



BEZPEČNE BEZ ÁUT?

stratégie bezpečnosti cestnej premávky

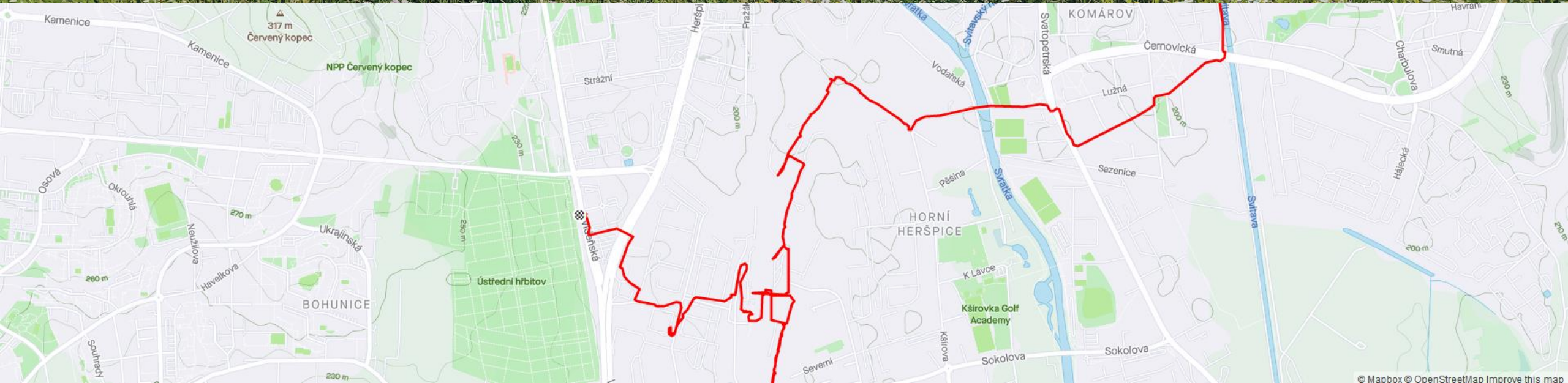
DANIEL SZABÓ



CENTRUM
DOPRAVNÉHO
VÝZKUMU







Bezpečnosť je spoludefinovaná *rizikom*.

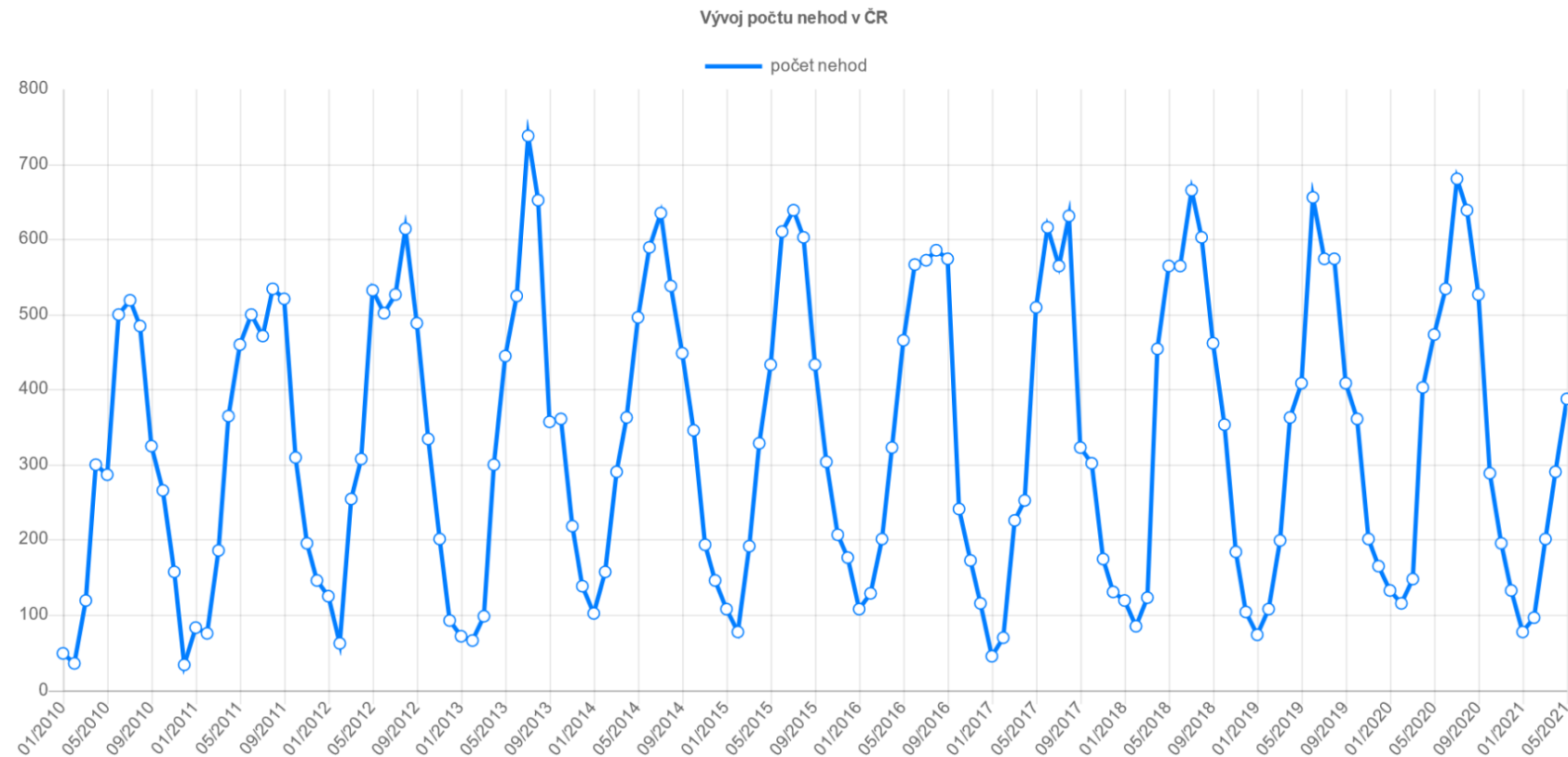
fyzickým, subjektívne vnímaným, spoločenským/diskurzívnym (vedeckým)

Aké riziko sme ochotní podstúpiť / alebo nechať podstúpiť svoje okolie?

Akým spôsobom sa vyrovnávame s rizikom v nebezpečných situáciách a v dlhodobých stratégiách?

Bezpečnosť zásadne ovplyvňuje využívanie.

Základom bezpečnosti dizajnu mestského priestoru a pravidiel pre cyklistov*ky je vytvorenie prostredia, ktoré nepripomína (fyzicky aj virtuálne) vojnu.



DOSIAHNÚŤ NULOVÚ ÚMRTNOSŤ

a zároveň podporiť bicykle ako primárne, univerzálne dopravné prostriedky

OBSAH

1. Modely (dáta) bezpečnosti – ako zistiť, čo funguje najlepšie?
2. Bezpečnosť infraštruktúry: urbanistické prístupy v riešení
3. Subjektívna a diskurzívna bezpečnosť pomáhať a podporovať zároveň
4. Zmeny mobility: bezpečne bez áut?



Modely bezpečnosti

1. Nello-Deakin: *Nevieme všetko, ale vieme dosť*. Problém nie je v nedostatku poznania - väčšina krajín / miest má cyklistickú infraštruktúru v tak zanedbateľnej, nespojitej a nevyužiteľnej podobe, že hon za *d'alším (všeobecným) výskumom predtým, než spravíme ďalší krok*, môže byť nadbytočný.
2. Mierka riešenia: dôležitá je znalosť miestnych bariér a plán postupu v ich riešení.

MODELY BEZPEČNOSTI

Štatistické súhrny

Popis zovšeobecnených
charakteristík nehôd

Často: „Cyklist*ky si za
nehody môžu sami“
(zavinenie nehody,
spájanie športovej a
dopravnej cyklistiky)

Matematické modely

Časopriestorové data o
nehodách

Ďalšie dáta o kontexte
nehôd (intenzity
dopravy, využitie
územia...)

