Prognózy nehodovosti

Publikováno: 7. 3. 2007

Modely nehodovosti je možno obecně rozdělit podle několika aspektů:

agregované a disagregované:

Agregované modely - data se vztahují k celkovému souboru (celá silniční síť, vozový park, populace); používají se zejména pro stanovení dlouhodobých trendů.

Disagregované modely - data se vztahují k jednotlivým složkám dopravního systému; nejdůležitější členění je podle typu uživatelů dopravy, typu komunikace, věku a pohlaví; používají se pro trendy krátkodobé.

popisné a vysvětlující:

Popisné modely ukazují, jak se kriteriální proměnná mění s časem (stochasticky), ale neuvádějí se další proměnné, podle kterých se mění.

Vysvětlující modely jsou takové, kde hodnota kriteriální proměnné je získána v závislosti na hodnotách dalších (vysvětlujících) proměnných (strukturální modely).

Vysvětlující strukturální modely slouží ke studiu závislosti na demografických, sociálních, ekonomických a jiných podmínkách (např. HDP, spotřebě alkoholu, výdaji na údržbu komunikací, počasí). K základním parametrům se často přidávají nespojité faktory (skoky) simulující bezpečnostní opatření (používání bezpečnostních pásů, maximální povolená rychlost).

Základní prvky modelu představují: *ztráty, expozice, míra rizika.*

Ztráty jsou kriteriální proměnnou (závislou), popisující efekt bezpečnosti (usmrcení, zranění, nehody). Expozice je nezávislou proměnnou (kvantitativní), která vyjadřuje velikost vystavení účastníků dopravy možnosti nehody (objem dopravních výkonů, počet vozidel, spotřeba paliva). Míra rizika je nezávislou proměnnou (kvalitativní), která vyjadřuje relativní stupeň bezpečnosti vzhledem k jednotce expozice.

Popis a vysvětlení procesu v minulosti je nutný pro předpověď budoucího vývoje. Sledování vývoje kriteriální proměnné (usmrcení, zranění, nehody) v minulosti se využívá ke srovnání, zda vývoj odpovídá očekávanému trendu (s přihlédnutím ke statistickým fluktuacím). Analýzu vývoje je možno založit na změnách jednak expozice, jednak míry rizika.

Je známo, že existují značné rozdíly v míře rizika mezi jednotlivými účastníky dopravy - nejzranitelnější jsou motocyklisté, cyklisté a chodci. Podle věkových skupin existuje největší míra rizika jednak pro mládež, jednak pro starší lidi. Z hlediska typu komunikace jsou všeobecně nejvíce nebezpečné silnice v extravilánu (mimo dálnice), dále silnice v intravilánu (v obcích), nejvíce bezpečné jsou dálnice. Kombinací všech těchto faktorů a jejich proporcemi vzniká výsledná míra rizika. Studiem dalšího vývoje druhů doprav, komunikací, ale i demografického vývoje můžeme dospět ke stanovení celkového vývoje faktoru rizika, přičemž určitý vývoj je možno ovlivňovat (u druhů doprav a komunikací). Dlouhodobé prognózy vycházejí z agregovaných modelů, slouží pro strategické cíle (období 10-15 let); krátkodobé prognózy vycházejí z disagregovaných modelů, slouží pro taktické cíle (období kolem 5 let).

Opatření v bezpečnostních programech mohou být tedy zaměřena dvojím způsobem: jednak k omezení vlastní expozice (dopravních výkonů), jednak k omezení míry rizika (podle typů uživatelů, typů silnic atd.) - pomocí posunu k bezpečnějším druhům dopravy (např. hromadné), na bezpečnější komunikace (dálnice) apod.

© Observatoř bezpečnosti silničního provozu, www.czrso.cz

Hlavními problémy při studiu modelů jsou:

- kvalita dat, dostupnost a srovnatelnost - mezinárodní nekompatibilita - definice nehody, úmrtí (standardně do 30 dní po nehodě, ale užívá se i doba 1 - 7 dní), zranění (posouzení vážnosti těžké / lehké);
- nedostatečná i různá disagregace dat (zejména expozice), největší problém nastává pro disagregované modely;
- dopravní data nejsou vždy dosažitelná (sčítání vzorků, průzkumy, přepočty ze spotřeby paliva (mimo dálnice);
- podhodnocení počtu obětí - záměrné, z neznalosti nebo nedbalosti.