# Silnice s uspořádáním 2+1

Publikováno: 17. 4. 2013

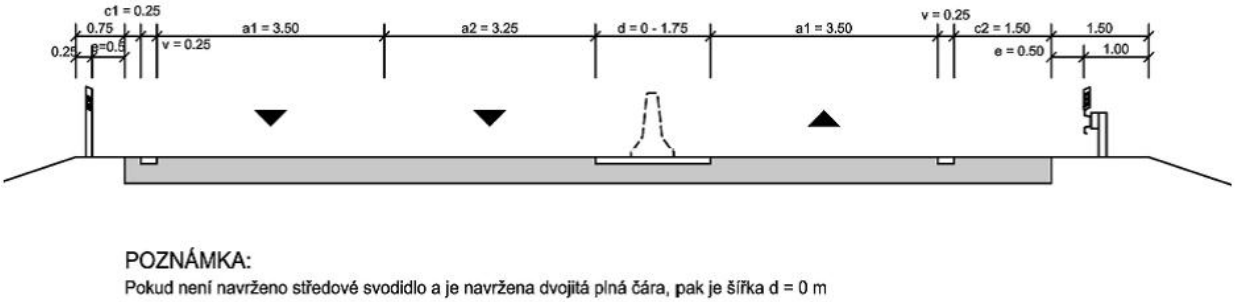
Šířkové uspořádání 2+1 (neboli navýšení počtu jízdních pruhů dvoupruhové silnice o další jízdní pruh, který se střídavě přiděluje pro každý dopravní směr) je v mnoha zemích stále populárnějším typem příčného uspořádání extravilánových silnic. V Evropě se používá např. ve Finsku, Švédsku, Německu, Francii, Itálii, Španělsku, Velké Británii a v Irsku. Největší zkušenosti s tímto uspořádáním má Švédsko, kde je v provozu více jak 2000 km těchto tzv. bezkolizních silnic. V každé zemi jsou provozní požadavky a návrhové prvky silnic 2+1 samozřejmě mírně odlišné. V tomto textu jsou stručně představeny především poznatky ze Švédska a z Německa a jsou porovnány se stavem v ČR, kde pravidla pro realizaci silnic 2+1 stanovuje ČSN 73 6101, konkrétně její změna z roku 2009. V současné době jsou v ČR řešeny také dva projekty vědy a výzkumu na toto téma.

## 1 Definice

Šířkové uspořádání 2+1 spočívá v přidání předjížděcího jízdního pruhu do dvoupruhového uspořádání a oddělením jízdních směrů buď pomocí svodidel (Švédsko) nebo pouze vodorovným dopravním značení (např. Německo).

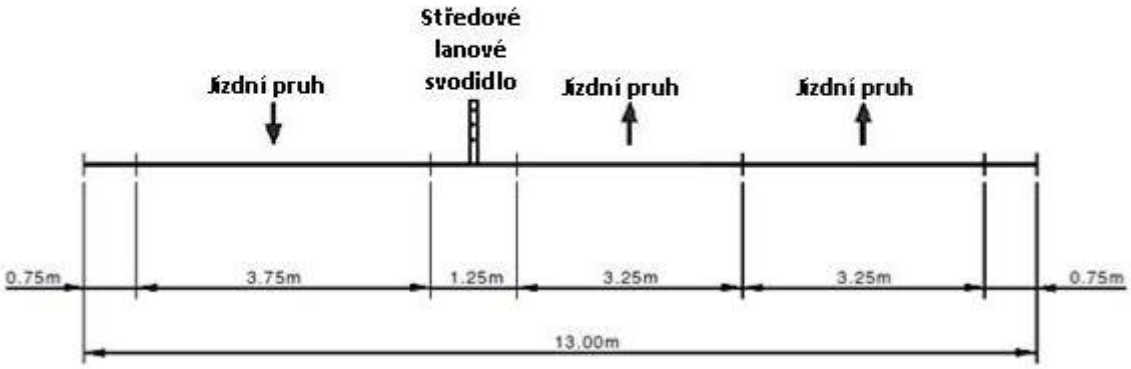
Obr. 1: Německo (B 54)

Šířkové uspořádání 2+1 je používáno v **extravilánu** na trasách s malým počtem křižovatek. Mnoho z těchto silnic má téměř dálniční charakter s mimoúrovňovými křižovatkami a zamezením provozu cyklistické a pěší dopravy.




