# Telefonování za jízdy a bezpečnost provozu

Publikováno: 7. 3. 2007

---

Zdroj: www.swov.nl

Nizozemský tisk uveřejnil před nedávnem zprávu, že parlamentní většina schválila zákon zakazující telefonování za jízdy v autě bez užití handsfree. Tento zákon je částečně založen na odhadech SWOV pro rok 1998 týkajících se telefonování ve vozidle a jeho vlivu na bezpečnost provozu. Od té doby SWOV zpracoval v důsledku značného nárůstu telefonních přístrojů v Nizozemí nové odhady. Tyto poslední odhady jsou zahrnuty v tomto textu.

## Dřívější výzkum

V roce 1998 SWOV publikoval zprávu označenou: "Telefonování za jízdy a bezpečnost provozu" *Telefoneren in de auto en verkeersveiligheid; een literatuurstudie* (Oei, 1998). V této zprávě byl proveden odhad počtu obětí, které by byly zachráněny, pokud by nedocházelo k telefonování za jízdy. Tento údaj byl založen na množství předpokladů provedených pro případ Nizozemí; zároveň využil výsledky německých, kanadských a amerických výzkumů. K odhadu byla použita nejnovější data týkající se počtu mobilních telefonů v Nizozemí a odhadu míry jejich používání za jízdy. Nejnovější data o počtu obětí a hustotě dopravy se vztahovala k roku 1995.

Metoda, kterou Oei použil, byla tato: počet telefonních přístrojů ve vozidlech byl odhadnut na základě počtu prodaných přístrojů. Průměrné vzdálenosti ujeté vozidly vybavenými telefony bylo dosaženo vynásobením počtu aut roční průměrnou ujetou vzdáleností. Počet ujetých kilometrů, během nichž docházelo k telefonování, byl vypočítán na základě průměrného počtu minut protelefonovaných během řízení. Dalším krokem bylo vypočítat celkový podíl obětí (*general victim ratio*) pomocí vydělení počtu obětí (mrtvých a zraněných) počtem nehod, při nichž podle odhadu alespoň v jednom zúčastněném vozidle došlo k telefonování během jízdy. Posledním krokem bylo vypočítat počet obětí, které by byly ušetřeny, kdyby netelefonování za jízdy nebylo vůbec povolené. Zde bylo použito zdvojnásobení rizika (Maclure & Mittleman, 1997). Tito autoři upozorňovali na to, že jejich studie byla příliš omezená, než aby mohla určit rozdíl mezi telefonováním bez handsfree sady a s ní.

Výpočet pracoval s počty obětí nehod, k nimž došlo za účasti alespoň jednoho vozidla v roce 1995. Celkem se jednalo o 976 mrtvých a 8 497 zraněných, dohromady o 9 473 obětí. Celkový podíl obětí byl 9 473/85.5 = 110.8 na bilion najetých kilometrů. Počet obětí nehod během nichž řidič telefonoval by se stejnou mírou rizika bylo 110.8 x 2 (kilometry telefonování za jízdy) = 222. Byl zde užitý odhad známý z literatury, že riziko (nehody) při telefonování za jízdy je dvojnásobné. Byl tak určen počet obětí, které by byly zachráněny, kdyby nedocházelo k telefonování za jízdy: **222, z čehož 22 byly oběti smrtelné**.

## Poslední odhady

Mezitím došlo k explozivnímu nárůstu množství mobilních telefonů. Otázkou je, jaké to má dopady na bezpečnost dopravy, jaká byla v roce 2000. Pro účely tohoto textu provedl SWOV dodatečnou studii literatury. Jejím výsledkem však nebyly žádné nové informace. K zajištění aktuálnějších dat vztahujících se k roku 1998 tak byla použita stejná metoda jako v roce 1995. Byla užita data o prodeji vozidel, počtech jimi najetých kilometrů a počtech obětí za rok 1998; data týkající se mobilních telefonů jsou z ledna 2000.

Celkový počet mobilních telefonů v Nizozemí v roce 2000 byl 6,8 miliónů. To je více než třikrát víc než na počátku roku 1998. Tehdy se odhadovalo, že na konci roku 2000 bude jejich počet dosahovat 4 miliónů. Nárůst tak byl mnohem větší, než se původně očekávalo.