Spravidla všeobecný
model, identifikujúci
najvýznamnejšie vzťahy
v objektizovanom
charaktere nehôd

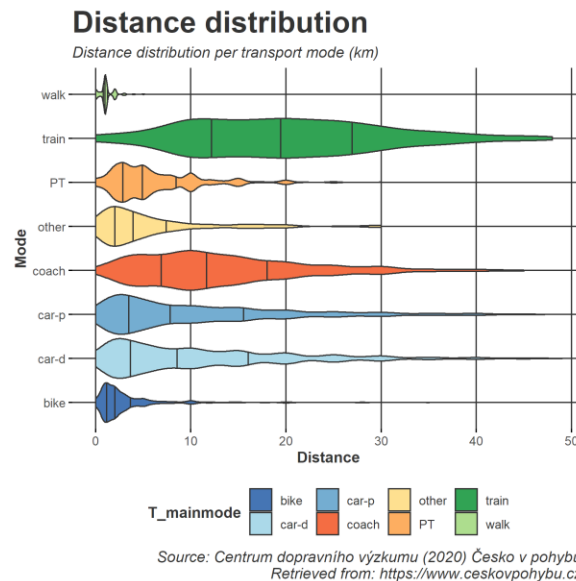
Úrovne služby CI

Identifikácia kritických
faktorov (sklon, povrch,
súbeh intenzít...) a ich
aplikácia na celú sieť

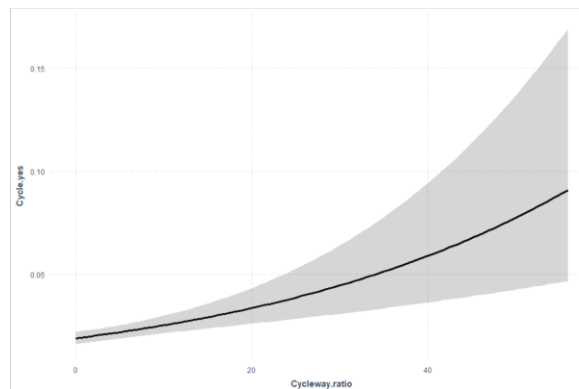
Stanovenie princípov
štandardov kvality
cyklistickej
infraštruktúry aj na
úrovni siete

Aplikácia princípov do legislatívy a praxe

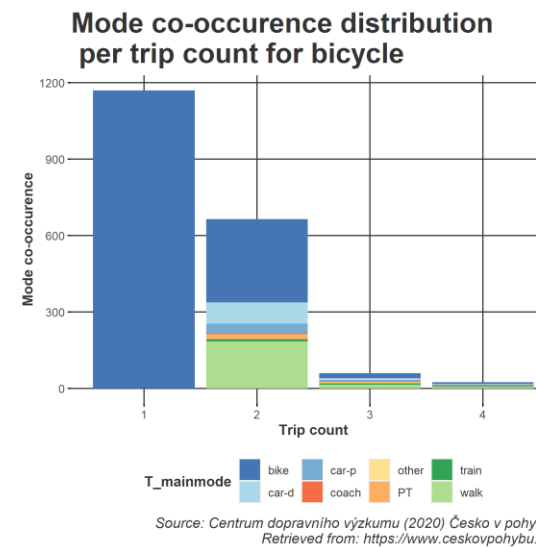
Dáta o dopravnom správaní



Bicykle do veľkej miery môžu
súťažiť s IAD, najmä vo
vnútornej doprave



Bicykel je dominantným DP pre
ľudí, ktorí ho používajú



Prítomnosť CI v meste
súvisí s voľbou bicykla (ČR)

PRESNÉ DÁTA?

Senior jel na kole v Heleníně bez helmy, při nehodě se zranil

20.6.2021



Martin Singer

Reportér

Napište mi



Zraněním skončila jízda seniora, který na kole ztratil rovnováhu. Jak uvádí policie, muž jel bez helmy.



Ilustrační foto | Foto: Deník

K nehodě došlo v sobotu 19. června po poledni v místní části Helenín, v Hálkově ulici. „Osmasedmdesátiletý cyklista projížděl po komunikaci na svém jízdním kole a nepřizpůsobil rychlost jízdy dopravně technickému stavu komunikace, kdy při přejíždění zpomalovacího pásu ztratil rovnováhu a následně s jízdním kolem havaroval,“ řekla policejní mluvčí Dana Čírtková.



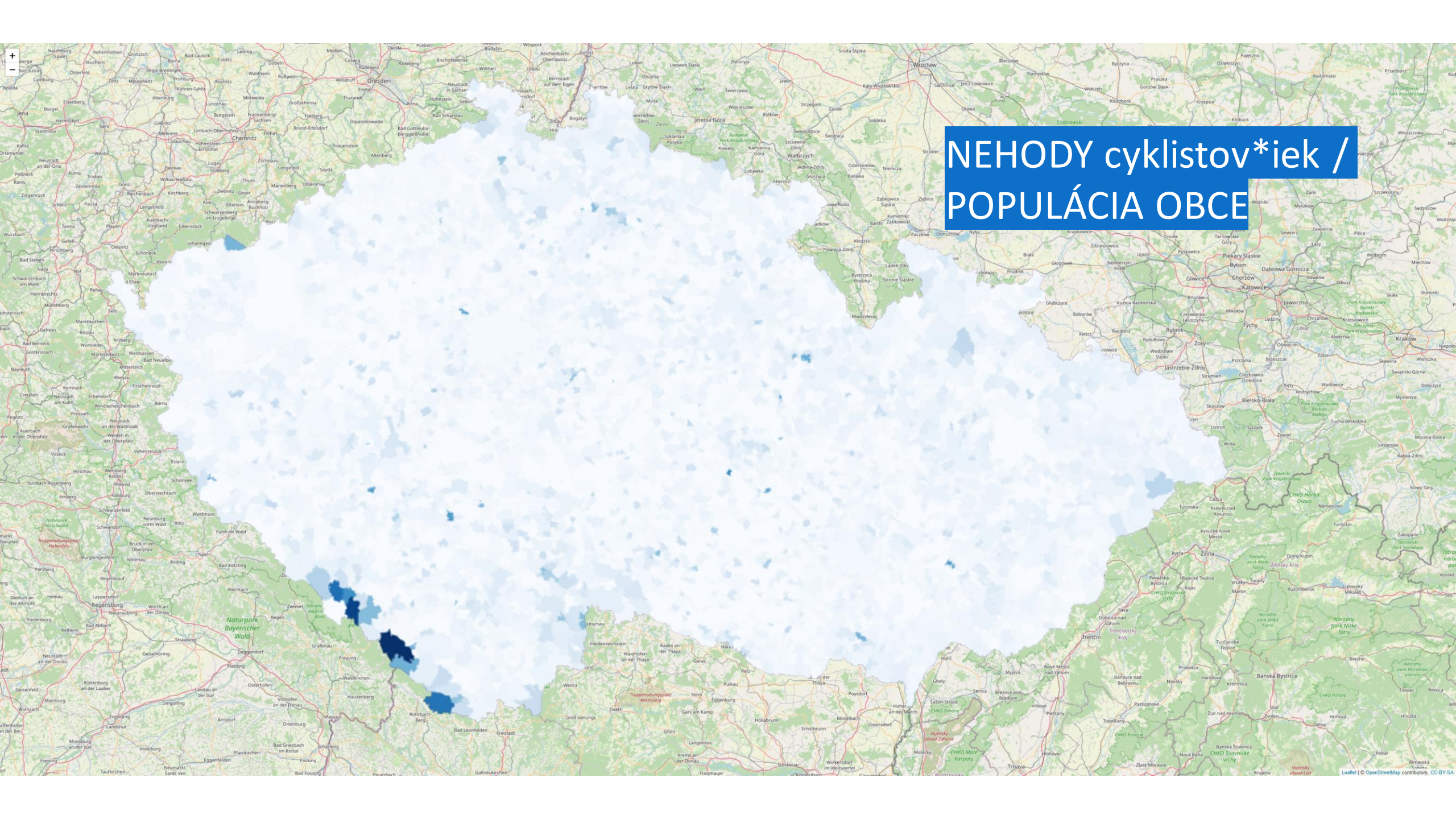
V horku cvičili na zimu: lanovka v Lukách zůstala stát, do akce musí záchranáři

[PŘEČÍST ČLÁNEK >](#)

Policisté následně zjistili, že při nehodě nehrál žádnou roli alkohol. Muž, který jel bez helmy, **dostal pokutu** a poté byl s lehkým zraněním převezen sanitkou do nemocnice.

- Nízka miera nahlasovania nehôd cyklistov*iek aj kvôli pokutovaniu samonehôd, *a to aj zapríčinených infraštruktúrou* (zrážky s divokými mačkami)
- Nepresné rozlišovanie príčin nehôd
- Chýbajúce dáta (geolokalizácia), *nejednoznačná, neúplná kategorizácia, systematické skreslenia*

