

# PRÍKLADY DOBRÝCH RIEŠENÍ ULÍC NA SLOVENSKU A V BLÍZKOM OKOLÍ

Metodická príručka k udržateľnej mobilite



## **Annotation**

A safe environment for bicycle transport is one of the pillars of creating a sustainable environment for cities and towns. This mainly concerns the creation of cycling infrastructure, as well as the general calming of traffic, the attractiveness of public space and climatic well-being. The goal of this manual is to inspire Slovak cities and towns to take actions and measures that will contribute to the development of sustainable urban mobility. The manual is divided into chapters, which are linked to the development of attractive places with healthy air. Good solutions from Slovakia and the surrounding area are presented in this manual.

# OBSAH

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| ÚVOD                                | 4  |
| CYKLODOPRAVA                        | 5  |
| Segregovaný cyklochodník            | 6  |
| Cyklopruh vo vozovke                | 7  |
| Ochranný pruh                       | 8  |
| Cyklobojsmerka                      | 9  |
| BEZPEČNÁ MOBILITA                   | 10 |
| Fyzické prvky upokojujúcej dopravy  | 11 |
| Komfortné chodníky                  | 13 |
| ZELEŇ, VODA A VEREJNÝ PRIESTOR      | 14 |
| Stromy                              | 15 |
| Zadržiavanie vody                   | 16 |
| Premeny parkovacích miest           | 17 |
| PARKOVANIE A MULTIMODALITA          | 18 |
| Parkovanie bicyklov                 | 19 |
| Napojenie bicykel – verejná doprava | 22 |
| Parkovanie áut                      | 23 |
| URBANIZMUS                          | 24 |
| Mesto krátkych vzdialeností         | 25 |
| Priorizácia alternatívnej dopravy   | 27 |
| Ulice bez áut                       | 28 |
| LEGISLATÍVA                         | 29 |
| FINANČNÉ NÁSTROJE                   | 29 |
| SLOVNÍK SKRATIEK                    | 31 |
| ZDROJE                              | 31 |
| O PRÍRUČKE                          | 32 |



## ÚVOD

Jedným z najvýznamnejších znečisťovateľov ovzdušia v uliciach miest a obcí je motorová doprava. Dnes sú medzi riešeniami často skloňovanou témou elektromobily, ktorých využívanie však obnáša ostatné nevýhody autocentrického plánovania ulíc – zahlcovanie verejného priestoru parkovaním a nebezpečné ulice. Emisie pri nich tiež celkom nezmiznú, prachové častice sa vytvárajú pri kontakte pneumatík s vozovkou. Ďalšie znečisťujúce látky pochádzajú z elektrární či výrobných závodov. Z pohľadu životného prostredia je najlepším riešením motivovať ľudí používať na pohyb vlastnú energiu a sústrediť sa na zlepšovanie podmienok pre mäkké formy dopravy, pre chodcov a cyklistov. Tie zvyknú byť v mestách najrýchlejšou možnosťou prepravy na kratšie vzdialenosti do 5 km. Ako môžeme vidieť v krajinách ako Holandsko a Dánsko, pri jasnej prioritizácii mäkkých foriem dopravy, a teda poskytnutím im adekvátneho priestoru v rozložení ulice, na ne ľudia presedajú sami. Prakticky to znamená rozšíriť chodníky, pridať bezpečné cyklotrasy, zatraktívniť ulicu zeleňou a pobytovými priestormi; a naopak redukovat' priestor pre automobily. V zásade platí, čím viac priestoru venujeme danému dopravnému prostriedku, tým viac ho budú ľudia využívať.

Na dlhšie vzdialenosti nad 5 km je optimálne uvažovať o multimodálnej doprave – kombinácii viacerých dopravných prostriedkov, ako napríklad bicyklom na zastávku a odtiaľ verejnou dopravou.

Aby to neznelo naivne. Spomínané úpravy uličného priestoru sú často politicky ťažké rozhodnutia, ktoré súperia so zvykmi ľudí. Po čase však spravidla majú pozitívne ohlasy obyvateľov, ktorí oceňujú príjemnejšie prostredie, a podobne vzrastie aj spokojnosť majiteľov obchodov a služieb, ktoré vďaka zatraktívneniu prostredia navštevuje viac zákazníkov.

Brožúra je rozdelená do kapitol, z ktorých každá má prepojenie s tvorbou atraktívnych miest pre ľudí so zdravým ovzduším. Uvádžame v nej dobré riešenia zo Slovenska a blízkeho okolia. Uvidíte, **aj u nás sa to dá**.

Cieľom tejto príručky je inšpirovať slovenské mestá a obce k aktivitám a opatreniam, ktoré prispievajú k rozvoju udržateľnej mestskej mobility.



## CYKLODOPRAVA

Najmenej znečistenia do ovzdušia prinášajú spomínané mäkké módy dopravy, kde sa cestujúci prepravujú vďaka vlastnej energii. V tejto kapitole sa budeme venovať práve doprave bicyklom. Hneď z úvodu by sme chceli podčiarknuť rozdiel medzi cyklotaxou a cykloturistikou. Význam cykloturistiky je v poskytnutí rekreačných trás na voľný čas, do prírody či na **dlhšie** vzdialenosti medzi sídlami. Budovanie **cykloturistických** trás má minimálny vplyv na zmenu dopravného správania a preto v snahách o redukcii automobilov na cestách uvažujeme práve o **cyklotaxe**. Cyklotaxové trasy naopak prepájajú najčastejšie ciele dopravy ľudí v **kratších** vzdialenostiach na každodenné využitie bicykla. To sú spravidla vnútroštátne trasy alebo napojenia na stanice verejnej dopravy, kde si ľudia môžu bicykel odložiť do bezpečných stojanov a pokračovať ďalej vlakom či autobusom.

