



Nejlepší praktické postupy v oblasti bezpečnosti cyklistů - informační list o zlepšení

Křižovatky a přechody: mrtvý úhel



Základní informace

Problémy související s mrtvým úhlem vozidla představují pro cyklisty značné riziko a mohou vést k nehodám zejména na křižovatkách. Typické jsou situace, kdy cyklista jede rovně a má přednost v jízdě, ale řidič automobilu, který odbočuje vpravo, ho kvůli pozici v mrtvém úhlu nevidí, tj. řidič nevidí cyklistu ani v zrcátku, ani přes okno auta. Tento fenomén se týká především světelných křižovatek v intravilánu, kde na silnicích s cyklopruhou nebo cyklostezkami mají zelenou cyklisté společně s motorovou dopravou. Zvláště problematická je tato situace v případě velkých nákladních vozidel, kde srážka s cyklistou vždy způsobí vážné zranění, či dokonce smrt cyklisty. Jak naznačují studie, příčinou velkého počtu dopravních nehod především mezi cyklistou a nákladním autem je právě problém mrtvého úhlu.

O jaký problém se jedná a kde se vyskytuje?

Dopravní nehody, ke kterým dochází mezi cyklisty a motorovými vozidly na křižovatkách, se velmi často stávají při odbočování, a jejich hlavní příčinou jsou problémy s viditelností v mrtvém úhlu. K těmto nehodám dochází mezi cyklisty jedoucími rovně a automobily, které odbočují vpravo, pokud se cyklista nachází v mrtvém úhlu a řidič auta ho vůbec nevidí, nebo ho postřehne pozdě, až jsou oba účastníci provozu v křižovatce (2, 3, 7). Velké bezpečnostní riziko pro cyklistu v těchto situacích znamenají především těžká nákladní auta a kamiony – cyklisté totiž vnímají jako silně nepříjemné i těsné míjení s těmito vozidly při odbočování, protože nad situací mají jen velmi malou kontrolu (1, 5). Většina těchto nehod se vyskytuje v intravilánech na světelných křižovatkách, kde mají cyklisté zelenou současně s jinou dopravou, a také na dopravních komunikacích s cyklostezkami a cyklopruhy (2, 10).

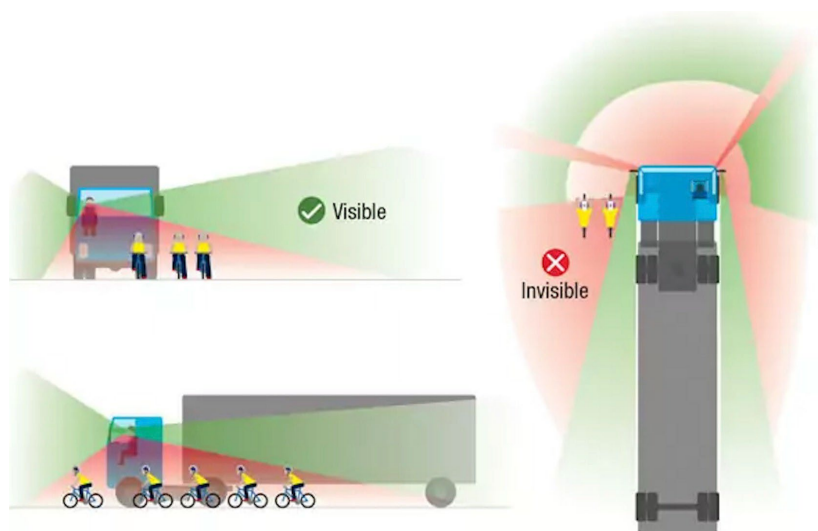
Co je příčinou problému?

Hlavní příčinou nebezpečných situací a nehod mezi odbočujícím motorovým vozidlem a rovně jedoucím cyklistou, kdy vozidlo zkříží trasu cyklisty, bývá problematičtá viditelnost v mrtvém úhlu (6). Z větší části se problém týká těžkých nákladních aut a kamionů, kde řidič kvůli velikosti vozidla nemá dokonalý přehled o dění kolem vozidla (9). Situaci ještě zhoršuje skutečnost, že ani cyklista si obvykle není vědom toho, že řidič auta ho nevidí, případně si cyklista nevšimne, že auto bude odbočovat vpravo (8). Podobné nehody mohou skončit vážným zraněním, nebo dokonce smrtí, zejména v případě srážky cyklisty s kamionem (9).

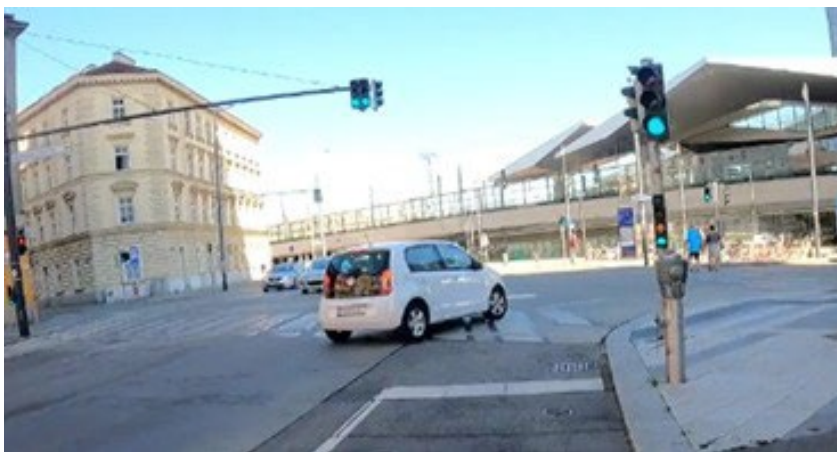
O jak velký problém se jedná?