* <https://jihlavsky.denik.cz>



NEHODY cyklistov*iek /
POPULÁCIA OBCE

Hustota závažnosti nehôd (Brno)

accidents network kernel density

binw=80

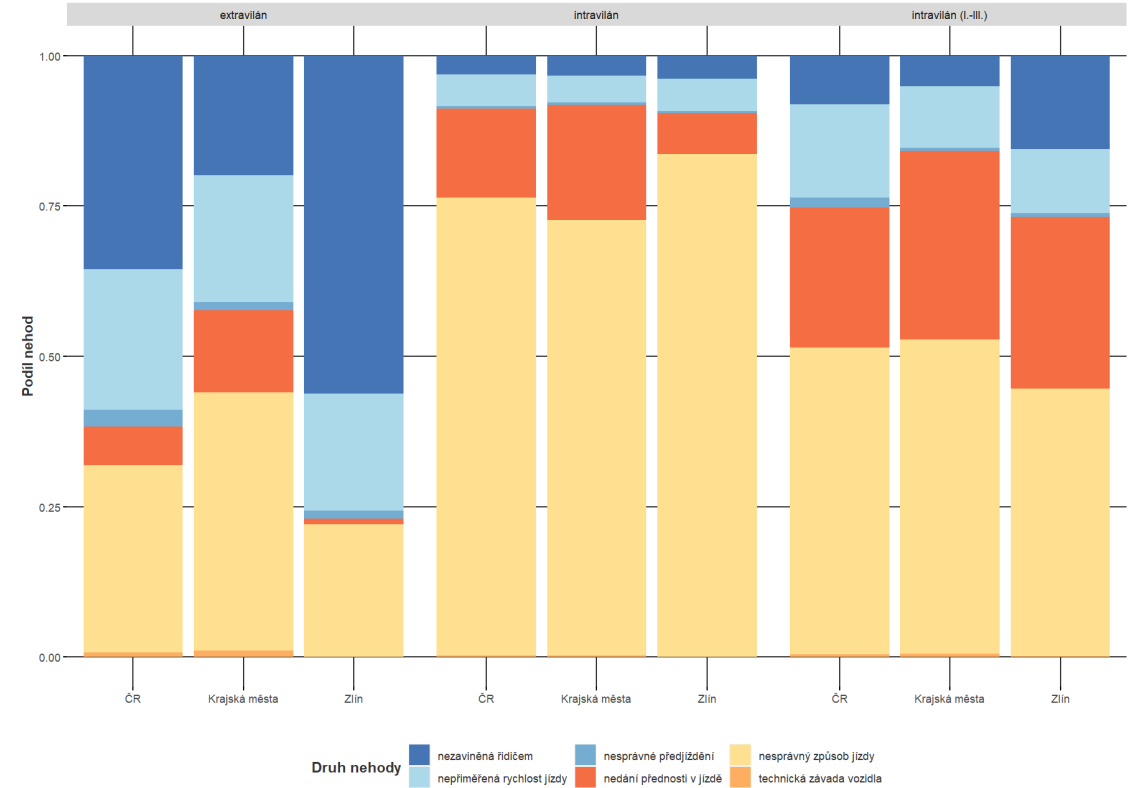


density

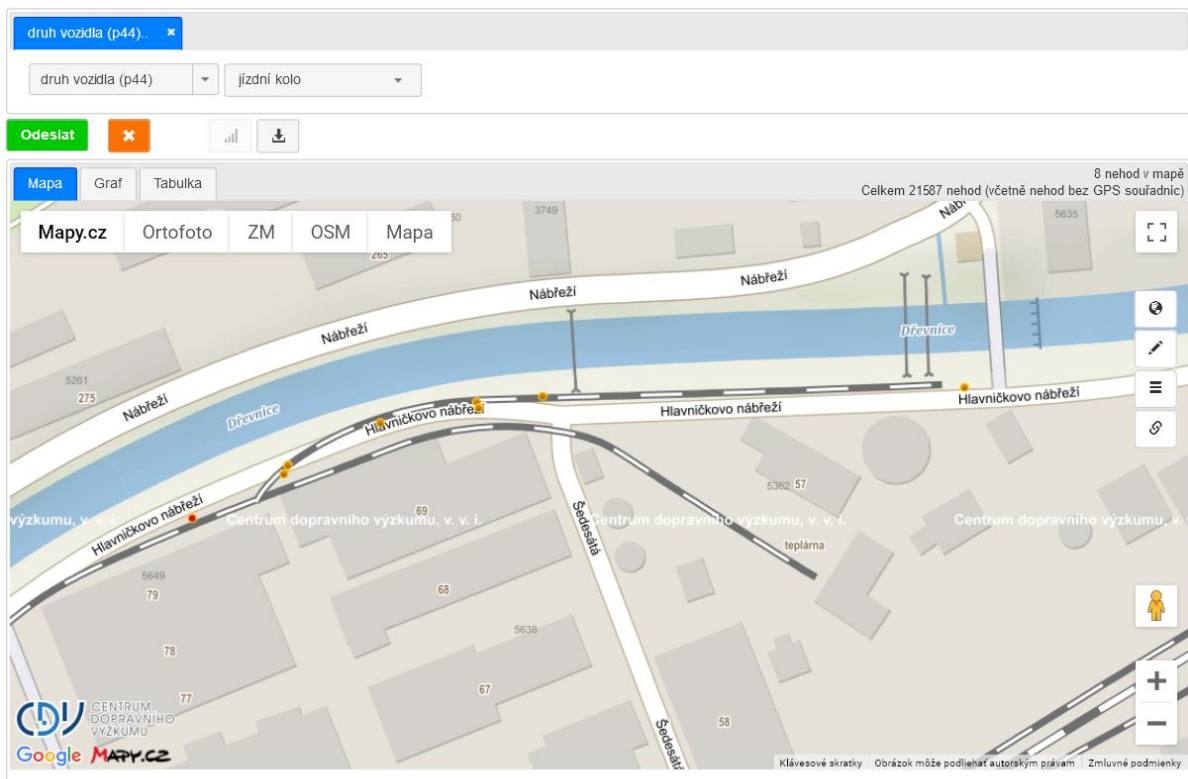
- [0,0.3152432]
- (0.3152432,0.9083292]
- (0.9083292,1.819725]
- (1.819725,3.011311]
- (3.011311,4.363586]
- (4.363586,5.936097]
- (5.936097,7.730849]
- (7.730849,10.65564]
- (10.65564,19.00632]
- (19.00632,71.20809]
- (71.20809,115.7157]

using a gaussian kernel

Příčina nehody



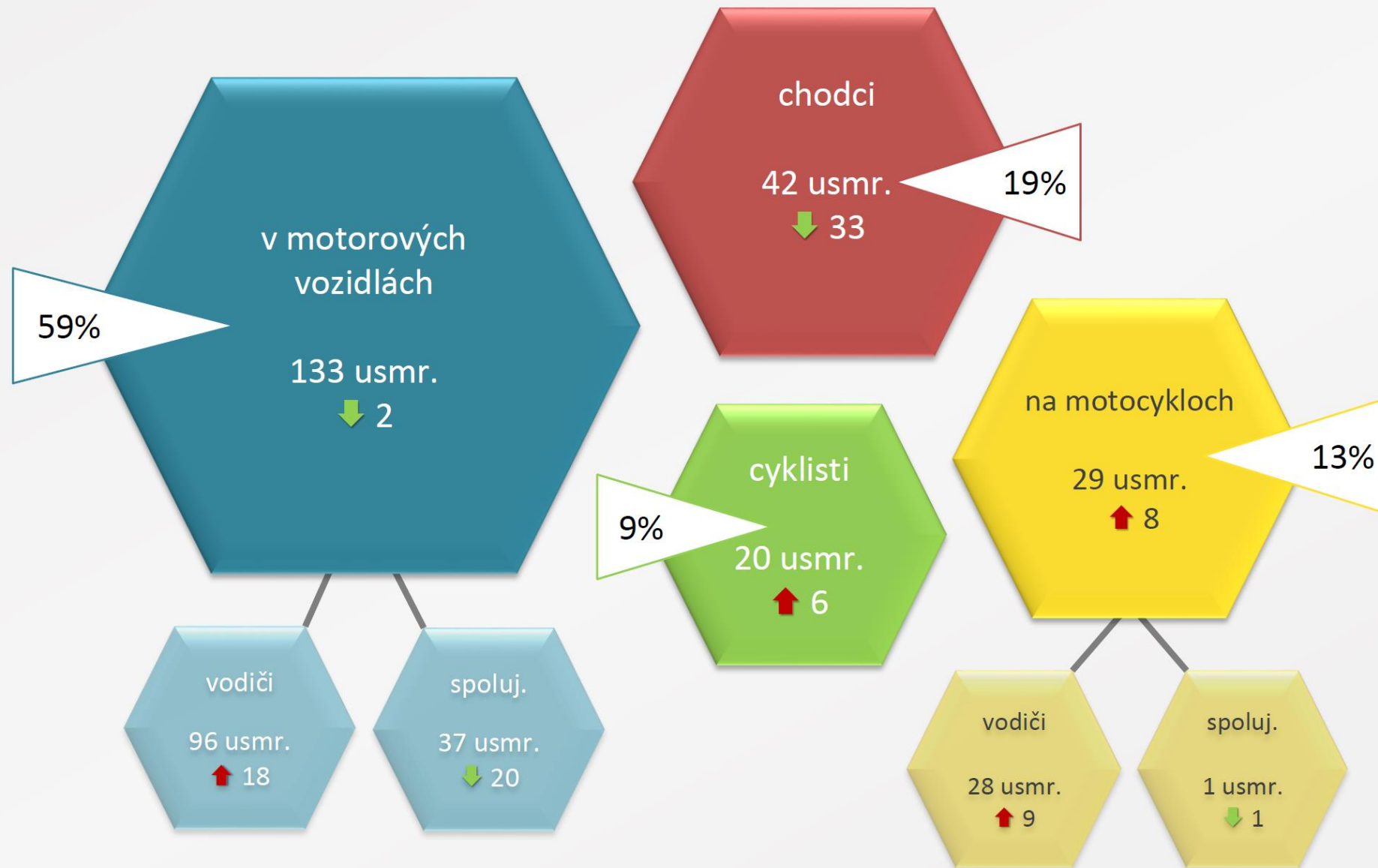
Samonehody nezahrňajú prispievajúce faktory, a nevedú tak ku úprave kritických miest



