

System eCall, čas jej zavést

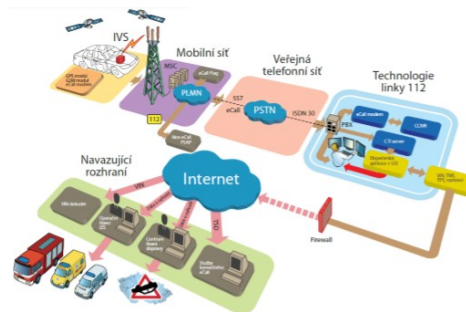
Stejný název má i sdělení Evropské komise z 21. srpna 2009, ve kterém navrhuje nová opatření pro zavedení palubní služby pro přivolání včasné pomoci po nehodě. Jedním z navrhovaných opatření bylo zavedení povinné montáže palubní jednotky systém eCall. Nařízení (EU) 2015/758 stanoví obecnou povinnost pro nové typy vozidel kategorií M₁ a N₁ být po 31. březnu 2018 vybaveny palubními systémy eCall využívajícími linku tísňového volání 112. Systém se skládá z palubní jednotky, mobilní telekomunikační sítě a telefonních center tísňového volání linky 112 (TCTV 112).

„povinný eCall pro nové typy vozidel od 31. března 2018.“

Kromě záchranných složek jsou některé informace předávány i národnímu dopravnímu informačnímu centru (NDIC). To může okamžitě varovat řidiče jedoucí do oblasti nehody a připravit objízdné trasy, pokud je to potřeba. Obsah minimální sady dat pod označení MSD (Minimum set of Data) a způsob přenosu těchto dat je mezinárodně standardizován.

Tísňové volání může být při nehodě spouštěno automaticky, anebo budou moci pasa-

žeri nebo přímí svědci nehody sami ručně spustit tuto službu tlačítkem SOS umístěným na přístrojové desce, nebo u vnitřního zpětného zrcátka.



Architektura řešení eCall v ČR

Více nehod, ale méně usmrcených

Počet usmrcených osob v důsledku dopravní nehody se snižuje. Pro lepší představu – například v roce 1969 (*pozn. v době Československé republiky*) uvádějí statistiky celkem 1 758 zmařených lidských životů, což je dnes již téměř neuvěřitelné číslo. Údaje za rok 2017 evidují 502 usmrcených osob. Dopravních nehod je bohužel stále více, ale pokud bychom se znovu vrátili do roku 1969, je zřejmé, že počet motorových vozidel a hustota silničního provozu je dnes nesrovnatelně vyšší. Vozidla jsou však dnes již vybavena novými prvky pasivní bezpečnosti a mnoha moderními asistenčními systémy. Přesto dochází k těžkým

nehodám s vážnými následky. Přispívá k tomu i to, že si zranění z havarovaného vozidla nemohou přivolat pomoc a časová prodleva mezi okamžikem, kdy se závažná nehoda stane, jejím ohlášením na tísňovou linku a příjezdem záchranářů může mít pro zraněné velmi vážné, až fatální následky.

„Dopravních nehod je stále více, ale počet usmrcených se snižuje.“

Citované Nařízení Evropské unie uvádí: „Palubní systém eCall musí zůstat funkční i po vážné nehodě. Automatické volání eCall představuje největší přínos v případě vysoce závažného nárazu, kde hrozí nejvyšší riziko, že stav cestujících ve vozidle bude natolik vážný, že nebudou schopni zavolat si pomoc bez systému eCall.“

Co eCall nabízí?

O relevantní informace jsme požádali Ing. Martina Pichla, Ph.D., zástupce ředitele odboru a vedoucího oddělení inteligentních dopravních systémů a výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva dopravy, který nám velice ochotně poskytl materiály pro informování široké veřejnosti.