V roce 1998 bylo odhadnuto, že v automobilech byl používán 1 milión mobilních telefonů (Oei, 1998).

CDV CENTRUM DOPRAVNÍHO VÝZKUMU © *Observatoř bezpečnosti silničního provozu, www.czrso.cz*

Explozivní nárůst během posledních dvou let nutně povede ke vzrůstu počtu případů telefonování za jízdy. Jejich nízká cena vedla k tomu, že se je kupují i neřidiči, jako jsou studenti a školou povinné děti. Předpoklad, o který se zde opíráme, je že telefonování za jízdy se zvýšilo 1,5x. Počet vozidel v roce 1998 byl zhruba 6 miliónů, jejich průměrná roční ujetá vzdálenost byla 15,000 kilometrů (Centrální statistický úřad – Central Bureau of Statistics, 1999). Celkové množství kilometrů najetých motorovými vozidly tak bylo 90 miliard.

Německé výzkumy ukazují, že v Německu je počet kilometrů najetý lidmi telefonujícími za jízdy dvakrát tak vyšší než počet km najetý lidmi, kteří za jízdy netelefonují (Oei, 1998). Pokud tento faktor aplikujeme na Nizozemí, vychází nám, že lidé telefonující ve vozidle ročně ujedou 24.000 km (celkové množství najetých km je 54 miliard); lidé, kteří za jízdy netelefonují ročně ujedou 12.000 km (36 miliard km).

V Německu zabere telefonování zhruba 8 % doby strávené jízdou autem. Pokud tento procentuální údaj aplikujeme na Nizozemí, a pokud ho vztáhneme na údaj o ujeté vzdálenosti, výsledkem jsou 3 miliardy km ročně strávené telefonováním za volantem. Aplikace jiného procentuálního údaje by samozřejmě vedla k jinému výsledku.

V roce 1998 bylo při nehodách jejichž účastníkem bylo alespoň jedno vozidlo 787 mrtvých a 8.510 zraněných; celkem 9,297 obětí (zdrojem je databáze policejních dat, kterou má k dispozici SWOV). Podíl obětí (*victim ratio*) je 9.297:90 = 103,3 obětí na miliardu ujetých kilometrů. Počet obětí nehod, během nichž řidič telefonoval za jízdy byl 103,3 x 3 (miliardy kilometrů) = 310 obětí. Zde je opět užit dvojnásobný rizikový faktor vztahující se na telefonování za jízdy.

Kdyby nikdy netelefonoval, bylo by podle tohoto výpočtu o 310 obětí dopravních nehod méně, z toho 26 mrtvých. V porovnání s rokem 1998 to znamená nárůst o 88 obětí, z nich jsou 4 mrtví.

## Očekávaný rozvoj

Existují různé možnosti komunikace ve vozidle. Všechny nemají stejný vliv na bezpečnost provozu. Kromě rozdílů mezi ručním a handsfree přístrojem existují například: pager, fax, plánovač jízdy (route planner) apod. Hlavním důvodem zavedení zákonného odstavce zakazujícího používání mobilních telefonů je bezpečnost silničního provozu. SWOV je toho názoru, že by měla být provedena studie zkoumající, zda by se tento odstavec měl vztahovat i na jiné, podobné způsoby komunikace, které mohou být z hlediska bezpečnosti dokonce nebezpečnější. A to i navzdory existenci možných problémů spojených s vymahatelností tohoto zákona. Mělo být vzato v úvahu, že zavedení mobilních telefonů je záležitostí nedávné doby. Mělo by být posuzováno spíše jako začátek, než konečná fáze používání ICT technologií ve vozidlech, či obecněji v dopravě.

První počítačové aplikace se objevily v kancelářích, teprve poté byly zavedeny i v domácnostech. Je pravděpodobně pouze otázkou času, než se počítače v automobilech stanu samozřejmými, tak jako jsou dnes samozřejmé ABS systémy nebo airbagy. Počítačový průmysl se intenzivně zabývá automobilovým průmyslem ve snaze zavést co nejdříve „automobilový počítač“ v kombinaci s GPS a CD-ROM. S tímto elektronickým vybavením bude možné navigovat, používat internet a e-mail a také mobilní telefon. V případě nehody mobilní telefon automaticky zavolá pomoc. Lze očekávat, že poptávka po těchto systémech významně vzroste, jakmile budou dostupné (zdroj: Computable z 22. 5. 1998, s. 41; 29. 5. 1998, s. 47; 29. 8. 1999, s. 33; internetové stránky Intelu).