Infraštruktúra pre cyklotaxu má mnoho podôb, ktoré si ukážeme na nasledujúcich stranách. V zásade platí, že:

- popri hlavných cestných ťahoch s vyššími rýchlosťami a frekvenciou dopravy realizujeme oddelené cyklistické komunikácie,
- v rezidenčných uliciach je dôležité efektívne upokojiť dopravu a vtedy tam nie je nutné riešiť cykloinfraštruktúru – cyklisti sú vedení priamo v jazdnom pruhu s ostatnými vozidlami. Efektívne upokojenie dopravy spočíva v deklarovaní MPR (maximálnej povolenej rýchlosti) na 20 – 30 km/h a najmä využívaní fyzických prvkov spomaľovania dopravy,
- v rámci rýchlych a lacných zmien na uliciach s MPR do 50 km/h je vhodné alokovať priestor cyklistom aspoň farbou – cyklopruhmi alebo ochrannými pruhmi priamo na vozovke.

# SEGREGOVANÝ CYKLOCHODNÍK

Samostatný cyklochodník je najbezpečnejšou alternatívou cyklickej komunikácie, preto je využívaný primárne na cestách s vysokou MPR či intenzitou dopravy. Od automobilovej dopravy je oddelený obrubníkom, alebo zeleným pásom, fyzicky limitujúcim kontakt s motorovým vozidlom. Medzi jeho nevýhody patrí vyššia cena realizácie (napr. v porovnaní s namaľovaným cyklopruhom) a potrebná väčšia šírka ulice.



Obr.1 ▲ Segregovaný jednosmerný cyklochodník je vhodnejšou alternatívou oproti obojsmernému, ak sú ciele dopravy ľudí po oboch stranách ulice. 📍 Štúrova ulica, Bratislava.

Obr.2 ▼ Obojsmerný cyklochodník. Cyklokomunikácie je ideálne viesť poza zastávky MHD, ako to vidíte aj tu. 📍 Špačinská cesta, Trnava.



# CYKLOPRUH NA VOZOVKE

Cyklopruh namalovaný farbou na vozovke primárne patrí na menej frekventované komunikácie v rámci miest a obcí. Vďaka rýchlosti realizácie a nízkej cene sa zvykne využívať v rámci quick wins – rýchlych a lacných riešení.



Obr.3 ▲ Cyklopruh. 📍 Pekná cesta, Bratislava-Rača.



Obr.4 ▲ Cyklopruh chránený za pásom parkujúcich áut. 📍 Mamatyova ulica, Bratislava-Petržalka.

# OCHRANNÝ PRUH

Ochranný pruh sa maľuje na úkor šírky jazdných pruhov, je ho teda možné používať tam, kde sa nezmestia cyklopruhy. Za bežných okolností automobily nepresahujú svoj jazdný priestor, avšak v prípade širších vozidiel, prípadne vyhýbania sa jeden druhému, môžu prejsť aj do priestoru pre cyklistov.



Obr.5 ▲ Ochranný pruh na širšej frekventovanej komunikácii. Sú tu ponechané (relatívne úzke) jazdné pruhy v oboch smeroch. Širšie vozidlá (nákladné, autobusy) môžu zasahovať pri prejazde aj do ochranného pruhu. 📍 Pionierska ulica, Bratislava.



Obr.6 ▲ Ochranný pruh na menej frekventovanej, obojsmernej komunikácii ponecháva iba jeden stredový pruh pre autá. Tie sa v prípade, že idú z oboch smerov, vyhýbajú do ochranného pruhu. 📍 Polianky, Bratislava.



# CYKLOOBOJSMERKA

Nástrojom, ako motivovať ľudí využívať bicykel namiesto auta, je aj vytvorenie priamych trás pre cyklistov do ich cieľa, ktoré autá musia bežne obchádzať po dlhšej trase. Povolená jazda cyklistov obojsmerne v jednosmerkách je k tomu dobrým základom.



Obr.7 ▲ Vďaka širšej ulici sa na cykloobojsemku zместil aj protismerný cyklopruh. 📍 Ulica Prokopa Velkého, Bratislava.

Obr.8 ▼ Cykloobojsemka v užšom priestore – bez cyklopruhu. 📍 Trnavská cesta, Bratislava.





## BEZPEČNÁ MOBILITA

Dnešné ulice sú stále menej a menej vhodným priestorom na hry detí, posedenie susedov či prejazd bicyklom. Množstvo áut na cestách si vyberá svoju daň. Treba si v tomto stanoviť jasné pravidlá, aby ulice poskytovali bezpečný priestor na aktivity, ktoré sú na nich očakávané. Sú pri tom dôležité dva faktory:

- mať správne zafinovanú MPR,
- mať zabezpečené efektívne vymáhania dodržiavania MPR.

