevhodné zkratky (například pro objíždění kolon na souběžné komunikaci vyššího řádu) nebo protínají oblasti, ve kterých není tranzit žádoucí.

Absence prostorově oddělené infrastruktury (PP nebo vyhrazené cyklopruhy)

Jako podpůrný argument bez ohledu na frekvenci cyklistické dopravy (viz výše). Kritériem prostorově oddělené infrastruktury jsou vyhrazené cyklopruhy, nekřížené v mezikřižovatkových úsecích auty, tj. bez parkování.

Nulová nebo málo frekventovaná veřejná doprava

Je-li veřejná doprava vedená jinou ulicí, nebo je-li počet linek malý, a z toho vyplývající souhrnný interval naopak vysoký, pro účely této metodiky přesahující ve špičce 10 minut (k hodnocení zásahu do veřejné dopravy viz zvláštní kapitola).

Veřejná doprava na odděleném tělese

Je-li veřejná doprava (zejména tramvaje) vedena na odděleném tělese, je možné nastavit dopravní režim pro vozidla veřejné dopravy tak, aby se jich omezení rychlosti pro IAD netýkalo.

Malá vzdálenost mezi body zpomalujícími veřejnou dopravu

Jsou-li vzdálenosti mezi zastávkami VHD nebo „pomalými“ jízdami tramvají (výhybky) menší než 200–300 metrů, lze předpokládat, že dopady na jízdní doby veřejné dopravy nebudou zásadní.

Podélné parkování

Přítomnost parkování zvyšuje riziko, že chodci vstoupí do vozovky z místa, kam řidič přijíždějícího vozidla nevidí. Přítomnost parkování je tak podpůrným faktorem pro snížení rychlosti.

Hluk

Na některých komunikacích může být dobrým přínosem snížení hluku. Tento faktor se projevuje výrazněji tam, kde je i stávající padesátikilometrová rychlost běžně překračována a kde dochází k překračování hlukových limitů stanovených pro stavby pro bydlení.

Komunikace v rostlém městě

Pro zřízení zóny se základní rychlostí 30 se předpokládá území ve vnitřním městě.

Kontakt se zónami 30 nebo s již existujícím omezením na sběrné komunikaci

Jednotné řešení spočívá ve sloučení více úseků vyžadujících 30 km/h do jedné zóny společně s vedlejšími ulicemi. Ve slabší podobě platí i návaznost na úsek s 30 km/h aspoň z jedné strany.

4.3 Významné faktory pro zachování vyšší rychlosti

Extravilánový charakter komunikace s vyřešenými požadavky pěší a cyklistické dopravy

Zde platí absence faktorů podporujících snížení rychlosti. Jedná se o komunikace bez přímého kontaktu se zastavbou, bez nechráněných bezmotorových křižení a současně bez požadavků na jejich vytvoření. Cyklodoprava je vedena souvisle buď jiným koridorem se srovnatelnou jízdní dobou, nebo souvisle a v režimech C8–C10 v přidruženém prostoru.

Významný koridor veřejné dopravy

Je-li veřejná doprava vedena buď společně s automobilovou, nebo na společném tělese, je prakticky nemožné vyhradit pro prostředky veřejné dopravy jinou maximální dovolenou rychlost.

Významnost tohoto faktoru je třeba hodnotit individuálně s ohledem na možné dopady snížení povolené rychlosti na jízdní doby a tedy konkurenceschopnost veřejné dopravy. Tomuto hodnocení se věnuje kapitola 5 a příloha 2.

4.4 Podpůrné faktory pro zachování vyšší rychlosti

Plynulý provoz automobilů

Je-li v ulici silný tok automobilové dopravy, který je plynulý a málo přerušovaný, potom by snížení rychlosti na 30 km/h pravděpodobně vedlo k jistému zvýšení emisí.

Snížené požadavky na příčné vazby

Vede-li komunikace po hranici zástavby (například chodník je jen po jedné straně), po nábřeží nebo podél opěrné stěny, tudíž na jedné její straně nejsou cíle pěších cest a jsou zmenšené důvody pro přecházení (nebo přejíždění na kole), nebude požadavek na nižší rychlost opodstatněný.

Použitelný koridor pro jízdu na kole mimo vozovku

Je-li alespoň v minimální podobě možná jízda v přidruženém prostoru, odpadá jeden z důvodů pro snížení rychlosti.

Ulice mimo rostlé centrum města

V okrajových částech města může být požadavek na zachování 50 km/h vyšší.

4.5 Faktory, které by neměly ovlivnit rozhodování o snížení rychlosti

Silná frekvence vozidel IZS

IZS má přednostní právo pohybu a omezení rychlosti se na něj nevztahuje.

Přítomnost přechodů pro chodce

Někdy se uvádí, že dle ČSN není v zónách 30 třeba zřizovat přechody pro chodce, což může být mylně vykládáno i tak, že kde jsou přechody, netřeba snižovat rychlost. Z ČSN ovšem nevyplývá, že na komunikacích s 30 km/h přechody být nemají. Důvodem pro umístování přechodů i při těchto rychlostech – a to nejen na sběrných komunikacích – je usnadnit přecházení, zejména pro zranitelnější chodce. Dle zásad udržitelné bezpečnosti se nechráněné přechody uvažují právě pro rychlost 30 km/h.