Z článku „System eCall funguje. Vozidlo si samo přivolá pomoc“ pro časopis *Pojist-*

ný obzor autorů Ing. Martina Pichla, kpt. Ing. Jana Urbánka a Ing. Davida Potužáka: „Havarované vozidlo bezprostředně po havárii automaticky sestaví tísňový hovor na linku 112 a toto centrum tísňového volání obdrží základní informace o nehodě: čas, polohu, směr jízdy. Systém eCall je automaticky spuštěn na základě senzorů ve vozidle (např. spuštění airbagu apod.).

„z obdržených informací operátor rozezná, že systém eCall byl iniciován automaticky.“

Poté je umožněna komunikace mezi posádkou vozidla a operátorem 112; řidič nebo někdo z posádky vozidla může operátorovi vysvětlit, co se stalo. Pokud toho nikdo z vozidla nebude schopen, operátor 112 z obdržených informací rozezná, že systém eCall byl iniciován automaticky, a bude mít za to, že je posádka vozidla ohrožena na životě. V takovém případě vyšle na místo nehody záchranný tým.“

Systém zajistí i maximální ochranu soukromí.

„Navržené technické řešení vylučuje, aby se základní systém eCall využil pro jiný účel, než je kontaktování záchranných složek systému 112. Systém je neaktivní a uvede se automaticky v činnost až

v případě vzniku nehody nebo v případě ručního spuštění tlačítkem SOS 112.“

Za 14 až 17 sekund se informace o nehodě dostává na linku 112. Avšak nejen pouze o samotné nehodě, ale k dispozici jsou i důležitá data o vozidle (MSD). Například díky VIN (vehicle identification number) mohou hasiči vyhledat v databázi technické schéma daného vozidla a zjistit např. kde se nachází palivová nádrž apod. Tak se mohou lépe připravit na zásah ještě před tím, než dorazí na místo nehody.

„Informace o nehodě za 14 až 17 sekund.“

Způsob přenosu dat názorně ukazují letáky pro veřejnost i profesionály, které uvádíme v příloze.

Finanční stránka

Citovaný článek uvádí i očekávatelné finanční náklady, především pak ty, které se přímo dotknou zákazníka: „Předpokládá se, že cena jednotky eCall nepřesáhne dva tisíce korun a zákazníci ji na ceně nového auta pravděpodobně vůbec nepoznají. Pokud by si zákazník přál rozšíření základní jednotky eCall o motoristické asistenční nebo dohledové/pokrádežové služby, učiní tak na základě vlastního svobodného roz-

hodnutí a služba bude poskytována už na základě smluvního ujednání.

„Další asistenční a dohledové služby jen na přání zákazníka.“

„Pro tuto službu nebude možné využívat pouze vozidlovou jednotku pro eCall. Jednotka bude muset být rozšířena o modul s funkcionalitami, které poskytování asistenčních a dohledových služeb umožní.“

Panu doktoru Pichlovi patří poděkování nejen za poskytnuté informace k současnosti, ale také za připomenutí velmi zajímavé skutečnosti, o které se dnes již téměř neví. S nadsázkou bychom ji mohli nazvat

„eCall“ v Československu v 70. a 80. letech dvacátého století

Použití názvu eCall je samozřejmě pouze symbolické. Tehdejší systém přivolání pomoci po havárii nepracoval na základě elektronických systémů, a navíc by s největší pravděpodobností nedostal název z angličtiny. Jmenoval se AUTOVOC a vznikl v tehdejší Vědeckém ústavu sdělovací techniky (VÚST). Autorem byl s kolektivem spolupracovníků pan Jaroslav Kavalír.

Velký odborník na radiomechaniku narozený v roce 1926, jehož profesní dráha obsahuje celou řadu účelných a praktických řešení technických problémů v této oblasti, ale i patentů a vynálezů, včetně zmíněného radiového systému k přivolání pomoci po nehodě.



