

Säkre sidoområde från ett motorcykel perspektiv

Motorcyklister är oskyddade vägtrafikanter som använder sig av ett vägsystem som konstruerats för bättre skyddade bil och lastbilsförare. Detta projekt har lyckats identifiera viktiga områden att prioritera för att förbättra säkerheten i sidområdet, samt tagit fram prestandadata för motorcyklister. En livscykel-kostnadsmodell utvecklades och kan användas för framtida vägkonstruktion och förbättringsprojekt.

ETT SÄKERHETSPROBLEM

Motorcyklister, precis som andra vägtrafikanter, är utsatta för olika säkerhetsrisker och singelolyckor (avåkningsolyckor) är den olyckstyp som resulterar i flest dödsfall och allvarliga skador [1]. Avåkningsolyckor svarar ensamma för över 45 % av alla allvarliga skador och dödsfall för motorcyklister. Eftersom att vägräcken har konstruerats och utprovats för bilar och lastbilar ger de lite skydd för oskyddade motorcyklister som kommer i kontakt med dem. I detta projekt har en helhetssyn på denna utmaning använts och möjligheter för att förbättra säkerheten i sidområdet för motorcyklister har identifierats.

Var och hur olyckor kan inträffa

En genomgång av svensk olycksdata visade att den största risken för motorcykelolyckor finns på de mindre landsvägarna och att populära motorcykelvägar kan ha en olycksfrekvens som är upp till hundra gånger högre än för motorvägar. Både svensk och internationell data visade att kurvor, främst ytterkurvor, är de områden som har högst olycksrisk. Många olyckor orsakas av hög fart, men smala sidoområden, närliggande strukturer som räcke och försämrad vägyta (till exempel förekomsten av grus) är bidragande orsaker. I många olyckor kunde inte motorcyklister göra, eller försökte inte göra några undanmanövrar.

ATT FÖRSTÅ FORDONET

Svenska riktlinjer för vägkonstruktion innehåller information om accelerations och bromsprestanda för bilar, bussar och lastbilar. För motorcyklar finns ingen motsvarande information för konstruktion av viktiga vägelement så som kurvor, väggenar, eller nödvändig friktion på vägytan. Inga internationella riktlinjer som beskriver hur

sidområdet bör konstrueras för att kunna vara säkert för motorcyklister har heller hittats.

Ett första steg för att skapa prestandadata ämnade för vägkonstruktion för motorcyklar har tagits. Resultaten visar på hur mycket manöverutrymme som behövs i sidområdet samt vilka ytegenskaper som krävs. För provhastigheter mellan 60 och 80 km/h behövde förarna minst 1,5–2,5 sekunder för att reagera och styra emot för att reda ut en undanmanöver. I kurvor var tiden som krävs längre och krävde betydande lateralacceleration för att säkerställa fordonets stabilitet. Medan referensaccelerationerna för personbilar i snäva kurvor är 0,2 g behöver motorcyklister 0,4–0,5 g för att kunna bibehålla sin stabilitet. Detta är bara möjligt med belagda sidoområden. Sidoförflyttningen hos motorcyklister var 0,6–1 m under undanmanövrarna, vilket indikerar att det finns små möjligheter att undvika en barriär som är positionerad 0,5 m från filkanten, om motorcyklister måste undvika något som blockerar filen. Detta projekt fokuserade på höger sidoområde men bägge sidor om körfältet behöver konstrueras utifrån både reaktions- och responstid för motorcyklister. Projektets resultat är applicerbara för konstruktionen av landsvägar, motorvägar och 2+1 vägar.

För att understödja beslutsfattande, vidareutvecklades en livscykel-kostnadsmodell för att också inkludera motorcykeltrafik och olycksrisk. Även om modellen kunde göras komplett, saknas fortfarande tillräckligt med data för att till fullo tillgodogöra dess potential. I ett exempel så var kostnaden för att uppdatera kurvorna på en landsväg mindre än kostnaden för en olycka som bara resulterar i mindre skador.

SLUTSATSER

Motorcyklister förbises ofta vid vägkonstruktion. En anledning kan vara att prestandadata för motorcyklar i vägkonstruktionsriktlinjer saknas. Nya data och verktyg som möjliggör ett strategiskt vägkonstruktionsarbete är nu tillgängliga från detta projekt.

Referenser

[1] Trafikverket, Borlänge 2013. www.Trafikverket.se/Privat/Trafiksakerhet/Din-sakerhet-pa-vagen/Sakerhet-pa-motorcykel/Las-mer

Kontakter

Här skriver du/ni dina/era kontaktuppgifter, telefon, e-post, webbplats med mera.