Absence okruhu nebo obchvatu

Rychlost 30 se zřizuje v zájmu nechráněných účastníků provozu a z tohoto hlediska nezáleží na tom, zda je automobilový provoz místní nebo tranzitní. Lapidárně řečeno, sraženému chodci může být jedno, jestli se dostal do kolize s autem při cestě cílové nebo tranzitní. Absence obchvatu města není důvod pro nezřízení zóny 30 také proto, že po dané komunikaci bude možné projíždět i nadále, nejedná se o regulaci typu mýta nebo nízkoemisní zóny, která by některá vozidla z průjezdu vylučovala.

5 Zhodnocení dopadů na veřejnou dopravu

Odhad celkového dopadu na veřejnou dopravu by neměl brát v potaz jen samotné snížení maximální rychlosti a počet spojů. Průměrná rychlost povrchové dopravy v Praze (včetně zastávek) se pohybuje kolem 20 km/h. Dopad na jízdní doby na ulicích zatížených dopravními zácpami (kongescemi) spočívá v osekání rychlostních špiček nad 30 km/h. .

Provedli jsme orientační odhad časových ztrát na základě zrychlení vozidel, délky úseků, dopravních kongescí a dalších vlivů (podrobněji viz příloha 2). **Snížení rychlostního limitu tramvají z 50 na 30 km/h znamená zhruba ztrátu 5 sekund na 100 m (50 sekund na 1 km) úseku volné trati**, tedy úseku mezi zastávkami či křižovatkami **zkráceným vlivem pozvolného rozjezdu a brždění o 70 metrů za zastávkou a 100 metrů za ostrým obloukem nebo výhybkami**. Takto vypočtenou časovou ztrátu třeba dále redukovat o vliv neplynulé jízdy a kongesce. Vliv kongescí lze odhadnout z délky zasaženého úseku a podílu spojů veřejné dopravy v období, kdy jsou kolony.

Odhadovaná prodloužení jízdních dob přepočtená na kilometr se pohybují od několika desítek minut za den v ulicích slabě frekventovaných (např. Sibeliova) nebo v krátkých úsecích s malou vzdáleností zastávek, až po několik tisíc minut za den u extrémně frekventovaných úseků bez překážek (Nádražní severně od Lihovaru). Relativní prodloužení jízdních dob vypočtené v pilotních příkladech (viz kap. 6) se pohybovalo mezi 7 % (Jana Želivského z Ohrady k Olšanské) a 26 % (Nádražní).

Alternativním způsobem ověření dopadů na jízdní doby je **analýza stávajících jízdních dob v mezizastávkových úsecích**, tedy zjištění, na jakou reálnou rychlost nad 30 km/h jsou jízdní doby počítány a z toho vyplývající odhad jejich prodloužení. Takovou analýzu lze provést pouze s daty od DPP a/nebo ROPIDu a na základě znalosti čekacích dob v křižovatkách a na zastávkách, výpočet je zatížen tím, že jízdní doby povrchové dopravy jsou stanoveny v celých minutách, tedy je nelze využít pro jednotlivé mezizastávkové úseky.

Třetím způsobem ověření dopadů na jízdní doby jsou **testovací jízdy sníženou rychlostí**, provedené ve vybraných úsecích v běžných provozních podmínkách.

Celkové maximální dopady na jízdní doby jsou součtem dopadů pro jednotlivé úseky. Relativní dopad na oběhy (počet provozovaných vozů v dané chvíli) je pak třeba posoudit s ohledem na celkový dopravní výkon. **Dopady na oběhy a počet vozů** by pak měly brát v potaz následující:

