

KONFERENCIA BIZTONSÁGTECHNIKA

XXXI. Nemzetközi Szakértői Szeminárium és Jármű-akadémia

NEM CSAK GÉPJÁRMŰSZAKÉRTŐK SZÁMÁRA

A rendező lbB Hungary Mérnöki iroda dr. Kőfalvi Gyula ügyvezető szervezésében úgy állította össze a programot – amelyet a Széchenyi István Egyetem Közúti és Vasúti Járművek tanszékével közösen jegyeznek –, hogy nemcsak a praktizáló gépjárműszakértők, hanem a társszakágak, jármű-üzemeltetők, hatósági szakemberek, főiskolai, egyetemi oktatók és hallgatók, valamint az igazságszolgáltatásban dolgozó jogászok érdeklődését is felkeltsék. A kétnapos nemzetközi rendezvényen külföldi és hazai előadók segítségével áttekintették a gépjármű-szakértői munka aktuális, európai követelményeknek megfelelő módszereit, eszközeit. A szemináriumon az igazságügyi szakértői munkát alkalmazó bírók és ügyvédek képviselői is megfogalmazták észrevételeiket, elvárásait a szakértőkkel szemben. Idézünk a legérdekesebb előadásokból.

GÉPJÁRMŰ-AZONOSÍTÓK HAMISÍTÁSI MÓDJAI

Komáromy Zsolt

Gépjárműtechnika Műszaki Szakértői Iroda Kft., Zalaegerszeg



Illegális műveletek

Használt közúti jármű vásárlásakor ajánlatos a legnagyobb gondossággal eljárni, vajon a jármű valóban azokat az azonosítókat viseli-e, amelyekkel a gyárban látták el? Ha kétely merül fel, egy igazságügyi szakértő pontos válaszokat tud adni a felmerült kérdésekre.

Ha valahol ellopnak egy járművet, a sorsa alapvetően két irányba indulhat el. Az egyik, hogy a jármű „új” alvázszámot, „új” okmányokat kap, és az így „átalakított” autót újra értékesítik. Ez esetben a jármű egyedi azonosító adatait meg kell változtatni a hamis okmá-

nyok szerint. A második variáció, hogy a járművet szétbontják és alkatrészként értékesítik, ez esetben nincs szükség az azonosítók hamisítására. Az előbbieket alapján a hamisítók célja nyilván a hasznoszerzés. A járművek csoportosan elkövetett eltulajdonítása igen szervezetten működik, amivel jelentős összegeket keresnek a tulajdonos és a biztosítók rovására.

A probléma másik gyökere – amivel nagyon gyakran lehet találkozni –, hogy a járműveket a tulajdonosaik házilag manipulálják. A gépkocsit nem akarják bontóba vinni, vagy a motorcsere, alvázcsere hivatalos útját végigjárni. A törvényi akadályok és költségek helyett illegális módszereket alkalmaznak.

Bármely úton kerül a jármű az eredetiségvizsgáló vagy a szakértő elé, a fő kérdés mindig ugyanaz; hamis vagy igazi?

Milyen járműveket manipulálnak?

A legnagyobb arányban személygépkocsikat, azonban egyre jellemzőbb a motorkerékpárok, utánfutók hamisítása is. Bár ezek a járművek lényegesen kevesebb forgalmi értéket képviselnek, de sokkal egyszere-

rűbb a szerelés és az újrafestés. Az utóbbi években a mezőgazdasági vontatókat is manipulálják, és a haszonjárművek sem kivételek.

Mit hamisítanak?

Elsősorban az alvázszámot és a motorszámot. A másodlagos és harmadlagos azonosítókkal csak a profik foglalkoznak. Típusablákat gyártanak, matricákat nyomtatnak, komputert programoznak és gyári vagy gyári jellegű szerszámokkal rendelkeznek. Eltűntetnek minden olyan jelet és azonosítót, alkatrészt, amely bármely formában utalna az eredeti járműre. Az ilyen hamisítások felderítése, esetleg az eredeti állapot megállapítása nem könnyű feladat még a műszaki szakértő számára sem.

