



Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

BEZPEČNÁ OBEC

PŘÍRUČKA PRO ZKLIDŇOVÁNÍ DOPRAVY
A HUMANIZACI ULIČNÍHO PROSTORU

BEZPEČNÁ OBEC

PŘÍRUČKA PRO ZKLIDŇOVÁNÍ DOPRAVY A HUMANIZACI ULIČNÍHO PROSTORU

T A

Č R

únor 2020

Výstup řešení projektu:	Humanizací uličního prostoru ke zvýšení kvality života ve městech a obcích (MALINKA) Projekt byl realizován za finanční spoluúčasti Technologické agentury České republiky
Identifikační kód projektu:	TL02000194
Zpracovatel:	Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.
Zodpovědný řešitel:	Mgr. Pavlína Skládáná
Spoluřešitelé:	Ing. Pavel Skládáný, Mgr. Zuzana Strnadová, Mgr. Aleš Zaoral, Mgr. Ivo Dostál

Obsah

Předmluva	5
Význam zklidňování dopravy a humanizace uličního prostoru	5
Klíčové pojmy	5
1. Kde je problém? Nástroje identifikace problémových míst a řešení.....	7
1.1 Pocitové mapy	7
1.2 Bezpečnostní audit veřejných prostranství.....	8
1.3 Zapojení mládeže a škol	10
1.4 Audit bezpečnosti pozemních komunikací	12
1.5 Bezpečnostní inspekce pozemních komunikací.....	13
2. Zklidňování dopravy.....	14
2.1 Možnosti a obecné zásady	14
2.1.1 Nástroje zklidňování dopravy	14
2.1.2 Normy a technické předpisy	14
2.1.3 Zranitelní účastníci provozu	15
2.1.4 Využití poznatků kognitivní psychologie.....	16
2.2 Plošné zklidňování dopravy.....	16
2.2.1 Základní principy	16
2.2.2 Zóny 30.....	17
2.2.3 Obytné zóny	19
2.2.4 Pěší zóny.....	20
2.2.5 Sdílené zóny.....	21

2.3	Šířkové uspořádání komunikace.....	22
2.3.1	Brána do obce	24
2.3.2	Ostrůvky	26
2.3.3	Střední dělicí pás.....	27
2.3.4	Vysazené chodníkové plochy	28
2.3.5	Zúžení.....	30
2.3.6	Příčné prvky, zvýšené plochy	31
2.3.7	Zeleň.....	33
3.	Veřejná doprava jako městotvorný prvek.....	35
3.1	Nádraží a terminály.....	35
3.1.1	Nádraží jako brána do města či obce.....	35
3.1.2	Návazná doprava a přístupové komunikace	36
3.1.3	Ovlivnění charakteru města	36
3.2	Zastávky MHD.....	37
3.2.1	Zastávky jako klíčový prvek veřejné dopravy.....	37
3.2.2	Zastávky jako rizikové místo	37
3.2.3	Zastávky jako atraktivní městotvorný prvek.....	38
3.2.4	Tramvajové zastávky.....	38
3.2.5	Autobusové zastávky.....	38
4.	Nebezpečné zkratky.....	40
4.1	Vznik nelegálních zkratk.....	40
4.2	Prevence vzniku nebo postup při řešení existující nelegální zkratky	40
4.3	Význam sociální bezpečnosti a estetiky prostoru v prevenci trespassingu	41
	Závěr	44

Předmluva

Význam zklidňování dopravy a humanizace uličního prostoru

Rozvoj individuální automobilové dopravy s sebou přinesl v průběhu let řadu negativních důsledků. Kromě dopadu na kvalitu ovzduší se dlouhodobá preference motorové dopravy promítla zejména na zevnější a bezpečnosti uličního prostoru ve městech a obcích. Vžila se představa, že vysoká dopravní nehodovost a dehumanizované pozemní komunikace jsou nezbytným doprovodným jevem rozvoje dopravy a mnoho lidí tento stav už ani nevnímá. Špatné podmínky pro chůzi nebo jiné formy udržitelné mobility vedou k dalšímu nárůstu individuální automobilové dopravy a v tomto začarovaném kruhu se snižuje kvalita života obyvatel.

Spolu s podporou aktivní mobility k nám však postupně přichází trend zdůraznění i jiných funkcí uličního prostoru, než je ta dopravní. V zahraničí i mnoha obcích u nás se stále častěji objevují úpravy veřejných prostranství, které usnadňují pohyb a pobyt chodců, snižují rychlost motorové dopravy a potlačují dojem její nadřazenosti. Výsledky těchto úprav jsou překvapivě mnohostranné. Zklidnění dopravy a humanizace veřejného prostoru vedou v dotčené lokalitě nejen ke zvýšení bezpečnosti dopravní, ale i obecné. Uliční prostor se aplikací zklidňujících opatření stane estetičtější a atraktivním pro pobyt a pěší dopravu; toto oživení je zároveň prevencí pouliční kriminality a kvalita života se zvýší.

Aplikace nástrojů zklidnění dopravy vede k vytvoření veřejného prostoru přátelštějšího pro chodce a zranitelné účastníky provozu a přispívá k estetice uličního prostoru. Podle zahraničních zkušeností může dojít i ke zvýšení hodnoty nemovitostí v ošetřené oblasti i ke zlepšení sousedských vztahů a společenského života díky zapojení do procesu rozhodování o budoucnosti obce. Vyšší bezpečnost má také přímý vliv i na zdravotní stav obyvatel, kteří mají možnost více využívat pěší dopravu a pohyb venku (nedostatek přirozeného pohybu je v současné době problém zejména u dětí) a nezanedbatelný je též přínos sociální, protože umožnění pohybu zranitelnějším chodcům přispívá k rovnosti příležitostí.

Přestože základem je odpovědné plánování využití území tak, aby vznikala „města krátkých vzdáleností“, tedy taková, ve kterých jsou služby, obchody a další vybavenost dostupné všem občanům v rámci patnáctiminutové chůze, pro zvýšení kvality života obyvatel měst a obcí lze i formou zklidňujících dopravních opatření vykonat mnoho i v rámci stávajících podmínek. **Cílem této příručky je představit širokou škálu existujících zklidňujících opatření a nástrojů identifikace problémových míst, včetně podmínek aplikace. Příručku využijí zejména pracovníci veřejné správy, přínosem však může být i pro občanská sdružení a různé organizace, které mají zájem na vytvoření bezpečného a hodnotného prostředí ve své obci.**

Klíčové pojmy

Při návrhu optimálních podmínek pro pěší lze vycházet z několika základních principů plánování prostředí pro chodce, jejichž aplikací navýšíme atraktivitu prostoru pro pěší. Jedná se o

- Dopravní bezpečnost
- Osobní bezpečnost
- Čitelnost
- Komfort
- Univerzální přístup

Dopravní bezpečnost

Bezpečná cesta pro chodce znamená, že chodci jsou adekvátně chráněni před rizikem možného střetu s vozidly. Míra nebezpečí je ovlivněna třemi základními rizikovými faktory. Jedná se především o rychlost vozidel, místa neočekávaného výskytu chodců či příliš dlouhá expozice chodce v místě možného střetu a omezení vzájemné čitelnosti (anticipace) chování řidiče i chodce.

Osobní bezpečnost

Zajištění osobní bezpečnosti znamená vytvoření prostředí, ve kterém jsou chodci vystaveni minimálnímu riziku loupeže, sexuálního obtěžování nebo jiným typům zločinů. Fyzický design prostředí pro chodce hraje významnou roli v navyšování osobní bezpečnosti vytvářením transparentního, dostatečně osvětleného a srozumitelného prostoru.

Čitelnost

„Čitelnost“ oblasti označuje snadnost porozumění prostředí, ve kterém se chodec nachází. Přehledné značení usnadňuje orientaci v daném místě, a to jak místním obyvatelům, tak i návštěvníkům. Lze využít různé způsoby a typy značení jako zbarvení infrastruktury, značky, piktogramy a další prvky, které usnadňují orientaci v dané lokalitě. Dobrá čitelnost a srozumitelnost značení hraje roli při nasměrování pěších na nejbližší zastávky MHD či jiná důležitá stanoviště.

Komfort

Minimální sklon stoupání a klesání, ochranné prvky před povětrnostními vlivy, stav povrchu cesty pro chodce, omezení hluku a znečištění ovzduší ovlivňují úroveň pohodlí chodců a jejich motivaci tímto prostorem procházet. Například ve městech za horkého počasí může zastínění pěší zóny snížit teplotu o pět až osm stupňů Celsia. Významnou roli sehrává rovněž estetika okolního prostředí jako jsou výsadby doprovodné zeleně podél komunikace či jiné harmonizující prvky.

Univerzální přístup

„Univerzální přístup“ označuje prostor, který umožňuje mobilitu chodcům s omezenými možnostmi pohybu. Hlavním hlediskem univerzálně přístupného průchodu je odstraňování fyzických překážek a integrace bezpečnostních prvků, které eliminují rizika. Pokud design průchozího úseku vnímají jako bezpečný, srozumitelný a komfortní rodiče s kočárkem, děti, starší dospělí nebo tělesně postižení, znamená to, že je tento prostor vhodně koncipován pro všechny uživatele.

1. Kde je problém? Nástroje identifikace problémových míst a řešení

Po několika desetiletích preference motorové dopravy se města a obce vrací k důrazu na pobytovou funkci veřejných prostranství a snaží se zvyšovat kvalitu života svých obyvatel. Ke slovu přichází podpora šetrných forem mobility, jako je chůze a cyklistika. Překážkou však často bývá prostředí pro pěší dopravu není nebezpečné, tedy alespoň nepříznivé. Převaha ploch pro motorovou dopravu, komunikace podněcující svým uspořádáním vysoké rychlosti vozidel, úzké a obtížně schůdné chodníky, nedostatečně vyřešené přecházení, špatné osvětlení.

Nejedná se však jen o dopravní bezpečnost samu o sobě. Design veřejných prostranství je zásadním faktorem, který může zmírnit nebo naopak podpořit výskyt drobnějších deliktů i závažných násilných trestných činů. Účinné prevence pouliční kriminality pak lze často dosáhnout vhodnými modifikacemi veřejného prostoru: úpravami zeleně, uličního mobiliáře, osvětlení, barevnosti, orientačních prvků, náhradou podchodu bezpečně provedeným úrovnovým přecházením apod. Je však třeba nejdříve systematicky identifikovat rizikové faktory.

Pro tento účel existuje sada nástrojů, které lze podle potřeby použít jednotlivě nebo kombinovat a které nám nejen pomohou určit rizikové faktory v uspořádání prostoru, ale zároveň poskytnou argumenty k projednávání potřebných úprav. Jsou to především:

- Pocitové mapy (lokalitu posuzují uživatelé, menší míra konkrétnosti)
- Bezpečnostní audit veřejných prostranství (uživatelé definují konkrétní rizika v prostoru)
- Bezpečná cesta do školy (rizika definují uživatelé - zapojení škol a dětí)
- Audit pozemních komunikací (odborné posouzení projektu)
- Inspekce PK (odborné posouzení rizik v existujícím uspořádání)

1.1 Pocitové mapy

Stále oblíbenějším a velmi užitečným nástrojem pro získání názoru občanů jsou takzvané pocitové mapy. Účastníci mapování mají možnost vyjádřit své pocity z určitého místa přímo na vytištěné a/nebo online mapě lokality a podílet se tak na podkladech k rozhodování ve své obci. Výsledky jsou názorné a při správném provedení mohou posloužit pro identifikaci problémových míst lépe než například dotazníkové šetření. V České republice byla myšlenka pocitových map poprvé realizována ve Vodňanech v roce 2010 a od té doby se tento postup stal poměrně populárním a pocitovou mapu má již řada měst.

Průzkum je založen na několika základních otázkách, zjišťujících, kde se občan v rámci vymezeného území (město, městská část, obec, sídliště...) cítí dobře (bezpečně, hrdě, příjemně, radostně...) a kde naopak pociťují negativní emoce (strach, nuda, odpor, nelibost...). Je možné připojit také specifitější otázky, týkající se například dopravy nebo služeb.

Jednotlivé pocity nebo názory vyjadřují odlišné barvy a respondent je zaznamenává do mapy. V případě tištěných map se používají pastelky, samolepky nebo barevné špendlíky a mapování se zpravidla odehrává v rámci akcí pořádaných obcí či městem (debaty s občany apod.). Provádí se také online varianta, kdy se občané mohou podílet na vyplňování mapy z domu. Oba postupy je možné kombinovat.

Volba území, otázek, ale i skupiny občanů, která má mapu vytvářet, záleží na konkrétním účelu průzkumu. Zpravidla jde o hodnocení lokality ze strany všech obyvatel, ale je možné oslovit i jen určitou skupinu. Mezi

pocitové mapy lze zařadit i mapky vytvářené školáky v rámci projektu Bezpečné cesty do školy; zde se jedná o identifikaci rizikových míst v okolí školy z pohledu dětí.

Provedení můžete zadat specializované firmě, lze však realizovat i svépomocí.

1.2 Bezpečnostní audit veřejných prostranství

Sociální audit nebo **bezpečnostní audit veřejných prostranství** je vlastně posouzení vybrané lokality skupinou odborníků, pracovníků místní správy a zejména občanů přímo v terénu, přičemž jsou identifikována jednotlivá rizika pro bezpečnost (například špatné osvětlení, problematická orientace, chybějící únikové cesty atd.). Protože osobní bezpečnost jde ruku v ruce s bezpečností dopravní, je tento audit mimořádně produktivním zdrojem poznatků k navrhování a úpravám místních komunikací. Výhodou tohoto nástroje je identifikace rizik přímo uživateli daného místa. Zároveň samotné uspořádání bezpečnostního auditu podle zahraničních zkušeností často vede k upevnění sousedských vztahů a obohacení společenského života v lokalitě.

Myšlenka bezpečnostního auditu veřejných prostranství byla poprvé formulována kanadskou organizací METRAC (Metro Toronto Action Committee on Public Violence Against Women and Children, založeno 1982), šlo o tzv. **ženský bezpečnostní audit**. Postupně se ukázalo, že tento nástroj je snadno adaptovatelný na různá prostředí a celosvětově se rozšířil. V současné době je audit v různých podobách využíván jako jeden z nástrojů prevence kriminality především v zámoří (safety audit, bezpečnostní audit), ale nověji také v Evropě, především ve Velké Británii, v Německu (zde je nazýván sociálním auditem), Rakousku nebo Polsku.

V jednotlivých zemích se spíše než věcným obsahem liší audit subjektem odpovědným za jeho provedení, či iniciujícím jeho provedení. Může jít o aktivitu občanského sdružení, jinde provádění auditů patří k povinnostem místní správy (Rakousko) nebo i policie (Německo).

Auditu se vždy účastní nejen zástupci místní správy a odborníci, ale především řadoví občané; **přínosem je různorodost participantů a možnost poznat hledisko každodenních uživatelů**. Z dostupné literatury vyplývá, že úspěšnost auditu je podmíněna mimo jiné zachováním původního genderového zaměření – pravděpodobnou příčinou je skutečnost, že ženy využívají veřejný prostor různorodějším a složitějším způsobem než muži a dokážou v něm tedy i lépe rozpoznat rizikové faktory.

Kdo a proč iniciuje bezpečnostní audit veřejných prostranství

Bezpečnostní audit může iniciovat a dokonce i koordinovat (má-li organizační předpoklady) v zásadě kdokoliv, kdo vnímá nedostatky v okolí svého bydliště, pracoviště nebo školy a chce podniknout kroky k nápravě. Typicky jde o aktivitu existujícího občanského sdružení, ale auditu se může ujmout například i škola nebo vedení podniku, které má starost o bezpečnost svých zaměstnanců při cestě do práce; k auditu může přistoupit i samotná obec či městská část nebo policie.