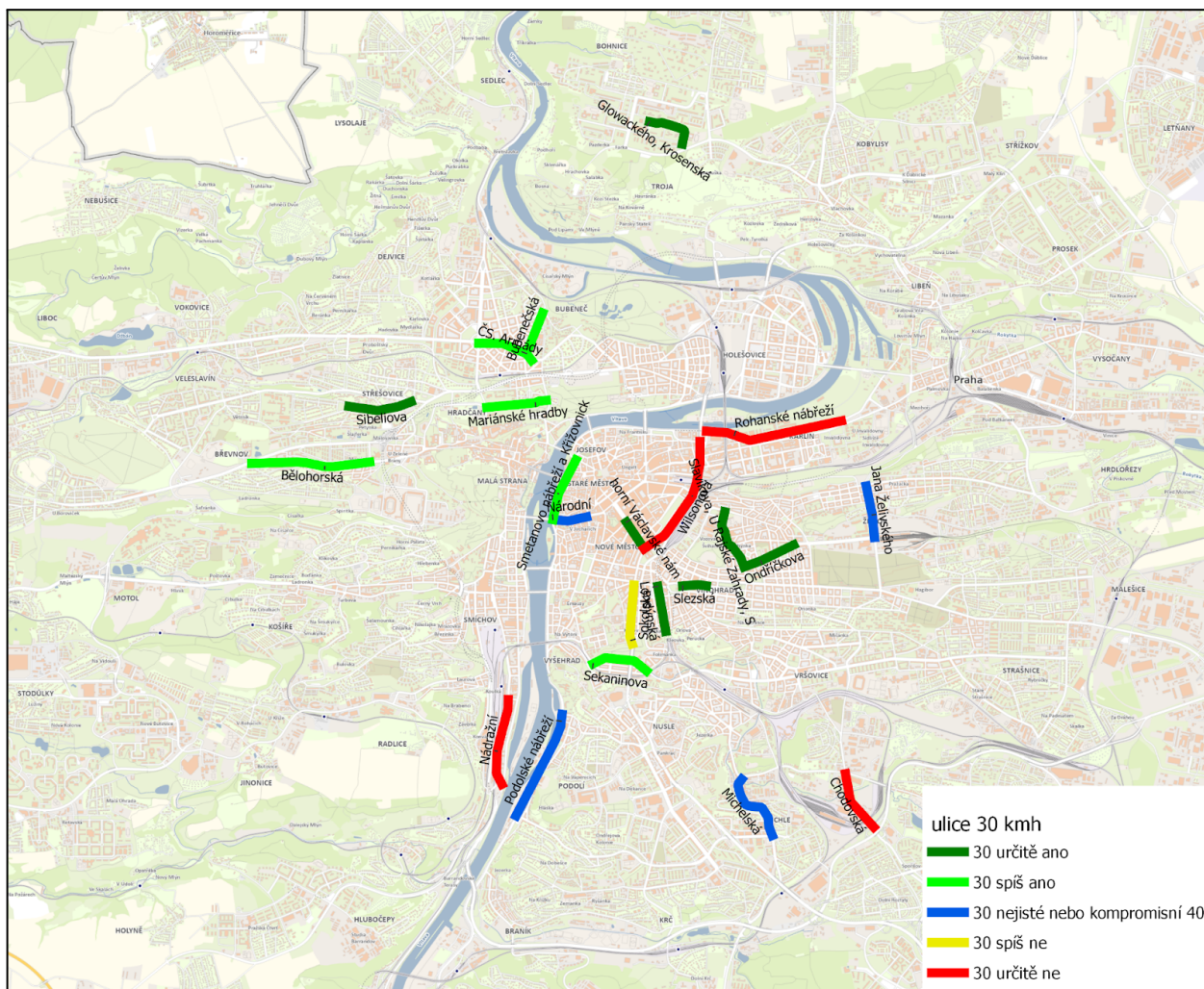
- v úsecích, kde je VHD oddělena od AD (tramvaj a/nebo autobus na vlastním tělese), bude výsledný dopad na jízdní doby značně záviset na úspěšnosti projednání nesnížené rychlosti pro VHD;
- v úsecích, kde je VHD značně ovlivněna kongescemi z automobilové dopravy, bude dopad na stávající jízdní doby větší mimo špičku, kdy současně není nasazený maximální počet vozů. Mírně snížený tak bude dopad na počet vozů, které je třeba nasadit současně ve špičkách.

- konkrétní dopady na vozokilometry (počet kilometrů, které ujede dané vozidlo) budou záviset na konkrétní situaci:
 - v případě malého dopadu a existující rezervy na koncích linky může být i prodloužená jízdní doba ujeta stejným počtem vozů;
 - při výraznějším prodloužení jízdní doby by pro zachování počtu vozů bylo nutné zvětšit interval v poměru k prodloužení jízdní doby, čímž se sníží kvalita služeb i ujetých vozokilometrů, současně ale stoupne cena za vozokilometr;
 - při výraznějším prodloužení jízdní doby by pro zachování intervalu bylo nutné vypravit další vozidla , čímž se o jejich výjezdy a zatažení navýší počet vozokilometrů a celkově se snížením produktivity zvýší poptávaná cena provozované služby.

Výsledný dopad na vozokilometry bude patrně kombinací možností popsaných výše, tj. někde (nicméně spíše v menším rozsahu) bude možné prodloužení jízdních dob odjezdit při zachování počtu spojů se stávajícími vozidly, spíše ale bude nutné rozhodnout mezi prodloužením intervalu (tím dalším snížením kvality veřejné dopravy) a zvýšením počtu spojů, které s sebou ponese vyšší náklady a problémy v podobě chronického nedostatku řidičů a strojvedoucích.

6 Pilotní zhodnocení vybraných ulic

V rámci návrhu faktorů bylo provedeno pilotní testování na 22 úsecích komunikací na území Prahy (viz mapka).