A numerikus egyedi azonosítók vizsgálatának lépései:

1. Azonosítás, kódolás, karakterek jelentése, információ-tartalom elemzése az okmányok alapján.
2. Azonosítók megkeresése, tisztítása.
3. Azonosítók vizuális vizsgálata, adatbázissal való összehasonlítás.
4. Helyzetük, kialakításuk, kopásuk ellenőrzése.
5. Egyeztetés a másodlagos és harmadlagos azonosítókkal.
6. Műszeres és vegyszeres vizsgálatok.
7. Értékelés, döntéshozatal.

Alvázszám-manipulálási módok

● Átütés

A már meglévő számra ráütnek egy másik, de nem a korábbival azonos számot. Így lesz a 3-asból vagy az 5-ösből 8-as, az 1-esből 4-es. Mivel a házi beütés szám sosem egyezik meg a gyári beütésszámmal, kellően gondos és szakszerű vizsgálattal a hamisítás felderíthető. Az ilyen jellegű hamisítások már a vizuális vizsgálaton feltűnnek a szakértőnek.

● Feltöltött karakterek

Az alvázszám beütött mélyedéseit valamilyen anyaggal – első-

sorban fémmel – feltöltik, majd új számokat ütnek bele. Az ilyen jellegű manipulációk csak megfelelő műszerezettség mellett mutathatók ki. Az alvázszám hordozófelületének megtisztítása után már vizuálisan is látható a hamisítás.

● Nyers beütés

A jármű eredeti alvázszámát az azt hordozó karosszéria-elemmel együtt eltávolítják, és az új elembe új alvázszámot ütnek, ami soha nem lesz olyan, mint az eredeti. Szakember meg tudja állapítani a hamisítást.

● Kivágás – beillesztés

Ez a manipulálási mód gyakorlatilag a legtöbb alvázszám-kialakítási módnál kivitelezhető. A teljes alvázszám körbevágása és az „új” beillesztésével készen van a hamisított jármű. A leggyakoribb mód az első számú azonosító megváltoztatására, mivel az alvázszám közvetlen környezetében nincs változásra utaló jel. Felderítése az illesztések vizsgálatával, valamint az alvázszám környezetében végzett műszeres és vegyszeres vizsgálatokkal történik.

● Helyettesítés

A szélvédő mögött lévő, látható alvázszám fölé helyezi a hamisító a hamisított alvázszámot. A rögzítőszegecsek vizsgálata ilyen esetben a legfontosabb kiszűrési módszer.

● Motorszámok hamisítása

A hamisító kiköszörüli a motorszám egyedi azonosító részét, a sorozatszámot, majd beüti a számára megfelelőt. Ezek a trükkök is a felület tisztítása után megállapíthatóak. Árukkodhat a karakterek osztása, a beütés egyenetlensége és a számok alakjának eltérése a gyári számoktól. Előfordulnak többször átütött számok, ezek árulkodnak a manipulálásról. A táblás, gravírozott, felújított, matricás kialakítású motorszámok manipulálása nagyon sok variációt rejt magába.

Milyen jelek utalnak az egyedi azonosítók manipulálására?

1. A numerikus kiértékelés nem egyezik a jármű adataival

- (évjárat, felszereltség, teljesítmény stb.).
2. A járműben található alkatrészek, szerelvények évjáratái nem illeszthetők a járműhöz.
 3. Eltérnek, hiányoznak vagy rongáltak a másodlagos, harmadlagos azonosítók (típus tábla, karosszériaszám stb.).
 4. Az azonosító környezete nem megfelelő (hegesztési, illesztési pontok nem gyári jellegűek).
 5. A jármű-azonosító programban található képek nem mutatnak hasonlóságot vagy nem egyeznek a vizsgált alvázzszámmal, motorszámmal.
 6. Vegyszeres ellenőrzés eltérést mutat.
 7. Műszerek értékei nem megfelelőek.
 8. Emberi tényező (tapasztalat, megérzés).