Osvedčenou zásadou sú plošné zóny 30 (a menej) v rezidenčných oblastiach, v ktorých zvyknú ľudia tráviť čas na uliciach a zároveň nie je nutné cez ne púšťať dopravu vo vysokej rýchlosti. Zóny nižšej MPR však musia byť doplnené o fyzické prvky upokojuvania dopravy, ktoré znemožňujú prekračovanie stanovenej rýchlosti. Nedostatočné využívanie spomaľovačov, resp. používanie nevhodných druhov je dôvodom, prečo u nás v zónach 30 nedodržiava rýchlosť viac ako 90 % vodičov (podľa interných meraní Cyklokoalície v roku 2021). To sa odráža aj v štatistikách nehodovosti. Pri dopravných nehodách u nás v prepočte na obyvateľa zomiera 5-násobne viac chodcov a 2-násobne viac vodičov v porovnaní s Holandskom, ktoré patrí medzi svetových lídrov v bezpečných uliciach (Eurostat 2019<sup>1</sup>). Tajomstvom krajín, ako spomínané Holandsko, je práve intenzívne využívanie vhodných prvkov upokojuvania dopravy a demokratickejšie rozloženie uličného priestoru – viac miesta pre chodcov a cyklistov práve na úkor širokých pruhov pre automobily.

Ktoré sú tie vhodné prvky upokojuvania? Sú to žltočierne retardéry, pred ktorými treba brzdiť na nulu, pri prechode buchnúť a za nimi prudko akceleraovať? Možno tušíte, že tieto to nebudú. Vhodné sú práve také spomaľovače, ktoré zbytočne nešikajú vodičov a neobťažujú obyvateľov okolitých domov. Kvalitné spomaľovače sú dimenzované na prejazd stanovenou MPR na danej ulici a nespôsobujú hluk ani vibrácie. Optimálne sú to stavebné prvky.

Upokojenie dopravy je dôležitým prvým krokom k tvorbe bezpečných ulíc, kde sa ľudia nebudú báť chodiť a tráviť čas.

# FYZICKÉ PRVKY UPOKOJOVANIA DOPRAVY

Medzi efektívne prvky upokojuvania dopravy, ktoré fungujú aj po dlhšom čase (vodiči si na ne „nezvyknú“), patria fyzické úpravy v uličnom priestore. Prvou skupinou úprav sú vertikálne opatrenia, napr. vyvýšené prahy, priechody, križovatky, vankúše. Vertikálne prvky sú na spomalenie dopravy najúčinnnejšie. Je lepšie (ale aj drahšie) riešiť ich ako stavebné úpravy priamo na mieste. Vďaka tomu sú dimenzované podľa navrhovanej MPR a nespôsobujú zbytočné obmedzenia.



Obr.9 ▲ Vyvýšená križovatka na ulici pri škole. 📍 Školská ulica, Zohor.

Obr.10 ▼ Vyvýšený priechod pre chodcov. 📍 Kutlíkova ulica, Bratislava.





Obr.11 ▲ Dopravné vankúše sú vhodnou alternatívou na ulice s verejnou dopravou, kde ich autobusy a nákladné automobily vďaka šírke nápravy úplne obchádzajú. 📍 Kuklovská ulica, Bratislava. Foto: Peter Rozsár.

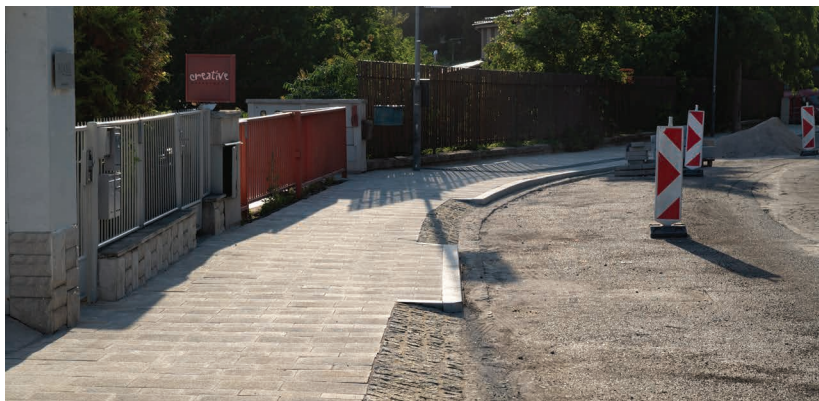
Druhou skupinou sú horizontálne opatrenia, napr. šikany, dláždený povrch, zmenšené rádiusy zákrut či zúženia jazdných pruhov. Na vodičov a aj na samotné vynučovanie MPR pôsobia jemnejšie. Najvhodnejšie je kombinovať ich spolu s vertikálnymi opatreniami.



Obr.12 ▲ Rezidenčná ulica upokojená šikanami, vytvorenými zo striedajúcej sa vegetácie a parkovania zo strany na stranu. 📍 Šafárikova ulica, Pezinok.

# KOMFORTNÉ CHODNÍKY

K bezpečnosti a atraktivite ulíc pre ľudí patria aj dostatočne široké chodníky s kvalitným povrchom, ktoré sú prioritne navrhnuté pre komfort peších. Za negatívny príklad môžeme označiť „vlnkové“ chodníky, ktoré sú pred každým vjazdom do dvora na úrovni vozovky len kvôli pohodlnému vjazdu do dvora, kde potom chodci a kočíky musia stále chodiť hore-dolu. Za pozitívny príklad zase môžeme označiť ulice, kde sa na oddelenie chodníka a vozovky zmesť aj pás zelene a stromov.



Obr.13 ▲ Chodník sa drží v jednej výškovej úrovni pre chodcov. Vozidlá pri vjazde do dvora prekonávajú výškový rozdiel. 📍 Mišíkova ul., Bratislava.