Tabulka: Pilotní posouzení vhodnosti zavedení 30 km/h ve vybraných ulicích

Ulice	Charakter	Časová ztráta VHD*	Doporučení
Chodovská	Příklad sběrné ulice se silnou VHD a minimální pěší frekvencí	~ 400, 13 %	Bez pochyb zachovat 50 km/h
Národní	Příklad frekventované sběrné ulice v centru s tram na vlastním tělese	~ 200, 17 %	50 km/h jen, pokud by nešly nechat tram 40–50 km/h
Dolní Slezská	Příklad sběrné ulice vhodné pro 30 km/h	–	Vhodné pro 30 km/h
Nádražní	Příklad frekventovaného koridoru VHD se slabou AD a bez příčných pěších vazeb	~ 3 300, 26 %	Bez pochyb zachovat 50 km/h

Ulice	Charakter	Časová ztráta VHD*	Doporučení
Podolské nábřeží	Příklad frekventovaného koridoru VHD (60 km tram) se silnou AD a bez příčných pěších vazeb	~ 1 000, 24 %	30 km/h jen pro IAD v úseku, kde není plánovaný souběh s BUS
Sekaninova	Příklad sběrné ulice s bodovými příčnými vazbami	-	30 na zvážení kvůli chodcům a hluku, případně jako scelení dalších úseků
Londýnská	Příklad rezidenční ulice s jasnou 30 km/h	-	30 km/h zcela bez pochyb
Ondříčkova	Příklad sběrné ulice vhodné pro 30 km/h	-	Vhodné pro 30 km/h
Sokolská	Příklad velmi zatížené ulice s relativně plynulou AD a málo významnou VHD	<i>dálková</i>	Spíš ne. 30 by měla pravděpodobně negativní dopady na emise, odůvodněná pouze hlukově
Václavské nám. (s tram)	Příklad frekventované sběrné ulice v centru, významný veřejný prostor	~ 80, 14 %	30 km/h. Dopady na VHD jsou převáženy přínosy pro veřejný prostor
Michelská	Příklad kolidujících vlastností: provoz, silná VHD a nechráněné přechody	~ 450, 16 %	Sporné. Kvůli VHD asi 30 jen v úseku mezi přechody. Lze 40 km/h
Slavíkova, U Rajske zahrady	Příklad méně významné sběrné ulice se slabou VHD	~ 100, 18 %	30 km/h. Dopady na VHD jsou převáženy nesporností ve všech ostatních faktorech
ČS. Armády	Příklad frekventované ulice bez VHD	-	Spíše ano, důvody proti jsou slabé, důvody pro ale také nejsou moc silné
Bubenečská	Příklad sběrné ulice s jednou linkou VHD	~ 100, 21 %	Spíše ano. Dopady na VHD slabé, přibude-li plánovaná zastávka, bude ztráta VHD menší
Sibeliova	Příklad méně významné sběrné ulice se slabou VHD	~ 50, 18 %	30 km/h. Dopady na VHD jsou slabé.
Mariánské hradby	Příklad frekventované ulice bez VHD	-	Významný veřejný prostor, 30 prospěje cyklodopravě a může omezit tranzit
Wilsonova	Velmi frekventovaná ulice rychlostního charakteru	<i>dálková</i>	Bez pochyb zachovat 50 km/h. Důvody pro jsou jen cyklo a zlepšení by bylo marginální
Jana Želivského	Frekventovaná ulice s nevhodně řešenými zastávkami tram	~ 300, 7 %	I přes velmi silnou VHD jsou zde na 50 km/h vhodné jen krátké úseky. Jižně od Jeseniovy asi kompromisně 40
Smetanovo	Současný stav. Silná pro i proti,	~ 250, 9 %	Řada silných důvodů pro, včetně

Ulice	Charakter	Časová ztráta VHD*	Doporučení
nábřeží a Křižovnická	včetně VHD, historicky nesouhlas DPP s pěší zónou		potřeby vymístit tranzit. Kvůli DPP možno zvážit 40 km/h
Rohanské náměstí	Frekventovaná ulice, stavebně sběrná bez příčných vazeb mimo signalizované přechody	-	Pro snížení rychlosti velmi slabé důvody, v úvahu by připadalo při doplnění chybějících přechodů
Bělohorská	Silná veřejná doprava, současně ale zkratka pro AD	~ 300, 11 %	30 km/h s tím, že tramvajím lze ponechat 50 (s doplněním ostrůvků pro přecházení)
Glowackého, Krosenská	Příklad rezidenční ulice v sídlišti	-	Nesporná 30 km/h

**) Časová ztráta se uvádí v minutách za den a je vyčíslena pro případ snížení rychlosti veřejné dopravy na 30 km/h. V některých případech se nicméně pro VHD doporučuje zachování vyšší rychlosti.*

Jako výsledek pilotáže bylo doplněno několik parametrů ke sledování (ulice má rezidenční charakter, hluková 30, poptávka po přecházení, silná a plynulá IAD, významné veřejné prostranství, potřeba zamezit tranzitu).

Dále bylo shledáno, že pouhé zajištění příčných vazeb signalizovanými přechody nebo mimoúrovňově ještě nezajišťuje podmínky pro zachování padesátikilometrové rychlosti, pokud existuje poptávka po křížení komunikace mimo stávající přechody.

Řešení kolizních faktorů

Ve sporných případech, zejména tam, kde nejsou silné požadavky na snížení rychlosti z důvodu bezpečnosti, může dojít na podrobnější posouzení vlivů na emise a hluk, u velmi frekventovaných komunikací třeba i formou modelu.

Dále bude podrobněji třeba posoudit případy, kdy proti sobě budou stát relativně silné požadavky na snížení rychlosti z důvodu bezpečnosti chodců či charakteru ulice, a požadavek na zachování efektivity veřejné dopravy.

U veřejné dopravy bylo vypočteno orientační prodloužení jízdní doby v minutách za den, sečtené za všechny spoje za den. Dopady na veřejnou dopravu v jednotlivých úsecích lze považovat za mírné do cca 100–200 minut prodloužení jízdních dob za den na kilometr.

Na základě pilotáže bylo také vytipováno několik možných variant dopravně technických řešení odlišných od prostého zařazení do zóny 30.

7 Praktické aspekty zavedení nižší rychlosti

7.1 Možnosti dopravně-organizačních opatření pro snižování rychlosti

Začlenění do zóny 30

Tj. v celé šířce komunikace a v delším úseku navazujícím a propojujícím zóny v rezidenčních ulicích. Nejefektivnější řešení a nejlepší pro sjednocení zón, výhodou je malý počet dopravních značek a dobrá srozumitelnost úpravy.

Úsekové snížení rychlosti

Lze provést na sběrných komunikacích, kde je jinak zavedení 30 km/h nevhodné, jako krátký (cca 50–100 m dlouhý) úsek 30 km/h v místech:

- nesignalizovaných přechodů pro chodce a přejezdů pro cyklisty;
- vjezdu cyklistů do kolejí;
- ostrůvků tramvajových zastávek.

Nedoporučuje se „bodové“ snížení rychlosti, například pouze pro přechod těsně před křižovatkou, takové snížení nebývá respektováno. Takové snížení bude zpravidla lépe provedeno značkou omezení rychlosti než značkou zónovou.

Snížení rychlosti pro AD při zachování stávající rychlosti pro tramvaje na vlastním tělese

Otevřený svršek nebo zelený tramvajový pás může mít zvýšenou rychlost formou drážního značení. Vyvýšené těleso nebo pásy oddělené dělicím prahem jsou již problémovější z hlediska PČR, pravděpodobně též, pokud by byly využívány autobusy. Je-li trať oddělena a bez nesignalizovaných přechodů, potom lze očekávat i souhlasné stanovisko PČR.

Odlišná rychlost pro autobusy ve vyhrazeném pruhu

Toto řešení téměř jistě nebude akceptováno PČR, může být ale odůvodněné a v některých případech jediné možné.

Kompromisní snížení rychlosti na 40 km/h

V lokalitách, kde je v zájmu VHD nesnižovat rychlost na 30 km/h, ale současně jsou silné požadavky rychlost snížit (například kvůli přechodům), je na zvážení omezení rychlosti na 40 km/h.

Jednosměrné snížení rychlosti

Vyhovuje-li řešení snížení rychlosti pouze jedním směrem, nemusí se provést obousměrně. Komunikace by měla být směrově oddělená.

Snížení rychlosti, které vyžaduje stavební úpravy nebo přestavbu

V některých případech si snížení rychlosti na 30 km/h vyžádá stavební úpravy, zejména doplnění chybějících přechodů, dopravně-zklidňujících prvků, zúžení jízdních pruhů, oddělení prostoru pro veřejnou dopravu apod.

7.2. Komentář ke stávajícím technickým předpisům řešícím dopravní zklidňování

Dopravní zklidňování a zóny 30 řeší v ČR technické podmínky TP 132 a TP 218 (obojí veřejně ke stažení).

TP 132 – zásady dopravního zklidňování – jsou svým rokem vzniku (2000) již zastaralé, což dokládá například přítomnost nepodloženého tvrzení popírajícího spolehlivě prokázaný jev dopravní redukce (kap. 4.2). TP 132 také vychází z paradigmatu, které již neodpovídá současným požadavkům na dopravní zklidňování, upřednostňujícím zájem bezpečnosti a komfortu chodců a cyklistů. Prvkem určujícím charakter komunikace a tedy nejvyšší povolenou rychlost nemůže být zatřídění komunikace do funkční třídy a její funkce pro individuální dopravu, ale naopak charakter veřejného prostoru komunikaci obklopujícího, případně funkce ulice pro dopravu veřejnou a bezmotorovou.

TP 218 – zásady pro zóny 30 – (z roku 2010) svými požadavky na zachování rychlosti 50 km/h na sběrných komunikacích také již do jisté míry neodpovídají aktuálnímu požadavku snižovat plošně intenzitu a atraktivitu automobilové dopravy, mj. regulací rychlosti na sběrných komunikacích.