A bemutatott módszerek csak ízelítőt adtak a manipulálás és a felderítés lehetőségeiről. Számos esetben azonban nem ilyen egyszerűnek tűnő feladatokat kell megoldani egy igazságügyi szakértőnek, mert a hamisítók fantáziájának semmi sem szab határt.

KORSZERŰ GÉPJÁRMŰ-SZAKÉRTŐI MÓDSZEREK ALKALMAZÁSA ÉS A JELENLEGI GYAKORLAT ELLENTMONDÁSAI

Dr. Lovász Zoltán
Pécs



Egy közúti jármű ütközésénél a szakértő soha nincs jelen, és ez okból csak utólag következtethet a járművek baleset előtti helyzetére, a sebességekre, a lassulásokra. Ez még

akkor is így igaz, ha a baleset helyszínére hívják. Miután a valós történések tökéletes rekonstruálása szinte lehetetlen feladat, ezért a szakértőnek minden rendelkezésre álló eszközzel közelítenie kell a tényekhez. Ez meglehetősen nehéz feladat. Több módszer is létezik, de ezeket mindig tovább kell fejleszteni, tehát egy szakértő számára örökös a tanulási kényszer.

Ma már több számítógépes program is elérhető, de ezek sem mindenhatóak. A végleges szakértői álláspont kialakításához ajánlatos az összes elérhető, rendelkezésre álló adat, vélemény, dokumentum figyelembevételével. Nagyon fontos a feladatnak megfelelő pontosságú és időigényű modell, illetve vásárolt program alkalmazása. A modell pontosságáért és alkalmazhatóságáért, valamint a számítás menetének közérthető ismertetéséért a szakértő felel. Nem hivatkozhat a programozóra vagy arra, hogy a program az adatot „nem jól” oldotta meg.

A feladatot a maga teljességében kell megoldani, részeredmények alapján a végeredmény nem lehet teljes. A szakértő számára a technikai igazságot legjobban megközelítő megoldás elérése a cél, megadva az eredmények pontosságát is. A szakértői vélemény szakmai ellenőrzéséhez nem a teljes dokumentáció, futtatási adatok és a kolléga szakvéleményének „kritikai” elemzése szükséges, hanem a baleset körülményeinek, lefutásának lényegi ismerete. Csak ezt követheti a szakértés számítási folyamata, majd a „másik” szakvéleménnyel való összehasonlítása, eltérések indoklása, nem pedig egy esetleges kritizálható bemenő adaton való vitaközlés.

Kinematikai eljárások alkalmazása esetén ismerni kell a mozgás útját, idejét, esetleg a gyorsulások is szükségesek (féknyom, lassítás, gyorsítás stb.). Általában az utat a legkönnyebb megmérni, de az idők és a gyorsulások már nehezebb kérdések. Lassulási

és gyorsulási mérések végezhetőek, de általában a baleset helyszínén nincsen kint a szakértő. Mit tud tenni? Becsülni a megfelelő értékeket. Például sebesség visszaszámításánál a lassulási értéket a féknyom makroszkopikus mintájából, az útállapotból, a gumiabroncsokból, a fékezést végző elmondásából. Becslés esetén ezt illik közölni a jogalkalmazóval.

A legkorrektebb eljárás, ha a szakértő a baleseti viszonyok, jármű- és útállapot mellett lassulásmérést végez. A kinetikai módszerek figyelembe veszik a mozgásokat előidéző, befolyásoló hatásokat is, és ebből számolnak gyorsulásokat, lassításokat, sebességeket, utakat az idő függvényében. Ide tartoznak a megfelelő fizikai mozgási modellek, mert a számítások pontosságát ezek is befolyásolják. A köznyelv ezt a módszert nevezi szimulációnak. Ha a szakértő a vásárolt programot jól ismeri, akkor használhatja, de a mozgáselemzéshez ismerni kell a gázpedál-, a fékpedál-állást, az út- és időjárési viszonyokat. Ezeket közvetlenül mérni vagy befolyásolni nem lehet, csak a lassuláson és gyorsuláson keresztül.