Obr.14 ▼ Chodník oddelený pásom zelene. 📍 Ulica Prokopa Veľkého, Bratislava.





## ZELEŇ, VODA A VEREJNÝ PRIESTOR

Posledné roky zažívame čoraz horúcejšie letá a viac prudkých dažďov. Extrémne prejavy počasia sa kvôli zmene klímy budú zrejme stupňovať. Zelená infraštruktúra významne prispieva k ich zmierňovaniu – systémy zadržiavania dažďovej vody odľahčujú kanalizácie; stromy poskytujú tieň, redukujú tepelné ostrovy v uliciach a vďaka vyparovaniu vody z listov ochladzujú vzduch. Medzi ďalšie prínosy zelenej infraštruktúry patrí vytváranie priestoru na rekreáciu a šport, k tomu prináša psychologické benefity – uvoľňuje mentálne napätie, pôsobí relaxačne. Paradoxne, aj vodiči áut majú tendenciu jazdiť pomalšie a bezpečnejšie v uliciach, ktoré lemujú aleje stromov.

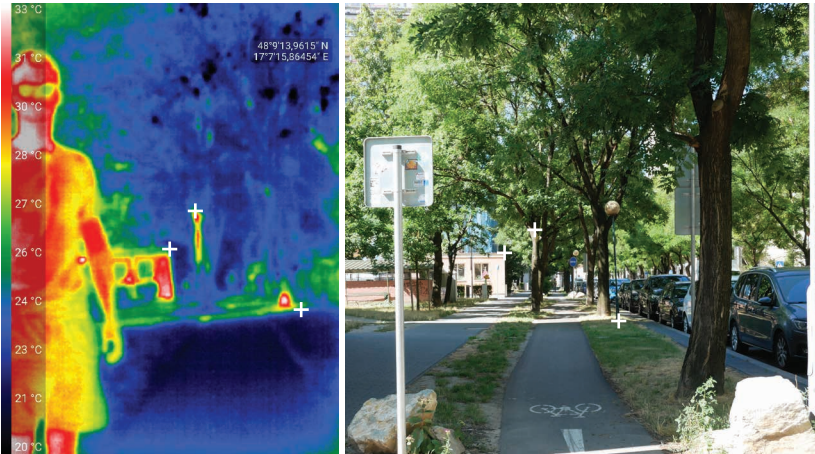
Pozitívny vplyv na ľudské zdravie sa pretavuje do ušetrených peňazí na zdravotnú starostlivosť či menej vynechaných dní v práci. Zeleň atraktívňuje verejné priestory, vďaka čomu sa v nich zdržiava viac ľudí a tí podnecujú ekonomickú aktivitu na uliciach, v podobe prosperujúcich obchodov a služieb. Netreba zabudnúť ani na to, že v uliciach, ktoré majú príjemnú klímu a sú esteticky zaujímavé, majú obyvatelia väčšiu ochotu chodiť pešo alebo na bicykli.

Zeleň má výrazný dopad aj na čistotu ovzdušia. Nie však tak, ako by sme čakali. Len malá časť znečistenia sa reálne odstráni z ovzdušia vďaka zeleni. Jej funkciou je skôr blokovanie znečisteného vzduchu, aby sa v menšej miere dostával od zdroja napríklad k chodcom na chodníku. Vegetačná bariéra medzi cestou a chodníkom tak môže znížiť množstvo prachových častíc na chodníku aj o 50 % <sup>2</sup>. Takouto bariérou môže byť napríklad dostatočne hustý živý plot.

Zelená infraštruktúra a jej poprepájanosť pozitívne ovplyvňuje aj biodiverzitu – rozmanitosť rastlinných a živočíšnych druhov v prostredí a stabilitu miestnych ekosystémov. Zeleň má teda v uliciach rad významov a tvorí pilier fungovania zdravého miesta.

# STROMY

Stromy výrazne ovplyvňujú teplotu povrchov na ulici, a tým aj celkovú klímu v priestore. Ako veľmi, to si môžete pozrieť na záberoch z termokamery z dvoch bratislavských ulíc, zaznamenaných v rovnakom čase počas letného dňa s teplotou 25 °C v tieni. Rozdiel teplôt na chodníkoch tu činí enormných 20 °C, čo robia iba stromy.



Obr.16 ▲ Termozáber ulice pod stromami, na porovnanie teplota človeka naľavo. 📍 Blumentálska ulica, Bratislava. Foto: Tereza Michalová.



Obr.15 ▲ Termozáber ulice bez stromov, na porovnanie teplota človeka označená šípkou. 📍 Krížna ulica, Bratislava. Foto: Tereza Michalová.

# ZADRŽIAVANIE VODY

Po privalových dažďoch prudké návaly vody nezriedka končia na zatopených uliciach či v pivniciach. Technika zadržovania vody spočíva v tom, že pri dažďoch sa voda z nepriepustných povrchov zvedie do série povrchových retenčných jazierok, v ktorých jednak vsakuje do podlažia a jednak sa odparuje. V prípade naplnenia kapacity sa prelieva do ďalšieho jazierka v poradí, až nakoniec aj do samotnej kanalizácie (resp. do rieky/jazera). Takto zabezpečíme, že v kanalizácii končí výrazne menej dažďovej vody, a tým znižujeme pravdepodobnosť jej kolapsu. Voda ostáva v prostredí. Mimochodom, aj zelené strechy sú sami o sebe vodozadržným opatrením.



Obr.17 ▲ Vyspádovanie dažďovej vody z chodníka do záhonu. 📍 Am-Ostrom-Park, Seestadt, Viedeň.