Na výstavě v Los Angeles na konci roku 1997 se představil Network Vehicle; představoval ztělesnění budoucnosti vozidla budoucnosti. Pouze prostřednictvím ústních příkazů si může řidič vyžádat hlasité přečtení e-mailů, vyhledat vhodný hotel nebo restauraci či trasu nebo obsluhovat mobilní telefon. Prostřednictvím obrazovky mohou pasažéři surfovat po internetu nebo hrát počítačové hry. Byl také vyvinut displej umístěný v úrovni očí, který promítá obraz a text na čelní sklo vozidla. Během jízdy tak řidič nevidí v úrovni očí sklo, ale pouze projekci. Není nucen spustit oči z cesty. Projektor funguje pouze při rychlostech nižších než 5 km/h. Lze očekávat, že propojení ovládání vozidla a manažerských systémů s počítačem povede k tomu, že počítač převezme kontrolu nad všemi funkcemi obsaženými v palubní desce.

První otázka, která se nabízí, je ta, zda komunikace prostřednictvím telefonu nebo počítače ve vozidle vyvolá srovnatelné problémy, které budou v protikladu s úlohou řízení vozidla. Odpověď je nepochybně „ano“. telefon stejně jako počítač vyžadují manuální ovládání klávesnice (pokud tedy není ovládání počítače řízeno hlasem). To narušuje řízení; ovládání těchto přístrojů vyžaduje, aby je řidič sledoval. Navíc může docházet k vizuálnímu odvedení pozornosti díky zprávám, které přístroj vytváří. To vše představuje dodatečná rizika. Při použití displeje umístěného v úrovni očí řidič nemusí spouštět zrak z cesty. V tomto případě je však řidičova pozornost soustředěna spíše na obsah projekce než na okolní silniční provoz.

Stejně jako v případě telefonního hovoru, mobilní telefon začne zvonit v nevhodnou dobu, například během složité situace na křižovatce. Jak telefonní rozhovor tak komunikace s počítačem jsou sekundární úkoly, které vyžadují řidičovu pozornost, jakkoli třeba zcela na auditivní rovině, tj. prostřednictvím mikrofonu nebo reproduktoru. To může narušovat řízení.

Literatura uvádí, že odvedení pozornosti v důsledku sekundárních činností hraje z hlediska výskytu dopravních nehod mnohem významnější roli než přímé odvedení pozornosti v důsledku řízení (Hooijmeijer, 2000; Brookhuis a kol., 1991). Zdá se, že sekundární činnost (telefonování za jízdy) má negativní vliv udržení pozornosti a schopnost pozorování: úhel pohledu je zúžen, pohledy do předního nebo postranního zrcátka jsou méně časté a prodlužuje se doba reakce. Může tak být negativně ovlivněna pozornost věnovaná dopravě, neboť řidič čeká a předvídá důležité sdělení. Lze očekávat, že podobná situace bude nastávat i pro komunikaci s počítačem.

## Shrnutí, závěry a doporučení

V roce 1998 bylo odhadováno, že v Nizozemí budou v roce 2000 čtyři milióny mobilních telefonů. V současné době jich je mnohem více, téměř 7 miliónů. Z tohoto důvodu SWOV vypracovala nový odhad týkající se počtu osob ročně usmrcených v důsledku telefonování za jízdy. Tento odhad, založený na nejnovějších dostupných datech, udává 25-30 mrtvých za rok. Dřívější odhad založený na starších datech byl 20-25 mrtvých. To, že odhadovaný počet mrtvých nevzrostl proporcionálně spolu s počtem mobilních telefonů je dáno tím, že dopravní provoz se stal obecně bezpečnějším.