Data byla poskytnuta Policií ČR.

nehody@cdv.cz | +420 725 390 768 | © 2021 Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

Počet usmrtených účastníkov pri dopravných nehodách

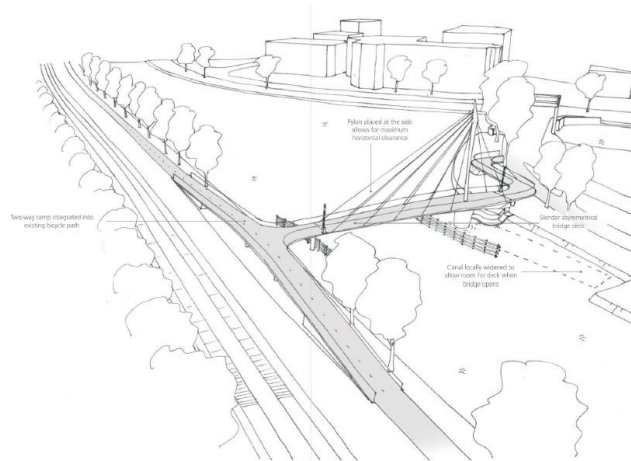


BEZPEČNOSŤ CYKLISTIKY JE NEODDELITEĽNÁ OD JEJ **REPREZENTÁCIE**

- Cyklisti*ky jazdia v nechránenom a nekontrolovanom priestore s ľuďmi, ktorí sa správajú *výhražne a ohrozujúco*
- Cyklistika je reprezentovaná ako inherentne nebezpečná
- Cyklisti*ky prispôsobujú spôsob jazdy zhoršujúcim sa podmienkam
- Špirála marginalizácie a zhoršovania podmienok pre cyklistov*ky

- BEZPEČNOSŤ
CYKLISTIKY JE
spoločenským a
politickým
PROBLÉMOM

- Konflikty inštitúcií, správcov ciest a samospráv pri definícii bezpečnej podoby ulíc ->
- Plány miest neuvažujú s cyklistickými cestami.
- Projekty *ciest/ulíc* neuvažujú s cyklist*kami
- Prioritizácia cestných stavieb
- Cyklisti*ky prispôsobujú spôsob jazdy zhoršujúcim sa podmienkam ->
- Podoby cyklistika nie sú akceptované (cyklisti*ky nepatria nikam)
- Špirála marginalizácie a zhoršovania podmienok pre cyklistov*ky



CYKLO MODERNIZMUS

- Cyklistika je úzko spätá s mestskou formou
- Bicyklovanie je funkčným prvkom dopravy a dopravného priestoru, na základe skúmania dopytu...
- Vytváranie priestorov s presnými pravidlami a vyhradením priestoru a spôsobu správania jednotlivých účastníkov*čok
- Striktná segregácia cyklistov v mestských uliciach
 - zatiaľ prakticky neexistuje
 - je náročná na priestor, čas, náklady a technické podmienky
 - *Nemusí fungovať pre podporu cyklistiky v meste – často vytvára dopravne monofunkčné „ne-miesta“, podobné cestným koridorom*



Riešenia často nie sú „ľudské“

CYKLO REALIZMUS (výsledok)

- Nepoužiteľná, nebezpečná a nevhodne navrhovaná infraštruktúra (vrátane upokojuvania dopravy) (aj s dobrými úmyslami)
- Rovnako radikálna nerovnosť bezpečnosti (následkov) v prípade nehody
- Spoliehanie sa na to, že cyklisti*ky (chodcovia*kyne) sa prispôbia čomukoľvek.



Plošná aplikácia riešení, ktoré by na PK nikomu nenapadli
(a jazda po chodníku žiaľ zabíja).



Slovenské ulice/cesty nie sú užšie, než holandské –
len sú inak usporiadané – bez ohľadu na veľkosť mesta/dediny.



Umiestňovanie značiek (upozorňujúcich na bezpečnosť cyklistov) doprostred pruhu



Alebo realizácia obytných zón v suburbiách,
v priestoroch kde nie je nikto, koho by chránili



Cyklistické opatrenia, ktorým sa cyklisti*ky radšej vyhýbajú



(Pretože ich nechránených*é ženú v intenzívnej premávke zo všetkých strán pod kolesá áut)



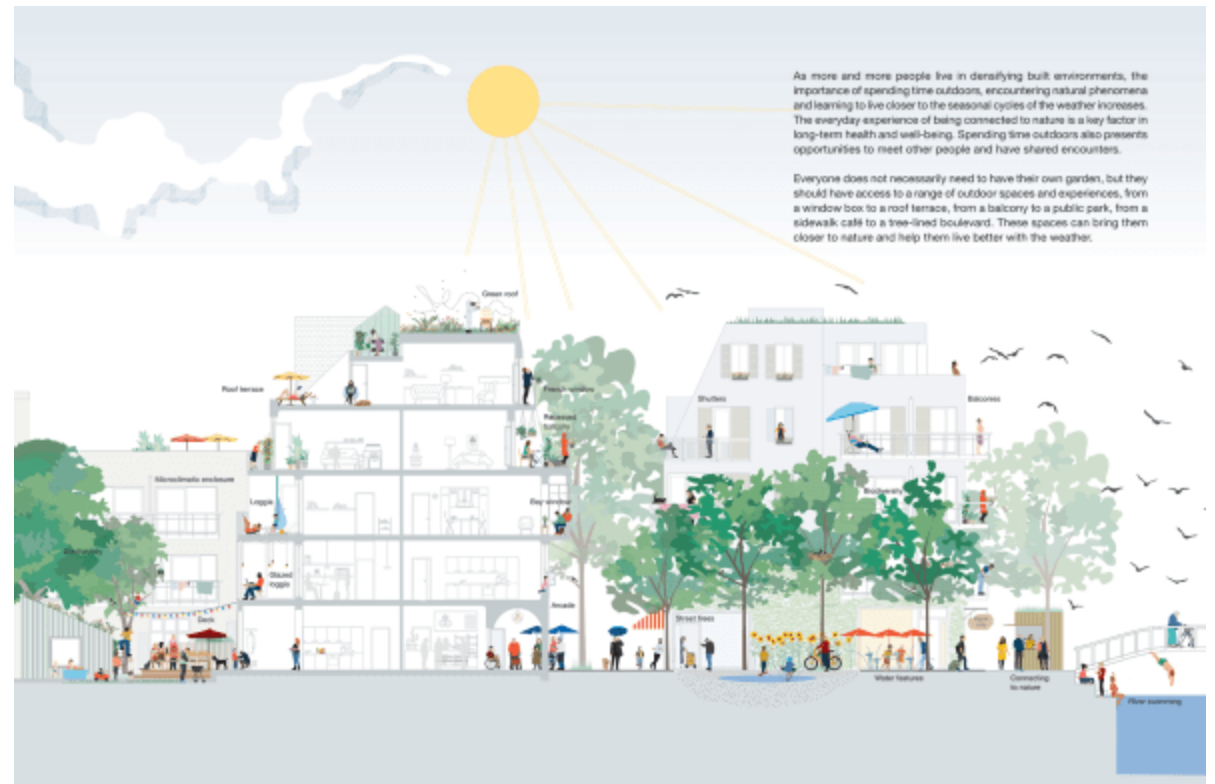
Ďalšie opatrenia, ktorým sa cyklisti*ky radšej vyhýbajú (pod kolesá áut)



...autourbanizmus

SYNTÉZA CYKLO URBANIZMUS A POMALÉ MESTÁ

- Potrebujeme bezpečný, ale zároveň príjemný a priepustný mestský priestor



OSOBNÉ STRATÉGIE

Subjektívna bezpečnosť
nemusí odrážať mieru
reálneho/potenciálneho
ohrozenia

Ale subjektívna
bezpečnosť je zásadná
pre možnosť jazdy pre
kohokoľvek



DISKURZÍVNA BEZPEČNOSŤ

- Victim blaming
- Vnímaný / nedostatok schopností a chýbajúca podpora (odradzovanie)
- Vytesňovanie cyklistiky (šport/rekreácia/nepatriace na cesty)
- Verbálne/fyzické/symbolické útoky
- PRÍSTUP:
Segregácia (minimalizácia *spoločenského* kontaktu pri pohybe), alebo integrácia – tlak na kontakt (Amsterdam – rušenie svetelnej signalizácie)