Obr.18 ▲ Vyspádovanie dažďovej vody z okolitých chodníkov do malého parčíku s veľkou kapacitou na vodu. 📍 Viedeň.



## PREMENY PARKOVACÍCH MIEST

Prítomnosť parkovacích miest v uliciach je bojom osobného a verejného záujmu. Verejný záujem je vyjadrený v parametroch ako mestotvorná či ekonomická hodnota pre mesto a práve tu vyvstáva otázka, či tie najexponovanejšie miesta na uliciach nie je vhodné alokovať funkciami, ktoré verejný záujem naplňajú viac. Na uliciach si tak nájde priestor zeleň či pobytové priestory, ktoré znížia teplotu na ulici a zvýšia jej atraktivnosť a ekonomický potenciál pre mesto aj komerčné prevádzky.



Obr.19 ▲ Konverzia ulice s parkovacími miestami na ulicu so záhonmi a stromami. 📍 Lindengasse, Viedeň.

Obr.20 ▼ Parklet – konverzia dvoch parkovacích miest na terasu pre kaviareň. Významne prispieva k atraktivite a životu na ulici, okrem toho má ekonomicky výrazne väčší význam pre mesto, než dve parkovacie miesta. 📍 Andreasgasse, Viedeň.





## PARKOVANIE A MULTIMODALITA

Možnosti parkovania ovplyvňujú dopravný prostriedok, ktorý si človek volí na svoju cestu. Priestor na zaparkovanie preto samospráva rieši podľa toho, aké druhy dopravy sú z jej pohľadu preferované v danej oblasti. Ak je napríklad ísť autom časovo menej výhodné, resp. ak je parkovanie pre autá priamo v cielei dopravy málo dostupné a pritom sú dobre vyriešené ostatné druhy transportu, je atraktívnejšie použiť práve tie.

Ku komfortu a atraktivite používania bicykla patrí aj možnosť jeho zaparkovania až v tesnej blízkosti cieľa dopravy, napríklad až na samom peróne na železničnom nástupišti. Pri dlhšom odparkovaní, napríklad na zastávkach verejnej dopravy alebo v mieste bydliska, je dobré uvažovať aj o prestrešení bicyklových stojanov. Človek si potom nájde svoj bicykel suchý, pripravený na jazdu.

A čo je to multimodalita? Pri krátkych vzdialenostiach sa zvykne uvažovať o pešej doprave (do 400 m/5 minút chôdze) a cyklo doprave (do 5 km). Na dlhšie vzdialenosti sú tieto aktívne druhy pohybu časovo neefektívne, a preto sa uvažuje o **multimodalite – kombinovaní viacerých druhov dopravných prostriedkov**. Klasickým príkladom multimodálneho spojenia je bicyklom z domu na stanicu, odtiaľ vlakom do iného mesta, a tam využiť systém zdieľaných bicyklov na poslednú míľu do práce.

Dobré príklady parkovania bicyklov a áut, a napojenie na verejnú dopravu, si ukážeme na nasledujúcich stranách.

## PARKOVANIE BICYKLOV

Bezpečné bicyklové stojany sú tie, o ktoré sa dá **bicykel stabilne oprieť a bezpečne zamknúť o rám**. Situujú sa v cieľoch pohybu obyvateľstva, t. j. tesne pri bývaní, práci, škole, občianskej vybavenosti či prestupných zastávkach na verejnú dopravu.



Obr.21 ▲ Bezpečné U-stojany pred občianskou vybavenosťou. Lahko prístupné, priamo na ulici. 📍 Námestie SNP, Bratislava.

Obr.22 ▼ Stojany pre návštevy pred vstupom do bytového domu. 📍 Trnava.



Bicyklové stojany pre obyvateľov bytových domov sa umiestňujú tak, aby bolo čo najkomfortnejšie ich využívať. To je optimálne na prízemí bytových domov, s priamym vstupom z ulice. Sú chránené jednak proti dažďu a jednak proti zlodejom aj pri dlhodobom uskladnení.



Obr.23 ▲ Aby človek použil bicykel namiesto auta, mali by sme mu poskytnúť dobre prístupné parkovanie pre bicykle – priamo na prízemí bytového domu. 📍 Ilse-Buck-Straße, Seestadt, Viedeň.



Obr.24 ▲ Pohľad do bicykliarne. Kvôli obmedzenému priestoru sa používajú dvojpodlažné stojiská. 📍 Seestadt, Viedeň.



Obr.25 ▲ Zastrešené parkovanie bicyklov pre obyvateľov pred bytovým domom. 📍 Sonnenallee, Seestadt, Viedeň.

Alternatívou pri nedostatku miesta priamo v budove sú exteriérové stojiská, ktoré je tiež vhodné riešiť s prestrešením. Tie sú, samozrejme, vybavené bezpečnými stojanmi so zamykaním o rám a umiestňované v tesnej návaznosti na vstupy do objektov.



Obr.26 ▲ Zastrešené parkovanie pre bicykle priamo pred bočným vstupom do školy. 📍 Bildungscampus Liselotte Hansen-Schmidt, Seestadt, Viedeň.

# NAPOJENIE BICYKEL – VEREJNÁ DOPRAVA

Ku atraktivnosti cyklo dopravy patrí nielen bezpečná infraštruktúra smerom na stanicu, ale aj bezpečné parkovanie čo najbližšie k prestupu na verejnú dopravu. To znamená hneď vedľa zastávky autobusu či priamo na železničnom peróne. Bezpečné stojany so zamykaním o rám bicykla už asi netreba pripomínať. Dobrou praxou je situovať ich pod strechu, aby si človek po návrate našiel svoj bicykel suchý.



