

Dopravní nehody

Autor: Dalibor Kovařík, **Školitel:** MUDr. Martin Dobiáš

Úvod

Dopravní nehodu lze obecně definovat jako střet dvou subjektů, účastnících se dopravního provozu, při kterém dojde k újmě na zdraví či poškození majetku.

Dopravní nehody motocyklistů, stejně jako cyklistů, jsou poněkud odlišné oproti nehodám automobilistů. I když velká převaha motocyklistů užívá ochranných pomůcek (přilba, kombinéza, motocyklové boty, rukavice), i přesto je jejich ochranný přínos téměř nulový, a to především z důvodu absence zevní ochranné konstrukce či kapotáže, jako je tomu například u automobilů. Navíc je drtivá většina střetu tzv. vysokoenergetických, tj. rychlost při nárazu přesahuje hranici 50 km/h.

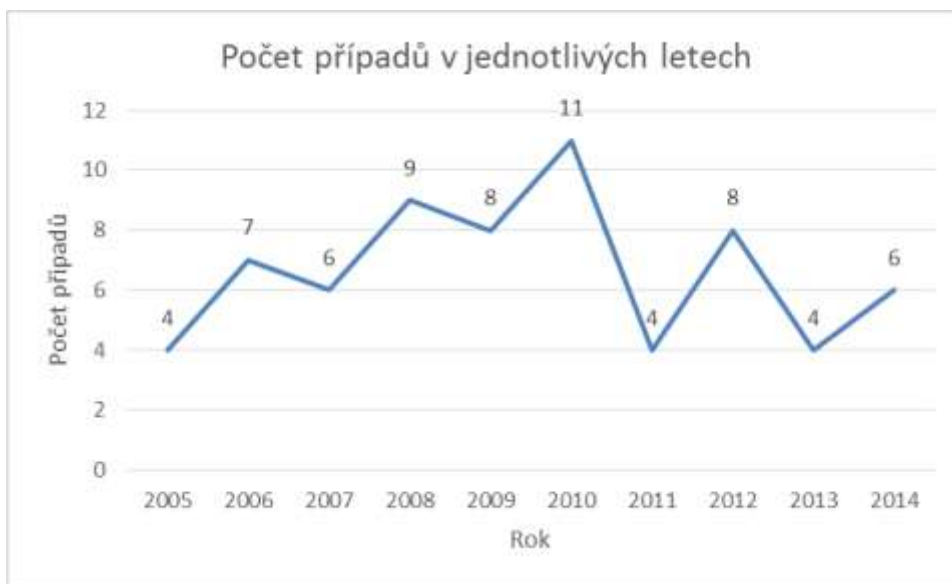
Metodika

Práce sestávala z vyhodnocování 67 protokolů zemřelých motocyklistů (z toho 6 spolujezdců), kteří zemřeli v období mezi lety 2005 – 2014 na silnicích Olomouckého a Zlínského kraje. Protokoly mi byly poskytnuty Ústavem soudního lékařství a medicínského práva FN v Olomouci a skládaly se z pitevních protokolů, policejních protokolů, výsledků toxikologie a fotografií zemřelých motocyklistů či z míst jednotlivých dopravních nehod. Ze zpracovávaných protokolů se dále vytvořila databáze. Bylo zjišťováno nejtěžší poranění jednotlivých oblastí těla, typ střetu, přežívání, alkohol v krvi, příčina smrti, pohlaví a věk zemřelých motocyklistů, přítomnost přilby, tuková embolie a mimo jiné také značka havarovaného motocyklu a měsíc, ve kterém se nehoda stala. Z těchto údajů jsem se především zaměřil na nejčastější příčinu úmrtí, nejčastěji bourající věkovou skupinu motocyklistů, požití alkoholu a jeho vliv na řízení a četnost použití motorkářské přilby. V tomto popularizačním textu se zmíním o hlavních údajích studovaných nehod.

Počet mrtvých v jednotlivých letech

Celkový počet zemřelých motocyklistů (Graf 1) v letech 2005 – 2014 byl 67. V tomto počtu bylo započítáno i 6 spolujezdců. Nejvíce úmrtí bylo v roce 2010 a to 11 případů, dále v roce 2008 a to 9 případů a po osmi případech v roce 2009 a 2012. Příčinou úmrtí při těchto nehodách bylo požití alkoholu, náraz do pevné překážky, srážka s jiným dopravním vozidlem či nepřizpůsobení jízdy stavu a povaze vozovky. Na 91% všech výše uvedených případů se podíleli muži.