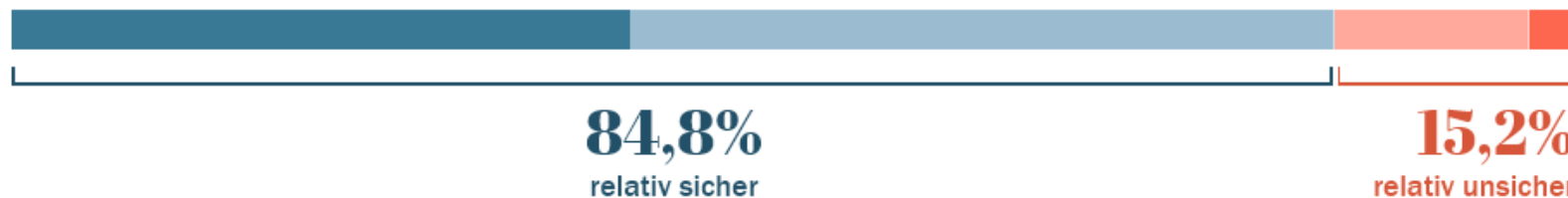


Brno na kole –rekonštrukcia ulice Plotní

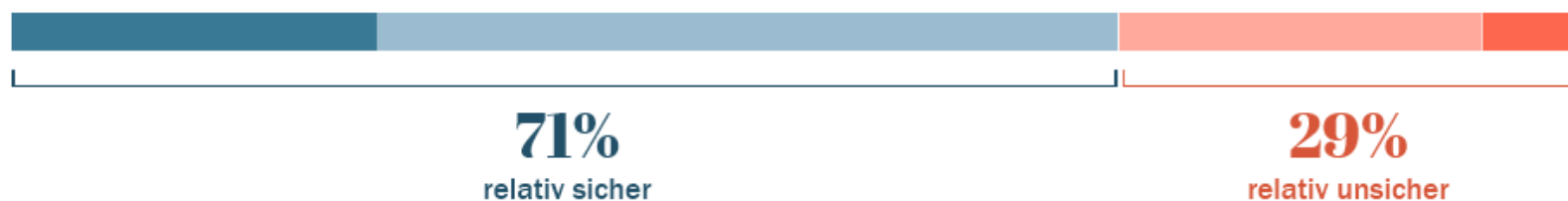
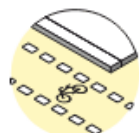
FIXMYBERLIN



Bez parkovania /
širší cyklopruh



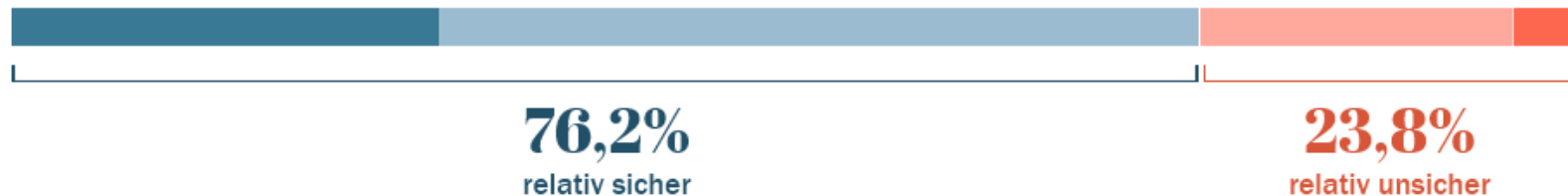
Bez parkovania /
užší cyklopruh



Bez parkovania /
bez cyklopruhu



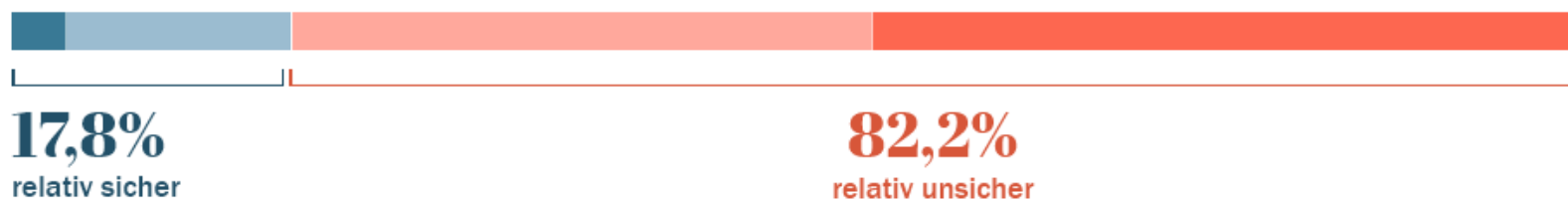
Parkovanie / širší
cyklopruh



Parkovanie / užší
cyklopruh



Parkovanie / bez
cyklopruhu



RIEŠENIA

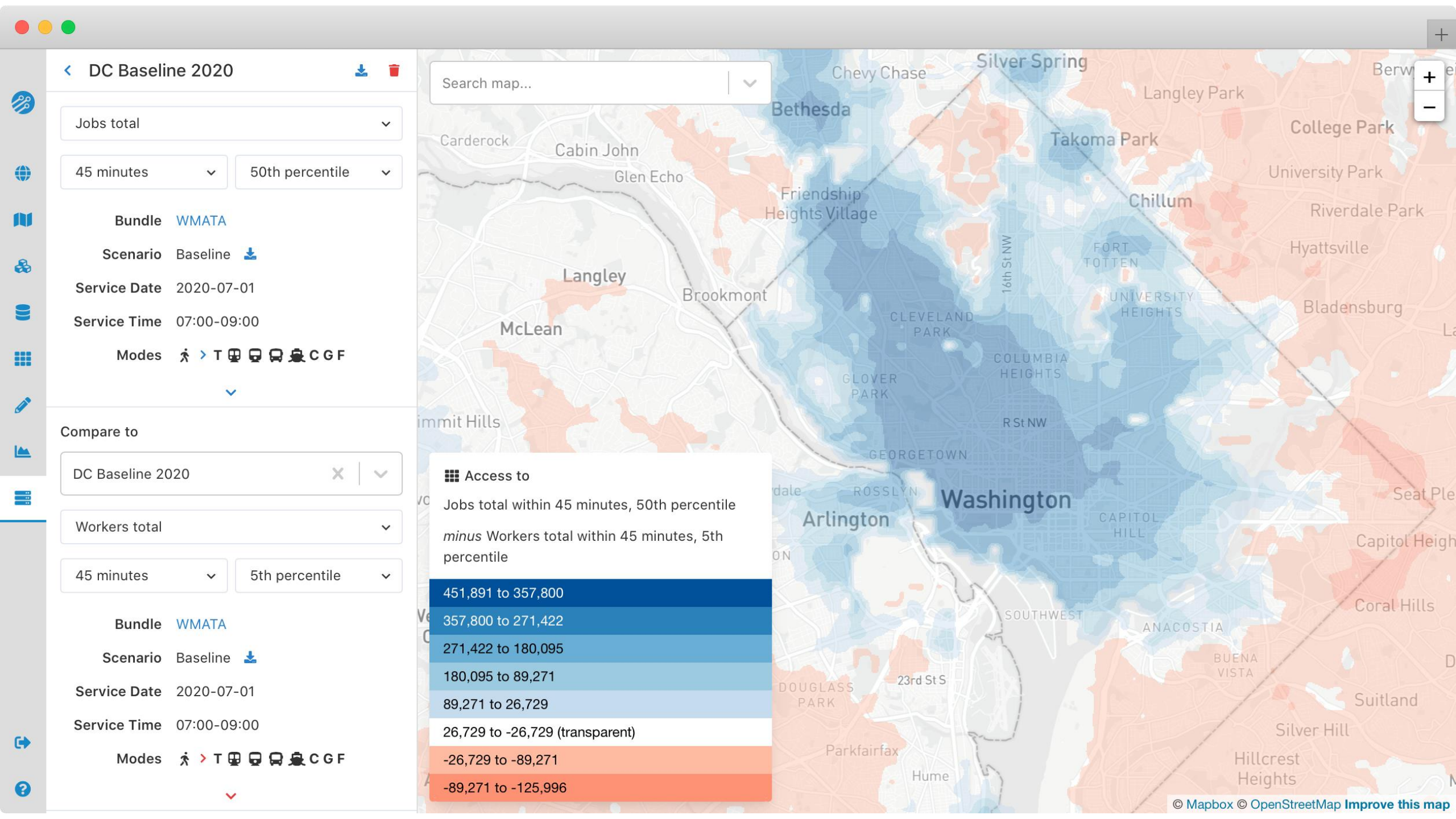
- Subjektívna bezpečnosť, tvorená
 - Jednotnou, plošnou, prehľadnou, dobre použiteľnou, vyhradenou infraštruktúrou, reagujúcou na pocity užívateľov*iek
 - (vrátane križovatiek)
 - Synergiou so záujmami chôdze
- Výchova a podpora zručností
 - vyššia miera bicyklovania zvyšuje akceptáciu cyklistiky
 - prioritná ochrana detí pri cestách do škôl
- Legislatívne zmeny (bezpečnosť, infraštruktúrne projekty)
- Technologické zmeny

VLASTNÝ MODEL ÚROVNE SLUŽBY MESTA

- Inšpekcia/audit a vyhodnocovanie cyklistickej siete v bežnom, plošnom používaní (Design Manual for Bicycle Traffic...)