Obr.27 ▲ Optimálne parkovanie bicyklov priamo na peróne, v tesnej návaznosti na vlak. Použité sú kvalitné U-stojany priamo pod strechou, ich počet je však zjavne nedostačujúci. 📍 Železničná stanica Nové Mesto nad Váhom.



Obr.28 ▲ Výhodou cykloveže je vysoká bezpečnosť uschovaných bicyklov. Nevýhodou je jej vysoká obstarávacía cena a dlhá doba čakania na obsluhu, pokiaľ príde viac ľudí naraz (cca 30 sekúnd na jedného). 📍 Železničná a autobusová stanica, Trnava.

# PARKOVANIE ÁUT

Pri riešení parkovania sa v moderných urbanistických celkoch uvažuje s komfortnou dostupovou vzdialenosťou k parkovaniu 400 metrov alebo pešo 5 minút. Parkovanie automobilov nie je nutné ťahať „až do obývačiek obyvateľov“, 5 minút chôdze medzi autom a cieľom človeka je akceptovateľná vzdialenosť a vďaka nej sa tesné okolie domov pretvára na bezpečné ulice aj pre deti bez sústavného pohybu áut. Tesne pri vstupoch sa rieši iba možnosť vjazdu pre zásahové zložky a drop-off zóna pre dodávku ťažkého nákladu, ktoré sa však využívajú sporadicky.

Parkovacie domy majú prirodzene aj poplatok za uschovanie vozidla, ktorý je tiež sám o sebe faktorom na zváženie, ako veľmi potrebujem mať svoje vlastné auto. Vďaka prítomnosti parkovacích domov je parkovanie vo verejnom priestore na ulici minimalizované, resp. zaniká.

*Obr.29 ▼ Parkovací dom na okraji rezidenčnej štvrte. Na horných poschodiach poskytuje kapacitu na parkovanie pre obyvateľov okolitých bytových domov. Namiesto slepej fasády na prízemí má tieto priestory využité pre občiansku vybavenosť – nachádza sa tu centrum kultúry s viacerými sálami na kultúrny program. Objekt dostal názov Kulturgarage.*

📍 Am-Ostrom-Park, Seestadt, Viedeň.





## URBANIZMUS

Celkové fungovania mesta – možnosti bývania, blízkosť práce, školy, obchodov a služieb má dopad nielen na spokojnosť obyvateľov, ale aj na samotné ovzdušie. Vzdialenosť každodenných cieľov dopravy ovplyvňuje dopravné správanie ľudí a potenciál využívania nízko- a bezemisných dopravných prostriedkov. Nehovoriac o voľnom čase obyvateľov, ktorý sa v **meste krátkych vzdialeností** vie využiť hodnotnejšie, ako čakaním v doprave.

Aplikované princípy dnešného urbanizmu si ukážeme na príklade štvrte Aspern-Seestadt, predmestia Viedne, ktorá sa začala stavať pred 10-timi rokmi. Dnes je z nej zhruba jedna tretina hotová s nasťahovanými obyvateľmi.

Samotná Viedeň je známa tým, že 25 % všetkých bytov je vo vlastníctve mesta a prenájomná obyvateľom ako sociálne **nájomné bývanie**. Takéto dostupné byty pre rôzne kategórie obyvateľov znamenajú, že aj chudobnejší ľudia majú možnosť bývať priamo pri svojej práci a nie sú odkázaní na dochádzanie zo satelitov a zaťažovanie dopravnej siete. Pomerná časť bytov v Seestadt je taktiež určená na mestské nájomné bývanie.

Ďalším princípom fungujúceho mesta je **mix funkcií** každodennej potreby. Seestadt po dokončení poskytne bývanie pre 25 000 obyvateľov, k tomu 20 000 pracovných príležitostí a pár tisíc miest v školách. K tomu sú tu k dispozícii menšie obchody v parteroch či bodova väčšieho supermarketu. V centrálnej časti je rekreačná zóna s jazerom na kúpanie. Obyvatelia si tak môžu nájsť prácu, školu, obchody aj rekreáciu priamo v pešej dostupnosti od svojho bydliska, čím sa výrazne znižuje tlak na dopravu. Vďaka pomerne vysokej hustote obyvateľstva sa skracujú vzdialenosti do bodov záujmu – Seestadt má 10 000 obyv./km<sup>2</sup>, Viedeň 4 300 a Bratislava iba 1 200.

Napojenie na Viedeň zabezpečuje linka metra so zastávkou v centre štvrte, ktorá je akýmsi prestupným uzlom dopravy. Napája sa tu na lokálnu MHD (mestskú hromadnú dopravu), stojiská pre bicykle aj bike-sharing. Druhá zastávka metra je na severe štvrte, kde nadväzuje aj na vlakové spojenie do Viedne a do Bratislavy. Vnútri štvrte je poznateľná preferencia peších a cyklistov – **autá ostávajú na periférii**, na ktorej sa nachádzajú parkovacie domy, v ktorých za poplatok parkujú rezidenti aj hostia.