Graf 1 Počet úmrtí v jednotlivých letech



Zdroj: vlastní zpracování

Věkové skupiny zemřelých

Ze zjištěných údajů o věku zemřelých motocyklistů, byl vypracován vztah mezi počtem úmrtí a jednotlivými věkovými skupinami (Graf 2). Nejčastěji umírající věkovou skupinou v rozmezích roku 2005 – 2014 byla věková skupina 15 – 24 let (21 případů), dále 25 – 34 let (20 případů) a 35 – 44 let (17 případů). Vyšší věkové skupiny měly hodnotu počtu úmrtí víc, jak trojnásobně menší. Nejmladší motocyklista zemřel v 15 letech a nejstarší v 72 letech.

Graf 2 Úmrtnost věkových skupin

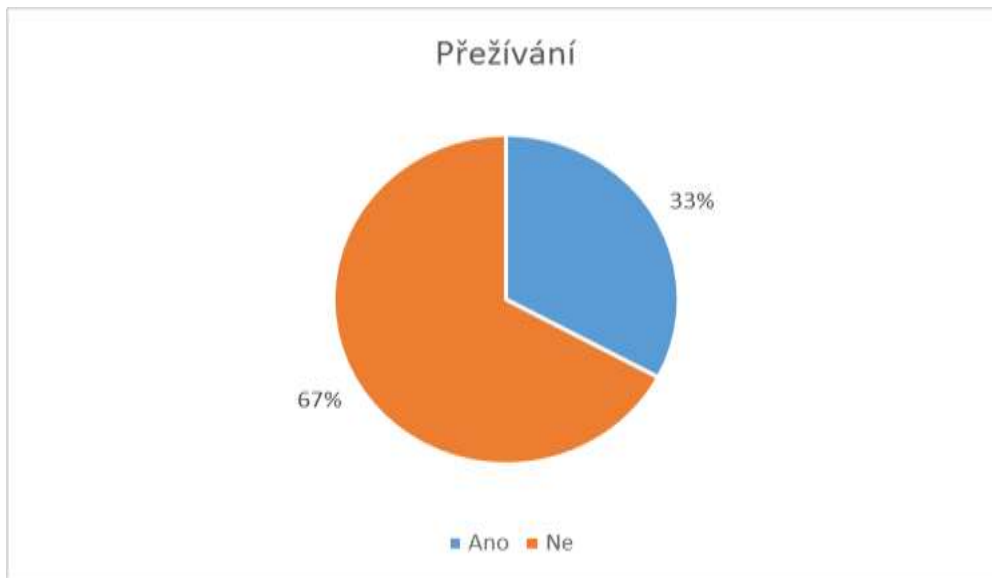


Zdroj: vlastní zpracování

Přežívání

Mezi další údaje zpracovávané z protokolů nehod byla doba přežívání. Přežíváním motocyklisty je myšleno přijetí motocyklisty do nemocnice, který stále ještě vykazuje známky života. Bohužel z důvodů často devastujících poranění motocyklistů bylo zjištěno přežívání pouze v 33 % případů (Graf 3). Nejdéle přežívající pacient byl udržen při životě 29 dní.

