



ködtető szerkezetek kapcsolnak össze egy járműben, kezelnék a kormányzást, fékezés közben gázadagoló rendszerekkel tartanák fent a megfelelő sebességet és pozíciót. A vezeték nélküli hírközlő rendszerre eső választás az automatizálástól függene. Természetesen minden extra berendezés a jármű költségeit emelné, ami az egyik vitaforrás az automatizált autópályák körül. Az egyik legfontosabb a fejlődő járművek nyitott rendszerének elfogadása, amelyben információkat, szolgáltatásokat és funkciókat (pl.: a közlekedés nyomon követése és vészhelyzet esetén a támogatás) tudják fejleszteni. Jelenleg a világban kb. 20 különböző technológia létezik és csak az USA-ban 20 vállalat foglalkozik a probléma megoldásával. Sajnos ezek a vállalatok tevékenységüket nem hangolják össze.

## A forgalom modellezése

Alapvetően ezekhez az automatizált országutakhoz számítógépes szimulációkat alkalmaztak, az ilyen rendszer a legkevésbé költséges módja annak, hogy növelni tudjuk az autópályák kihasználtságát. Az automatizált autót a kapacitást megkettőznél, sőt megháromszorozná. Például egy tipikus autópálya mintegy 2000 jármű/ó átbocsátóképességgel bír. Az automatizálással ezt az átbocsátóképességet 6000 jármű/óra tudnánk kiterjeszteni, a be- és kijáratok térszűkületétől függően. Az ún. PATH-program eredménye egy kifejlesztett mágneses technológia, amelyeket az útba építenek, és amelyeket magnetométerek segítségével érzékelnek a járművek. Ez egy lehetséges módja annak, hogy figyelemmel kísérjük a jármű mozgását és sebességét. További előny az üzemanyag-fogyasztás és a kipufogógáz kibocsátása. Ha ki lehet simítani a gépjárműáramlást, akkor a járművek állandó sebességgel haladhatnak, ami a futásteljesítményt növeli, és a légszennyezést csökkenti. Továbbá a térszűkületen fél autó hosszra, az autók változatlanul haladnak egymás mellett, az akadályok felére csökkennek. Ez 20%-os visszaesést jelentene az üzemanyag-fogyasztásban.

## Egyéb megoldások

A sebességtartó automatikák alkalmazása jelentheti a másik megoldást. Az ACC-s automatikus sebességszabályzó, amelyek képesek egy biztonságos távolságot tartani a járművek között, élenjárnak. Ez az eszköz érzékeli az előtte haladó járművet, figyeli a távolságot és a sebességet, ezáltal eldönti, hogy vészhelyzet lehetősége áll fenn, ennek megfelelően figyelmeztetést

adhat vagy automatikusan fékez. Ennek a rendszernek is van kockázata. Pl.: mondjuk, valaki túl közel jön hozzánk és az ACC hamisan reagál és lassítja az autót. Aki közel jött hozzánk, az ideges lesz, mert látja, hogy indokolatlanul fékezek. A gép megsérti a másik vezető elvárásait és baleset-höz is vezethet.

Az esetlegesen bekövetkező balesetnél viszont kérdéses lehet, hogy kié a jogi felelősség. Ilyen jellegű nehézségek lépnek fel az ACC-rendszerekben, legalábbis a kezdetekben, habár nem teremt veszélyt, de a hatékonyságot csökkenti. Az európai közösség részvételével fejlődik a telematika, a közlekedéstechnológia, ez a kutatási program negyedik szakasza. Újabb erőfeszítés a vezetésre a vezeték nélküli rádiós kapcsolat két teherautó között, ahol csak az elsőben van ténylegesen vezető. A teherautók nagyon közel mehetnek egymáshoz és a video képezelés segítségével tartani tudják a sávokat és a biztonságos követési távolságot. Ez az első lépés abba az irányba, hogy teherautó-csoportokat tudjunk irányítani.