Jestliže se jedná o aktivitu jedinců nebo občanského sdružení či jiné organizace, je vhodné, aby o svém záměru informovali místní správu i samosprávu a co nejvíce je do akce zapojili; jen tak mohou být zjištění a opatření plynoucí z auditu integrována do plánů rozvoje a investic.

Je užitečné, je-li o akci podrobně informována také policie, především v případech, kdy je plánován audit lokality vysoce rizikové z hlediska kriminality.

Impulsem k provedení auditu mohou být výsledky dotazníkového šetření nebo pocitových map, ze kterých vyplývá, že se v určité oblasti lidé necítí z různých důvodů bezpečně. Může jít i o lokalitu, která je obecně známá jako problémová, nebo o novou zástavbu pro preventivní identifikaci a odstranění rizik, např. nově vzniklé obytné soubory, občanské vybavení nebo infrastruktura.

Vymezení lokality

Prvním krokem k provedení auditu by mělo být rozhodnutí, jak rozsáhlé území potřebujeme pokrýt a která hlediska budeme brát v úvahu. Můžeme provést například úplný audit jediné ulice, parku, nádraží nebo jiného areálu, nebo auditovat celou čtvrť pouze s ohledem na vybrané faktory (např. osvětlení, orientaci), nebo provést i kompletní audit většího území. Předmětem auditu může být i jediná budova.

Podle toho teprve můžeme rozplánovat další kroky, především kolik pracovních skupin bude potřeba, kdo by měli být jejich účastníci, jak bude vypadat záznamový formulář, kolik času a kterou denní dobu akci věnovat, i jakým způsobem a pro jaké publikum budou prezentovány výsledky auditu.

Délka a denní doba auditu

Na jeden audit je potřeba minimálně dvou hodin, podle velikosti a typu území a množství faktorů, které při auditu zohledňujeme, však může trvat i čtyři hodiny. Tato doba zahrnuje **úvodní poradu, samotný průzkum lokality a následnou diskusi o hlavních zjištěních a návrh opatření**. Podle územního a tematického rozsahu auditu tedy rozplánujeme počet pracovních skupin tak, aby každá zvládla akci v tomto časovém rozmezí.

Bezpečnostní audit je zpravidla prováděn po setmění, což umožňuje posoudit například dostatečnost osvětlení. Zároveň jde často o nejrizikovější dobu z hlediska závažnější kriminality (přepadení, znásilnění). Záleží však na účelu auditu; jestliže jde především o posouzení bezpečnosti dětí na cestě do školy nebo osamělých chodců při dopolední výpravě ke zdravotnímu středisku, dobu auditu přizpůsobíme.

Neméně důležitá je roční doba. Na místě, které se v zimním období zdá být přehledné, může vegetace v jarním a letním období vytvářet skryše a temná zákoutí i omezovat rozhled při přecházení komunikace. Naopak terén snadno schůdný v létě může v jiném ročním období klouzat nebo být plný kaluží, což zejména v dámské obuvi znesnadňuje běžný pohyb i případný rychlý únik.

Kdo by měl tvořit pracovní skupinu

Zvyklosti, co se týče velikosti a složení pracovní skupiny, jsou různé a záleží i na tom, jakou oblast auditujeme a která kritéria nás zajímají. Většina zdrojů doporučuje skupinu **do osmi osob** – tak, aby byla zajištěna dostatečná diverzita úhlů pohledu a názorů, ale zároveň ještě byla možná aktivní diskuse všech.

Optimální je, když se auditu účastní zástupce (zástupci) rozhodovacích orgánů, který má možnost opatření navržená v rámci auditu uvést do praxe. Největší a nejdůležitější součástí skupiny jsou zástupci místních občanů a dalších uživatelů auditované oblasti.

Skupina by měla být maximálně různorodá, důležité je zapojení seniorů, ale i mladých lidí; pokud je to v daném případě relevantní, i dětí. Obecně je dobré mít k dispozici stanovisko zranitelnějších občanů (např. lidé se sníženou schopností pohybu a orientace, děti, staří lidé, ale i například ti, kdo pracují na směny a pohybují se v dané oblasti v nočních nebo časně ranních hodinách), protože jsou k rizikům vnímavější; a jestliže je prostor bezpečný pro nejzranitelnější, je bezpečný pro všechny. Vždy je zásadou, že **minimálně polovinu auditorů by měly tvořit ženy**.

Účast odborníků není vždy pravidlem, ale lze ji doporučit, zvláště když je součástí auditu i posouzení dopravní bezpečnosti. Dopravní inženýr, urbanista, architekt, případně psycholog mohou být nápomocni v průběhu auditu a zejména při následné formulaci opatření. Je však třeba zdůraznit, že bezpečnostní audit není záležitostí profesionálů a jejich úloha by skutečně neměla být dominantní.

Průběh auditu

Samotný audit má být zahájen krátkou úvodní poradou, kde jsou zopakována pravidla, trasa auditu, zodpovězeny případné otázky.

Během auditu prochází pracovní skupina danou lokalitu a zaznamenává rizikové faktory do předem připraveného záznamového formuláře (příloha). Formulář je upravený podle cíle průzkumu, nejčastěji zohledňuje hlavní faktory, které ovlivňují pocit bezpečnosti: přiměřenost osvětlení, snadnost orientace (plánky, směrovky, označení ulic a domů), překážky ve výhledu, existence uzavřených míst bez únikové cesty, chybějící nebo nedostatečná infrastruktura pro chodce, zanedbanost apod. (příklady formulářů v samostatné záložce). Měly by být zodpovězeny základní otázky týkající se lokality: jakému účelu a komu by měla sloužit a jakým způsobem a kým je užívána ve skutečnosti; jestliže není využívána zamýšleným způsobem, které prvky v uspořádání prostoru tomu brání?

Koordinátor by měl z bezpečnostních důvodů dohlédnout, aby pracovní skupina držela pohromadě, dále povzbuzovat komentáře a diskusi. Je třeba si veškeré poznatky okamžitě zaznamenávat (písemně nebo na diktafon), fotografovat, případně se může pořizovat i videozáznam. Postřehy auditorů lze obohatit i o názory kolemjdoucích, jestliže jsou ochotni ke krátkému rozhovoru o svých dojmech, zkušenostech a obavách.

Po dokončení průzkumu v terénu by měla následovat závěrečná diskuse, při které účastníci auditu utřídí své poznatky, stanoví hlavní bezpečnostní problémy a navrhnou doporučení. Právě zde může napomoci přítomnost odborníků, kteří poradí, v jakých mezích je možné se pohybovat, aby doporučení byla realizovatelná, a který orgán je odpovědný za jednotlivé kroky.

Zpracování a publikování výsledků

Důležitou součástí auditu je písemná zpráva o jeho průběhu, zjištěních a závěrech, která by měla být zpracována co nejdříve a předána vedení obce a případným dalším odpovědným subjektům. Ke zprávě by měly být přiloženy i kopie záznamových formulářů, fotografie, pokud možno i mapka s vyznačenými problematickými body.

S výsledky auditu by měla být v maximální míře seznámena i veřejnost, které se uspořádání a stav lokality dotýká. Proto je vhodné publikovat výsledky v místním zpravodaji, na internetových stránkách obce nebo občanského sdružení, které audit iniciovalo, na stránkách školy apod.

Jak dál?

Jestliže se podaří prosadit a realizovat navržené změny v uspořádání prostoru, dalším krokem by měla být jejich evaluace. Její kritéria jsou různá podle typu lokality, můžeme například sledovat data jako je míra výskytu trestných činů, přestupků a vandalismu nebo množství lidí využívajících veřejný prostor, ale také provést průzkum zjišťující spokojenost a obavy uživatelů. V dlouhodobější perspektivě může být projevem úspěšně provedených změn i růst tržní hodnoty nemovitostí v lokalitě.

1.3 Zapojení mládeže a škol

Při úpravách komunikací, v intravilánu obzvláště, je třeba brát v úvahu přítomnost dětí různého věku. To má více aspektů. Jednak je třeba mít na paměti limity – fyzické i kognitivní – dětí různého věku. Na druhé straně je však možné a dokonce žádoucí děti a mládež přímo zapojit do procesu identifikace rizik a utváření prostoru.

Dítě v prostoru komunikace

Přestože pro nikoho není překvapením, že dítě – i dítě dost staré, aby se pohybovalo v dopravním prostoru samostatně – má menší tělesnou výšku než dospělý, setkáváme se zcela běžně s řešeními, která tuto skutečnost vůbec nerespektují. Jde zejména o infrastrukturu pro přecházení. Elektrické rozvodné skříně v těsné blízkosti přechodů jednak zakrývají přecházejícímu dítěti rozhled, jednak samo není viděno příjíždějícím řidičem. Podobně působí i dopravní majáky (často na středních dělicích ostrůvcích, se symbolem dopravní značky C 4a Prikázaný směr objíždění vpravo), přerostlý živý plot a jakékoliv řešení, které vede k přecházení mezi zaparkovanými auty.

Dítě je kromě menšího vzrůstu omezeno také mírou schopností a dovedností, které může v provozu uplatnit. To by si měli uvědomit zejména řidiči, nicméně design komunikace může všem uživatelům významně napomoci v prevenci kolize.

Pro příklad, v průměru teprve od devíti let je dítě schopné využívat periferní vidění, pochopit prostorové vztahy a odhadnout vzdálenost, využívat sluchu při orientaci v prostoru. Přibližně až od jedenácti let je schopno vybrat si bezpečné místo pro přecházení silnice a dokáže předcházet riziku.

Dopravní výchova a Bezpečné cesty do školy

S ohledem na děti v dopravě může sehrát velmi důležitou úlohu škola, a to jak ve smyslu vzdělávání dětí (dopravní výchova), tak i v utváření veřejných prostranství v obci.

Dítě mladšího školního věku chápe jen s obtížemi pojmy „bezpečí“ a „nebezpečí“, případně „bezpečný dopravní prostor“, jestliže jsou mu předloženy jako abstraktní pojem, bez vazby na zcela konkrétní věci a situace. Výuka dopravní výchovy by proto měla být především názorná, probíhat i v terénu. Kromě toho by neměla být jen jednorázová, ale systematická a dlouhodobá. Existuje řada doporučení, postupů a schválených metodik, jakým způsobem podat nejdůležitější témata dětem a mládeži různého věku a jak dlouhodobě začlenit dopravní výchovu do běžných vyučovacích předmětů. Zdroje informací nalezneme například zde <https://www.detivdoprave.cz/> nebo na <https://www.ibesip.cz/Tematicke-stranky/Dopravni-vychova-deti>.

Škola se však se svými žáky může velmi významným způsobem zapojit i do procesu identifikace rizik a utváření uličního prostoru v obci. V mnoha obcích je právě škola jakýmsi ústředním bodem společenského dění; rodiče se setkávají nejen na třídních schůzkách, ale i v rámci dalších akcí (školní ples, besídka, dny otevřených dveří, vánoční jarmarky apod.). Zejména jde-li o školu v blízkosti nového obytného souboru, kde je zpravidla potřeba řešit řadu problémů a nedostatků v dopravě, utvářejí se iniciativy především mezi rodiči školáků a předškoláků. Účast školy a žáků na řešení problémů veřejných prostranství může být v takovéto situaci vítaným přínosem.

V minulé kapitole je zmíněna možnost účasti dětí na bezpečnostním auditu a rovněž jedna z prvních pocitových map v ČR byla vytvořena právě žáky škol ve Vodňanech. Kromě těchto klasických nástrojů existuje i postup vyvinutý přímo pro školy – Bezpečné cesty do školy. Programy SRTS (Safe Routes to School) mají počátek již v sedmdesátých letech dvacátého století, kdy byl implementován pilotní projekt identifikace rizik v dánském Odense. Koncept se brzy rozšířil do dalších zemí. Metodickou příručku pro české podmínky sestavila Nadace Partnerství spolu s občanskými sdruženími Pražské matky a Oživení.

Kromě edukativních benefitů (žáci se v praxi poučí o zásadách bezpečného pohybu na komunikacích, o principech bezpečného uspořádání veřejných prostranství i o možnostech participace na veřejných záležitostech) je cílem programu vyšší bezpečnost v okolí školy a podpora šetrných forem dopravy. Účinná

prevence nehodovosti vede k tomu, že rodiče přestanou mít zábrany nechat děti chodit do školy pěšky a zvýší se tak podíl pěší dopravy na úkor automobilové.

Jestliže se škola rozhodne projekt Bezpečných cest realizovat, je prvním krokem vytvoření pracovní skupiny, která kromě školy, dětí a jejich rodičů zahrnuje i akreditovaného konzultanta (viz Nadace Partnerství), zástupce veřejné správy, zástupce majitele komunikací, dopravního odborníka a Policii ČR.

V další fázi děti vyplní dotazníky týkající se jejich cest do školy a obdrží mapky okolí školy (mapky mají pokrývat celé území, kudy se děti při cestě do školy pohybují), kam zakreslí trasu své cesty do školy a označí místa, která považují za nebezpečná (včetně zdůvodnění). Mladším žákům mohou pomoci rodiče. Děti s učitelem pak na základě těchto mapek vytvoří souhrnnou mapu a spolu s výsledky dotazníků předá dopravnímu odborníkovi.

Následuje zpracování dopravní studie bezpečných cest; návrhy opatření obsažené v této studii by následně měla obec realizovat. Výsledky průzkumu mohou být také podkladem pro zpracování školního plánu mobility.

Podrobný postup realizace projektu Bezpečné cesty do školy naleznete zde: https://www.sfdi.cz/soubory/obrazky-clanky/poskytovani-prispevku/cyklo-balicek/cb_a13.pdf, nebo: http://www.prazskematky.cz/wp-content/uploads/metodika_BCS.pdf

1.4 Audit bezpečnosti pozemních komunikací

Audit bezpečnosti pozemních komunikací může být prováděn pouze „fyzickou osobou s platným povolením“, tedy **auditorem bezpečnosti pozemních komunikací**. Jde o účinný prostředek, jak promítat zásady bezpečného utváření pozemních komunikací do praxe již od rané fáze jejich plánování a preventivně působit proti vzniku „nehodových lokalit na klíč“. Audit bezpečnosti se v různém rozsahu užívá v mnoha evropských zemích, je perspektivní a v praxi se rychle rozvíjí.

Audit bezpečnosti je procedura, během níž kvalifikovaný tým nezávislých odborníků hledá bezpečnostní deficity (tzv. bezpečnostní rizika) projektu stavby, přestavby či rekonstrukce pozemní komunikace, které by v případě realizace mohly přispívat ke vzniku dopravních nehod. Audit nespočívá apriori v kontrole dodržení příslušných technických podmínek, norem a předpisů, neboť toto není samo o sobě zárukou bezpečnosti provozu. I projekty splňující všechny předpisy mohou resp. v praxi často jsou drasticky nehodové. Audit bezpečnosti pozemních komunikací je tedy „nad“ předpisy v tom smyslu, že zkušený auditor vždy dokáže v příslušném projektu najít bezpečnostní deficity resp. bezpečnostní rezervy, které lze využít. Auditovat lze všechny fáze projektové dokumentace od studie až po prováděcí projekt, resp. před a těsně po uvedení do provozu. Zkušenost ukazuje, že čím ranější stupeň projektové dokumentace, tím je míra akceptování formulovaných doporučení vyšší. Je proto velmi výhodné auditovat již od počátku projekčního procesu.

Auditoři pohlížejí na projekt perspektivou jeho budoucích uživatelů – tedy řidičů, cyklistů, chodců, osob s omezenou schopností pohybu a orientace a dalších a snaží se identifikovat bezpečnostní problémy, které by mohly nastat za rozličných dopravních, povětrnostních, světelných a jiných podmínek. Výsledkem auditu je závěrečná zpráva, ve které jsou shrnuta zjištění auditorů a jsou v ní obsažena doporučení k odstranění nalezených problémů (bezpečnostních rizik). Výsledky auditu nejsou pro investora závazné, záleží pouze na něm, zda bude doporučení auditorů akceptovat. Nemění se ani pojetí odpovědnosti – odpovědnost za projekt zůstává na investorovi.

Odborné posouzení auditorem je v současné době zákonem 13/1997 Sb. O pozemních komunikacích požadováno pouze pro PK zařazené do Transevropské silniční sítě (TEN-T), což zpravidla není případ

komunikací ve správě obce. Nicméně provedení auditu, ač není povinné, lze jedinečně doporučit, a to v co nejčasnější fázi projektu, tedy od studie. Čím dříve se případná rizika identifikují, tím snazší je jejich odstranění a náklady auditu se v praxi mnohokrát vrátí na ušetřených ztrátách z nehodovosti. Seznam autorizovaných auditorů bezpečnosti pozemních komunikací je k dispozici na stránkách Ministerstva dopravy (<https://www.mdcr.cz/Dokumenty/Silnicni-doprava/Pozemni-komunikace/Audit-bezpecnosti-pozemnich-komunikaci>), informace lze získat také zde: <https://www.audit-bezpecnosti.cz/>

1.5 Bezpečnostní inspekce pozemních komunikací

Rovněž inspekci pozemních komunikací provádí **auditor bezpečnosti pozemních komunikací**. Podstata bezpečnostní inspekce je analogická bezpečnostnímu auditu; i zde jde o vyhledávání bezpečnostních deficitů (tzv. rizik), které mohou usnadňovat vznik dopravních nehod. Na rozdíl o bezpečnostního auditu, jehož předmětem je bezpečnostní kontrola projektů (tj. „pozemních komunikací na papíře“), je předmětem bezpečnostní inspekce kontrola již existujících pozemních komunikací. Oběma nástrojům je však společné, že jsou preventivní (tzv. proaktivní), tj. „nečekají na nehody“ (na rozdíl analýz a sanace nehodových lokalit, které při identifikaci problémů primárně vycházejí z místních charakteristik dopravní nehodovosti). Ideálem je provádět inspekci kompletní sítě pozemních komunikací (včetně místních), neboť vážná bezpečnostní rizika se vyskytují na všech úrovních PK.

Kromě běžné bezpečnostní inspekce lze přikročit také k jednorázové speciální bezpečnostní inspekci. V tomto případě není vždy nutný podrobný rozbor nehodovosti. Může jít o bezpečnostní posouzení silničního úseku či lokality, o inspekci specifické části silniční sítě (průtah obcí, úsek se stromořadím, železniční přejezd), inspekci v místě plánované rekonstrukce nebo inspekci přilehlé silniční sítě s možným ovlivněním novou výstavbou (např. obchodního střediska).

Provádění analýzy nehodovosti není při provádění inspekce vyžadováno, často je však dobrým doplňkem. Analýzu nehodovosti provádíme vždy až po prohlídce lokality, aby nedošlo k ovlivnění úsudku auditora. V případně nutnosti lokalitu navštívujeme opětovně a zjištění na místě (identifikovaná bezpečnostní rizika) postupně detailizujeme.

Příkladem mohou být inspekce železničních přejezdů formou tzv. společných prohlídek. Tyto inspekce jsou prováděny jednou za pět let (pokud správce komunikace dostane vážný signál od nadřízeného orgánu nebo i od uživatele komunikace, potom je inspekce provedena dříve). V inspekčním týmu jsou zastoupeni: správce dráhy a správce pozemní komunikace, policista, zástupce místní správy, a je-li přes přejezd vedena linková doprava, pak i zástupce dopravce. Ač to není závazně vyžadováno, velmi doporučujeme přizvat i zkušeného auditora bezpečnosti pozemních komunikací, neb inspekce železničních přejezdů patří k nejsložitějším analytickým úlohám, vyžadujícím speciální znalosti.

2. Zklidňování dopravy

2.1 Možnosti a obecné zásady

2.1.1 Nástroje zklidňování dopravy

Dopravu v intravilánu lze zklidňovat řadou organizačních i technických či stavebních opatření, případně kombinací obojího. K dispozici je množství prvků, jejichž užitím lze ovlivnit zejména šířkové uspořádání a zklidnit tak jednotlivé komunikace. Snížení rychlosti ale může být i plošné formou zón - pro celé ulice, obytné celky nebo čtvrti (zklidňující prvky se užívají i v rámci těchto zón).

Nástroje plošného zklidňování dopravy:

- Zóna 30
- Obytná zóna
- Pěší zóna
- Sdílená zóna

Nástroje pro úpravu šířkového uspořádání:

- Brána do obce
- Zúžení
- Příčné prvky a zvýšené plochy
- Ostrůvky
- Střední dělicí pás
- Vysazené chodníkové plochy
- Zeleň

2.1.2 Normy a technické předpisy

Často je diskutováno, zejména během procesu projednávání, do jaké míry jsou zde závazné normy pro navrhování pozemních komunikací. Tomuto tématu se věnujme podrobněji, protože jeho znalost je při argumentaci dobrou oporou.

Úvodem je vhodné připomenout základní princip, co normy vůbec jsou. Normy a technické podmínky, obecně technické předpisy, jsou v zásadě **vyjádřením aktuálního stavu vědomostí a techniky**. Už proto je tedy vhodné a praktické je považovat za oficiální návod a při návrhu určitého řešení z nich vycházet. Tak to chápe i Ministerstvo dopravy, které je gestorem norem a logicky předpokládá, že budou dodržovány i v rámci krajů a obcí. Nejde ovšem o dogma – situace v praxi se dynamicky vyvíjí a inovační cyklus norem je poměrně dlouhý. Proto pokud někdo navrhne kvalitní řešení přesahující rámec normy a toto řešení obhájí, existuje i zde **oficiální postup – tzv. „institut souhlasu s odchylným řešením“**. Neexistuje důvod k povinné realizaci něčeho, co by snad mělo být morálně zastaralé.

Také z pohledu ryze právního jsou závazné a vymahatelné pouze předpisy právní (tj. hlavně zákony a vyhlášky). V tomto smyslu jsou tedy technické předpisy (normy) „obecně nezávazné“, což vyplývá i ze zákona č. 22/1997 Sb.

Na druhé straně však normy však mohou být „zezávazněny“ jiným právním aktem, a to je i případ navrhování a zklidňování komunikací ve městech a obcích. Klíčovou normu zde představuje **ČSN 73 61 10 „Projektování**

místních komunikací“, která v některých částech odkazuje na navazující příručky, resp. technické podmínky (TP 145 pro úpravy průtahů, TP 218 pro navrhování zón 30, atd.). Požadavek dodržování ČSN a technických předpisů MD vyplývá z prováděcí vyhlášky č. 104/1997 Sb. k zákonu o pozemních komunikacích (č. 13/1997 Sb.), která v příloze 1 uvádí seznam norem a technických předpisů, jejichž respektování se považuje za splnění požadavků zákona o pozemních komunikacích. Dodržování platných ČSN a TP je rovněž potřebné ke splnění některých požadavků stavebního zákona. Závaznými se tyto předpisy stanou též uvedením v úředních rozhodnutích, povoleních či smlouvách o dílo, např. v rámci zadávání veřejných zakázek.

Nicméně norma ČSN 73 6110 dnes obsahuje prakticky všechny zklidňující prvky a principy, které jsou pro moderní úpravy komunikací a ulic potřeba (např. jasně deklarovaná podpora zklidňování dopravy, včetně zón 30, užší jízdní a parkovací pruhy, ochranné ostrůvky a pásy, cyklistické prvky, zeleň, atd.). V rukou kvalitního projektanta tak mohou vznikat kvalitní řešení „na míru“, reflektující požadavek „humanizace“, „udržitelnosti“ i dalších dnes skloňovaných kritérií. Norma dává poměrně velký tvůrčí prostor a je flexibilní. *Např. k zónám 30 uvádí, že „mohou být“ jen organizačního charakteru, ale „mají být“ podpořeny stavebními opatřeními. Tj. stavební opatření jsou formulována coby vhodná, nikoli však „povinná“ a „nutná podmínka“, která by byla svazující.*

Flexibilita normy a navazujících TP ovšem též připomíná klíčovou roli **kvalitního** projektanta. Velký prostor pro tvůrčí činnost v nesprávných rukou může ve výsledku znamenat pro obec špatné, zastaralé a drahé řešení, s kterým bude muset fungovat další desítky let.

Jaký je tedy závěr? Norma ČSN 73 6110, kterou je třeba dodržovat, obsahuje všechny prvky zklidňování a je i dostatečně flexibilní, aby poskytla prostor pro návrh optimálního řešení. Jestliže však navržené řešení rámec normy přece přesáhne, je výjimečně možné využít tzv. institutu souhlasu s odchýlným řešením. Podmínkou samozřejmě je, aby toto řešení bylo kvalitní a obhajitelné.

2.1.3 Zranitelní účastníci provozu

Jak bylo naznačeno už v kapitole 2, veškeré úpravy je třeba posuzovat z hlediska zranitelných účastníků provozu. Nejde jen o děti. Ulice má být schůdná i pro osoby s omezenou schopností mobility a orientace, pro rodiče s kočárky; zároveň má být bezpečná i z pohledu prevence kriminality pro osamělé chodce. To vše vytváří řadu zdánlivě rozmanitých požadavků, nicméně to, co je žádoucí pro dopravní bezpečnost a schůdnost, je zpravidla prospěšné i pro bezpečnost sociální. Jde zejména o tyto zásady:

- Přehlednost
- Bezbariérovost
- Snadná orientace

Přehlednost je důležitá z hlediska dopravní i sociální bezpečnosti. Nejsou žádoucí tmavá zákoutí, kde se osamělý chodec může stát terčem agresora, resp. kde se ani subjektivně necítí bezpečně, a právě tak nejsou žádoucí prvky, které brání různým účastníkům provozu ve vzájemném optickém kontaktu. Při posouzení uspořádání ulice je třeba klást si otázky jako „Uvidím přes tento živý plot jako řidič včas dítě menší než 140 cm vstupující na přechod?“ „Je tento úsek cesty viditelný pro okolní chodce, případně z oken přilehlé zástavby?“ „Nezakryje mi takto umístěná značka výhled na blížící se vozidlo, jestliže se budu pohybovat na invalidním vozíku?“ „Rozeznám blížícího se chodce na přijatelnou vzdálenost, jestliže tudy půjdu po setmění?“ „Budu zde mít dobrý rozhled pro přecházení, i když před sebou budu tlačit kočárek? A uvidí přijíždějící vozidlo nás?“

Bezbariérovost by měla být v dnešní době standardem a prospěch z ní mají i jiní uživatelé než ti hůře mobilní. Dobrá schůdnost ulic napomáhá dopravní i sociální bezpečnosti. Chodec, který se nemusí

soustředit na překážky, může lépe vnímat své okolí, být ostřejší např. vůči kapsářům nebo agresorům, ale i vůči silničnímu provozu. Snadnější je i únik při napadení.

Z podobných důvodů je třeba klást důraz i na maximální usnadnění **orientace**. Chodec, který například v cizí obci obtížně hledá cestu, se může snadněji stát obětí trestného činu nebo se dostat do dopravního konfliktu, rovněž cyklista nebo řidič automobilu snadněji způsobí nehodu, jestliže musí věnovat neúměrně velkou pozornost hledání trasy. Samozřejmě součástí každého řešení uličního prostoru by měly být také orientační prvky pro nevidomé a absence drobných „pastí“ (nelogicky umístěná zábradlí apod.).

2.1.4 Využití poznatků kognitivní psychologie

V rámci plošného zklidňování dopravy a regulace rychlosti lze efektivně aplikovat poznatky zejména z kognitivní psychologie. Důležité jsou pro nás kognitivní mechanismy, které ovlivňují vnímání a reakce řidičů na opatření snižující rychlost. Níže uvedené principy jsou využívány v různých typech řešení prvků dopravního prostoru, které žádoucím způsobem nastavují chování všech účastníků pěší, cyklistické i automobilové dopravy.

- Složitější a komplexnější prostředí bývá spojováno s nižšími rychlostmi jízdy, pravděpodobným mechanismem je zvýšení kognitivní zátěže a vnímání rizika.
- Zklidnění provozu přirozenými způsoby, jako je např. klikatá cesta, působí na řidiče přijatelněji než opatření viditelně a striktně omezující rychlost vozidla.
- Zdůraznění změn dopravního prostředí, např. jasně vymezený přechod z rychlostní silnice do obce může zvýšit uvědomění si nutnosti snížit rychlost a zvýšit pozornost.
- Omezení výhledu do dálky či narušení linearitu vozovky může snížit rychlost vozidla, řidič je nucen se orientovat v aktuální pozici a nemá tak možnost navyšovat rychlost do vzdáleného prostoru před ním.
- Vytvoření jakékoliv formy znejistění (např. 3D optické klamy ve vodorovném značení) může snížit rychlost, avšak je třeba dbát na zachování bezpečné orientace řidiče v dopravním prostoru. Je důležité zajistit, aby opatření, která zvyšují vnímané riziko, nezvyšovala skutečné riziko.
- Kombinace různých typů opatření bývají účinnější než opatření jednotlivá; je však třeba vyhnout se vizuálně-informačnímu přehlcení.
- Vertikální objekty v oblasti periferního zorného pole, jako jsou budovy nebo řada stromů, mohou ovlivnit vnímání rychlosti např. vlivem efektu tzv. vertikálního kontrastu, díky kterému řidič vnímá rychlost vozidla jako vyšší, než je skutečná rychlost.

2.2 Plošné zklidňování dopravy

2.2.1 Základní principy

Plošné zklidnění je velmi efektivním nástrojem snížení rychlosti a zlepšení parametrů životního prostředí i bezpečnosti. Opatření vychází z pravidla, že v místech, kde se automobily často setkávají se zranitelnými účastníky provozu, by rychlost neměla být vyšší než 30 km/h (požadavek principu Víze nula).