- Priamosť
- Komfort
- Atraktivita prostredia
- Kvantitatívne porovnanie bicykel / auto (Conveyal)
- Podiel prepravnej práce
- Nehodovosť, relatívne ku prepravnému objemu
- Hustota, multifunkčnosť, priepustnosť mestskej štruktúry
- Spokojnosť cyklistov*iek
- „Strategická atmosféra“
- ...



Stops

CNT

15 minutes50th percentile

Bundle ZI

Project SUMP Zlin

Scenario Baseline

Service Date 2021-04-30

Service Time 07:00-09:00

Modes

Compare to

Select

Aggregate results to

ZSI_ZI

Upload new aggregation area

Weighted by

Obv: pocet

Percent

8000

6000

4000

2000

0.00

0.00

10.0

20.0

30.0

Accessibility

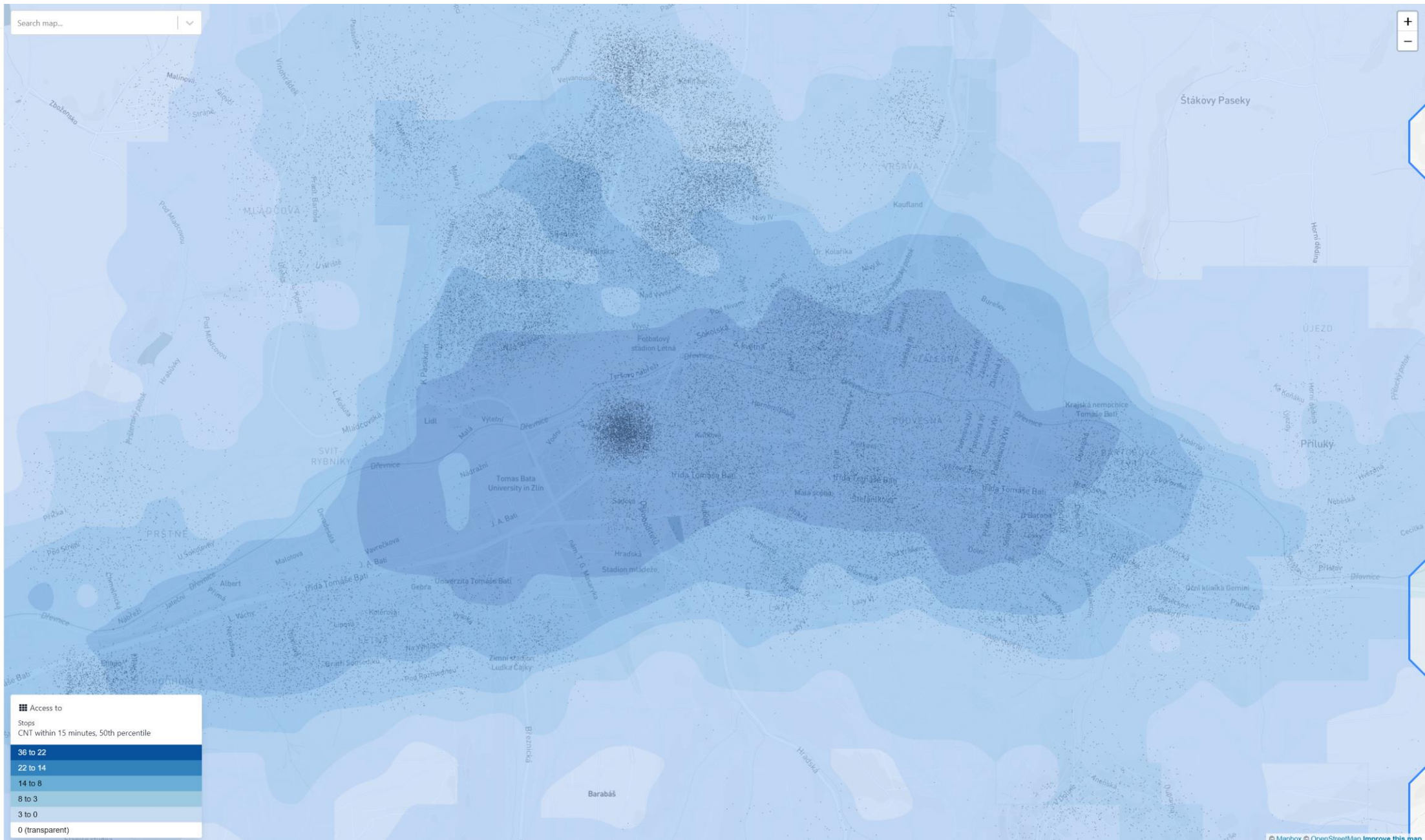
Percentile of accessibility

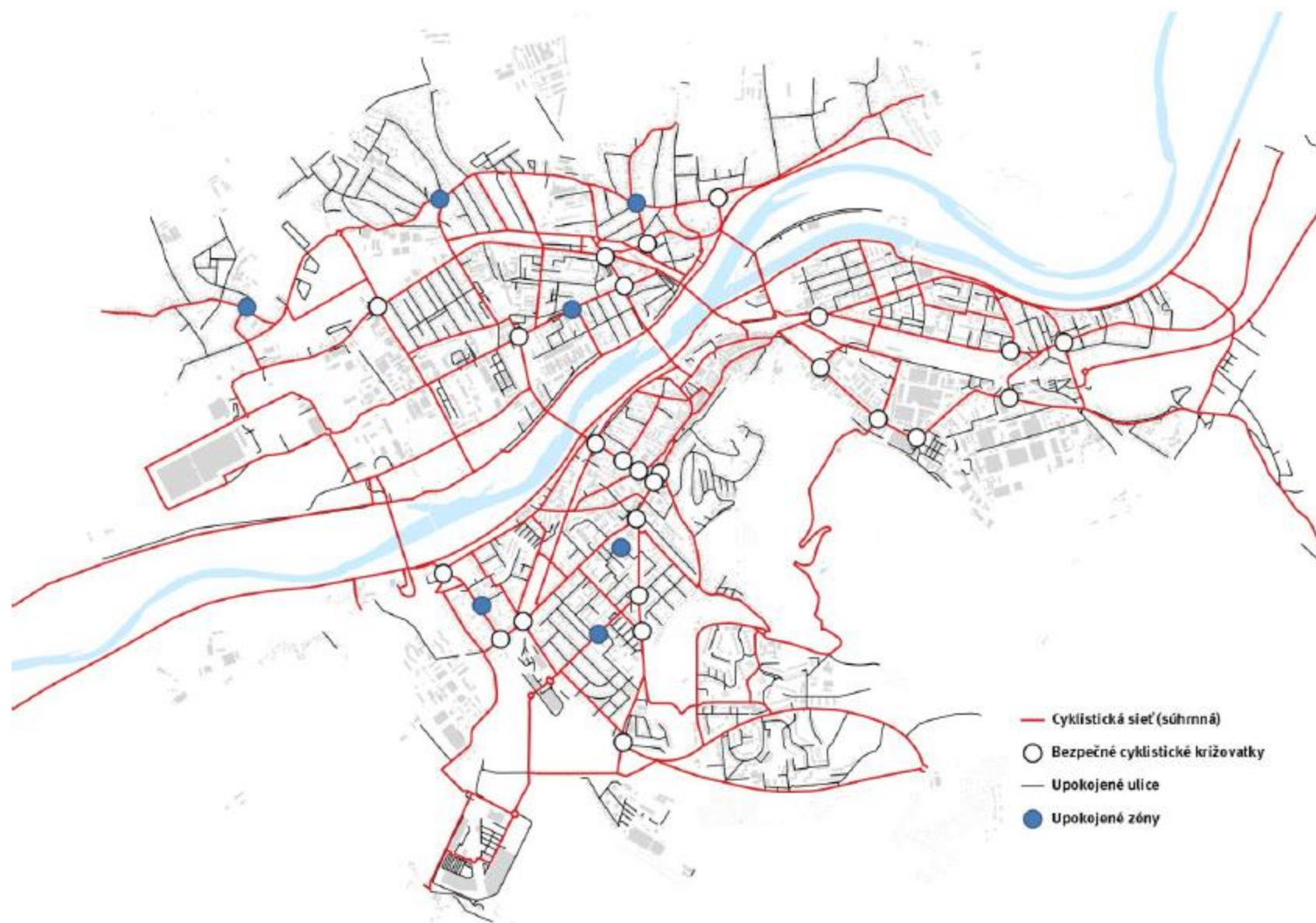
Stops

90% of pocet can access at least 5 CNT

Weighted average accessibility: 16

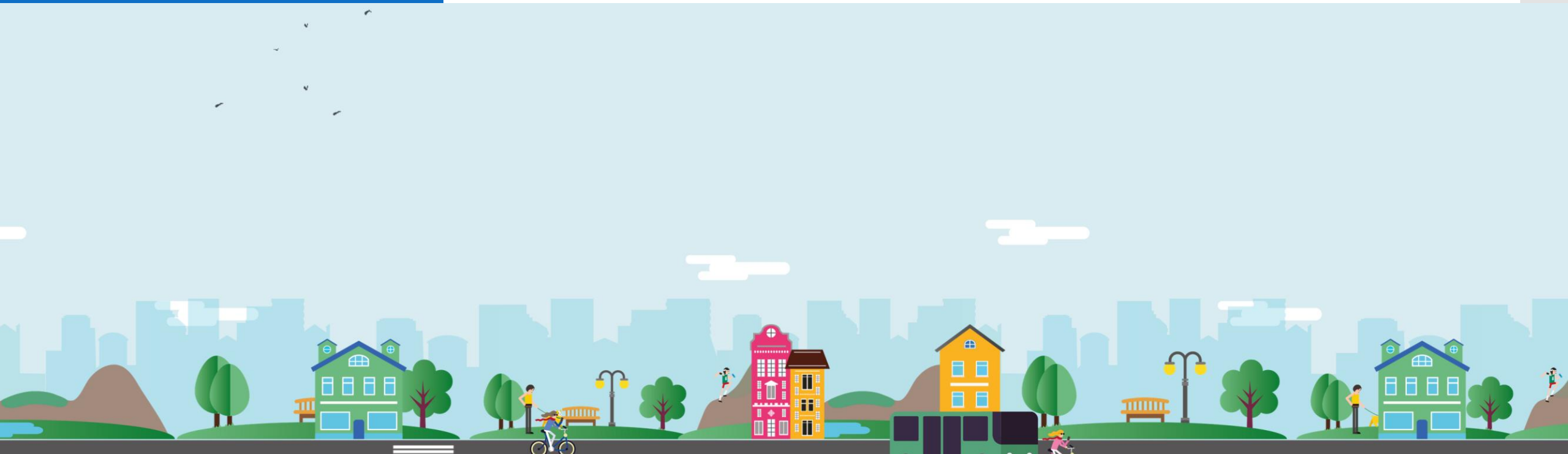
Weighted average accessibility may not be representative of the experience of users of the system; we recommend using the histogram and percentile measures above.





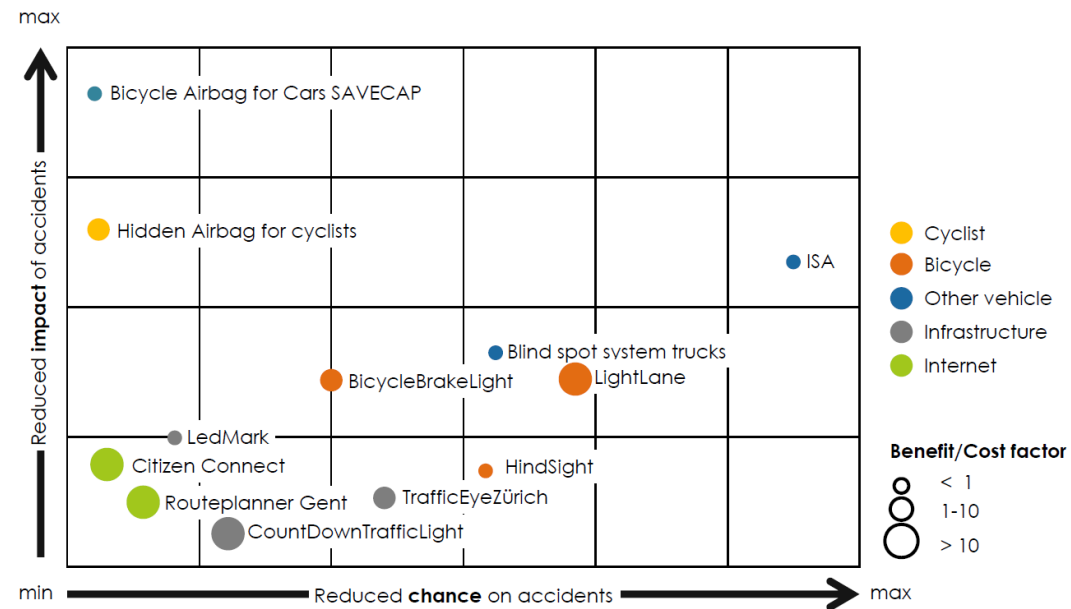
TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIA

- Nové podoby cyklistiky/približovania/mikromobility s nie nutne najbezpečnejším dizajnom
- Gamifikácia riadenia (auta/bicyklov/mikromobility) a cestovania
- (Zatiaľ stále) riziko plánovania na základe crowdsourcovaných dát (nízka reprezentativita ciest aj cestujúcich)



TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIA

- Aj v prípade technologických riešení je najvýraznejší dopad riešení, ktoré nie sú na strane bicyklov (airbagy, ISA, dooring, slepé uhly)



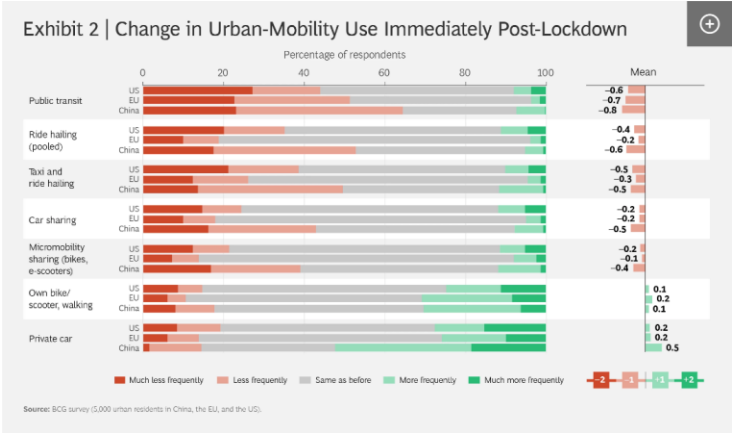
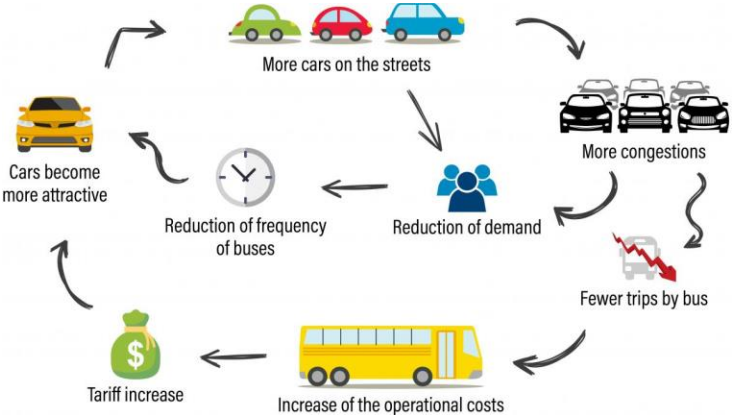
0.140

1.5 METRA



- Tesné predbiehanie je významnou príčinou ťažkých nehôd cyklistov*iek
- Tlak na realizáciu bezpečnejších alternatív
- Tlak na dopravné upokojuvanie ulíc (30)
- Chýba zákaz predbiehania cyklistov*iek
- Chýba akceptácia videozáznamov pre správne konanie

ZMENY MOBILITY



1. Podoby mobility sú do veľkej miery dôsledkom plánovania (alebo jeho deregulácie)...
2. a ekonomickej stimulácie motorovej dopravy.



Rozdiely v adaptácii na COVID:
Rozklad systémov verejnej dopravy a absencia rýchlych riešení

ANATÓMIA CESTNÝCH PROJEKTOV

Kroužit kolem Brna autem je trošku jako kroužit okolo horké kaše. I na pár místech Velkého městského okruhu se řidič může spálit a uváznout v zácpě. Někdy ani půlhodinka žádná míra. To prozatím platí i pro Tomkovo náměstí v Husovicích a Žabovřeskou ulici v Žabovřeskách, která spojuje auta ve špičce do stovky metrů dlouhých kolon. Brzy ale přijde změna.

Na Žabovřeské dnes přejíždí řidiči ze čtyř pruhů do dvou. Silnici kolem Svatky ale rozšíříme a tramvaj, která doteď autům tak trochu překážela, se zanoří do tunelu pod Wilsonovým lesem. Na Tomkově náměstí na to půjdeme naopak a celý okruh vyzvedneme nad zem. Od Husovických tunelů až k Rokytově ulici na Vinohradech pojedou řidiči po mostě. Slavné Židenické Tour de Zácpa tak konečně odzvoní.

CO VÁM TO PŘINESE?