# MESTO KRÁTKYCH VZDIALENOSTÍ

Základom mesta krátkych vzdialeností je mix bývania, pracovných možností, školy, obchodov či rekreácie, a to všetko v takej vzdialenosti od seba, ktorá je pre každého ľahko prekonateľná pešo či na bicykli. Najdlhšie vzdialenosti v samotnom Seestadt sú do 1 km. K samotným krátkym vzdialenostiam prispieva aj vyššia hustota obyvateľstva.



Obr.30 ▲ Rôzne funkcie ako výrobnia zmrzliny (vľavo), kancelárie a menšie podniky (vzadu), či škola (vpravo) sú situované v pešej dostupnosti vzájomne od seba, aj od bývania. 📍 Edith-Piaf-Straße, Seestadt, Viedeň.

Obr.31 ▼ Prítomnosť prevádzok v parteri budov privádza ľudí do ulíc a ulice robí atraktívnejšími (v porovnaní so slepými fasádami garáží či skladových priestorov). Lokálne prevádzky sú blízko pri obydliach ľudí. 📍 Anna-Bastel-Gasse, Seestadt, Viedeň.





Obr.32 ▲ V Seestadte sa nachádza aj väčší supermarket, priamo v dopravnom uzle so stanicou metra, autobusu a blízko centra. Zaujímavosťou je prítomnosť stojísk na bicykle, ale absencia väčšieho parkoviska pre autá. 📍 Seestadtstraße, Seestadt, Viedeň.

Obr.33 ▼ Multifunkčná športová zóna sa tiahne celou štvrtťou. Využili na ňu zastrešený priestor pod estakádou metra. Miesto si tu našli rôzne ihriská, od parkouru, workoutu, basketbalu, mini-futbalu až po skejtpark. Športová zóna je pešo dostupná z celej štvrte, najďalej bývajúci to ku nej majú 500 metrov. 📍 Am Ostrom-Park, Seestadt, Viedeň.



# PRIORIZÁCIA ALTERNATÍVNEJ DOPRAVY

Cesta z A do B je v rámci Seestadtu rýchlejšia pešo/bicyklom, než autom. Pešo a bicyklom ide človek priamo cez vnútro štvrte, zatiaľ čo autom musí vyparkovať z garáže, vrátiť sa na vnútorný okruh, a ním prejsť do ďalšieho miesta znova iba na okruhu. Parkovanie je platené a rieši sa väčšinou v parkovacích domoch.

Parkovanie pre bicykle je tu riešené komfortným prístupom priamo na prízemí bytových domov, pozri kapitolu Parkovanie a multimodalita. Seestadt je napojený metrom na zvyšok Viedne a vlakom na Viedeň aj Bratislavu. Zastávky metra sú vzdialené do 500 m od najvzdialenejších častí štvrte, v prípade vlaku je to do 1 km. Seestadt má cieľový pomer dopravných módov stanovený na bicykel a pešiu chôdzu 40 %, verejnú dopravu 40 % a iba na 20 % IAD (individuálnu automobilovú dopravu).



Obr.34 ▲ Prestupný uzol v centre – metro, bus, bicykle. 📍 Seestadt, Viedeň.



Obr.35 ▲ Požičiate si tu aj zdieľané cargo-bicykle. 📍 Seestadt, Viedeň.

# ULICE BEZ ÁUT

Príjemným dôsledkom držania IAD mimo rezidenčných častí Seestadtu sú ulice bez áut. Priestor ulice je venovaný širokému chodníku zdieľanému aj s cyklistami. Do úzkej ulice sa tak zmestia aj stromy a terasy prevádzok. Oproti bežnej ulici je tu výrazne pokojnejšia atmosféra, bezpečie pre pohyb detí a menej bariér pre seniorov.

Riešené je to buď úplne neprístupnými vnútornými ulicami pre IAD, alebo ich zaslepením, a teda využívaním iba lokálnymi rezidentami. Parkovanie je riešené v parkovacích domoch popri vnútornom okruhu.



Obr.36 ▲ Ulica bez áut. 📍 Wangari-Maathai-Platz, Seestadt, Viedeň.

Obr.37 ▼ Komunikačný uzol vo vnútri štvrte, tiež bez áut. 📍 Anna-Bastel-Gasse, Seestadt, Viedeň.





## LEGISLATÍVA

Bezpečné prostredie pre dopravu na bicykli je jedným z nosných pilierov tvorby udržateľného prostredia miest a obcí. Hovoríme tu o budovaní cykloinfraštruktúry, ale aj o celkovom upokojovaní dopravy, atraktivite verejného priestoru a klimatickej pohode.

Pri tvorbe cykloinfraštruktúry sa riadime týmito dokumentmi:

- Zákon č. 8/2009 Z. z o cestnej premávke – definuje termíny, pojmy a súvislosti,
- Vyhláška MV SR č. 30/2020 Z. z. o dopravnom značení – upravuje správanie účastníkov cestnej premávky,
- TP 085 Navrhovanie cyklistickej infraštruktúry – v dohládnej dobe sa očakáva ich aktualizácia.

Okrem toho máme aj stratégie a politiky zamerané na podporu udržateľnej dopravy naprieč orgánmi verejnej správy, napríklad Plán udržateľnej mobility v rámci BSK či iné miestne a mestské koncepcné materiály.

## FINANČNÉ NÁSTROJE

Medzi aktuálne možnosti financovania cyklistickej infraštruktúry zo strany štátu patrí Plán obnovy a Operačný program Slovensko. Každý z týchto programov je zameraný na špecifické územia a vzájomne sa dopĺňajú.