Egy másik az európai közösség által támogatott fejlesztési projekt célja, az autonóm ütközésselkerülő támogatása és egy biztonsági invertációs rendszer, egy adaptív tempomat-ellenőrzési program, amelyben érintettek: Jaguar, Volvo, Renault és a Rover. Ráadásul a városi vezetés ellenőrzés erőfeszítése, hogy a városokban növeljék az átbocsátóképességet és csökkentsék a szennyezést. Ezzel a technológiával közúti jelzőeszközök kiszámítják a kedvező sebességet, hogy a forgalmi mozgékony-ságot javítsák, amit a vezetőnek ajánlhat, vagy adott esetben kötelezheti rá. Ezt a technológiát tesztelték Torinóban a Fiat, PSA, Jaguar és a Renault támogatásával. Nyilvánvalóan fokozatos lépésekre lesz szükség ahhoz, hogy az automatizált autók felé haladjunk. Az ITS amerikai vezetői számos lehetőséget ajánlottak a bevezetésre. Az egyik lehetőség az autópályák automatizálására, hogy elsősorban az állami buszokra és karbantartó járművekre felszerelni ezeket a rendszereket. Másik alternatíva, hogy a nagy magán áruszállító telephelyeken kezdenék bevezetni. Másik felajánlás, hogy az állami autópályákon kerüljön bevezetésre. A kutatások tovább folynak. A fő probléma nem a technológiában van, hanem a már említett jogban.

DR. OLÁH FERENC

Forrás: Steven Ashley. Smart cars and automated highways (Mechanical engineering, 2009 május)

## In memoriam dr. Oláh Ferenc

Életének 70. évében váratlanul elhunyt dr. Oláh Ferenc okl. villamosmérnök, okl. irányítástechnikai szakmérnök, okleveles lokátorszakmérnök, a győri Széchenyi István Egyetem nyugalmazott docense, az egykori Vezeték Nélküli Távközlési Tanszékének, Hajózási Tanszékének, Közlekedési Tanszékének oktatója.

1976-tól napjainkig a közlekedéstechnika, a közlekedés navigációja témakörhöz tartozó szaktárgyakat tanította a győri mérnökjelölteknek, főként a hajózási, a közlekedésmérnöki szakosoknak. Hallgatói szemléletes és színes előadásmódot, segítőkész tanárként ismerték meg, aki a műszaki tudomány mellett a művészetpártolást, a filozófiát és a horgászatot mint hobbit is a szakmai munka hatékony kiegészítő eszközének tartotta. Dunai pontyhalászlé készítésében a legnagyobb hagyományok szerinti ízeztetést hozta be a szakestekre, s hallgatói körében e területen is méltán vált jeles személyiséggé.

„A közlekedéstechnika, a navigáció tárgyak ismeretanyaga jól körülhatárolható, de folyamatos változásban van. Ez egy igazi realia” – mondta oktatói munkájára Oláh docens úr, aki „másik énje” szerint, a szellemi tudományok művelőjeként, művészetpártolóként is tekintélyt, elismerést szerzett. Ezt a filozófiai, a spiritualitás, a meditáció, a reinkarnáció témakörben írott esszéket mellett „Arcképes miniatűrök” című könyve is jelzi. Az öregdiákok, a mai hallgatók, oktatók körében nagy elismerést, tiszteletet szerzett.

Szerkesztőségünk is hálával, a legnagyobb szakmai elismeréssel gondol rá, és kegyelettel őrzi meg emlékét. Olyan szakmai területeket gondozott, és írt cikkeket, melyek révén a pontokat e téren is egyedülálló, hiteles helyé tette, és melyeket a téma iránt érdeklődők még sok évig mint alapvetéseket fognak keresni és olvasni. Első cikke az Autószerelés 2000/8-as számban jelent meg. Összesen 69 cikket írt, ebből 27-et társszerzőkkel jegyzett. Tanulmányai jelentek meg a Jövő járműve folyóiratunkban is.