Jaroslav Kavalír, prosinec 2017

Ale také velmi skromný, vstřícný a ochotný starší pán, který nám o době před 38 lety napsal a vyprávěl. Vzhledem ke špatné kvalitě fotokopie citujeme z jeho písemného vyjádření: „Stále se zvětšující provoz na pozemních komunikacích a stoupající počet dopravních nehod s následkem úmrtí vytvořil tlak na řešení tohoto problému. (...) Po řadě jednání zodpovědných orgánů jako BESIP, policie, automotoklub a záchranná služba byl vytvořen tým, do kterého byl přizván

i VÚST, a který měl najít řešení tohoto úkolu.“

„Přípravy a výzkum systému AUTOVOC financoval mimo jiné i BESIP.“

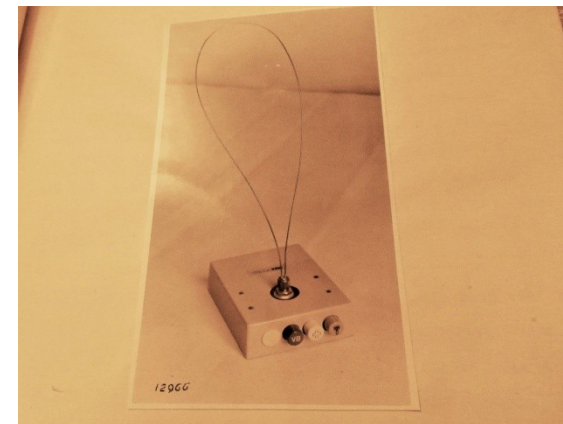
Jediným řešením bylo v té době radiové spojení. A pan Jaroslav Kavalír byl vzhledem ke svým schopnostem a dlouholetým zkušenostem pověřen řešením. Přípravy a výzkum financoval mimo jiné i BESIP.

„Po řadě měření a zkoušek jsem navrhl systém, ve kterém byla vozidla vybavena jednoduchým, a tudíž i levným vysílačem a sítě sběrných přijímačů byly rozmístěné podél komunikace a vzájemně propojené s ústřednou umístěnou na pracovišti policie nebo dispečinku záchranné služby.“

Sběrné přijímače byly rozmístěny po dvou kilometrech a po vyhodnocení přijatých signálů bylo možné určit místo nehody s přesností ± 1 km.

Po ukončení zkušebního provozu bylo konstatováno, že systém je funkční, vyhovuje požadavkům a může být použit v praxi.

Systém byl přihlášen jako patent 31. 10. 1979 a patent byl udělen 1. 10. 1982.



Vysílač s anténou

Současnost a historie

Proč se tedy systém AUTOVOC neaplikoval v praxi? Pan Kavalír přiznává, že to do dneška vlastně úplně přesně neví. Oficiálním důvodem byl nedostatek finančních prostředků. Systém měl být využíván ve dvaceti dalších státech, především evropských, ale i v USA, Kanadě, Japonsku nebo Číně.

„GPS umožní zaměřit místo nehody na ± 10 metrů“

Na závěr citujme ještě jednou z vyjádření pana Kavalíra, které napsal 26. 12. 2017: „V současné době je v zemích EU zaváděn eCall systém, který pracuje na stejném

principu, jako náš původní, ale má k dispozici novou součástkovou základnu a nový systém telefonních komunikací. Pro určení místa nehody využívá systém GPS, který umožní zaměřit místo nehody s přesností ± 10 m a nevyžaduje žádné sběrné přijímače. (...) Těch 38 roků od doby prvních zkoušek a přihlášení systému k patentování názorně ukazuje, jak se na zařízení projevila technická revoluce. Zařízení je podstatně levnější a technika umožňuje masové nasazení v záchranně zdraví a životů.“



Leták představující AUTOVOC v několika jazycích

O příkladné skromnosti pana Jaroslava Kavalíra jsme se již zmínili. Dokládají ji také slova, jimiž uzavírá své vzpomínky na dobu minulou:

„Chtěl bych, aby se vědělo, že systém pro záchranu životů jsme už dávno dokázali vytvořit my, Češi.“



Přihláška vynálezu

Zdrojem informací byl osobní archiv pana J. Kavalíra;

<http://www.kavalir.cz/senior/AUTOVOC.htm>

<http://www.kavalir.cz/senior/>