Základem realizace konceptu plošného zklidňování dopravy v konkrétní obci či městě je pečlivé rozdělení místních komunikací dle jejich převažující funkce. V zásadě se v sídelních útvarech rozlišují dvě hlavní skupiny komunikací:

- **hlavní místní komunikace (základní síť) s dovolenou rychlostí 50 km/h (s případnými omezeními v citlivých úsecích, např. centrech či v okolí škol)**
- **obslužné komunikace (obslužná síť) s dovolenou rychlostí 30 km/h (dle charakteru i méně).**

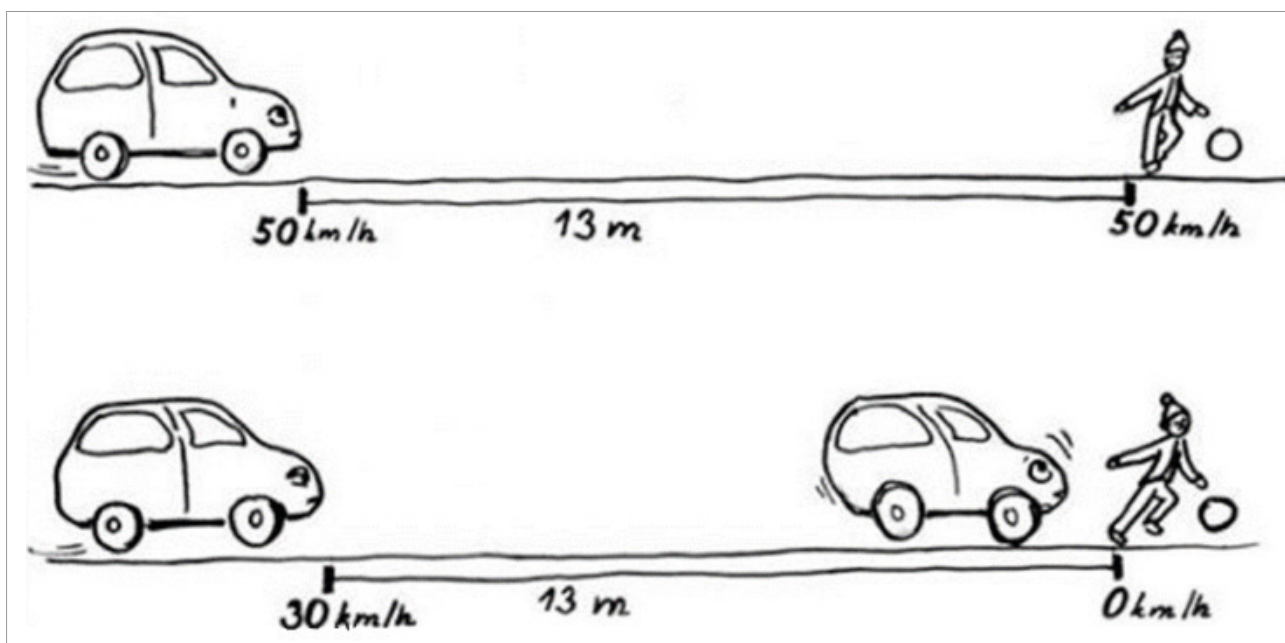
Pro úspěch plošného zklidňování je nutný nejen kvalitní technický koncept (správné funkční zařazení komunikací již ve fázi městského generelu), ale i promyšlená forma propagace, aby veřejnost jeho veliké výhody pochopila a přijala. Jízdní rychlosti je pak možné udržovat na přijatelné úrovni i bez složitých a nákladných stavebních opatření.

Dominantní formou plošného zklidňování jsou **zóny 30** (někdy zvané též „zóny Tempo 30“), menší část dopravně nevýznamných obslužných komunikací bývá upravena i do podoby **obytných zón**, specifickou formou jsou **pěší zóny**. Poměrně novým, ale atraktivním a stále populárnějším řešením jsou **sdílené prostory** (konstruované na principu „shared space“).

2.2.2 Zóny 30

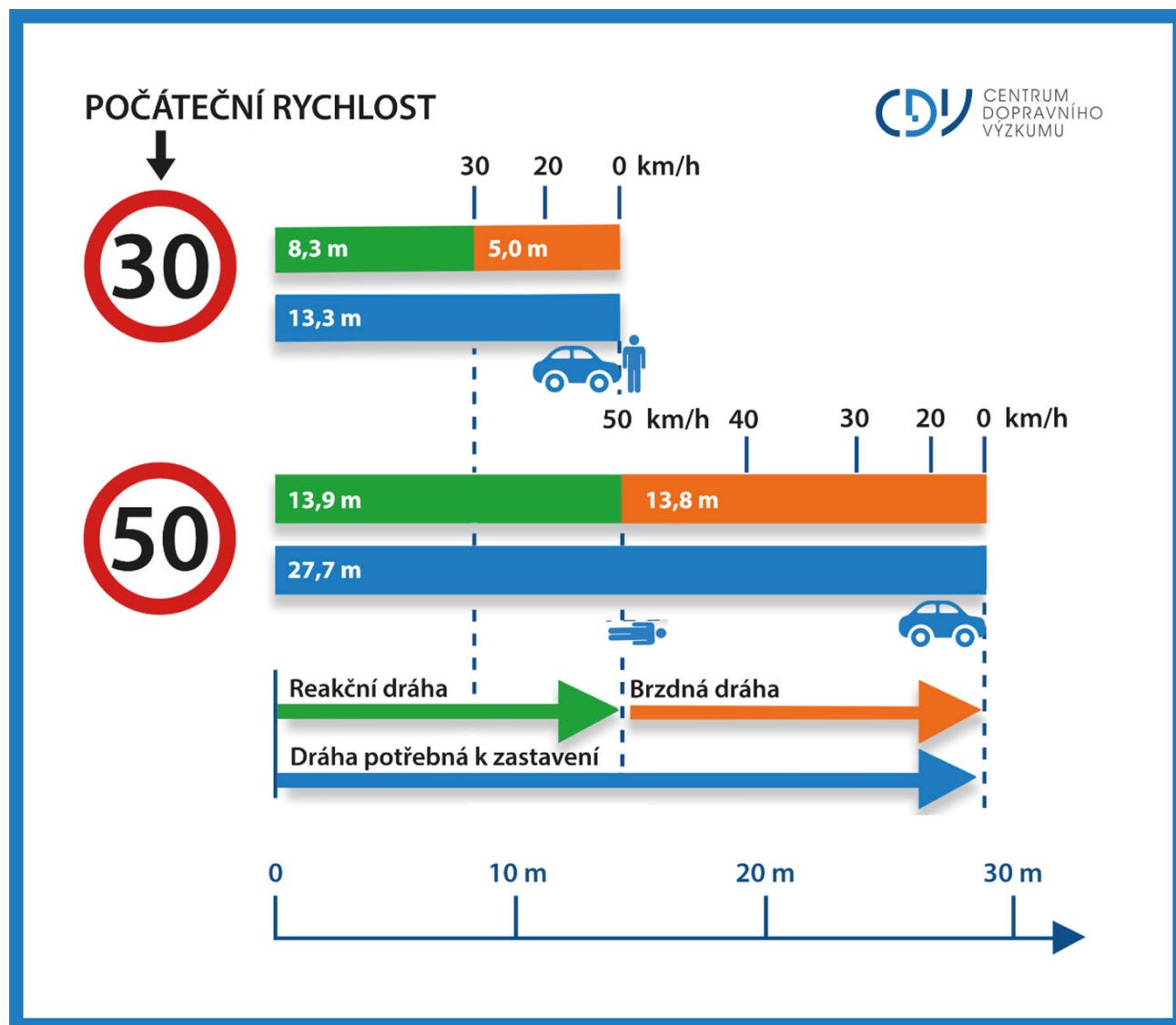
Organizace provozu formou zón 30, **ideálně komplexně na území celého města či obce**, přináší řadu výhod, zejména bezpečnostních, při poměrně nízkých nákladech a technicky jednoduchém provedení. Na rozdíl od obytných zón či sdílených prostorů se nepožaduje náročná rekonstrukce komunikací, členění ulic na vozovku a chodník může zůstat zachováno.

- Zóna 30 je realizována vymezením oblasti, nejčastěji celé obytné čtvrti, kde se stanoví omezení rychlosti formou zóny na 30 km/h: na všech vstupech do oblasti se umístí dopravní značka č. IZ 8 „Zóna s dopravním omezením“ dle vyhlášky č. 294/2015 Sb.
- Dále jsou odstraněny všechny značky upravující přednost a na všech křižovatkách platí přednost zprava. Toto opatření obecně snižuje rychlost a stimuluje pozornost řidičů.
- Je vhodné se pokud možno vyhnout užití vodorovného dopravního značení, které by zdůrazňovalo dopravní (tranzitní) funkci; nežádoucí jsou zejména všechny typy podélných čar, ale i přechody pro chodce. Díky nižší rychlosti a případným stavebním prvkům má být přecházení usnadněno všude.



Obrázek 1. Příklad odvrácení kolizní situace při rychlosti 30 km/h ve srovnání s rychlostí 50 km/h

Doplňující stavební opatření jsou vítána a mohou podpořit účinnost zklidnění (střídavé parkování, vysazené chodníkové a zelené plochy, zvýšené plochy křižovatek a míst pro přecházení, miniokružní křižovatky, zpomalovací prahy, apod.), **nejsou však nezbytná**. V praxi je fungování zón 30 závislé spíše na stavu veřejného mínění, pochopení podstaty fungování a výhod zón 30, proto by změně měla předcházet informační kampaň.



Obrázek 2. Diagram odvrácení kolizní situace při rychlosti 30 km/h ve srovnání s rychlostí 50 km/h

Zóna 30 poskytuje kromě vyšší bezpečnosti provozu řadu dalších výhod. Je možné užít skromnější šířky jízdních pruhů ve prospěch ploch pro chodce a obyvatele. Automaticky se vytvoří lepší podmínky pro cyklisty, aniž by bylo nutné budovat samostatné stezky či pruhy; malý rozdíl rychlosti mezi cyklisty a motorovou dopravou usnadňuje soužití a navíc lze snáze vést cyklisty v protisměru jednosměrných komunikací.



Obrázek 3. Dopravní značení pro zónu 30

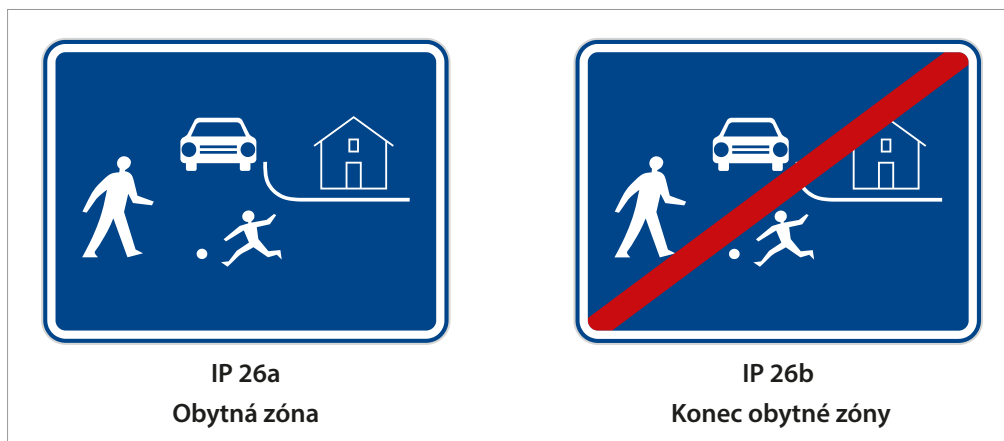
2.2.3 Obytné zóny

Obytná zóna je vhodná pro části sídelních útvarů, kde dominuje bydlení a intenzita automobilové dopravy je skutečně velmi nízká, typicky kolonie rodinných domků s dopravní obsluhou jednotlivých nemovitostí. Nehodí se pro organizaci dopravy například v sídlišťích s velkou koncentrací obyvatel a motorových vozidel, neboť intenzity provozu jsou zde větší a provozování formou společného prostoru dovolujícího hry dětí může být problematické (zde se lépe uplatní Zóna 30).

Hlavní myšlenkou obytné zóny je odstranění tradičního dělení uličního prostoru na vozovku a chodník a vytvoření společné plochy v jedné výškové úrovni, zpravidla dlážděné, kterou mohou v celé šířce používat lidé k pobytu, chůzi, sousedské komunikaci, děti k hrám, atd. Možnost průjezdu automobilu malou rychlostí přitom zůstává zachována, přístup vozidel není omezen. Obytná zóna je tedy v principu pojižděný chodník, který smějí za určitých omezení používat i automobily, zůstává však díky nízké intenzitě provozu po většinu času k dispozici společenským funkcím.

Na rozdíl od zón 30 hraje v obytných zónách velkou roli stavební uspořádání, které by mělo zcela potlačit dojem nadřazenosti motorové dopravy. Značka IP 26a „Obytná zóna“ ulici deklaruje coby společný pobytový prostor a toto by mělo být zřejmé i stavebně. Měly by být použity kvalitní materiály, ideálně přírodní, atraktivní dlažba různých barev, mobiliář, hodně zeleně, opticky uzavřené dílčí prostory i atrakce pro děti. Lze však (například odlišnou barvou dláždění) naznačit optimální členění prostoru, tedy motivovat k používání určitých jeho částí převážně k chůzi či hrám a převážně k jízdě. Předpokládaná nízká provozní rychlost v obytných zónách nabízí využití i výrazných zklidňujících a výtvarných prvků (osové posuny, šikany, zvýšené plochy, zúžení).

Předpokladem úspěchu obytné zóny je velmi nízká rychlost vozidel, která je řádově srovnatelná s rychlostí chůze. Např. v Německu je „Schrittgeschwindigkeit“, tj. rychlost chůze, dokonce výslovně předepsána v pravidlech provozu (bez uvedení konkrétní číselné hodnoty, v praxi se ovšem zpravidla toleruje do 10 km/h). V České republice je v obytných zónách zatím dovolena poměrně vysoká rychlost 20 km/h.



Obrázek 4. Dopravní značení pro obytnou zónu

2.2.4 Pěší zóny

Pěší zóny jsou komunikace vyhrazené principiálně jen pro chodce, jejich pohyb a společenské setkávání. Používají se převážně v historických centrech měst, funkčně intenzivních, umožňujících snadnou dopravní obsluhu pěšky. Přístup vozidel je striktně regulován na nejnужnější míru formou výjimek, jako je zásobování či svoz odpadu ve vymezených hodinách, taxi a záchrané složky. Chodci si však vždy zachovávají prioritu, vozidla se smí pohybovat jen velmi nízkými rychlostmi a nesmějí je ohrozit.

Stavební uspořádání a dopravní režim pěší zóny se částečně podobají obytné zóně. I v tomto případě se provoz chodců a vozidel odehrává na společné ploše v jedné výškové úrovni, která má být provedena atraktivně a evokovat chodník bez optického vodícího účinku pro vozidla. Stejný je i rychlostní režim (nejvyšší dovolená rychlost v ČR 20 km/h, v zahraničí obvykle „rychlost chůze“). Do obytné zóny ovšem mohou vjíždět vozidla v zásadě bez omezení, zatímco do pěší zóny jen formou výslovně povolených výjimek.

Mezi vozidla patří i jízdní kola a funkce pěší zóny v zásadě není příliš kompatibilní s provozem cyklistů, nicméně v zájmu podpory šetrných forem mobility ve městě je třeba zvážit v každém jednotlivém případě, zda jízdu na kole v zóně povolit.

Posouzení má brát v úvahu různé způsoby využití v průběhu dne a týdne. Povolení cyklistů je proto možno omezit na určitá období nebo na určité spojnice nebo dílčí oblasti. Vhodné časové omezení může např. umožnit žákům, aby zvolili bezpečnou trasu do školy. Večer a v noci může cyklistická doprava naopak pomoci pěší zóny oživit.

Pro případné vyloučení nebo omezení cyklistické dopravy v pěší zóně hovoří zejména to, jedná-li se o silně frekventované obchodní ulice, průjezd oblastí je snadný po jiných spojnících a dosažitelnost cílů je možná krátkými cestami pěšky. Všeobecně je též vždy možné jízdní kolo v pěších zónách tlačit (osoba vedoucí jízdní kolo je z hlediska zákona chodcem).

Faktem je, že v praxi (zahraničí i ČR) funguje mnoho pěších zón s cyklisty a soužití s pěšími je bezproblémové. Ohleduplnost k chodcům je však nezbytná a i pro cyklisty bezvýhradně platí požadavek velmi nízké rychlosti jízdy. Vhodné je i účinné poučení uživatelů formou místní kampaně.

Méně obtížná je otázka vozidel hromadné dopravy v pěších zónách. Obecně platí, že pěší zóna má být komfortně dostupná i veřejnou dopravou, která vozí potenciální hosty a zákazníky, což dále posiluje „oživenost“ zóny a centra vůbec. Linka MHD přitom nemusí nutně vždy vést přímo pěší zónou, ale docházková vzdálenost musí být velmi krátká a návaznost na zónu pohodlná.