Graf 3 Přežívání motocyklistů



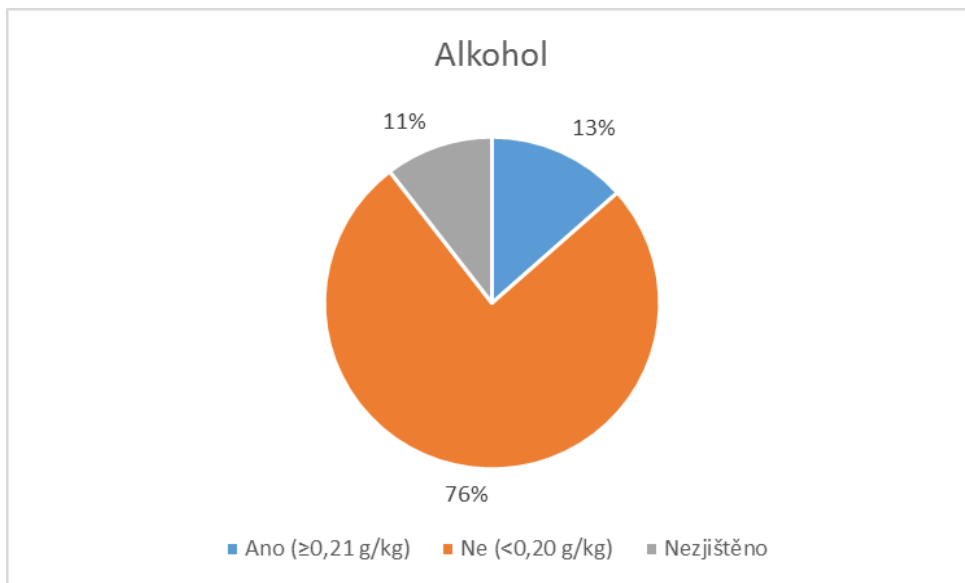
Zdroj: vlastní zpracování

Alkohol

Hladina alkoholu byla v rámci toxikologického vyšetření (metoda plynové chromatografie) zjišťována u každého zemřelého motocyklisty. Jako pozitivní hladina alkoholu je brána hladina víc jak 0,20 g/kg etanolu v krvi. Tato hranice zohledňuje několik faktorů, které ovlivňují výslednou hodnotu. Mezi tyto faktory patří tzv. endogenní alkohol, chyba měření a také citlivost vyšetřovací metody. Pozitivní výsledek vyšetření na přítomnost etanolu mělo 13% motocyklistů (Graf 4).

U 11 % případů nebyla zjištěna hladina alkoholu. Zbýlých 76 % motocyklistů mělo negativní výsledek vyšetření alkoholu v krvi. Nejvyšší naměřená hodnota byla 2,66 g/kg u 46-ti letého motocyklisty. Nejmladší osmnáctiletý motocyklista měl hladinu etanolu v krvi 1,14 g/kg. Jeden motocyklista měl pozitivní test na přítomnost THC v moči a krvi.

Graf 4 Alkohol v krvi motocyklistů

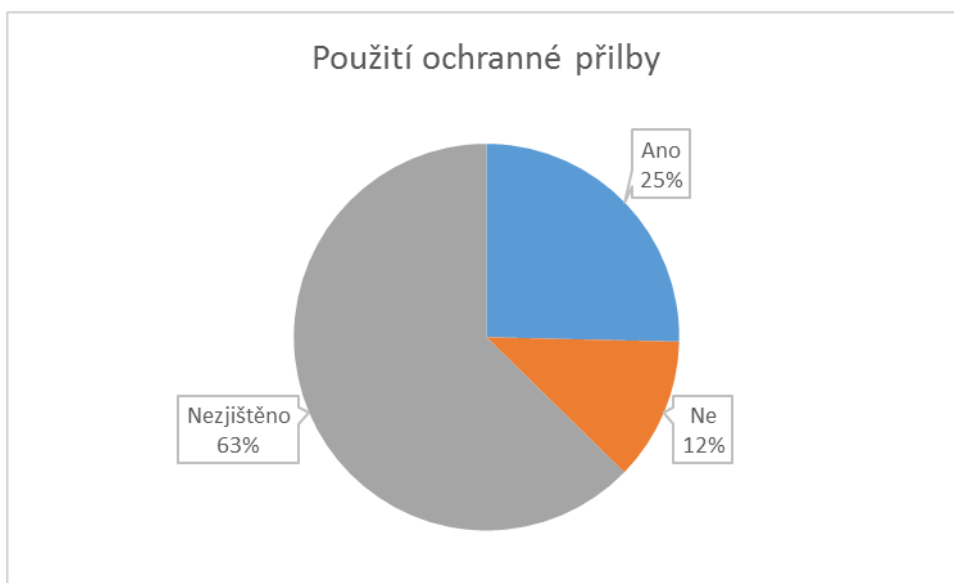


Zdroj: vlastní zpracování

Použití ochranné přilby

Přestože bylo použití přilby potvrzeno pouze v 25% případech (Graf 5), lze na základě zjištěných poranění jednotlivých částí těla usuzovat, že daleko větší počet motocyklistů použilo motocyklistickou přilbu, ačkoliv díky velké rychlosti při nehodě často utrpěli smrtelná poranění jiných částí těla a tělních orgánů, které byly důvodem jejich úmrtí.