- Na Žabovřeské si ráno nebo navečer postojíte v koloně klidně i čtvrt hodinky. A nechceme to svádět na pověstnou znalost pravidel zipu mezi českými řidiči. Zúžení okruhu zkrátka není ideální. **A tím, že silnici rozšíříme, ušetříme lidem spoustu času.**
- Od Husovických tunelů až k Rokytově ulici v Židenicích dnes musejí řidiči projet přes čtyři větší křižovatky. A na světlech si v zácpách pěkně počkají. Když budeme mít tuhle část okruhu na mostě, pofrčí na jeden zátah až k patě Vinohrad. **Vydechnou si nejen lidé za volantem, ale i Žideničtí, kterým dnes čekající auta kouří pod okny.**
- Možná se to na první pohled nezdá, ale dostavba Velkého městského okruhu pomůže řešit i znečištění vzduchu v Brně. Nejvíc prachu a zplodin totiž auta vypustí při neustálém brždění a popojíždění v kolonách. **Pokud projedou městem plynule, rychlostí kolem sedmdesáti kilometrů za hodinu, bude to to nejlepší, co můžeme pro naše ovzduší udělat.**

KOLIK TO BUDE STÁT?

Stavba nadjezdu na Tomkově náměstí a protažení mostu až k Rokytově ulici:

- 1,8 mld. Kč bez DPH

AUTOM NAJRÝCHLEJŠIE

DOPRAVNÁ INDUKCIA

PROBLÉMY, SPÔSOBENÉ AUTAMI,
VYRIEŠI PODPORA ÁUT

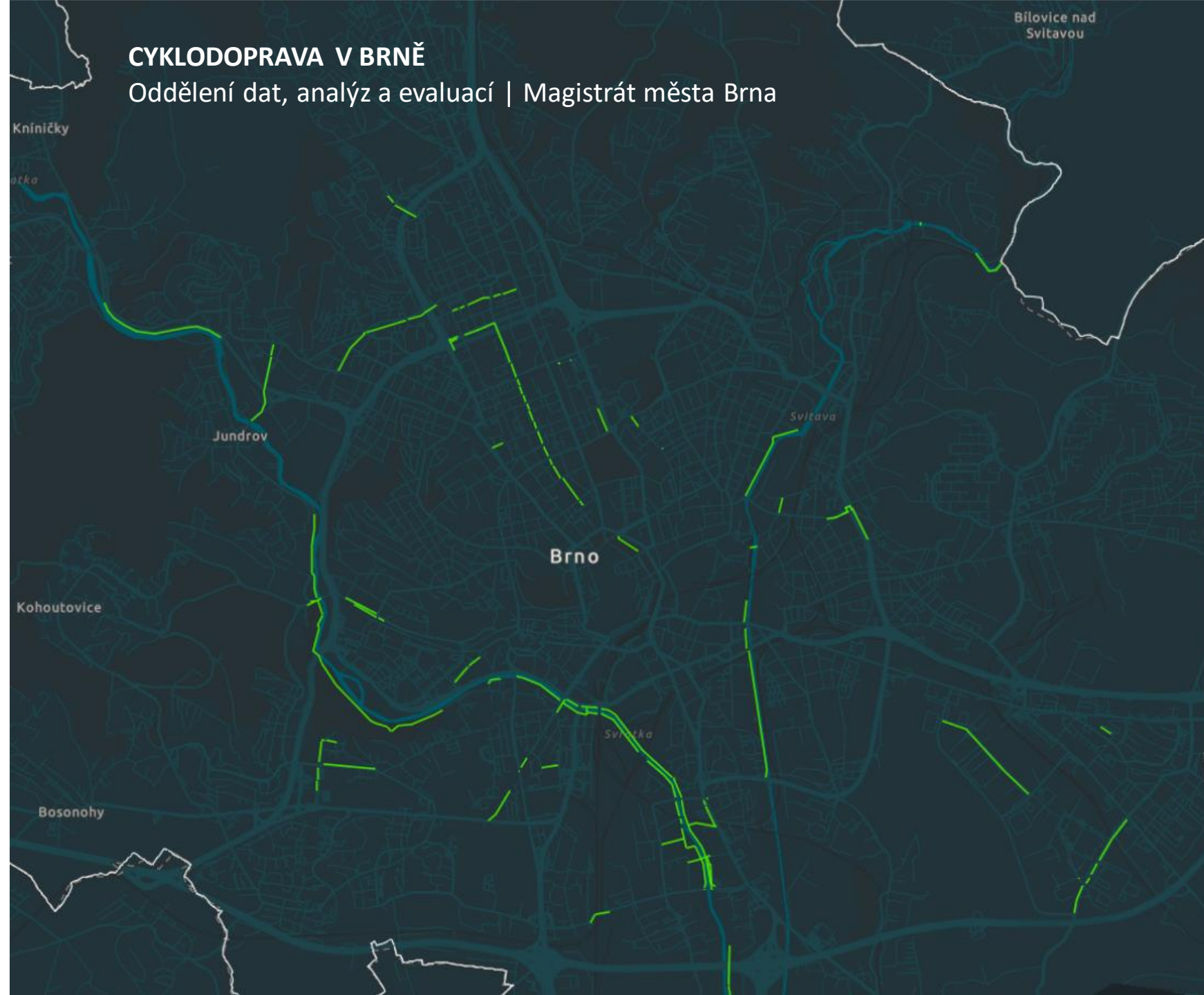
180-ROČNÝ ROZPOČET NA
CYKLODOPRAVU

ZA EMISIE MÔŽE POMALÁ
RÝCHLOSŤ

CYKLODOPRAVA V BRNĚ

Oddělení dat, analýz a evaluací | Magistrát města Brna

- Mestá sú priestorom s výrazne väčšími konfliktami (záujmov, majetkových, technických, politických...)
- Plánovanie uličného profilu je rozbité do jednotlivých projektov, ktoré sa potýkajú s nedostatočnými ohľadmi alebo skúsenosťami s plánovaním
- Cyklistické opatrenia sú stále opomínané napriek existencii strategických plánov



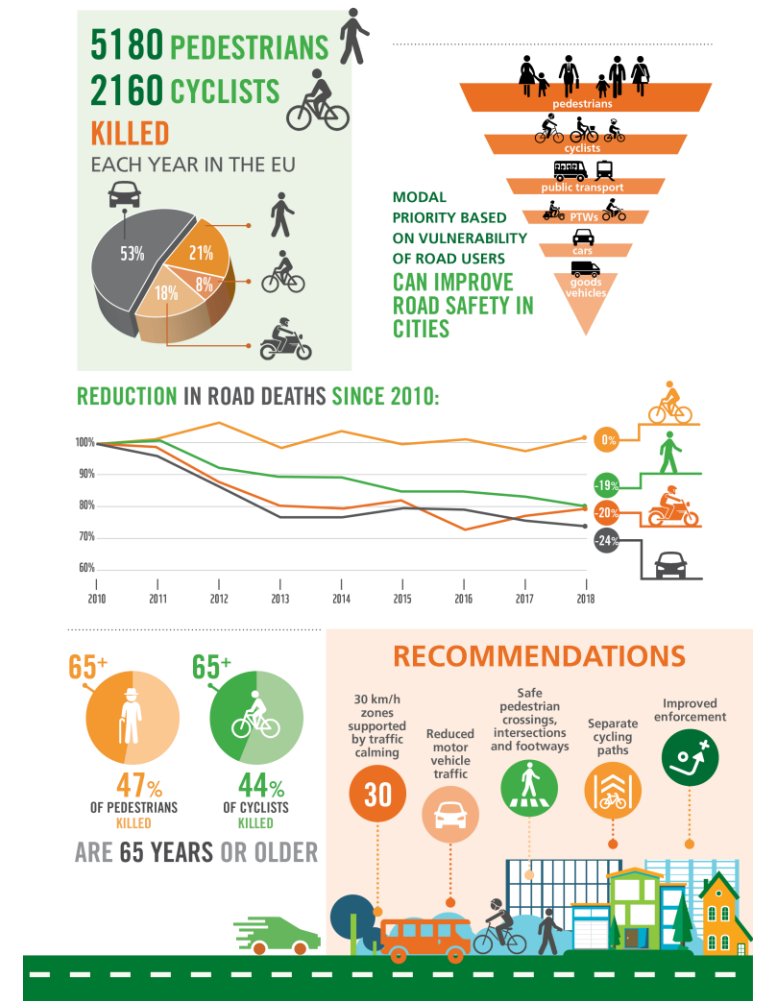
BUDÚCNOSŤ MIEST BEZ ÁUT?

- **MOMENTÁLNE DOPRAVNÉ PRIORITY**
- veľké dopravné stavby plánované na špičkovú kapacitu v roku 2050...
- na základe predpokladu neustále rastúcej miery motorizácie a mobility...
- ...a neposudzovania alternatív.
- Odklad opatrení v malých projektoch
- Na základe neustálej hrozby dopravného kolapsu
- Plošná preferencia šedej infraštruktúry a veľkej mierky
- Nutná údržba zväčšujúcich sa plôch v čoraz nestabilnejších podmienkach



STRATÉGIE

- Mať stratégiu
- Prvé (ani technicky správne) riešenia nemusia byť najlepšie a vyhovovať každému
- Na mestskej štruktúre záleží – umiestnenie a podoba CI predurčuje jej využiteľnosť.





17 million Dutch own a million bicycles



ZVYŠOVANIE BEZPEČNOSTI **X**
ODRADZOVANIE OD JAZDY