Je pochopitelné, že s plošným zřízením zóny 30 s lokálními výjimkami předmětné technické předpisy nepočítají, jedná se totiž o koncept, který se i v západní Evropě začal výrazněji prosazovat až po roce 2010. Skutečnost, že tato dvě TP takto koncepčně neuvažují, tak rozhodně neznamena, že by měla být oporou pro případné odmítnutí zavedení velkoplošné zóny 30 km/h s výjimkami pro sběrné komunikace.

Zásady pro konkrétní řešení zón 30 z těchto TP jsou ovšem i nadále aplikovatelné, zmíněná změna paradigmatu stejně předpokládá ponechání padesátikilometrové rychlosti na významné části sběrných komunikací. Rozdíl je pouze v provedení dopravního značení, jehož legislativním aspektům se věnuje následující kapitola.

7.3 Možnost vyznačení velkoplošné zóny 30 km/h s výjimkami z rychlosti

Pro prověření možného plošného vyznačení zóny 30 s rychlostními výjimkami jsou rozhodující zákon 361/2000 o provozu na pozemních komunikacích, vyhláška Ministerstva dopravy 122/2015

provádějící pravidla silničního provozu a Technické podmínky 65 ministerstva dopravy – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích.

Zákon 361/2000 neobsahuje nic, co by bránilo vyznačení základního rychlostního limitu odchylně od standardních 50 km/h a následné vyznačení výjimek pro hlavní ulice. Naopak, § 78 (2) klade důraz na co nejmenší rozsah dopravního značení, což by takové řešení splnilo.

Vyhláška 122/2015 v § 3 uvádí, že zákazy jsou ukončeny nejbližší křižovatkou, zónové značky značkou informující o jejím konci. V popisu značky B 20b (konec nejvyšší dovolené rychlosti) je uvedeno, že za touto značkou platí rychlost vyplývající z obecné nebo zónové úpravy.

TP 65 u značky B 20b uvádějí, že se značka neumísťuje, je-li platnost zákazu (tedy odlišně stanovené rychlosti) ukončena křižovatkou. U značky Zóna s dopravním omezením se uvádí, že *Možnost odlišné úpravy uvnitř zóny užitím příslušných značek není vyloučena.*

Z výše uvedeného jednoznačně vyplývá, že uvnitř zóny 30 je možné úsekově zvýšit rychlost na 50 km/h a že po ukončení platnosti zákazu platí nadále zónová místní úprava. Z TP dále vyplývá, že zákaz ukončený křižovatkou se další značkou neupravuje.

Vyhláška ani TP 65 neuvádí přímo, že zónová místní úprava platí i pokud je platnost značky B 20 ukončena křižovatkou, analogicky k popisu značky B 20b ve vyhlášce 122/2015 a v TP 65 by tomu ale tak být mělo.

Stávající znění legislativy tak v žádném případě nebrání zřízení velkoplošné zóny 30 km/h s výjimkami pro hlavní komunikace, naopak to výslovně dovoluje.

Přílohy

Legislativa určující možnosti plošného vyznačení zóny 30 s výjimkami z rychlosti

Zákon 361/2000 o provozu na pozemních komunikacích

§ 18 (4) *V obci smí jet řidič rychlostí nejvýše 50 km.h⁻¹, a jde-li o dálnici nebo silnici pro motorová vozidla, nejvýše 80 km.h⁻¹.*

(6) *Místní úpravou provozu na pozemních komunikacích podle § 61 odst. 2 lze nejvyšší dovolenou rychlost podle odstavců 3 a 4 snížit. Jde-li o dálnici nebo silnici pro motorová vozidla bez směrově oddělených jízdních pásů, sníží se nejvyšší dovolená rychlost na nejvýše 90 km.h⁻¹.*

(7) *Místní úpravou provozu na pozemních komunikacích podle § 61 odst. 2 lze nejvyšší dovolenou rychlost podle odstavce 4 zvýšit, maximálně však o 30 km.h⁻¹. Na silnici pro motorová vozidla se směrově oddělenými jízdními pásy lze zvýšit i nejvyšší dovolenou rychlost podle odstavce 3, maximálně však o 20 km.h⁻¹.*

§ 76 *Vztahy mezi obecnou, místní a přechodnou úpravou provozu na pozemních komunikacích*

(1) *Místní úprava provozu na pozemních komunikacích je nadřazená obecné úpravě provozu na pozemních komunikacích. Přechodná úprava provozu na pozemních komunikacích je nadřazena místní i obecné úpravě provozu na pozemních komunikacích.*

§ 78 *Užití dopravních značek, světelných signálů, dopravních zařízení a provozních informací*

(1) *Dopravní značky, světelné a akustické signály, dopravní zařízení a zařízení pro provozní informace musí tvořit ucelený systém.*






(2) *Dopravní značky, světelné a akustické signály, dopravní zařízení a zařízení pro provozní informace se smějí užívat jen v takovém rozsahu a takovým způsobem, jak to nezbytně vyžaduje bezpečnost a plynulost provozu na pozemních komunikacích nebo jiný důležitý veřejný zájem.*

Závěr: Zákon 361/2000 neobsahuje nic, co by bránilo vyznačení základního rychlostního limitu odchylně od standardních 50 km/h a následné vyznačené výjimek pro hlavní ulice. Naopak, § 78 (2) klade důraz na co nejmenší rozsah dopravního značení, což by takové řešení splnilo.