Záznamy z Německa (7) uvádí, že dopravní nehody při odbočování tvoří asi jednu pětinu všech dopravních nehod s účastí cyklistů. Záznamy ze Spojeného království z let 2011-2016 (4) uvádí, že problém mrtvého úhlu byl jednou z příčin u 3 % dopravních nehod cyklisty a osobního auta, ale dokonce u 17 % nehod cyklisty a nákladního auta. Pokud jde o Rakousko (11), tam lze na základě údajů z let 2015-2019 zjistit, že 21 % nehod mezi cyklistou a nákladním autem, při kterých byl cyklista vážně zraněn nebo usmrčen, byly nehody, kdy řidič auta odbočoval vpravo a cyklista měl v úmyslu jet rovně – což je typická nehoda kvůli mrtvému úhlu. Ze záznamů v Nizozemsku pro období 2005-2013 vyplývá, že ročně dojde k průměrně devíti smrtelným nehodám cyklistů, při kterých řidič nákladního auta odbočoval vpravo a cyklista jel rovně. Všechny tyto studie naznačují, že problém mrtvého úhlu, zejména pak ve spojení s velkým nákladním autem, představuje pro cyklisty na křižovatkách značné bezpečnostní riziko s následkem vážného zranění až úmrtí.

Příklady



Sdílet dopravní prostor s těžkými nákladními vozy je zvlášť riskantní pro cyklisty [12]



Možný problém s mrtoým úhlem na křižovatce trasy EuroVelo 9, Rakousko [13]

Přehled souvisejících řešení

ŘEŠENÍ

- » Křižovatky a přejezdy
- » Kruhové objezdy

Reference a odkazy

1. Aldred, R. (2016). *Cycling near misses: Their frequency, impact, and prevention.* *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 90, pp. 69-83.
2. Buch, T. S., & Jensen, S. U. (2017). *Incidents between straight-ahead cyclists and right-turning motor vehicles at signalised junctions.* *Accident Analysis & Prevention*, 105, pp. 44-51.
3. Delialij, A., Christofa, E., Ai, C. (2021). *Assessing the Impact of Bicycle Infrastructure Treatment Type on the Frequency of Right-Hook Conflicts Between Bicyclists and Motorized Vehicles at Signalized Intersections.* *Proceedings of the International Cycling Safety Conference*, 10.-12.11.2021, Lund, Sweden.
In: https://www.icsc-2021.net/wp-content/uploads/Full%20papers/ICSC_2021_Full_paper_final_47.pdf
4. Department for Transport (2018). *Pedal Cycling Road Safety Factsheet.* March 2018.
In: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/686969/pedal-cycle-factsheet-2017.pdf
5. Kircher, K., Ahlström, C., Ihlstrom, J., Ljokkoi, T., Culshaw, J. (2020). *Effects of training on truck drivers interaction with cyclists in a right turn.* *Cognition, Technology & Work*, pp. 1-13.
6. Pokorny, P., Drescher, J., Pitera, K., Jonsson, T. (2017). *Accidents between freight vehicles and bicycles, with a focus on urban areas.* *Transportation research procedia*, 25, pp. 999-1007.
7. Richter, T., & Sachs, J. (2017). *Turning accidents between cars and trucks and cyclists driving straight ahead.* *Transportation research procedia*, 25, pp. 1946-1954.
8. Schoon, C.C., Doumen, M.J.A. & Bruin, D. de (2008). *De toedracht van dodehoekongevallen en maatregelen voor de korte en lange termijn.* R-2008-11A. SWOV, Leidschendam. In: <https://library.swov.nl/action/front/cardweb?id=120939>
9. SWOV – institute for Road Safety Research (2015). *Blind spot crashes.* In: https://www.swov.nl/sites/default/files/publicaties/gearchiveerde-factsheet/uk/fs_blind_spot_crashes_archived.pdf
10. SWOV - institute for Road Safety Research (2017). *Cyclists.* SWOV Fact sheet. In: <https://www.swov.nl/en/facts-figures/factsheet/cyclists>
11. Zuser, V., Soteropoulos, A., Winkelbauer, M., Strnad, B., Salamon, B., Robatsch, K., Riccabona-Zecha, C., Ensbacher, F. (2021). *Toter Winkel – tödliche Gefahr. Analyse und Maßnahmen für mehr Sicherheit.* KfV – Sicher Leben Band 2029. Wien. In: <https://www.kfv.at/download/29-toter-winkel-toedliche-gefahr/?wpdmdl=10672&refresh=61725781252631634883457>
12. Bicycle Network. <https://www.bicyclenetwork.com.au/tips-resources/know-how/turning-blind/>
13. SABRINA. Picture by FPZ

Publisher & Media Owner: SABRINA Project Partners
Contact: Olivera Rozi, Project Director, European Institute of Road Assessment – EuroRAP | olivera.rozi@eurorap.org | www.eira-si.eu
Graphic Design: Identum Communications GmbH, Vienna | www.identum.at
Image credits: iStock, SABRINA Project Partners



**SABRINA: No fears
about safety on
two wheels.**

Copyright ©2022

The SABRINA Project has been co-funded by European Union Funds (ERDF, ENI).
 The information and views set out in this document are those of the SABRINA Project Partners and do not necessarily reflect the official opinion of the European Union/Danube Transnational Programme.



#safetyon2wheels