Tehát itt is becsült adatokkal kell dolgozni, vagyis a tetszetősebb, látványosabb megjelenítés nem jár nagyobb pontossággal, legfeljebb jobb megjelenítési, bemutatási, animálási lehetőséggel.

Egyszerű mozgáselemzés esetén a kinetikai is kinematikai módszer a használhatóság szempontjából egyenértékű, sőt a kinematikai az egyszerűsége miatt sokkal többször alkalmazott, mert az újabb adatokkal a számítás könnyebben ismételhető és a részfeladatok is gyorsabban kiszámíthatók.

A tapasztalatok azt mutatják, hogy bármilyen módszer alkalmazása ugyanahhoz a jó eredményhez vezethet. Tehát az a szakértői indoklás hamis, hogy az eredmény a felhasznált programtól vagy módszertől függ. Szakértő a másik szakértő véleményét ne minősítse, legfeljebb jelezze, hogy ő az adatokból más következtetésre

jutott, illetve az általa használt módszer miben tér el a kolléga módszerétől.

PROGRAMOK AZ AUTÓBALESETEK REKONSTRUÁLÁSÁHOZ

Dariusz Bulka

Lengyelország, Ciborg
Idea Mérnöki Iroda, Krakko



Gégünk speciális mérnöki számítógépes programok létrehozásával foglalkozik. Célunk a fejlett megoldások kínálata, amelyek lehetővé teszik az autóbalesetek komplex és megbízható elemzését, továbbá útközi események rekonstruálását. Az ügyfeleink közé tartoznak bírósági szakértők, a rendőrség, biztosítási társaságok és más alanyok és személyek, akik az útközi események elemzésével foglalkoznak. Potenciálunk, összegyűjtött tudásunk és az autóbalesetek rekonstruálásával foglalkozó törvényszéki szakértőkkel való együttműködésünknek köszönhetően tudunk létrehozni funkcionális és technológiailag fejlett eszközöket. Együttműködünk a Bírósági Szakértői Vizsgálat Intézményével Krakkoiban, a Krakói Műszaki Egyetemmel és más tudományos alanyaival Lengyelországban. A piacon 1997 óta jelen vagyunk. A számítógépes programunkra a korszerű megoldások, a csálhatatlanság és a kezelési könnyűség a jellemző. Emellett oktatási szolgáltatást kínálunk az autóbaleseti szakértők részére. Kérjük, ismerkedjenek meg az aktuális kínálatunkban lévő termékekkel!

Az általunk kidolgozott számítógépes program lehetővé teszi az esemény rekonstruálását

▶ az út-idő koordináta-rendszerben. Tulajdonképpen minden ütközi esemény elemzésénél használni lehet, főleg a következő esetekben:

- Az úttesten áthaladó gyalogos elgázolásánál.
- Előzési összeütközésnél és a megelőző jármű fordulásánál.
- A kereszteződő utakon haladó járművek összeütközésénél.

Válaszol a következő kérdések valamelyikére:

- A gépjárművezetőnek volt-e baleset-megelőzési lehetősége, ha igen – milyen?
- Milyen lenne az esemény lefolytatása más indulási sebesség értékénél?
- Bekövetkezett volna-e az esemény, ha a vezető reagálási ideje más lenne?
- Milyen indulási sebességnél lehetne elkerülni az eseményt?

A program legfontosabb előnyei:

- Analízis alá vetett események egyszerű vizsgálati lehetősége a variánsok segítségével.
- A mozgás elemzési lehetősége „előre” az idő múlásának megfelelően, továbbá „hátra” – fordítottan az idő múlásához.
- A mozgás szekvenciáit (szakaszait) jellemző paraméterek könnyű beiktatása. Be kell írni az ismert paramétereket, a többi a program maga számolja ki.
- A beiktatott és a program által kiszámított paraméterek megkülönböztetése.
- Grafikus modul, amely az egyszerű objektumok rajzo-

lására szolgál (vonalak és figurák), leírások beiktatására, elhelyezések mérésére stb.