Obr. 3: Typické příčné řezy silnic navrhovaných v Německu

**Švédsko**
Ve Švédsku tvořily široké dvoupruhové extravilánové silnice (o celkové šířce 13 m) s intenzitami provozu od 4000 do 20 000 voz/24 h taktéž velmi rozšířenou kategorii (celková délka těchto silnic byla 3600 km, z toho 2800 km se širokými krajnicemi a 800 km se širokými jízdními pruhy). Vzhledem k nevyhovující bezpečnosti a na základě zásad bezpečnostní filozofie „vize nula“ byla značná část těchto silnic přestavěna na uspořádání 2+1 s použitím středového lanového svodidla. Takový typ přestavba je považován za nízkonákladové opatření. Mnoho úseků těchto silnic vykazuje téměř dálniční charakter, s omezeným přístupem chodců, cyklistů, pomalých vozidel a s mimoúrovňovými kříženími.



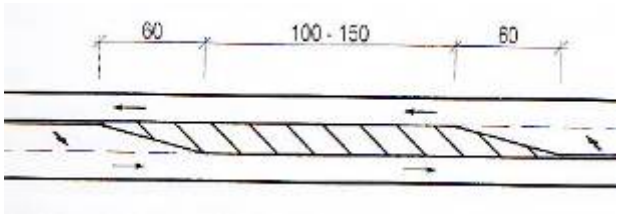

Obr. 5: Schéma úseku uspořádání 2+1

**Délka úseku a segmentu**

Realizace krátkých izolovaných úseků silnic 2+1 není doporučována. Preferovaná délka úseků je minimálně 5 – 10 km. ČSN, která je níže uvedena, doporučuje délku minimálně 10 km. Úseky by měly začínat/končit křižovatkou. Příliš dlouhé segmenty se stejným uspořádáním frustrují motoristy (nemožnost předjíždění), příliš krátké úseky nevyhovují kapacitně z důvodu nedostatečných možností k předjíždění. Ideální délka segmentu se stejným uspořádání se uvádí okolo 1,5 km. Dle simulačního modelu (Szagal, 2005) je ideální délka segmentu se stejným uspořádáním 950 až 1500 m. Norma ČSN 73 6101 doporučuje délku segmentu podle místních podmínek v rozmezí 800 m až 2000 m. Při podílu pomalých vozidel vyšším než 15 % doporučuje kratší délku, nejméně však 500 m. V ideálním případě by 2 jízdní pruhy v jednom směru měly být navrženy ve stoupání.

**Přechodový úsek**

Norma ČSN doporučuje provádět střídání směrů dopravy v přehledných úsecích silnic.  Rozlišují se dva typy uspořádání těchto přechodových úseků -  kritický a nekritický. Kritický přechod (např. obr. 1) představuje svedení dvou jízdních pruhů do jednoho, tzn. vozidla z předjížděcího pruhu se vrací zpět do pravého jízdního pruhu. Toto zúžení do jednoho jízdního pruhu se provádí ukončením levého jízdního pruhu. Délka kritického přechodu je doporučována okolo 180 m. Nekritický přechod představuje začátek úseku s dvěma jízdními pruhy a jeho délka bývá doporučována 30 - 50 m. Obrázek 4 a 5 ukazuje hodnoty uvedené v normě ČSN 73 6101, obr. 5 pak hodnoty používané v Německu.




Obr. 7: Nekritický přechodový úsek - ČR