Soužití pěších zón a linek veřejné dopravy má dlouhou tradici a dobře funguje v mnoha městech (Brno, Vídeň, Pardubice...). Absolutně nutným předpokladem je však nízká rychlost. V oblastech silného pěšího provozu není výjimkou, že i vozidla MHD jezdí rychlostí chůze. Zkušenosti však jednoznačně ukazují, že aspekt dobré dostupnosti centra má větší politickou váhu než případné malé prodloužení jízdních dob.



Obrázek 5. Dopravní značení pro pěší zónu

2.2.5 Sdílené zóny

Principem opatření je zrušení hranic mezi jednotlivými druhy provozu a realizace automobilové, pěší i cyklistické dopravy a společenských funkcí ulice na jedné společné „sdílené“ ploše. Všechny druhy pohybu jsou rovnoprávné, klíčovým předpokladem úspěšného soužití je nízká rychlost (max. 20 km/h) a zrakový kontakt mezi uživateli. Zrušení prvků sloužících k separaci jednotlivých druhů dopravy a k usměrnění chování účastníků provozu stimuluje uživatele k pozornosti a průběžné interakci s ostatními tak, aby nedošlo ke kolizi.

- Provedení sdíleného prostoru především zahrnuje odstranění obrubníků, odstranění světelné signalizace i značek upravujících přednost.
- Maximální dovolená rychlost je 20 km/h.
- Konkrétní úprava povrchu, rozmístění mobiliáře a podíl zeleně nejsou přesně dány, záleží na možnostech a místních zvyklostech; pokud možno by měl prostor působit esteticky a v každém případě je třeba mít na paměti i bezpečný pohyb uživatelů s omezenou mobilitou nebo zhoršenou schopností orientace.
- Přestože se organizace provozu formou sdílených prostorů v praxi osvědčuje, nelze ji samozřejmě aplikovat všude a umístění je třeba volit s opatrností, aby opatření fungovalo a mělo smysl. Vhodná jsou místa se smíšenou funkcí i provozem, motorová doprava by neměla mít převahu. Obecně se doporučuje dopravní intenzita maximálně do 8000 – 10 000 vozidel denně. Celková délka oblasti by neměla přesáhnout 300 m, na delším úseku je pro řidiče obtížné udržet nízkou rychlost. Další podmínkou je přehlednost, aby byl umožněn oční kontakt mezi účastníky provozu. Z hlediska okolní zástavby není žádné omezení. Sdílené prostory se dobře uplatňují v historické i moderní zástavbě, v centrech měst i na periferii.

V praxi se můžeme u nás v řadě měst setkat s lokalitami, kde již nyní sdílený prostor neformálně funguje: v místě se střetává řada funkcí, velké množství chodců neumožňuje řidičům automobilů i MHD jezdit jinak než pomalu a s velkou obezřetností, o možnosti projet či přejít se účastníci rozhodují na bázi zrakového kontaktu (příkladem může být přednádražní prostor v Brně). Odstraněním fyzických bariér a přebytečného značení a vkusnou úpravou povrchu by byl uživatelům zajištěn větší komfort a bezpečnost a eliminovány nežádoucí společenské jevy.



Obrázek 6. Dopravní značení používané pro sdílenou zónu v zahraničí

Realizace sdílené zóny v našich podmínkách je poněkud komplikována skutečností, že tato úprava není doposud ošetřena legislativně a není pro ni schválena dopravní značka. Pokud ovšem vývoj v ČR půjde podobně, jako v jiných zemích, pak lze v příštích letech formální uznání sdílené zóny právní úpravou očekávat, neboť poptávka po moderních formách organizace provozu rychle roste. Již dnes je možné připravovat studie a realizační podklady zavádění sdílených zón podobně, jako např. v Rakousku od roku 2010, přestože sdílená zóna byla do Zákona o pravidlech provozu (StVO) zavedena až na jaře 2013.

Poznámka psychologa: *Dalším přínosem sdílených prostorů je skutečnost, že mechanismem svého fungování upevňují prosociální chování. Účastníci provozu jsou automaticky nuceni komunikovat a aktivně udržovat vzájemnou interakci, v jejímž rámci se posiluje vzájemná důvěra - zejména pak důvěra zranitelných účastníků vůči řidičům automobilů, kteří v tomto dopravním modu demonstrují ohleduplné a bezpečné řidičské chování.*

2.3 Šířkové uspořádání komunikace

Šířka jízdního pruhu je pro řidiče rozhodujícím motivačním faktorem při volbě rychlosti, přičemž platí jednoduchá rovnice širší = rychlejší. Kromě šířky samotného jízdního pruhu je důležitá také vizuální šířka a uspořádání celé ulice.

Šířkové uspořádání je charakterizováno užitím skladebných prvků v příčném profilu pozemní komunikace (jízdní pruhy, chodníky, pruhy pro cyklisty, zelené pásy, parkovací pruhy, atd.). Definuje ho projektant výběrem a umístěním jednotlivých prvků podle toho, jaké funkce komunikace plní, tedy co se od ní požaduje a kterým skupinám účastníků provozu má sloužit.

Optimalizace šířkového uspořádání a navození souladu komunikace s okolním prostředím je odpovědnou úlohou, která patří v dopravním inženýrství k nejtěžším a měla by být svěřována pouze kvalitním a zkušeným projektantům. Dlouhodobě rozhoduje o tom, jak komunikace bude funkční, bezpečná a kolik prostoru a komfortu dá k dispozici šetrným druhům dopravy (pěší, cyklisté) a společenskému setkávání. Jakákoli chyba v koncepci je často zakonzervována i na desítky let; pak jde o dlouhodobé provizorium a předmět

stížností uživatelů. Obec by proto měla požadovat vyvážený návrh, který citlivě sladí požadavky plynoucí z funkce komunikace a vytvoří podmínky pro přiměřenou rychlost.

Donedávna preferovaná politika rozvoje motorové dopravy zanechala do dnešních dnů často předimenzované vozovky, například jízdní pruhy šířky okolo 4 m i více, zatímco běžnému provozu včetně autobusové dopravy dostačuje 3-3,25 m. Toto pak jde na úkor chodníků, zelených pásů a celkové hodnoty ulice. Lze však najít hospodárné řešení – nadbytečné vozovkové plochy modifikovat, využít např. k tvorbě dělicích (ochranných) ostrůvků, zelených pásů, infrastruktury pro cyklisty, parkovacích pruhů, apod (viz obrázek 7).



Obrázek 7. Příklad moderní modifikace šířkového uspořádání původně velmi široké vozovky průtahu

Při tvorbě šířkového uspořádání je žádoucí dodržovat alespoň následující elementární zásady:

- Konfigurace prvků šířkového uspořádání má být taková, aby dopravní prostor působil vyváženým dojmem.
- Místa, na nichž je žádoucí snížení jízdní rychlosti (např. začátek obce, začátek obchodní ulice, škola, frekventované přechody pro chodce) se adekvátní formou mají učinit zřetelně viditelnými (např. střední dělicí ostrůvek, optická brána, šikana, změna materiálu povrchu, zúžení...).
- Pro dosažení dobrých proporcí šířkového uspořádání mají být prostory mimo vozovku dostatečně široké (prvky pro chodce, pásy pro cyklisty, postranní zelené pásy, pobytové plochy, předzahrádky), v pohledu nemá dominovat asfaltová vozovka.
- Je-li komunikace ohraničena obrubníky, nevyznačovat ani na průtažích vodící čáry (mohou zdůrazňovat přímé linie, sugerovat dojem dopravně nadřazenosti motorové dopravy a podvědomě motivovat řidiče ke zvyšování rychlosti).

Nejdůležitějšími prvky, které lze využít samostatně nebo v různých kombinacích pro optimalizaci šířkového uspořádání a optické narušení osy jízdního pruhu jsou BRÁNA DO OBCE, ZÚŽENÍ, PŘÍČNÉ PRVKY A ZVÝŠENÉ PLOCHY, OSTRŮVKY, STŘEDNÍ DĚLICÍ PÁS, VYSAZENÉ CHODNÍKOVÉ PLOCHY a ZELEŇ.

2.3.1 Brána do obce

Při zklidňování dopravy na průtazích obcemi platí klíčové pravidlo, že zklidnění musí začínat již na okraji obce samotné. Přechod z extravilánu do intravilánu má být proveden tak, aby bylo pro řidiče jasně zřejmé, že končí jeden dopravní režim (vysoká dovolená rychlost, žádná zástavba, žádní či skoro žádní chodci) a začíná zcela jiný dopravní režim (citlivé území se zástavbou a přítomností lidí, nutná nižší rychlost a ohleduplnost). Proto má být na okraji obce systematicky prováděna tzv. brána do obce. Její potřeba je tím větší, pokud je komunikace šířkově a směrově komfortní úsek a hrozí, že do obce se přenesou vysoké rychlosti z extravilánu.

Brána do obce může mít různé formy:

Střední dělicí ostrůvek. Dostatečně dimenzovaný střední dělicí ostrůvek je nejvíce používaným provedením brány. Naruší přímé vedení vozovky i dlouhý průhled a řidič vjíždějící do obce musí projet třemi protiběžnými oblouky, což účinně vede ke snížení rychlosti (viz obrázek 8). Ideální je, aby ostrůvek osově posunul jízdní linii vjíždějícího vozidla alespoň o šířku jízdního pruhu a řidič byl veden k výraznějšímu zásahu do řízení. Úzké ostrůvky mohou být pro snížení rychlosti málo účinné. Opatření nemá žádný vliv na kapacitu komunikace, tedy na plynulost provozu, neboť počet jízdních pruhů se nemění. Je proto vhodné na komunikace všech funkčních úrovní včetně průtahů silnic I. tříd. Ostrůvek lze s výhodou vysadit zelení, atraktivními záhony či květinami, což dále stimuluje pozornost vjíždějícího řidiče a kultivuje jeho chování.



Obrázek 8. Brána do obce formou oboustranně vychýleného dělicího ostrůvku, precizní zpracování

Okružní křižovatka. Jde o velmi účinnou a elegantní formu brány do obce, samozřejmě jen za předpokladu, že na okraji obce se nachází křižovatka, která se k této úpravě hodí; v praxi takových situací najdeme poměrně dost. Typický je případ, kdy na okraji obce odbočuje její obchvat a okružní křižovatka se uplatní jako distributor dopravy na obchvat a průtah (viz obrázek 9). Může však jít i o pouhé vyústění málo frekventované místní komunikace. Různé intenzity provozu na jednotlivých větvích nevadí. Okružní křižovatka nabízí možnost vkusného zpracování s květinovými záhony, vodotrysky i plastikami a může se tak stát unikátním estetickým prvkem charakterizujícím obec.



Obrázek 9. Okružní křižovatka jako brána do obce a distributor dopravy na průtah a obchvat

Zúžení pomocí vysazených ploch. Na méně frekventovaných komunikacích, typicky III. třídy, může funkci brány do obce efektivně plnit např. i zúžení pomocí vysazených ploch (viz obrázek 10), lépe v kombinaci se změnou druhu materiálu vozovky. Dá se využít například barevná dlažba. Vznikne tak optický kontrast mezi extravilánem a intravilánem a i taková úprava činí začátek obce a nutnost změny chování řidiče nepřehlédnutelnými.



Obrázek 10. Vysazená zelená plocha (vytvářející zúžení) jako brána do obce

Transparent nad vozovkou. Ozdobný transparent nad vozovkou, například s nápisem „Obec XY Vás vítá“, je samozřejmě jen nouzovým řešením. Efekt snížení rychlosti bude slabší.

2.3.2 Ostrůvky

Ostrůvky, zejména pak tzv. ochranné ostrůvky pro podporu přecházení, jsou výborným a účinným prvkem, použitelným na všech typech komunikací. Efektivně působí na zklidňování dopravy, zvyšování bezpečnosti i zlepšování vzhledu komunikací (viz obrázek 11).



Obrázek 11. Ochranný ostrůvek pro usnadnění přecházení na hlavní místní komunikaci

Výhody ochranného ostrůvku lze shrnout následně:

- Usnadňuje přecházení jeho zkrácením a rozdělením na dvě části. Není třeba čekat na mezeru mezi vozidly z obou směrů jízdy současně, stačí vždy mezera jen z jednoho směru, což podstatně zvyšuje šanci přejít.
- Nabízí chráněnou plochu uprostřed přechodu. Je možné se zastavit, odpočinout si a zorientovat se.
- Účinně zvýrazňuje přechod či místo pro přecházení řidičům.
- Nabízí nezaplněné plochy pro výsadbu zeleně či květin.

Vybudování ostrůvku nemusí být složité ani nákladné a přinese značný efekt pro bezpečnost a estetiku komunikace. Na silnicích v intravilánu, které často bývají šířkově předimenzované (např. 8 metrů mezi obrubami či více), lze ochranné ostrůvky realizovat i ve stávajících obrubách bez složitých zásahů do okraje vozovky a zmírnit jinak velký dělicí účinek komunikace.

- Optimální šířkou dělicího ostrůvku je 2,50 m, která nabídne spolehlivou ochranu i přecházejícímu s dětským kočárkem či jízdním kolem. V praxi ovšem často nemusí být pro tuto míru dostatek místa či bylo by nutné složitě zasahovat do obrub a odvodnění. Pak lze užít i skromnější hodnotu okolo 2 metrů, ale v praxi v každém případě platí, že i užší ostrůvek je lepší než žádný. I ostrůvek šířky např. 1,40 m nabídne jednotlivému chodci kvalitní ochranu při přecházení a pro řidiče zvýrazní přechod.
- Samozřejmostí je ovšem požadavek kvalitního stavebního provedení. Pochůzná plocha ostrůvku by měla být z kvalitní dlažby a zvýšení nad úroveň vozovky o cca 2-3 cm, aby bylo jednoznačně rozlišováno mezi chodníkem a vozovkou, tedy aby byly jednoznačně dány hranice jednotlivých prvků.

Dělicí ostrůvky jsou efektivním prvkem i pro tzv. ochranu levého odbočení – vloženy na začátek řadícího pruhu nebo i na protější stranu křižovatky (pokud tam taktéž není řadící pruh) účinně zamezí zneužívání odbočovací pruhu pro předjíždění a chrání odbočující vozidla proti nárazům zezadu. Zároveň zvýrazní existenci odbočovacího pruhu a lépe opticky rozdělí plochu vozovky (zřejmé z obrázku 7). Tento typ lze rovněž s výhodou kombinovat s funkcí usnadnění přecházení.

Poznámka psychologa: Ostrůvek umožňuje chodci rozdělení pozornosti v rámci přecházení první a následně druhé části vozovky, kdy není nucen mapovat situaci v obou směrech naráz. Potřebnost takového opatření potvrzují i výsledky hloubkové analýzy dopravních nehod, kdy jsou zaznamenány případy chodců, kteří pečlivě sledovali jeden jízdní směr, a přesto došlo ke srážce v opačném jízdním pruhu. V případě ostrůvků se proces přecházení dělí na dva úkoly, které jsou méně náročné na udržení pozornosti zejména pro starší lidi, děti či jedince s omezenou pohyblivostí. Z pohledu řidiče ostrůvek působí jako psychologická brzda a řidič se lépe soustředí na možný výskyt chodců. Snižuje se rovněž riziko přehlédnutí zebry bez ostrůvku. Také dochází k poklesu nejistoty a stresu zranitelných účastníků, což přispívá vyšší bezpečnosti např. matka s kočárkem případně s dalším pěšími dětmi.

2.3.3 Střední dělicí pás

Střední dělicí pás je velmi efektivním prvkem pro zklidnění dopravy i zlepšení vzhledu komunikace. U vícepruhových komunikací je tradiční, zde však poukazujeme i na možnost jeho dobré využitelnosti na klasických dvoupruhových komunikacích. Lze jej navrhnout ve fázi projektování nové komunikace, ovšem nejčastějším případem bude patrně požadavek zklidnění stávající komunikace s předimenzovanými jízdními pruhy, tedy šířkové redukce středovým prvkem (viz obrázek 12). Konkrétně může jít o vozovky s šířkou mezi obrubami 8 metrů a více, kterých je v praxi velmi mnoho. Pro technické řešení přitom bývá velkou výhodou, že není nutné zasahovat do okrajů a odvodnění. Úprava může být opticky velmi působivá, s obrubami z přírodních materiálů a květinovými záhonky, ovšem technicky jednodušší a levnější než např. rozšíření zeleného pásu do vozovky.