**Plán obnovy** má presne stanovený zoznam kvalifikovaných žiadateľov, čo je v zásade 40 najväčších miest na Slovensku (mestá s približne 20 000 obyvateľmi a viac) a k nim prislúchajúce mestá a obce vo vzdialenosti do 5 až 7 kilometrov. Financovanie sa týka budovania cykloinfraštruktúry – napríklad fyzicky oddelených cyklochodníkov, opticky oddelených cyklopruhov, parkovania pre bicykle či aj upokojovania dopravy viažuceho sa na cykloinfraštruktúru. Žiadatelia o finančný príspevok musia mať ukončený povoloovací proces podľa daného riešenia, t. j. vydané

stavebné povolenie alebo pri jednoduchších zásahoch projekt organizácie dopravy. Plán obnovy má alokovaných celkovo 105 miliónov eur, ktoré sa budú dať čerpať do ich minúta, respektíve do uzávierky v roku 2026. Dovtedy si dáva štát za cieľ vybudovať minimálne 200 kilometrov cyklistickej infraštruktúry.

K Plánu obnovy patrí aj financovanie bicyklových stojísk na železničných staniciach realizované priamo ŽSR. Cieľom je tu identifikovať potreby jednotlivých staníc podľa počtu pasažierov a poskytnúť im adekvátne možnosti na parkovanie bicyklov. Na staniciach sa plánuje zrealizovať aspoň 5 000 stojanov a z Plánu obnovy na to pôjde 5 miliónov eur.

Efektívne čerpanie Plánu obnovy je zabezpečené územnou alokáciou a stanovenou metodikou posudzovania. Každý projekt prejde CBA (cost-benefit) analýzou, ktorá určí efektivitu danej investície v zmysle hodnoty za peniaze. To preto, že ak by bolo podaných viac projektov (resp. žiadaní je vyšší objem peňazí, než je k dispozícii na dané obdobie), CBA analýza bude kľúčová pre určenie poradia žiadostí. Na tento rok je v Pláne obnovy vyčlenených prvých 30 miliónov eur.

**Operačný program Slovensko** je program zameraný na tie samosprávy, ktoré sú mimo zoznamu kvalifikovaných žiadateľov pre Plán obnovy – teda na menšie mestá a obce. V tomto programe je na rozvoj cyklodopravy alokovaná podobná čiastka – 100 miliónov eur. K termínu uzávierky tohoto dokumentu neboli ešte definované konkrétne podmienky na jej čerpanie.

Vďaka spomínaným finančným nástrojom predpokladáme, že v najbližších rokoch pribudne okolo 400 km cyklistickej infraštruktúry, ktorá pri správne nastavenom čerpaní výrazne zvýši podiel cyklodopravy na celkovej delbe prepravnej práce.

*S uvedenými finančnými zdrojmi naberá udržateľná mobilita na Slovensku reálnejšie kontúry. Teraz je len na nás správne ich využiť.*



## SLOVNÍK SKRATIEK

- BSK Bratislavský samosprávny kraj
- CBA Cost-benefit Analysis (analýza nákladov a prínosov)
- IAD individuálna automobilová doprava
- MHD mestská hromadná doprava
- MV SR Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
- MPR maximálna povolená rýchlosť
- TP technický predpis
- ŽSR Železnice Slovenskej republiky

## ZDROJE

1 Štatistické údaje z Eurostat 2019 – *Road accident fatalities by category of vehicles, 2019 (number per million inhabitants)* [cit. 2022-08-15].

<[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Road\\_accident\\_fatalities\\_by\\_category\\_of\\_vehicles,\\_2019\\_\(number\\_per\\_million\\_inhabitants\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Road_accident_fatalities_by_category_of_vehicles,_2019_(number_per_million_inhabitants).png)>

2 FERRANTI, Emma, J. LEVINE a R. MACKENZIE, 2019. Role of trees & other green infrastructure in urban air quality. *Environmental Scientist*. Roč. 28, č. 1, s. 22–29. [cit. 2022-06-21]. ISSN 0966–8411.

Odporúčaná literatúra:

- ZAHRADNÍK M. a kol., *Manuál upokojuvania dopravy*. 2021. Bratislava: Cyklokoalícia. Dostupné z: [https://wiki.cyklokoalicia.sk/wiki/Manuál\\_upokojuvania\\_dopravy](https://wiki.cyklokoalicia.sk/wiki/Manuál_upokojuvania_dopravy)

Názov: Príklady dobrých riešení ulíc na Slovensku  
a v blízkom okolí

Autori: Marek Zahradník, Peter Rozsár (kolektív Cyklokoalícia)

Odborná  
spolupráca: Slovenská agentúra životného prostredia,  
projekt LIFE IP - Zlepšenie kvality ovzdušia

Autor fotiek,  
vrátane titulky: Marek Zahradník, ak nie je uvedené inak

Vydavateľ: Slovenská agentúra životného prostredia

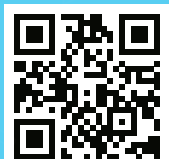
Grafika: Marek Zahradník

Jazyková korektúra: Alena Kostúriková

Vydanie: prvé

Náklad: 500 ks

ISBN: 978-80-8213-067-9



<https://populair.sk>



<https://dnesdycham.populair.sk>

Projekt LIFE IP - Zlepšenie kvality ovzdušia (LIFE18 IPE/SK/000010) podporila Európska únia v rámci programu LIFE.  
Projekt je spolufinancovaný z prostriedkov štátneho rozpočtu SR prostredníctvom MŽP SR.