Vyhláška 122/2015 MD provádějící pravidla silničního provozu

§3 (3) *Zákaz, omezení nebo příkaz je ukončen nejbližší křižovatkou nebo příslušnou dopravní značkou.*

(6) *Platnost zónové dopravní značky je ukončena značkou informující o jejím konci, není-li stanoveno jinak.*

B 20a		<p>Nejvyšší dovolená rychlost</p> <p>Značka zakazuje řidiči překročit rychlost vyjádřenou na značce číslem v kilometrech za hodinu.</p> <p>Platnost značky je ukončena také značkami „Dálnice“, „Konec dálnice“, „Silnice pro motorová vozidla“, „Konec silnice pro motorová vozidla“, „Obec“ a „Konec obce“.</p>
B 20b		<p>Konec nejvyšší dovolené rychlosti</p> <p>Značka ukončuje platnost předcházející značky „Nejvyšší dovolená rychlost“.</p> <p>Pozor: Za značkou platí nejvyšší dovolená rychlost vyplývající z obecné úpravy provozu nebo stanovená příslušnou zónovou dopravní značkou.</p> <p>Je-li platnost předcházející značky „Nejvyšší dovolená rychlost“ omezena dodatkovou tabulkou, uvede se pod značkou i příslušná dodatková tabulka.</p>
IZ 8a		<p>Zóna s dopravním omezením</p> <p>Značka označuje oblast, zejména část obce, kde platí výstraha, zákaz, omezení nebo příkaz vyplývající z příslušných vyobrazení značky nebo značek, pokud místní úpravou provozu na pozemních komunikacích uvnitř oblasti není stanoveno jinak</p> <p>Dopravní omezení týkající se jen určitých vozidel, doby apod. se vyznačuje ve spodní části značek vhodným nápisem nebo symbolem. Značka může být provedena ve čtvercovém formátu.</p>  <p>V případě, že je na značce vyobrazena příkazová nebo zákazová dopravní značka, má tato zónová dopravní značka charakter příkazové nebo zákazové dopravní značky.</p>
IZ 8b		<p>Konec zóny s dopravním omezením</p> <p>Značka označuje konec oblasti, kde platí výstraha, zákaz, omezení nebo příkaz vyplývající z příslušné značky „Zóna s dopravním omezením“.</p>

Závěr: Z popisu značky B 20b (konec nejvyšší dovolené rychlosti) jednoznačně vyplývá, že uvnitř zóny 30 je možné úsekově zvýšit rychlost na 50 km/h a že po ukončení platnosti touto značkou platí nadále zónová místní úprava. Vyhláška neuvádí, že zónová místní úprava platí i pokud je

platnost značky B 20 ukončena křižovatkou, analogicky popisu značky B 20b by tomu ale tak být mělo.

TP 65 ministerstva dopravy – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

9.2.3.22 Konec nejvyšší dovolené rychlosti (č. B 20b). Značky č. B 20b se užívá k ukončení platnosti omezení vyjádřeného značkou č. B 20a, pokud není ukončena křižovatkou nebo značkou č. IS 12a „Obec“ anebo č. IS 12b „Konec obce“. Na značce č. B 20b se uvádí stejný údaj jako na značce č. B 20a, jejíž platnost ukončuje.

Výklad: Je-li zvýšení na 50 km/h ukončeno křižovatkou, není třeba jej ukončovat značkou B 20b.

9.2.5.47 Zóna s dopravním omezením (č. IP 25a). (...) Možnost odlišné úpravy uvnitř zóny užitím příslušných značek není vyloučena. (...) Vyznačení zóny musí být provedeno jednoznačně a srozumitelně, není vhodné překrývání řady zón s dopravním omezením navzájem (zejména na území větších měst). (...) Pro zlepšení orientace v rozsahu omezení (např. na území měst), je vhodné značku doplnit označením části obce, které se omezení týká (obr. 149).

Závěr: Je-li vyznačení zóny 30 většího rozsahu provedeno srozumitelně, je možné. TP výslovně uvádějí, že lokální zvýšení rychlosti v zóně 30 není vyloučeno.