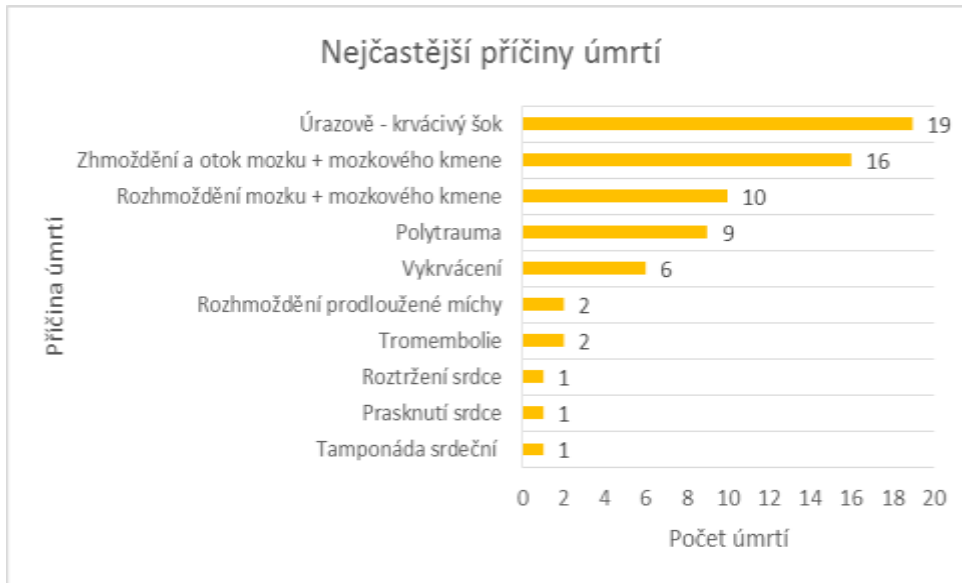
Graf 5 Používání ochranné přilby u motocyklistů



Zdroj: vlastní zpracování

Příčina úmrtí

Graf 6 Příčiny úmrtí motocyklistů



Zdroj: vlastní zpracování

Jednou z hlavních součástí každého pitevního protokolu je stanovení příčiny úmrtí. Nejčastější příčinou úmrtí motocyklistů byl traumaticko-hemoragický šok, a to v 19 případech (Graf 6). Dá se předpokládat, že diagnóza úmrtí vycházela z devastujících poranění, které velká část motocyklistů utrpěla. Motocyklisté umírali na zhmoždění a otok mozku a mozkového kmene (16 případů) anebo na jejich rozhmoždění (10 případů). Přestože někteří motocyklisté z této skupiny měli ochrannou přilbu, v důsledku velké rychlosti často utrpěli náraz takové síly, proti kterému měla ochranná přilba minimální ochranný účinek. Mezi další příčiny úmrtí patřilo polytrauma (9 případů), vykrvácení (6 případů) a další.

Závěr

V tomto textu shrnuji pouze základní a hlavní údaje této práce. Jako hlavní sledované cíle, jak je již výše uvedeno, jsem si stanovil nejčastější příčinu úmrtí, nejčastěji umírající věkovou kategorii motocyklistů, požití alkoholu a použití motorkářské přilby.

Jak vyplývá z grafického vyjádření výše, nejčastější příčinou smrti motocyklistů byl úrazově - krvácivý šok. Nejpočetnější umírající věkovou skupinou byli motocyklisté ve věkovém rozmezí 15-24 let, řídící silniční motocykly vyšší kubatury. Požití alkoholu bylo zjištěno pouze v 13% případů. Taktéž použití

motorkářské přilby bylo zjištěno pouze 25% všech případů, přestože lze na základě druhu postižení motocyklistů odhadovat větší procento.

Výsledky prováděné práce jednoznačně poukazují na závěr, že pravděpodobně nejčastější příčinou smrtelných úrazu motocyklistů je vysoká rychlost při nárazu s jiným vozidlem či překážkou, v nemalé míře rovněž požívání alkoholu před jízdou a nepřizpůsobení jízdy stavu a povaze vozovky. Samozřejmě není vyloučen podíl nedodržování obecných pravidel silničního provozu, jako je například používání ochranných pomůcek, neukázněná jízda a podobně.

Seznam literatury

1. ŠTEFAN Jiří, HLADÍK Jiří a kolektiv, *Soudní lékařství a jeho moderní trendy*. 1.vyd. Praha: Grada, 2012. 448 s. ISBN 978-80-247-3594-8.
2. HIRT Miroslav a kolektiv, *Dopravní nehody v soudním lékařství a soudním inženýrství*. 1.vyd. Praha: Grada, 2012. 160 s. ISBN 978-80-247-4308-0.