Obrázek 12. Střední dělicí pás z přírodní dlažby na průtahu dopravně významné silnice

Dělicí pás usnadňuje tvorbu přechodů či míst pro přecházení podle místní potřeby či sousedských vztahů. V místech křižovatek a sjezdů lze dělicí pás snadno přerušit a zajistit potřebné manévry. V rámci dělicího pásu lze vysadit zeleň i souvislou řadu stromků. Opatření tak zklidní provoz, nabídne pohodlné přecházení a výrazně zlepší vzhled ulice.

Při realizaci dělicího pásu je potřebné respektovat polohu sjezdů k nemovitostem a potřebu zajistit levé odbočení k nim. Fungujícím řešením může být dělicí pás ve vysokých obrubách kombinovat s dělicím pásem z dlažby (ideálně přírodní), navýšené o cca 2-3 cm nad vozovku (princip řešení zřejmý z obrázku 12). Toto provedení stále účinně zachová dojem souvislého směrového rozdělení a kultivuje plochy. Přitom ale umožní odbočení k nemovitosti či v nouzi i případné odstavení vozidla. Ve smyslu technického předpisu TP 145 „Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi“ jde o **dělicí pás s častou možností přejíždění**.

***Poznámka psychologa:** Střední dělicí pás je velmi efektivním prvkem pro zklidnění dopravy, podílí se na tom rovněž kognitivní funkce řidiče, který díky zúženému jízdnímu pruhu se zelení subjektivně vnímá rychlost svého vozidla jako vyšší, než je rychlost skutečná. Jde-li o souvislou řadu stromků, tato navozuje efekt tzv. vertikálního kontrastu, který ovlivňuje vnímání rychlosti.*

2.3.4 Vysazené chodníkové plochy

Vysazené chodníkové plochy vzniknou, jestliže se v určitém místě přeruší parkovací pruh, zelený pás nebo i část jízdní dráhy a nahradí se chodníkem. Chodník se přivede k okraji vozovky či podle situace i tramvajového pásu.

Vysazené chodníkové plochy mají širokou použitelnost a jsou velmi efektivní pro zklidňování dopravy, usměrnění provozu a zřetelnější vymezení funkce dopravních ploch. Jejich obecným účelem je rozšířit plochy pro chodce a zároveň zlepšit i další parametry. Obvykle zkrátit délku přecházení a usnadnit ho, zabránit parkování v rozích křižovatek, zlepšit rozhledy chodců i řidičů, usnadnit přístup cestujících k vozidlům MHD na zastávkách, apod. V zásadě rozlišujeme užití vysazených chodníkových ploch v křižovatkách a mimo křižovatky.

Vysazené chodníkové plochy v křižovatkách

Tento případ užití je v praxi zřejmě nejvíce rozšířený, v mnoha městech je takto vybavena většina křižovatek. Chodníková plocha vyplní posledních několik metrů před hranicí křižovatky, což zajistí volnost jejích okrajů od nelegálně parkujících vozidel, která jinak brání přecházení a rozhledu (viz obrázek 13). Zároveň se zkrátí délka přecházení a chodec je díky vysazené chodníkové ploše přiveden až na okraj jízdního pruhu, dobře vidí na přijíždějící vozidla a je i řidičem viděn (nevystoupí náhle mezi parkujícími vozidly).



Obrázek 13. Vysazené chodníkové plochy v křižovatce (zkrácení přechodu, zlepšení rozhledu)

Vysazené chodníkové plochy mimo křižovatky

Nejběžnější jsou následující případy užití:

- **U přechodů pro chodce** nebo míst pro přecházení tak, aby chodník těsně navazoval na okraj jízdniho pruhu a přecházení bylo snazší (viz obrázek 14). Chodec se pak nemusí před vstupem na přechod prodírat mezi zaparkovanými vozidly či zdlouhavě překonávat přebytečné asfaltové plochy. Je-li vysazená chodníková plocha dostatečně dimenzovaná, lze ji využít i k umístění vhodných prvků uličního mobiliáře neomezujících rozhled (lavičky, odpadkové koše, stojany na kola, parkovací automaty, apod.).



Obrázek 14. Vysazené chodníkové plochy na úseku jako prvek usnadňující přecházení

Jsou-li v místě přechodu nadměrně široké jízdni pruhy, lze vysazené chodníkové plochy s výhodou užít i k jejich redukcí na přiměřené normové hodnoty. Takto lze délku přecházení upravit, aby odpovídala aktuálním požadavkům technických předpisů (zejména ČSN 73 61 10). Podle těchto předpisů délka přecházení nemá být u dvoupruhové komunikace větší než 6,50 m (výjimečně 7,00 m), což odpovídá šířce jízdniho pruhu 3,25 m (tato šířka zajišťuje pohodlné projetí i pro autobusovou a kamionovou dopravu). Úprava velmi zvýší bezpečnost provozu i pohodlí pěších a je i ku prospěchu plynulosti motorové dopravy. Zkrátí se čas přecházení a chodec dříve uvolní prostor pro jedoucí vozidla.

- **U zastávek veřejné dopravy.** Zde jsou vysazené chodníkové plochy speciálně nazývány zastávkovými mysy, neboť zároveň vytvářejí i nástupní plochu s nástupní hranou. U autobusových zastávek jde zpravidla o případ, že vysazená plocha v místě zastávky na jízdni pruhu vyplní parkovací pruh. Toto stavebně vyloučí nelegální parkování a zajistí pohodlný a těsný nájezd autobusu k nástupní hraně (viz obrázek 15).

U tramvajových zastávek se velké popularitě těší řešení, kdy v místě zastávky chodník vyplní i jízdni pruh a nástupní plocha je tak přivedena až ke kolejím. Provoz ostatních vozidel je sveden na tramvajový pás, pro cestující MHD tím odpadá nutnost nebezpečného přecházení na nástupní ostrůvek uprostřed vozovky.



Obrázek 15. Vysazená chodníková plocha jako zastávkový mys (vlevo Brno, vpravo Vídeň)

2.3.5 Zúžení

Zúžení jako zklidňující prvek je typické spíše pro obslužné komunikace než průtahy a sběrné komunikace. Hlavně na obslužných komunikacích, typicky v režimu Zóna 30, se nabízí tvorba krátkých jednopruhových úseků, což jednak zvýší pozornost řidiče, jednak může vytvořit i vítané parkovací místo či místa na úkor vozovky (viz obrázek 16). Při malém provozu je přitom vliv na kapacitu komunikace zanedbatelný. Pokud na sebe vozidla čekají, je to zpravidla v řádu vteřin, nicméně i toto je formou zklidňování a případně i formou, jak takovou komunikaci učinit méně atraktivní pro tranzitní dopravu.



Obrázek 16. Zúžení tvořené kombinací vysazené zelené plochy a vyznačení parkovacích míst VDZ

Zúžení lze podle potřeby efektivně kombinovat i s dalšími prvky, typicky například zvýšenou plochou, která podstatně usnadní přecházení. Výhodou je potom jak výrazné zkrácení délky přecházení, tak i odstranění či minimalizace výškových rozdílů mezi vozovkou a chodníkem.

Jedním z příkladů tohoto řešení mohou být zúžení u škol v Berlíně, které se nacházejí u obslužných komunikací, v Zónách 30. Technicky se vytváří zpravidla vysazenými chodníkovými či zelenými plochami na úkor vozovky. Jeden jízdní pruh se na krátkém úseku vyplní zelení či chodníkem – tzv. ouško, které vytvoří „krátký jednopruh“.

Poznámka psychologa: *K vyšší bezpečnosti přispívá nejen pomalejší jízda, ale i zvýšená distribuce pozornosti. Řidič je nucen správně pochopit design zklidňujícího prvku a následně tímto úsekem bezpečně projíždět. Díky zvýšenému kognitivnímu zatížení řidič detailněji mapuje nejen chování protijedoucích vozidel, ale rovněž možný výskyt zranitelných účastníků dopravy jako chodce nebo cyklisty. Na některé řidiče zúžující opatření působí pozitivně a průjezd vnímají jako pestřejší, zajímavější v porovnání s klasickou městskou komunikací, která působí monotónně.*

2.3.6 Příčné prvky, zvýšené plochy

Příčné prvky (zpomalovací prahy) a zvýšené plochy zaručují trvalé bodové snížení jízdní rychlosti díky silnému dynamickému účinku na vozidlo danému vertikálním zrychlením. Jsou typické především pro sítě obslužných komunikací, kde se předpokládá nízká rychlost a v zájmu ochrany pěších a obyvatel je akutně potřebné její dodržování (citlivé oblasti obytných ulic s režimem převážně Zóna 30). Mají nejčastěji formu zvýšené plochy křižovatky, přechodu pro chodce nebo místa pro přecházení, vytvoří i efektivní přechod (bránu) do zklidněné oblasti (viz obrázek 17).



Obrázek 17. Zvýšená plocha vytvářející bránu do zóny 30

Zpomalovací prahy a zvýšené plochy se uplatní i jako prvek periodicky opakovaný v intervalu několika desítek metrů v mezikřižovatkových úsecích. Zmírní motivaci řidiče zvyšovat rychlost a potlačí monotónnost vzhledu. V tomto případě se může dobře osvědčovat forma tzv. zpomalovacích polštářů, které mj. nevyžadují

zásah do okrajů vozovky a odvodnění a nejsou restrikcí pro cyklisty. Pomocí zpomalovacích polštářů tvořených zvýšenými čtverci z přírodní velkoformátové dlažby uprostřed vozovky bylo v 80. letech poprvé řešeno zklidnění berlínské čtvrti Moabit a s úspěchem se používá dodnes (viz obrázek 18). Mimo jiné umožňuje i nerušený provoz cyklistů a autobusové dopravy - zklidňuje jen individuální automobilovou dopravu.



Obrázek 18. Berlínský polštář

Poznámka psychologa: Zpomalovací polštáře jsou v porovnání s původními retardéry šetrnější i pro průjezd jednotek IZS, kdy například v ambulantním vozidle, ve kterém se nachází pacient v kritickém zdravotním stavu, již není vystaven silným otřesům a prudkým zpomalením jako tomu bylo v případě retardérů z recykláže.

Zpomalovací prahy však mohou dobře posloužit i na hlavních místních komunikacích. Dnes jde o běžnou záležitost, a to dokonce i na frekventovaných průtazích, zejména v centrech a citlivých místech silnějšího pohybu chodců, kde pro bezpečnost žádoucí rychlost je zpravidla podstatně nižší než obvyklý limit 50 km/h, běžně 20-30 km/h. V těchto případech se však obvykle volí mírnější sklony ramp (1:15, 1:20, na rozdíl od obslužných komunikací, kde lze připustit i sklon 1:5). Vysoce efektivní je jejich kombinace s prvky pro přecházení. Například užití zvýšené plochy a dělicího ostrůvku na přechodu násobí účinek obou opatření a činí přecházení snadným díky jeho rozdělení na dvě fáze a bezpečným díky zaručeným nízkým rychlostem vozidel.

Formou zvýšené plochy je i tramvajová zastávka se zvýšeným jízdním pruhem („vídeňská zastávka“). Také zde je pochopitelně samozřejmostí aplikace na frekventovaných hlavních místních komunikacích.



Obrázek 19. Prefabrikovaný příčný práh – překonané a nežádoucí řešení

Ohledně technického provedení by v dnešní době již měly být navrhovány výhradně kvalitně stavebně provedené zvýšené plochy, nikoli prefabrikované „krátké prahy“ - tzv. retardéry z recykláže. Tyto byly typické pro pionýrské doby zklidňování v 90. letech, kdy povědomí o zklidňování dopravy bylo u veřejnosti i samospráv mizivé, a jako trvalé řešení nejsou vhodné. Řidiči i obyvatelé toto provedení právem odmítají, neb kromě dynamického rázu nepřináší žádné funkční zhodnocení komunikace, jako např. usnadnění přecházení. Navíc je velmi neestetické (viz obrázek 19); hyzdí obraz ulice a jsou častým zdrojem stížností na hluk či dokonce praskání zdiva. Na tato zařízení nutno nahlížet jako na historicky překonaná provizoria a nově je nezřizovat.

2.3.7 Zeleň

Zeleň na místních komunikacích a v jejich bezprostředním okolí je velmi důležitým prvkem zklidňování dopravy a humanizace veřejného prostoru, utváří příznivou atmosféru ulice a kultivuje chování účastníků provozu. Je rozdíl v chování řidičů na průtahu státní či krajské komunikace, kde v pohledu dominuje asfalt a vozovkové plochy, nebo na esteticky působícím průtahu, který obsahuje zelené dělicí pásy, ochranné ostrůvky, vysazené plochy, okružní křižovatky s květinovou výsadbou, stromy, apod. Takové řešení připomíná řidičům přítomnost živých bytostí (obyvatelé, chodci) a motivuje k přiměřené rychlosti. Při kvalitním návrhu zůstává zachován i prostor a kapacita pro motorovou dopravu, ovšem estetická hodnota je zde jiná a i provoz motorových vozidel je v tomto prostředí vnímán jako snesitelnější.

Zelené plochy mohou vhodně rozčlenit a usměrnit plochy zpevněné (jízdni pruhy, parkovací pruhy), ale i usnadnit chápání funkce a významu jednotlivých částí komunikace. Například zelené plochy vložené do parkovacího pruhu účinně vymezí jak parkování, tak i jeho odlišení od vozovky (viz obrázek 20). Je ovšem žádoucí respektovat zásadu, aby v parkovacím zálivu za sebou nebyla více než tři (jen výjimečně čtyři) parkovací stání, pak má následovat přerušení zelenou plochou, jinak bude atmosféra na komunikaci stále převážně „betonová“. V těchto zelených plochách je velmi elegantní vysadit stromy, ideálně se širokou korunou tak, aby se navozoval efekt optické útulnosti uličního prostoru. Řešení zlepšuje i zastínění dopravních ploch včetně zaparkovaných vozidel, zlepšuje kvalitu bydlení a potlačuje dlouhé průhledy motivující k rychlé jízdě.



Obrázek 20. Vysazené zelené plochy v parkovacím pruhu na průtahu, květinová výsadbá a stromy

Velmi důležitým prvkem pro estetiku i funkčnost komunikace je i zelený pás mezi vozovkou a chodníkem. Zelený pás zlepšuje celkový vzhled ulice a do zpevněných ploch se v příčném řezu vloží nezpevněné, což účinně dekomponuje prostor. Je výhodný i z hlediska ochrany chodců – zvětšuje odstup pěších od motorové dopravy, nehrozí tolik vběhnutí dítěte z chodníku do vozovky, které se např. vytrhne rodiči z ruky. Vhodná šířka je alespoň 1,0 m (lépe 1,5 metru). Do zeleného pásu lze s výhodou vysadit např. nízké křoví, které dále lépe usměrní pěší pohyb a sníží riziko vstupu do vozovky mimo místa, kde je to běžně předpokládáno.