Výpočty hodnocení dopadů na veřejnou dopravu

Pro konkrétní úsek lze kvantifikovat celkovou časovou ztrátu veřejné dopravy. Tu lze odhadnout z následujícího:

- počet spojů veřejné dopravy za den (n). Lze odvodit ze špičkového intervalu (i [min]) přibližně $n = 60/i \cdot 15$ (tramvaje) nebo $\cdot 13$ (autobusy). Konstanta vyjadřující podíl spojů ve špičkové hodině (15 nebo 13) byla určena pro linky pohybující se ve vnitřní Praze. Převažují-li někde spoje málo provozované v sedlech, může se konstanta snížit na cca 10.
 - linka 1 = 119 spojů/den, linka 125 = 134 spojů/den.
- délka úseku, kde se efektivně snižuje rychlost jízdy:
 - 30 km/h = 8,33 m/s, 50 km/h = 13,89 m/s. Časová ztráta z plného rozdílu rychlostí je cca 1 sekunda na 20 metrů (na 100 m je 12 sec - 7,2 sec = cca 5 sec);
 - pro účely výpočtu lze užít zrychlení soupravy cca 1,5 m/s² (pro tramvaj VarioLF2 se uvádí zrychlení prázdné soupravy 1,8 m/s², obsazené soupravy jsou zhruba o pětinu těžší), tj. 30 km/h dosáhne za 5,5 sec. a 50 km/h za 9,25 sec, Dráha $s(30) = 1/2 at^2 = 23m$, $s(50) = 64m$. Pro časovou ztrátu při zrychlení na 50 km/h na cca 60 m je $t = 9,25$ sec., při rozjezdu na 30 km/h je to 5,5 sec. + 5,0 sec. = cca 10,5 sec, rozdíl je tedy cca 1,25 sec na 60 m rozjezdu, to odpovídá cca 25 metrům rozdílu plné rychlosti, zbývá 35 metrů, oboustranně se tedy do časové ztráty

nepočítá cca 70 metrů volné trati. Dále zrychlení za oblouky a výhybkami je možné až po průjezdu soupravy délky cca 20–40 metrů.

Časová ztráta pro tramvaje bez vlivu kongescí bude zhruba 1 sekunda na 20 metrů každého úseku volné trati s 50 km/h zkráceného za výhybkami a oblouky o 100 metrů, za zastávkami o 70 metrů:

- pro autobusy můžeme orientačně použít stejný vzorec, rozdíl je ve zrychlení;
- za místa, kde vozidla zpomalují *někdy* (například při vjezdu vozidel na tramvajový pás) lze délku úseku zkrátit o dílčí část ze 70metrové redukce, například za každou příčnou vazbu pro auta a přechod lze odečítat 20 metrů;
- za prvky, které mohou vozidla veřejné dopravy zpomalit v celé délce (zejména parkování těsně podél kolejí), lze vzdálenost vstupující do podílu dále redukovat, například násobkem 0,8.

Důležitou redukcí je pravděpodobnost zasažení jednotlivého spoje dopravní kongescí $p = \langle 0..1 \rangle$, kdy je rychlejší jízda stejně eliminována:

- lze určit jako část dne, ve které se na daném úseku tvoří kongesce. Protože půjde o špičkové hodiny, kde je počet spojů relativně vyšší, je třeba počet hodin s kongescemi (h) dělit nikoliv 24, ale přibližně 15, tedy stejně jako se převádějí počty spojů ze špičkového intervalu. Potom přibližně $p = h/15$.

Odhad celkové časové ztráty veřejné dopravy z úseku délky s bude:

- $dt[\text{sec}] = n \cdot (1-p) \cdot (s[\text{m}] - 100) / 20$;
- například pro 300 metrů dlouhý úsek, kde se kongesce tvoří v průměru 5 hodin denně a jezdí zde 3 tramvajové linky (= cca 360 spojů), vyjde $dt = 360 \cdot (1 - 5/15) \cdot (300 - 100) / 20 = 18 \cdot 0,67 \cdot 200 = 2400$ sekund = cca 40 minut denně;
- stejně linek, úsek dlouhý 500 m bez kongescí: 120 minut denně;
- pro obdobný úsek, kde se kongesce netvoří, ale jezdí zde jen jeden autobus po 30 minutách (30 spojů) vyjde $dt = 30 \cdot 1 \cdot (300 - 100) / 20 =$ cca 5 minut.

Časová ztráta na vozidlo či soupravu je hodnotou podstatnou pro určení nároku na oběhy, počet souprav a tedy i řidičů, atd. Lze ji určit z časové ztráty z úseku přepočtem na cca 12 hodin (část souprav není v provozu trvale, jsou opravy, atd.):

- tj. pro předchozí příklad (300 metrů, 3 linky tram) s časovou ztrátou 40 minut vychází jako cca 1/18 soupravy, lze tedy předpokládat, že 18 podobných úseků si vyžádá jednu novou soupravu a patřičný nových počet řidičů (asi 2);
- druhý předchozí příklad (500 m bez kongescí) znamená požadavek na 1/3 nové soupravy.

Relativní časovou ztrátu v úseku, tedy relativní dopad na rychlost veřejné dopravy v daném úseku, lze spočítat relativně vůči střední rychlosti veřejné dopravy (včetně započtení zastávek, kongescí a dalších vlivů). Střední rychlost tramvají a autobusů v Praze je cca 20 km/h. Výpočet se provede z časové ztráty pro jeden spoj, a porovná s časem, za který by byl celý řešený úsek překonán střední rychlostí veřejné dopravy.

Příklady vypočtené relativní ztráty uvádí tabulka v kapitole 6.