Odhady SWOV jsou založeny především na německém a kanadském výzkumu. Německý výzkum ukázal, že lidé s mobilními telefony najednou dvakrát více kilometrů než lidé bez nich a že vlastníci telefonů stráví telefonováním zhruba 8 % doby za volantem. Kanadský výzkum ukázal, že telefonování za jízdy zvyšuje pravděpodobnost nehody. Zdvojnásobení této pravděpodobnosti, které SWOV ve svých výpočtech použilo, je umírněný odhad. Proto by měl být posuzován jako minimální hodnota.

Pravidla a jejich vynucování jsou ve většině evropských zemích pouze ve stádiu zrodu. Dodatečný průzkum situace v jiných evropských státech ukázal, že ve všech státech je v platnosti odstavec zákona, který po všech účastnících silničního provozu vyžaduje, aby se chovali tak, aby nevystavili nebezpečí ostatní účastníky silničního provozu nebo aby jim nezpůsobili újmu. To teoreticky dává možnost učinit opatření proti telefonování za jízdy. V Rakousku, Portugalsku a Švýcarsku je používání ručních telefonů uvedeno jako konkrétní příklad aktivity, která narušuje řízení, a proto je zakázáno. V Belgii, Německu a Španělsku je připravován zákon zakazující používání ručních telefonních přístrojů. Většina ostatních zemí v současné době upozorňuje na rizika spojená s používáním ručních telefonů a od jejich používání odrazuje.

Ukázalo se, že neexistuje systematické vynucování. Obecným postupem je soustředění se pouze na zvláštní případy užívání telefonních přístrojů, tj. tehdy, pokud se zdá, že řidiči řídí nebezpečně nebo jsou účastníky nehody. Zdá se, že v tomto případě nemá zákonná úprava vliv na podobu intervence.

### Doporučení

Větší riziko nehody hrozí nejen při používání ručních telefonů, ale také v případě handsfree sad. Oba způsoby odvádějí pozornost od řízení; pozornost, která může být v nejméně očekávaných chvílích zcela zásadní pro předejití nehodě. Vynucování však není jednoduché: to platí ve zvýšené míře pro telefonování s pomocí handsfree. To vede SWOV ke zvážení rozhodnutí (částečně založeném na

výsledcích dosud prováděných veřejných informačních kampaní), zda by nebylo potřebné zavést dodatečná opatření. V tomto případě je vhodné zvážit zákaz používání ručních telefonních přístrojů. Navíc doporučujeme veřejně nepropagovat používání handsfree sad.

Dále, SWOV důrazně doporučuje zvážit používání ostatních metod komunikace. Je zjevné, že sekundární činnosti, které nemají pro řízení přímý význam (jako je telefonování, posílání a přijímání e-mailů a faxů apod.), primární činnost narušují. Evropská unie bude ve svém výzkumném programu ADVISORS, jež začíná v roce 2000 a jehož je SWOV koordinátorem, v laboratorních podmínkách testovat vliv těchto systémů na řízení. Bez dosavadní znalosti výsledků se tak obecně doporučuje, aby aktivity, které nemají přímou souvislost s řízením, byly během jízdy zcela vyloučeny.

Počítač umístěný ve vozidle by mohl zásadně napomoci distribuci a koordinaci varování a zpráv souvisejících s řízením. Výrobci automobilů by však měli počítačové systémy umístěné ve vozidle vybavit mechanismem, který počítač automaticky zapínány ve chvíli, kdy se dá vozidlo do pohybu. Příchozí zprávy by měly být automaticky ukládány tak, aby bylo je možné je přečíst po zastavení vozidla. Ovládání počítače nezbytné během jízdy by mělo být extrémně jednoduché a pokud možno „handsfree“. SWOV považuje za důležité, aby bylo při zavádění všech typů ICT aplikací do vozidel zváženo hledisko bezpečnosti dopravy. jednou z možností, která se zde nabízí, je, že spolupráce a konzultace všech zainteresovaných stran by měla vést k zavedení systému „certifikace“ těchto aplikací. SWOV zde také poukazuje na „European Statement on Principles on Human Machine Interface for in-vehicle Information and Communication Systems“. V tomto usnesení jsou obsažena doporučení týkající se zásadních bezpečnostních požadavků kladených na systémy propojující činnost člověka a stroje (HMI systems).