Velký prostor pro rozvoj zeleně v uličním prostoru i jeho estetiky dávají okružní křižovatky. Tyto nabízejí nejen vysokou míru bezpečnosti při velmi dobré kapacitě, ale díky velké ploše středního ostrova i možnost výsadby zeleně a květin. Malá okružní křižovatka je řešením, které může být nejen dopravně dobře funkční, ale zároveň i krásné a její dopravně-politická podpora je zcela oprávněná. Pro mnohé obce a města je výprava středního ostrova otázkou prestiže – architektonické soutěže a realizace nejkrásnějších návrhů, skalky, květiny, sochy, vodotrysky, apod. Takové dopravní řešení přitahuje pozornost návštěvníků i turistů, paradoxně i při vysokých intenzitách provozu, které v esteticky pojatém prostředí tolik neruší.

Ačkoliv lze doporučit využití zeleně v uličním prostoru v maximální možné míře, je při aplikaci nutné respektovat určitá omezení. Zeleně nesmí bránit rozhledu a zejména narušovat rozhledová pole u křižovatek a přechodů pro chodce, rovněž nesmí narušovat průjezdný profil. Při navrhování úprav a opatření je nutné všimnout si existující zeleně a například neumísťovat přechod pro chodce vedle vzrostlého stromu. V neposlední řadě je potřeba mít na mysli i prevenci pouliční kriminality a posoudit, jestli keř nebo živý plot nevytváří nebezpečné zákoutí.

Poznámka psychologa: Studie prokazují, že přítomnost zeleně přispívá k větší soustředěnosti, duševní pohodě a zároveň snižuje napětí a agresivitu.

3. Veřejná doprava jako městotvorný prvek

3.1 Nádraží a terminály

Veřejná hromadná doprava (VHD) představuje klíčovou složku dopravního systému v území. Ze své podstaty však neumožňuje individuální přepravu "ode dveří ke dveřím", jízdy jsou konány mezi jednotlivými dopravními body, které mohou být představovány jak uzlovým nádražím ve velké metropoli na straně jedné, stejně tak jako malou zastávkou určenou jen pro místní obsluhu na opačném konci velikostního spektra. Jako specifický případ pak lze zmínit multimodální terminály, jež zajišťují vzájemné vazby mezi různými dopravními módy a to včetně individuálních. A právě na takové jsou primárně koncipována následující doporučení, byť mnohá z nich lze s přiměřenou platností aplikovat též na dopravní body menší velikosti.

3.1.1 Nádraží jako brána do města či obce

Každé nádraží, zejména to obsluhované dálkovými spoji, představuje bránu do příslušného sídla, je to to první, co cestující uvidí a podle jeho stavu si tak vytvoří první dojem. I proto je žádoucí, aby každá municipalita věnovala těmto objektům a jejich okolí včetně veřejných prostorů adekvátní pozornost. Neudržované a měsíce neuklizené prostory, zašlá opadávající omítka, rezavé střechy a zábradlí, neuspořádané křiklavé reklamy oprýskaných prodejních stánků představují nevábné prostředí, jež rozhodně jakýmkoliv způsobem neláká k využívání nebo dokonce pobytu, zejména když obraz lokality doplní místa, na nichž se sdružují různé pochybné existence.

Následně uváděná doporučení se netýkají jen municipalit, ale všech dotčených subjektů, bez ohledu na to, jde-li o organizace veřejné nebo soukromé:

- čistota a pravidelný úklid nádražních budov i okolních prostranství jsou samozřejmým základem i bez rozsáhlých investic;
- většina velkých nádražních budov vznikla ještě v 19. století a často představují vynikající architektonická díla, zaslouží si odpovídající údržbu a udržování v dobrém stavebně technickém stavu;
- velký vliv na příjemné prostředí terminálu má vnitřní uspořádání pěších vazeb. Čím méně nucených usměrnění pohybu davu (zábradlí, průchody apod.), tím dříve se tento rozptýlí po prostoru a dochází tak k omezení tlačenic, jež nejsou nikomu příjemné. Kde to je jen trochu možné, řešte kolize pěších proudů s dopravou úrovnovým křížením bez budování nadchodů/podchodů, které nutně znamenají ztracené spády, prodloužení pěších vazeb a jejich zdolání může pro fyzicky málo zdatné a pohybově omezené jedince představovat velkou zátěž;
- nejčastější přestupní vazby v terminálech je třeba řešit systémem hrana X hrana, kdy vozidla linek VHD přijíždějí k různým hranám toho samého nástupiště;
- žijí mezi námi také osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, pro něž je třeba prostor přizpůsobit, což ocení i další skupiny uživatelů jako jsou matky s kočárky, senioři nebo cestující s těžkými zavazadly;
- je třeba řádného osvětlení všech prostor terminálu i přednádražního prostoru, aby se i večer cítili lidé bezpečně. Používány by měly být však jen takové typy osvětlení, jež nepodporují tvorbu světelného smogu;
- zvolené povrchy komunikací musí být dostatečně odolné, umožňovat komfortní schůdnost, ale zároveň je však nutné řešit adekvátní likvidaci dešťových vod. Kde to je alespoň trochu možné, volit povrchy umožňující alespoň částečně zasakování odváděné vodní masy;

- dalším prvkem zvyšujícím komfort prostoru terminálů VHD je ochrana osob před přírodními živly - řádné zastřešení nástupišť, vhodné přístřešky pro čekající. Jejich stěny bychom neměli koncipovat jako čiré, neboť takové mohou představovat smrtelné riziko pro ptactvo;
- důležitým prvkem každého terminálu je dostatečně široká nabídka doplňkových služeb pro cestující, jednotlivé provozovny by však měly být regulovány z hlediska charakteru a míry propagačních prvků. Agresivní reklama, vymykající se charakteru svého okolí, představuje vizuální smog, přičemž jeho zásadními prvky jsou míra barevného kontrastu i velikostní měřítko.

3.1.2 Návazná doprava a přístupové komunikace

Přednádražnímu prostoru by měl dominovat prostor primárně určený pro pěší dopravu a s funkcí veřejných prostranství. Není žádoucí do těchto prostor přivádět běžný silniční provoz, s výjimkou omezeného množství parkovišť v režimu Kiss and Ride. Zároveň však tento prostor musí být obslužen veřejnou dopravou, aby byla zachována atraktivní vazba mezi různými druhy veřejné dopravy. V takovém prostoru je pak mnohem efektivnější strategií umožňovat úrovněvé přecházení pěších přes tramvajové nebo autobusové zastávky a nevytvářet vzájemné bariéry.

Díky nutnosti křížení různých druhů dopravy bývají tyto prostory často značně nepřehledné, což často svádí k nadužívání usměrňujícího dopravního značení. Pro účastníky provozu na pozemních komunikacích je pohyb v takovém prostoru už tak náročný na pozornost, proto je nutné dopravní značení omezit pouze na nejdůležitější prvky, aby je v záplavě informací stihli vnímat, vyhodnotit a respektovat.

Důležitým prvkem každého veřejného prostoru je zeleň. S trendem postupného oteplování představuje navýšení jejího množství významnou položku v rámci adaptace urbánního prostoru na klimatické změny. Zároveň je však nutné nezanedbávat její údržbu, aby nepředstavovala bezpečnostní riziko jak pro osoby, tak i dopravní prostředky.

3.1.3 Ovlivnění charakteru města

V minulosti zabíraly plochy železničních nádraží výrazně větší plochy, než je potřebné v současnosti. Obvykle byla také upozaděna funkce v nákladní dopravě u centrálně lokalizovaných železničních stanic, které však narostly na významu v dopravě osobní. K dispozici tak zůstala k dispozici spousta nevyužívaných ploch v relativní blízkosti dopravního terminálu, které lze využít k regeneraci území. Před rychlým odprodejem těchto ploch třetím osobám, obvykle pro komerční využití, je třeba pečlivě zvážit, zda nejsou vhodnou lokalitou pro vybudování parkovišť typu Park and Ride, jejichž umístění v městském prostoru je obvykle u centrálně položených terminálů VHD značně obtížné.

Zejména velká nádraží představují významnou bariéru fragmentující území, kriticky omezující jeho průchodnost. Pokud není zajištěno dostatečné množství legálních možností překonání této bariéry pro pěší (a někdy i cyklisty), lze očekávat zvýšený výskyt neoprávněných vstupů do prostoru dráhy, které generují smrtelné riziko kolize vlaku s osobou.

Za progresivní strategii pro urbánní rozvoj velkých měst je považován tzv. Transit oriented development (TOD). Jeho hlavním principem je nabídnout takové smíšené využití území v blízkosti dopravních bodů VHD, aby místní obyvatelé mohli omezit svou závislost na individuální dopravě. Základní principy takového rozvoje lze shrnout do následujících bodů:

- páteřní linka VHD – metro, S-Bahn, tramvaj, BRT; vzdálenost jednotlivých zastávek cca 800 - 1500 metrů;
- okolí každé zastávky představuje místní „centrum“ s veřejným prostorem typu „náměstí“

- okolo „náměstí“ se nachází jádrové území, jež je obklopeno územím s hustou zástavbou a smíšeným funkčním využitím (vedle rezidenční funkce jsou přítomny i funkce komerčního a obslužného charakteru vč. komunálních služeb);
- hustota zástavby postupně klesá směrem od jádra, na okrajích převažuje rezidenční funkce, avšak stále v akceptovatelné docházkové vzdálenosti (cca 400 – 800 m, 5 - 10 min.) k lince VHD
- předpokládá vytvoření vhodného prostředí pro posílení pěší dopravy v rámci volby dopravního módu pro místní dopravní vztahy – posílení konektivity území a formu jeho uspořádání – v atraktivním prostředí se zvyšuje ochota akceptovat docházkovou vzdálenost až o 70 % delší než v prostředí orientovaném na silniční dopravu;
- posílena je také cyklistická doprava, vybudován systém cyklostezek a každá zastávka je přizpůsobena parkování bicyklů v režimu B+R; vhodné je také zajištění bikesharingu ideálně tarifně provázaného se systémem veřejné dopravy
- v rámci území TOD je omezeno parkování a celková dostupnost území individuální automobilovou dopravou
- urbánní rozvoj formou TOD zvyšuje efektivitu systému veřejné dopravy, neboť není nutné řešit plošnou obsluhu území napájecími linkami.

3.2 Zastávky MHD

3.2.1 Zastávky jako klíčový prvek veřejné dopravy

Zastávky jsou klíčovým prvkem, zajišťujícím přístup uživatelů k systému veřejné dopravy osob. Je tedy logické, že jejich funkční provedení zásadně ovlivňuje atraktivitu veřejné dopravy. Protože jsou součástí pozemních komunikací, představují i důležitý prvek utváření dopravního prostoru, který má přímý vliv na provoz i podobu ulic a při vhodném provedení mohou účinně přispívat i ke zklidňování dopravy.

Čekací plochy zastávek mají být dimenzovány tak, aby poskytovaly dostatečný prostorový komfort jak pro samotné čekání, tak i snadnou výměnu cestujících (aby se cestující navzájem neomezovali, mohli jít přímo ke „svým“ dveřím a odbavení vozidla v zastávce bylo operativní). Provedení a výška nástupní hrany má být taková, aby zajistila v ideálním případě bezbariérový přístup do vozidla, tedy aby výškový rozdíl mezi nástupišťem a nástupním prostorem vozidla byl co nejmenší (ideálně do 5 cm, což umožní nástup a výstup i uživateli invalidního vozíku).

Z hlediska uživatele je samozřejmostí též mobiliář adekvátní významu zastávky – přístřešek proti nepohodě, lavičky, odpadkové koše, jízdenkové automaty, kvalitní osvětlení pro dobrou sociální bezpečnost atd. Standardní součástí vybavení jsou též vodící prvky pro nevidomé.

3.2.2 Zastávky jako rizikové místo

V souvislosti se zastávkami hromadné dopravy je třeba se ve zvýšené míře zaměřit na prevenci pouliční kriminality, a to jak na vandalismus, tak i na krádeže a násilné trestné činy. Jestliže odhlédneme od přestupků a trestných činů, ke kterým někdy dojde přímo ve vozidlech, stává se terčem vandalismu velmi často vybavení zastávek; kromě toho zastávky v odlehlejších lokalitách nebo v nočních hodinách mohou být pro pachatele trestné činnosti vhodným místem, kde vyčkat na případnou oběť.

Z těchto důvodů je na prvním místě přehlednost, a to i nejbližšího okolí. Místo by mělo být přiměřeně osvětleno, přístřešek a okolní zeleň upraveny tak, aby nevytvářely zákoutí, kam není vidět. V těsné blízkosti zastávky by neměly být umístěny velké kontejnery na tříděný odpad, i když se toto uspořádání může někdy

jevit praktické. Pro spolehlivější identifikaci všech rizikových faktorů lze doporučit provedení bezpečnostního auditu – právě zastávky hromadné dopravy jakožto místa citlivá z hlediska bezpečnosti bývají jeho častým předmětem.

I přes všechna opatření v některých oblastech nemusí být pro cestující pěší část jejich cesty (od zastávky do cíle) zcela bezpečná. Proto je někde po setmění zavedena možnost zastavení na požádání i mimo zastávku (<https://www.edmonton.ca/ets/stop-request.aspx>).

3.2.3 Zastávky jako atraktivní městotvorný prvek

Zastávka hromadné dopravy se svým provedením může stát i vizitkou obce nebo městské části. Zajímavý design přístřešku nebo mobiliáře zpříjemní cestujícím čekání na spoj a na jednotvárnějších trasách znamená oživení i omezení rizika přejetí.

Stále oblíbenějším doplňkem zastávek bývá sousedská knihovnička, k ukrácení chvíle může posloužit i vitrina se zprávami obce a občanských sdružení nebo s výstavkou kreseb z místní školy.

3.2.4 Tramvajové zastávky

Inovace postupují i v oboru tramvajových zastávek. V ČR je sice stále nejpočetnějším typem středová zastávka s nástupními ostrůvky, ovšem do praxe se postupně dostávají i další typy. Zejména jde o tzv. zastávky s mysem, kdy provoz ostatních vozidel je v prostoru zastávky sveden na tramvajový pás, což umožňuje přivést nástupní plochu až ke kolejím. Pro cestující tak odpadá nutnost omezujícího a riskantního přecházení jízdního pruhu mezi chodníkem a nástupním ostrůvkem, mnohdy v časové tísní při dobíhání tramvaje. S těmito zastávkami jsou výborné provozní zkušenosti – nabízejí nejvyšší míru bezpečnosti cestujících při účinném zklidnění dopravy a preferenci MHD. Není náhodou, že např. ve městě Vídni je takto řešeno 621 zastávek z celkových 1051 (stav k roku 2018), což je více než 60 %. Naproti tomu v Brně, kde je taktéž velmi rozvinutá tramvajová síť, je těchto zastávek pouze několik (byť jde o řešení převážně zdařilá).

Zajímavým moderním typem jsou též tramvajové zastávky se zvýšeným jízdním pruhem. Na rozdíl od výše zmíněného klasického mysu nejde o „sériově vyráběný“ typ, ale spíše o občas užívané řešení, které může být vhodné zejména v situaci, kdy je nedostatek místa pro kvalitní dimenzování středové zastávky. Faktickým sloučením jízdního pruhu a nástupního ostrůvku tak vzniká komfortní plocha pro cestující, která ovšem mimo staničení vozidla MHD slouží jako jízdní pruh. Nájezdové rampy na zvýšený pruh zajišťují účinné upozornění řidičů ostatních vozidel na zastávku a přispívají ke snížení rychlosti.

3.2.5 Autobusové zastávky

Jednou z klíčových otázek je rozhodnutí o volbě typu zastávky v konkrétním případě. U autobusových zastávek je cca od roku 2000 v zahraničí i ČR silný trend ústupu od zastávek se zálivem ve prospěch zastávek na jízdním pruhu. Tento typ se dnes považuje za základní a nejvíce rozšířený i na komunikacích s vyššími intenzitami provozu. Jeho výhody jednoznačně převažují:

- menší rozsah pojížděných ploch ve prospěch kvalitně dimenzovaných čekacích ploch pro cestující,
- pohodlný přímý a těsný nájezd vozidla k nástupní hraně bez nepříjemných bočních zrychlení pro cestující,
- jednodušší vedení cyklistů,
- v neposlední řadě i lepší možnost operativního zřízení či snadné úpravy polohy zastávky při změnách v linkovém vedení.

Obava z možného omezování plynulosti provozu ostatních vozidel je zpravidla přehnaná; v městském provozu doba zastavení autobusu v zastávce málokdy překračuje 20 vteřin, což je doba podstatně kratší než např. běžné čekání na signál „Volno“ u křižovatky řízené SSZ. Jde naopak o vítanou formu zklidňování dopravy (která je na rozdíl např. od zpomalovacího prahu velmi šetrná).

Rostoucí oblibě se těší i zastávka na jízdním pruhu, kdy jednotlivé směry jízdy jsou rozděleny středním dělicím ostrůvkem - tzv. zátková zastávka (např. v roce 2019 několik dokončených realizací v Brně, viz obrázek 21). Ostrůvek během pobytu autobusu v zastávce fyzicky zabrání jeho předjíždění ostatními vozidly, což účinně chrání cestující při přecházení, nehrozí jim kolize s jedoucím provozem objíždějícím autobus. Jde i o formu preference veřejné dopravy. Autobus vyjíždí do volného prostoru a například na následující světelné křižovatce je první a nemusí stát v koloně. Předpokladem je ovšem rychlé odbavení cestujících – tento typ zastávek se efektivně uplatní zejména v městské hromadné dopravě, kde řidič nevydává jízdenky a doba stání vozidla v zastávce zpravidla nepřesahuje 20, výjimečně 30 vteřin. Při delších dobách stání autobusu je nutné tento typ zastávky zvážit.



Obrázek 21. Zátková zastávka na hlavní místní komunikaci

4. Nebezpečné zkratky

4.1 Vznik nelegálních zkratek

Česká republika má jednu z nejhustších železničních sítí v Evropě a to také znamená, že většinou měst a obcí železnice přímo prochází nebo se jich alespoň okrajově dotýká. Z historických důvodů lze v mnoha případech hovořit o rozdělení města na dvě poloviny, ve větších městech pak zpravidla najdeme i více tratí. Železniční doprava vždy měla a stále má zásadní význam pro fungování a rozvoj měst a obcí, navíc se jedná o důležitou alternativu individuální automobilové dopravy. Nelze však přehlédnout, že železnice má v krajině i zástavbě silný bariérový účinek, a to vede ke vzniku množství nelegálních a velmi nebezpečných pěších zkratek přes trať.

V minulosti k tomuto stavu došlo dvěma způsoby. Méně často se stalo, že železnice byla během své výstavby vedena existující sídelní strukturou. Takto byly narušeny původní prostorové vazby a vznikla konfliktní místa. U nás toto není zcela běžné; častěji byla trať vedena okrajem města, ovšem tato blízkost dopravní infrastruktury byla podnětem ke značnému průmyslovému rozmachu, který byl samozřejmě doprovázen výstavbou nejen továren, ale i obytných souborů a občanského vybavení na obou stranách trati. Pěší vazby „přes koleje“ byly v podstatě vyvolány a jestliže nebyly ošetřeny přiměřenou infrastrukturou pro chodce (podchody, nadchody, úrovněvé přechody), byl logickým důsledkem opět vznik nelegálních zkratek.

Takto vzniklá konfliktní místa nejsou pouze dědictvím minulosti, ale běžně se nově utvářejí i v současné době. Výstavba nákupního centra nebo sportovního areálu na protější straně, než je obytná zástavba, vznik obytného satelitu na zelené louce nebo výstavba průmyslového areálu, to vše může generovat nové zkratky přes doposud bezproblémový úsek trati. Podobný výsledek může mít i zrušení doposud užívaného úrovněvého přechodu a jeho nahrazení například podjezdem o několik desítek metrů dál. Proto je vhodné každý nový záměr posuzovat i z hlediska prevence vzniku míst se zvýšeným rizikem neoprávněného vstupu chodců do prostoru dráhy – tzv. trespassingu.

Trespassing může mít samozřejmě i další příčiny a jde o rizikové chování u nás nesmírně rozšířené. Střety chodců s drážními vozidly mají každoročně za následek okolo 200 obětí. Masívně využívané nelegální zkratky v obci jsou však prakticky vždy důsledkem nedomyšlenosti při plánování využití území.

4.2 Prevence vzniku nebo postup při řešení existující nelegální zkratky

Jestliže se ve vaší obci již vyskytuje problém s nelegální zkratkou, je žádoucí řešit ho; ale zároveň je nutné počítat se značnou obtížností takového úkolu. V případě trespassingu je riskantní bez uvážení aplikovat jakékoliv „opatření pro opatření“, protože může být nejen neúčinné, ale i kontraproduktivní a nebezpečné.

Doporučuje se dodržet standardizovaný postup, který zahrnuje několik kroků:

- Identifikace problému
- Analýza problému
- Určení optimálního řešení
- Aplikace opatření
- Evaluace

V prvním kroku je třeba problém popsat a vyhledat organizace, které by se měly kromě obce na řešení podílet (policie, obecní police, provozovatel dráhy, podle charakteru lokality například i škola). Následuje

shromáždění veškerých informací; je třeba v souvislosti s rizikovou lokalitou přesně zodpovědět otázky **kdo, co, kdy, kde, proč a jak**:

- Kdo neoprávněně vstupuje na koleje (věk, pohlaví, sociální skupina...)?
- Co tam přesně dělají (chůze po kolejích, podél kolejí, přes koleje, pěšky, s bicyklem, zkracování cesty, hra, schůzky a popíjení, trestná činnost...)?
- Kdy se trespassing odehrává (denní doba, případně roční období, dny v týdnu...)?
- Kudy uživatelé vstupují na koleje, odkud a kam směřují?
- Proč se trespassingu dopouštějí, jak daleko je nejbližší legální alternativa a jak vypadá?
- Jak se na koleje dostanou (snadný přístup, překonávání terénní překážky, plotu...)?

Na základě analýzy těchto skutečností už lze ve spolupráci s odborníky určit optimální řešení. Opatření pro zamezení trespassingu mohou být vzdělávací a osvětová, stavební a technologická, může jít i o úpravu terénu a zeleně a využít (policejní nebo kamerový) dozor. Zpravidla situace vyžaduje kombinaci opatření.

Zde je třeba upozornit, že v případě silně využívaných zkratk, které vznikají v důsledku chybějící, nesprávně situované nebo jinak nevyhovující infrastruktury pro chodce, se pravděpodobně neobejdete bez poměrně nákladných (a náročných z hlediska projednání) stavebních opatření. Typickým příkladem je v praxi velice častá situace, kdy na nádraží má podchod vedoucí k nástupištím vstup pouze z jedné strany trati, zatímco hlavní proud cestujících směřuje na vlak právě z opačné strany, kde je většina obytné zástavby. Vybudování přímého přístupu zpravidla vyřeší problém okamžitě a beze zbytku (pouze v krátkém období bezprostředně po otevření je vhodné přidat např. informační tabule nebo policejní dozor, aby už cestující nevstupovali na nelegální zkratku pouze z dlouholetého zvyku). Jakékoliv jiné opatření, které by bylo zaměřeno pouze na zabránění ve vstupu na zkratku (ploty, rohože, výstražné tabule), je neúčinné a může být i vysloveně nebezpečné (obcházením nebo obtížnějším překonáváním překážky se prodlouží pobyt v rizikovém prostředí).

Po aplikaci opatření má vždy následovat evaluace, zahrnující sledování účinnosti bezprostředně po zavedení opatření a s několikaměsíčním odstupem. Sledovací průzkum by měl zahrnovat i širší okolí, aby bylo možné prověřit, zda se problém pouze nepřesunul na jiné místo.

Pro prevenci vzniku nových rizikových lokalit je vhodné obdobně postupovat už ve fázi plánování nové výstavby. Zásadní je identifikace potenciálního problému, jeho analýza (kdo, co, kdy, kde, proč, jak) a provedení úprav projektu tak, aby při realizaci nenastaly podmínky vedoucí ke vzniku trespassingu. Jinými slovy kvalifikovaně určit, jaké pěší vazby nová výstavba vyvolá, a ošetřit je přiměřenou infrastrukturou pro pěší.

Více o problematice trespassingu včetně metodiky užití preventivních opatření naleznete zde: <https://amelia.cdvinfo.cz/>

4.3 Význam sociální bezpečnosti a estetiky prostoru v prevenci trespassingu

Na vyhledávání nelegálních zkratk přes trať (případně i přes frekventovanou silnici) se nepodílí pouze přirozená snaha lidí použít co nejkratší cestu. Uživatelé se rovněž snaží vyhnout takovému přecházení, které je sice legální a z hlediska dopravního bezpečné, ale nepohodlné, neestetické a někdy dokonce i pochybné z hlediska sociální bezpečnosti. Jestliže tedy v lokalitě dochází ve větší míře k trespassingu, přestože je zajištěna vhodně umístěná infrastruktura pro chodce, je zapotřebí přezkoumat i tyto aspekty.

Z hlediska komfortu jde především o bezbariérovost. Přestože se jedná o základní požadavek pro veškerou infrastrukturu pro chodce a v dnešní době by mělo jít o samozřejmost, často se setkáváme například s klasickými podchody vybavenými pouze strmým schodištěm. Schody mohou být pro některé uživatele problémem a pro jiné jsou naprosto neschůdné (osoby se zhoršenou mobilitou, vozíčkáři, nebo i rodiče s dětskými kočárky). Stejně tak může od použití odrazovat podjezd, který je přizpůsoben především motorovým vozidlům a chodníky v něm chybí buď úplně, nebo jsou velmi úzké. Schůdnosti také škodí špatná údržba (výmoly, kaluže apod.), která přispívá k riziku úrazu i k tomu, že se chodec v místě necítí bezpečně.

Pro pocit bezpečnosti jsou důležité především přehlednost a snadná orientace spolu s přítomností určité sociální kontroly, přičemž ani tato kritéria nejsou vždy splněna. Typickým příkladem jsou opět podchody. Špína, odpadky, zápach, zatékající voda nebo posprejované stěny vzbuzují spíše jen pocit ohrožení; špatné osvětlení (buď nedostatečné, nebo vytvářející silný kontrast světla a stínu) a nepřehlednost prostoru však už reálně vytváří podmínky pro kriminalitu. Chodci pak volí raději riziko dopravního charakteru.



Obrázek 22. Příklady podchodu odpuzujícího (Karviná) a nebezpečného (Ostrava – Kunčice)

Závažným faktorem bezpečnosti je přítomnost či nepřítomnost sociální kontroly. Velké podchody pod rušnými nádražími, kde se nacházejí i obchody a služby, v tomto směru problematické nejsou a cestujícím hrozí nanejvýš kapesní zlodějí. Podchody na méně frekventovaných místech, dlouhé a hluboké podchody, kde se chodec může dostat mimo dohled i doslech okolí, nebo odlehlejší prostory velkého nádraží (viz obrázek 22) mohou být však rizikové, zejména pokud se jedná o lokalitu s výskytem trestné činnosti. Potom je na místě zvážit alespoň kamerový dohled. Kamery jsou sice poměrně diskutabilním prvkem a podle některých studií mohou v chodcích vyvolat spíše úzkost, ve jmenovaných případech však opodstatněně mají a jsou s nimi dobré zkušenosti (např. nádraží v Břeclavi).

Jak bylo zmíněno v kapitole 2.1.3., uživatel, který musí soustředit velkou část pozornosti na hledání správné cesty, se může snadněji stát terčem trestného činu nebo se dostat do dopravního konfliktu. To samozřejmě platí i pro infrastrukturu pro přecházení trati a prostředí stanic a zastávek. Proto je žádoucí dbát nejen na dostatečnou údržbu a osvětlení, ale pamatovat i na orientační systém (zřetelné označení, kam vede který východ, snadno pochopitelné směrové šipky, v případě složitějšího prostředí pomohou vhodně umístěné a dostatečně velké jednoduché plánky, na úroňových přechodech pak naznačené místo optimálního rozhledu).

U části nelegálních zkratk si můžeme všimnout toho, že vedou příjemnějším prostředím než jejich legální alternativa. Typicky jde o zrušené úroňové přechody, které v místě fungovaly dlouhodobě a vedou

zastavěnou, využívanou oblastí, a byly zavřeny po vybudování moderního podjezdu (případně mostu) poblíž. Využití podjezdu často znamená jen malou či žádnou zacházku, chodci se však stále snaží využívat bývalý přechod, a zřejmě nejen ze zvyku. Legální alternativa je totiž často designována především pro automobily, a i když je pamatováno na chodník, jde o prostředí odlidštěné, chodcům nepříjemné (obrázky 23 a 24).

I když původní trasa nevede vždy nějakým mimořádně atraktivním prostředím (může jít i o zahrádky, garáže, starší průmyslovou zástavbu), pro uživatele jde o přijatelnější variantu než chodník podél nevzhledné frekventované komunikace dimenzované pro poměrně velkou rychlost, postrádající jakékoliv prvky humanizace a sociální kontroly. Máme-li tedy přesvědčit chodce, aby užívali dopravně bezpečnou trasu i přesto, že je delší, někdy méně pohodlná a vyžaduje změnit mnohdy celoživotní návyky, zdaleka nestačí přehradit starý přechod plotem; je třeba zajistit jim co možná nejvíce kultivované prostředí v rámci legální cesty (využití nástrojů dopravního zklidnění a humanizace prostoru).



Obrázek 23. Příklady podjezdů v blízkosti nelegálních zkratek: Vyškov, Ostopovice



Obrázek 24. Most přes dráhu v Kyjově a nelegální zkratka pod ním

Závěr

Cílem této příručky bylo seznámit čtenáře s principy fungování moderních nástrojů dopravného zklidňování a humanizace uličního prostoru. Jsou zde popsány klíčové pojmy a zákonitosti uspořádání prostoru včetně úlohy infrastruktury pro veřejnou dopravu, dále jsou v příručce uvedeny různé typy nástrojů identifikace rizik a charakterizovány možnosti plošného zklidnění i šířkového uspořádání komunikace. Uživatel se prostřednictvím příručky mohl seznámit rovněž s poměrně opomíjenou problematikou neoprávněných vstupů osob do prostoru dráhy.

Příručka klade důraz především na pochopení mechanismu vlivu uspořádání prostoru na kvalitu života a bezpečnost dopravní i sociální. Poskytuje čtenáři dostatečnou oporu pro to, aby byl schopen iniciovat i zorganizovat bezpečnostní audit veřejných prostranství nebo využít nástroje pocitových map, a zároveň mu nabízí podrobný přehled nástrojů a opatření tak, aby měl představu, co v konkrétní lokalitě chybí a co má smysl požadovat.

Informace a zásady uvedené v příručce lze využít nejen při napravování existujících chyb v uspořádání prostoru, ale i pro prevenci vzniku nových. Chyby v plánování místních komunikací jdou na úkor uživatelů a mohou je trápit desítky let. Vyplatí se proto investovat do kvalitního dopravního konceptu a studie řešení. Podmínkou je účast spolehlivých odborníků a pečlivé posouzení každého kroku. Vyplatí se proto využít služeb bezpečnostního auditora.

Efektivní postup při řešení či prevenci jakéhokoliv problému v uspořádání prostoru vždy předpokládá dobrou komunikaci a spolupráci všech dotčených orgánů a organizací, kooperaci expertů z více oborů, důkladný úvodní průzkum příčin problému, srozumitelné informování veřejnosti a v neposlední řadě též vyhodnocení účinnosti provedených kroků.

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.
Líšeňská 33a
636 00 Brno
www.cdv.cz