- Beépített táblázatok az experimentálisan lemért gyalogos mozgási sebességével.

Ez a programunk nemcsak a baleseti rekonstrukciókat segíti, hanem a gépjárművezetők oktatásában, továbbképzésében is rendkívül hasznos eszköz lehet.

AZ ÚJ GENERÁCIÓS BALESETI ADATRÖGZÍTÉS HELYZETE

Armin Kast

Németország, Kienzle ARGO GmbH



A Kienzle már elkészítette a közúti járművekbe integrálható, úgynevezett „fekete dobozt”. Ez az eszköz jelentősen megkönnyíti a baleset előtti, alatti és utáni rekonstrukciót és adatelemzést.

A készülék egy bizonyos időtartamban érzékeli és tárolja az információkat, majd ezeket az adatokat egy laptopra le lehet tölteni. Rögzítésre kerül az ütközés előtti sebesség, a lassulás, az időfolyam, az oldalirányú elmozdulás, a gyújtás működése, a féklámpa felvillanása és

még több más, fontos körülmény is. A működés és adatrögzítés az ütközés után még 44 másodpercig működik, mert ha a gépkocsi vezetője cselekvőképessé marad, még tovább mozdíthatja a járművet. Éppen ezért a fekete dobozzal szerelt gépkocsikat a baleset után csak emelve szabad vontatni, a hajtott tengely nem fofohat.

Az adatokhoz azonban jogosulatlan személy nem férhet hozzá. A készülék képes kommunikálni más informatikai rendszerekkel, így a műholdas helymeghatározó rendszerekkel is. Ily módon visszakéreshető, hogy az adott jármű honnan hová, milyen irányba haladt. Ilyen alapon lehet kétirányú telefonbeszélgetéseket is folytatni, tehát segínyt hívni, bejelentést tenni. Képes a készülék másodperceken belül adatokat szolgáltatni egy kijelölt központnak, ha a járművet baleset érte. Ez a cégautók esetében kiemelt fontosságú lehet. Ne feledjük, a korongos tachográfnál leolvasható egy ütközés, a digitálisnál nincs meg ez a lehetőség.

Elképzelhető, hogy ez a készülék rendkívüli hasznossága miatt egyre nagyobb arányban fog terjedni (és talán egyszer szériafelszerelés lesz? – a szerk.).

ÜTKÖZTETÉSI KÍSÉRLETEK

Ezeket a rendszeresen megrendezett szemináriumokon mindig sor kerül ütköztetési kísérletekre is, amikor a részt vevő szakemberek szeme láttára történik meg egy imitált baleset. Ilyenkor regisztrálják a mozgó

jármű sebességét, előre eltervezik az ütközés formáját, filmezik az eseményt és rögzítik a járművek véghelyzetét. Meg lehet tekinteni a járművek sérüléseit és bármit le lehet fotózni.

A bemutatók nem öncélúak, hiszen azokból szakmai tapasztalatokat szűrhetnek le úgy a szeminárium résztvevői, mint a rendezők, sőt a kísérlet lebonyolításában részt vevő egyetemi hallgatók is. Ők a győri Széchenyi István közlekedési tagozatos hallgatók voltak.

A tatabányai Olimpiai Tábort futballpályája melletti úton láthattunk személygépkocsi-személygépkocsi és kamion-személygépkocsi ütköztetéseket, de csak a kamionban ült sofőr.

Döbbenetes volt, hogy a mindössze 43 km/órával haladó kamion milyen hatalmas erővel ütközik az álló személygépkocsinak, és ez olyan szemvillanás alatt játszódik le, hogy többen lemaradtak az ütközés pillanatában készítő fotóról. Hazafelé valószínűleg minden résztvevő kevésbé nyomta a gázpedált.

Tóth I. G.



*Dr. Kőfalvi Gyula vezényel
A személygépkocsi
a frontális ütközés után.
A kamionon kevés a sérülés*

