

## Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: Výskumný ústav dopravný, a.s.	Evidenčné číslo projektu: VMSP-P-0030-07
Názov projektu: : Jednoduchá PALubná JEDnotka pre aktívnu podporu vodiča (PAJED)	

Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	Výskumný ústav dopravný, a.s.
	Prezentácie na odborných podujatiach
	Konzultácie s riešiteľmi podobných systémov doma aj v zahraničí
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	-----

Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	Patentová prihláška t.č. v príprave na podanie.
Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uvedzte i publikácie prijaté do tlače):  <i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentácia projektu Jednoduchá palubná jednotka pre aktívnu podporu vodiča - technické riešenie, na konferencii Logistika a doprava 21. – 23. októbra 2009 v Košiciach, zborník</li> <li>• prezentácia projektu v téme systémy komunikácie vozidiel a využitie systému na Výstave Centier excelentnosti vo výskume a vývoji 5. - 8. novembra 2009 v Bratislave</li> <li>• prezentáciu projektu Jednoduchá palubná jednotka pre aktívnu podporu vodiča na Seminári o bezpečnosti cestnej premávky 1. decembra 2009 v Žiline, zborník ISBN 978-80-970319-2-3</li> </ul>
V čom vidíte uplatnenie výsledkov projektu:	Implementácia systému pre podporu vodičov má reálnu možnosť znížiť nehodovosť v cestnej doprave. Okrem okamžitých prínosov po implementácii získané skúsenosti pomôžu pri zavádzaní iných podporných systémov odporúčaných Európskou komisiou (Akčný plán IDS).

## Charakteristika výsledkov

### Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - slovensky:

Riešenie vytvorilo a otestovalo systém na podporu vodiča motorového vozidla. Riešitelia analyzovali dopravnú nehodovosť aby zistili okruhy nožnej podpory, nízkonákladové komunikačné prostriedky, aby určili ich využiteľnosť pre vývoj systému. Výsledkom bol návrh, aby vodič idúci cez nebezpečné úseky bol upozorňovaný rádiomajákom (s vysielačou frekvenciou 433,92 MHz) na dopravné značenia, ktorých prehliadnutím vznikajú najčastejšie nehody. Riešenie navrhlo systém zložený z palubnej jednotky, ktorá komunikuje s majákmi pri ceste. Majáky cyklicky vysielať naprogramovanú informáciu o dopravnej značke (spolu zatiaľ 19 druhov), a palubná jednotka informáciu vygeneruje v hovorenej forme. Systém poskytuje dve úrovne informácií: základnú o značke a voliteľnú doplnkovú výstrahu (napr. odporúčaná rýchlosť). Okrem uvedenej funkcie jednotka obsahuje detektor alkoholových výparov, ktorým môže vodič otestovať prítomnosť alkoholu v dychu a jednotka pri iniciácii (zapojením do zapalovača vo vozidle) upozorní posádku aby si zapla úbezpečnostné pásy. Ďalej palubná jednotka pomocou snímačov zrýchlenia neustále vyhodnocuje zmenu rýchlosti vozidla. V prípade výrazného spomalenia riadiaci SW spúšťa prerušované svietenie zadného oranžového svetla umiestneného za zadným sklom vozidla. Trojosové akcelerometre poskytujú informácie o brzdení resp. zmene smeru vozidla, ktoré sú cyklicky zapisované do pamäte v 60 sekundovej slučke. Detekcia zisťuje lokálne extrémny v postupnosti vzoriek zrýchlení z bloku akcelerometrov. V prípade nehody údaje z akcelerometrov spolu s informáciou o reálnom čase spracuje program, ktorý záznam o polohe vozidla transformuje do trajektórie znázorňujúcej dráhu vozidla v posledných tridsiatich sekundách jazdy v pozdĺžnom a bočnom smere. Systém bol prezentovaný potenciálnym partnerom (výrobcovia, poisťovne) a štátnej správe. Technické riešenie je ukončené, vzhľadom na ekonomickú krízu sa zatiaľ nepodarilo nájsť partnerov.

### Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - anglicky:

The driver supporting system was developed and tested during the solution. The team analysed the traffic accident databases to find the areas of the support possible and the low cost communication tools to identify their usability for the system development. As the result the proposal of information for the driver at the dangerous sections by radio beacons (frequency 433,92 MHz) sending was prepared. The object of the information are individual traffic signs at the spot, because neglecting them can cause a traffic accident. The solution proposed the system consisting of the onboard unit (OBU) communicating with road side beacons. The beacons cyclically send the information about individual traffic sign (so far 19 types) and OBU generates the information in spoken form. The system provides two levels of information – basic about the sign and the optional supplementary warning (e.g. recommended speed, etc). Besides this the OBU contains the simple alcohol tester enabling the driver to test himself before the journey and after initiation (in cigarette lighter socket) the OBU asks the passengers to fasten the seatbelts. Using the speeding sensors the OBU checks the speed changes of the car. In a case of the strong deceleration it initiates the orange lighting at the rear window as a warning for following drivers. The three dimensional accelerometers give information about the braking resp. about the change of the vehicle trajectory and data are loaded into memory in 60 seconds loop. In the sample queue from accelerometers the possible local extremes are detected and in the case of accident the data from accelerometers and real time information are processed in program by which the data are transformed into the trajectory presenting the vehicle path during the last 30 seconds of the drive in lateral and longitudinal direction. The system was presented to potential partners (manufacturers, insurance company), and state organisations. The technical solution has been finished but due to the economical crisis no partner has been found so far.

**Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas so zverejnením údajov v nej uvedených.**

Podpis zodp. riešiteľa: .....

Dátum: .....

Podpis štatutárneho zástupcu: .....

Pečiatka: