

AZ ÉJSZAKAI KÖZLEKEDÉSI VESZÉLYEIRŐL

A szakirodalomból ismert az a megállapítás, amú szerinti a balesetek száma - legalábbis a forgalom nagysághoz viszonyítva - a sötét napszakokban nagyobb, mint nappal. Különösen kedvezőtlen e balesetek kimenetele. Épp ezért a szakemberek már régóta foglalkoznak a kérdéskörrel. A hazai kiaiás több tapasztalatáról korábban e lap hasábjain is volt szó. A gyakorlatban azonban a helyzeti semmi sem változott: sőt a várt javulás helyeti — mint látni fogjuk — romló tendencia figyelhető meg. Ezért íánik fontosnak — elsősorban az oktatók számára — felidézni a legfontosabbakat.

1. Az éjszakai balesetek jellegzetességei a statisztika tükrében

Az idősor szerinti bontásnál egy, az OKBT megrendelésre készült statisztikai elemzés adatainak közlésére is sor kerül. (Épp ezért az alábbi adatok nem mindegyike érhető el a közismert kiadványokban. Néhányuk az eredeti adatbázisból került feldolgozásra.) [1] Az adatok alapján a következő főbb tendenciaszerű jellegzetességekre célszerű felhívni a figyelmet:

1. Az éjszakai balesetek aránya a legutóbbi néhány évben fokozatosan növekszik. Ez a részarány 1986-ban 27.0, 1987-ben 26.9, 1988-ban 27.6, 1989-ben 29.6, 1990-ben 31.0, 1991-ben 31.6, 1992-ben 32.1 % volt.

2. A balesetek fajdi közül néhány kifejezetten a nappali, néhány pedig az éjszakai időszakra jellemző. Így pl. a keresztlánnyú ütközések mintegy egyötöde, a gyerekgázolások mintegy 6-13 %-a esik az éjszakai időszakra. Ugyanakkor szilárd tárgynak ütközés, a 15-60 éves korosztályban a gázolásoknál több, mint fele a sötét napszakban történik. A baleseti típusok közül — túl a már említett álló járműveknek ütközésen és gyalogos gázoláson — az állatgázolás (44.2 %) jellemző az éjszakai időszakra.

3. Ha a balesetekérei felelősöket keressük, több érdekes megfigyelés adódik. Több, mint jelzésértékű a személygépkocsivezetők által előidézett balesetek éjszakai arányának növekedése. Amíg a tehergépkocsivezetők éjszakai baleseti aránya viszonylag alacsony, addig a nyergesvonatatóké erősen ingadozik és több évben igen magas. Ugyancsak magas a gyalogos hibájából éjjel bekövetkező balesetek aránya. Amennyiben azonban az abszolút számokat nézzük, úgy megállapítható: az éjjeli balesetek 53.4 %-át (1986-ban), 53.2 %-át (1987-ben), 59.3 %-át (1988-ban), 61.2 %-át (1989-ben), illetve 65.7 %-át (1990-ben) a személygépkocsivezetők okozták.

4. Az éjszakai baleseteknek 1990-ben 65.6 %-a lakott területeken történt, illetve a lakott területi balesetek 28.8 %-a éjszaka következett be.

5. A most vizsgált balesetek zöme (56.1 %-a) egyenes úton következett be. Ez (34.6 %), valamint az útkanyar (39.0 %) a legjellemzőbb, míg a kereszteződés (23.5 %) inkább a nappali baleseteknél játszik szerepet.

6. Az okozók kormegoszlási vizsgálva megfigyelhető, hogy az emelkedő korcsoportokkal együtt a baleseti részarány emelkedése is folyamatos, azonban 14 év feletti úgrátszerű részaránynövekedés figyelhető meg (11-14 év közötti 14.7 %, 15-18 év közötti 35.4 %) egészen a 19-24 éves korcsoport maximumáig (42.2 %), ahonnan lassú csökkenés tapasztalható egészen a késő öregkorig, ahol a 75-84 évesek 12.6 %-áról a 85 éves és az e feletti korcsoportban az éjszakai baleseti részarány 34.4 %.

7. A szakirodalomból tudjuk, hogy az éjszakai balesetek kimenetele a nappaliakénál súlyosabb. A rendelkezésre álló adatok szerinti amíg nappal a baleseteknek 6.1 %-a (1990-es adat), addig éjjel 11.7 %-a volt halálos kimenetelű. Ezek stabil számok, havi ingadozás gyakorlatilag nincs. Éppígy évek óta nincs bármiféle értékelhető eltérés a két szám nagyságrendjében sem.

8. A balesetek fajdi szerinti bontásból kapott adatokat elemelve a következő tények emelendők ki: Az azonos irányba haladó járművek közötti összeütközések száma éjjel majd' fele a nappalinak; azonban, ha van ilyen, a halálos kimenetel gyakorisága majd' háromszorosa a nappalinak.

Éjszaka az álló járműnek ütközés gyakorisága kétszerese, a halálos kimenetelűek aránya három és félszerese a nappaliénak. A gázolások körében éjjel a 15-24 éves korcsoportban a baleseti gyakoriság kétszeres, a halottaknál több, mint háromszoros. Az idősebb korcsoportokban a baleseti gyakoriság is és a halottak számának aránya is több, mint kétszerese a nappaliénak. Kiemelkedően magas arányban halnak meg a 60 éves személyeknél idősebbek közül az éjszaka elüötti gyalogosok. (E korcsoportban a nappali halálzási arány 15, az éjszakai 36 %.) A legnagyobb halálzási gyakorisággal (nappal 36 %, éjjel 25 %) a vasúti-közúti kereszteződésben bekövetkezett balesetek rendelkeznek. Általánosságban az állapítható meg, hogy ezeken a helyeken a sérültek 40 %-a meghal.

9. A balesetek típusai szerinti bontáskor a következő megfigyelések emelendők ki: A gyalogos gázolás gyakorisága éjjel egyharmadával több, mint nappal; a halottaknál a részarány több, mint kétszeres. Egyébként gyalogos gázolás következtében éjjel több ember hal meg, mint nappal. Az álló járműnek ütközés következtében elszenvedett sérültek szá-

ma éjjel majd' annyi, mint nappal, a részarány éjjel kétszerese a nappaliénak; éjjel kétszer annyi ember hal meg, mint nappal, az arány pedig több, mint kétszerese a nappaliénak. (Az utóbbi két, kiemelten kedvezőten helyzet 1989-ben, ill. 1990-ben alakult ki.)

10. *A baleseteket okozók körét* a baleseti kimenetellel egybevetve megállapítható, hogy a személy-gépkocsivezetők hibájából éjjel több ember hal meg, mint nappal. bár éjjel „csak” fele annyi személyi sérülést okoznak, mint nappal. Ugyancsak felülreprezentáltak az éjszakai balesetek okozói között a pótkocsis teherautók és a nyergesvontatók, valamint a vontatók vezetői. Általában mindenki relatíve súlyosabb baleseteket okoz éjjel, mint nappal (szasz a meghaltak aránya a sérülteken belül éjjel mindenütt nagyobb, mint nappal).

Ma már az éjjel balesetokozóként meghalt gyalogosok száma megegyezik a nappalival annak ellenére, hogy a forgalom sűrűsége töredéke a nappalinak.

11. *A baleseti helyszíne szerinti elemzés* azt mutatja, hogy nappal lakott területen belül, éjjel lakott területen kívül halnak meg többen. A lakott területen kívüli éjszakai balesetek súlyosságát az is mutatja, hogy (1990-es adat) a nappali 5217 személyi sérültből 509 (9.8%), az éjszakai 2962-ből 515 (17.4%) személy halt meg. Itt is megemlíthető: 1986-ban még lakott területen kívül nappal 339 fő (a sérültek 10.0%-a), éjjel 313 fő (a sérültek 17.7%-a) halt meg.

12. *Az útalakzatok szerinti elemzés* a következő képet mutatja: Éjjel egyenes úton kétszer annyi ember hal meg, mint nappal, noha ugyanezen az útalakzaton a baleseti sérültek száma éjjel fele a nappaliénak. Éjjel és nappal útkanyarban lényegében azonos számú ember hal meg, noha éjjel a sérültszám egyharmadával kisebb, mint nappal.

13. *A baleseteket okozók korcsoport-megoszlását* vizsgálva a következők érdemelnek említést:

A balesetokozó szerepe a 19-24 éves korcsoportban válik — mind éjjel, mind nappal — elsőszőr jelentőssé. Csak hogy míg a korcsoport részesedése a nappali balesetek okozásában 16.5% (itt a korcsoportok részaránya egészen a 35-44 évesekig nő), addig az éjszakaiakban 26.8% (s egyben a legmagasabb valamennyi korcsoport között). Az előzőekből következően nem meglepő az a tény, hogy a korcsoportban éjjel többen halnak meg, mint nappal.

14. *Általánosan ismert*, hogy a balesetek zöme a vezetés megkezdését közvetlenül követő időben történik. Ez a megállapítás az éjszakai balesetekre, különösen a halálos kimenetelűekre fokozottan igaz: az elindulást követő 10 percn belül éjjel több személy hal meg, mint nappal.

15. *A vezetési gyakorlat kapcsán* a következőkre hívom fel a figyelmet: Éjjel az 5-10 éves vezetési gyakorlattal rendelkezők veszélyessége a legnagyobb. (Itt is megjegyzendő azonban, hogy az egyenlően kategória-eloszlások félrevezetőek lehetnek. Tény, hogy éjjel az 5 évig terjedő vezetési gyakorlattal rendelkezők körében a halottak száma 354, az 5-10 évesek között már csak 183, a 10-15 éveseknél pedig csupán 171.) Az igazi veszélytelen periódus 10 éves gyakorlat fel

kezdődik. A teljesen kezdők még tisztában vannak az éjszakai közlekedéssel járatlanságukkal. Ezt bizonyítja, hogy a két évesnél kevesebb vezetési gyakorlatúak nappal több embert gázolnak halálra, mint éjjel. Az arány a két éves gyakorlatnál fordul meg, s a 3 évesnél válik erőteljessé. Mivel a vezetési gyakorlat és az életkor párhuzamosan fut, megállapítható: a kor előrehaladtával az éjszaka közlekedők veszélyessége nem növekszik.

2. Az éjszakai balesetek és az emberi viselkedés

Az erőfeszítéseket — amelyek irodalma oly nagy, hogy még jelzésszerűen is aligha lehetne tanulmányi keretei között idézni — alapvetően két fő csoportba lehet sorolni, úgy mint elsődlegesen a hibás viselkedés biopszichés háttér-körülményeit feltárnivaló munkákat, továbbá hitek, tévhitek és kísérleti tények az éjszakai láthatóságról.

2.1. A biopszichés háttér-körülményekről

A kutatók immár csaknem fél évszázada felfigyeltek arra, hogy éjjel a balesetek relatív gyakorisága sokkal nagyobb, mint nappal. Úgyszintén arra, hogy éjszaka a balesetek kimenetele is súlyosabb. Ami a vizsgálódás igényének megfogalmazódásánál még az előbbihez képest is nagyobb súllyal esett latba, az a tény, hogy még a nagy vezetési gyakorlattal rendelkező személyek közül is viszonylag sokan váltak éjszakai balesetek okozóivá vagy csupán részeseivé. E tények nyilvánvalóvá tették, hogy az emberek jelentős részénél alkalmazkodási zavarral állunk szemben. Az alaposabb vizsgálatok számos kiemelt rizikófaktorot tártak fel. Ezek közül a legfontosabbban a következők: Éjszaka az emberek látásmodja megváltozik, ennek egyik egyenes következménye az éleslátás csökkenése. A reakcióidő — esetenként a nappaliénak akár a többszörösére is — megnő. Éjszaka a monotonia és a nappaliéhoz képest aránytalanul leszűkült látómező következtében, végső soron az érzékszervi környezet hatására az éberség csökken. A színeffektusok hiánya, valamint a térhatás nagymértékű csökkenése következtében a háttér-információk felhívó jellege lényegében nincs meg. A szemközti jövő járművek lámpáinak kápráztató hatása folytán a látás hosszabb-rövidebb ideig hiányzik, illetve csökken értékét mutat.

Mindezen hátrányok végső soron a világos-sötét kontraszt nem kielégítő mértékére vezethetők vissza. Az ember ugyanis csak bizonyos kontrasztkülönbség-határértékeken felül képes a tárgyakat háttérüktől megkülönböztetni.

Kiúnt, hogy számos egyéb tényező, mint pl. a vezetés közbeni dohányzás, alkohol fogyasztás, kimerültség, egyes gyógyszerek, életkori sajátosságok továbbá rontják az egyén sötétben való alkalmazkodási képességét.

2.2. Hitek, tévhitek. és tények az éjszakai láthatóságról

Elsősorban a — később még tárgyalásra kerülő — merev jogi szabályozás (nemcsak hazánkban, hanem nálunk nagyobb közlekedési kultúrával rendelkező országok egynek-melyikében is) hívta fel a figyelmet arra, hogy egy egészen szűk szakmai körön kívül vélhetőleg a szakemberek jelentős része a közvéleménnyel egyetemben téves elképzelésekben van

az éjszakai közlekedés biztonsági hatáiról. Sokan úgy képzelik, hogy a közlekedésben elvárható figyelem és körültekintés mellett miként nappal, úgy éjszaka is teljes biztonsággal részt lehet venni a közlekedésben. Aki tehát figyelmes, az biztosan nem okoz balesetet. Saját kutatásaink során [2] is számos tévhitet találtunk. Ezek jelentős részét saját empirikus — kísérleteinkkel cáfoltuk meg. Közülük legjellemzőbbek a következők:

A holdvilág segítő éjszaka az akadályok idejében való észrevételét.

Számítani lehet arra, hogy ha az ember kellően figyel, fejét jobbra-balra mozgatja, akkor mindig idejében fel fog valami csillanni az úton levő ki nem világított akadályokból.

Tompított fényszóró mellett 60-70 km/h biztonságszerű sebességnek tekinthető — abban az esetben, ha a vezető kellő figyelem mellett vezet — ahhoz, hogy az autós idejében vegye észre az úttesten levő kivilágítatlan akadályokat.

A nagy számú éjszakai baleset számos ország kutatóját ösztönözte arra, hogy megkísérelje megállapítani: valójában mekkora az a sebesség, amely alkalmazása esetén — tompított fényszórót használva — még meg lehet állni egy váratlanul felbukkanó kivilágítatlan akadály előtt. Az OKBT támogatásával — egy kutatócsoport a témakörben 1984-1991. között végzett kutatásokat. A leginkább figyelemre érdemes kutatási eredményeket emelem ki a következőkben:

a/ Az 1984-ben végzett számítógépes modellkísérletek során — többek között — kitértünk, hogy a járművezető amennyiben kizárólag saját tompított fényszórójának fényénél kénytelen az úton levő kivilágítatlan akadályokról (pl. lovaskocsi, kerékpár) idejében tájékozódni: már 30 km/h sebesség felett — még a vészfékezés lehetőségét is elfogadva — általában vakon vezet.

b/ 1985-ben nagy tapasztalattal rendelkező közlekedési rendőrök bevonásával sorra kerülő kísérlet alkalmával kitértünk: Többiségük tompított fényszóró használatát esetén a 60 km/h-t tekintette még biztonságosnak. Ezt követően — szabályosan beállított fényszórójú Lada gépkocsikkal egy lezárt útszakaszon kellett végighajtanunk az általuk biztonságosnak megnevezett sebességgel. Tudták, hogy a mintegy 1000 méteres úthosszon belül valahol egy kivilágítatlan „akadály” felbukkanása várható. Felkértük őket, hogy próbáljanak megállni ezen akadály előtt. Egyikük teljes kocsihosszal átment rajta, a többiek vészfékezéssel egy-két kocsihosszal előtte tudtak megállni.

A következő kísérletben az akkori tapasztalatok szerinti hazai szokások álagának megfelelően 70 km/h-val kértük az akadályt megközelíteni. Felszólítottuk a vezetőket, hogy amikor ezt észlelik, dudával jelezzék. (Az „akadály” ekkor e sorok írója volt.) A kísérleti személyek közül csupán egy tudott volna idejében megállni; három személy vezette autót viszont az utolsó pillanatban kellett féltreugrani, mert a vezetője még a potenciális elütési pont előtt 1 sec-mal sem észlelte az előtte álló sötét ruhás személyt.

c/ Ugyanebben az évben számos neves közlekedési szak-

embert is megkérdeztünk arról, milyen sebességet célszerű a járművezetőknek ajánlani éjszaka tompított fényszóró használatát esetén. Aki erre konkrét számokkal válaszoltak, azok értékei 35-70 km/h között váltakoztak.

d/ Ugyanebben az évben kezdtünk el egy mérésorozatot, amelynek során azt vizsgáltuk: a járművezetők — s körülben is a kiemelt veszélyességű személygépkocsi vezetők — milyen sebességgel haladnak lakott területen kívül éjszaka tompított, ill. távolsági fényszóróval. Az eredmény — az empirikus tapasztalataink ismeretében lesújtó: egyrészt többségük messze a biztonságosnak tekinthető sebességhatár felett, olykor azt 20-50 km/h-val meghaladva vezeti járművét. Ami még ennél is tragikusabb: többségük akkor sem használ távolsági fényszórót, amikor ezt semmi sem tiltja. A szokás erősen megrögzült: az ezekben az években sugárzott meglehetősen intenzív propaganda sem hozott lényegi változást.

e/ Amikor a bizonyos kísérletben 70 km/h sebességgel „kötöttük el” az autósokat, a következő főbb tapasztalatokhoz jutottunk: A nagy gyakorlatlaltal rendelkező hivatásos autósoknak az álló akadály előtt még a fele sem tudott volna megállni, ha 6 m/sec² értékű, a valóságban irréálisan nagy lassulást tételeztünk is volna fel. Csaknem minden 3. személy csak akkor tudott volna megállni, ha 10,7... 22,2 m/sec² lassulást alkalmazott volna. A fekvő akadály előtt a 29 vezető közül mindössze egy tudott volna megállni 5,9 m/sec² lassulással. A csoportnak csaknem a fele csupán az akadály elérését megelőző 1 sec-on belül kezdett csak elcselekedni. Ők csak akkor lettek volna képesek megállni, ha 10...50 m/sec² lassulást produkáltak volna. Az ország minden részéből összeszerelt autósoknak az álló alak előtt egynegyede tudott volna megállni. A csoport másik egynegyede azonban csak az akadály elérését megelőző 1 sec-on belül jelezte annak észlelését. A fekvő alak előtt csak egy, 54 km/h sebességgel haladó személy tudott volna megállni (bár volt olyan, aki még 51 km/h sebességgel is csak 6 m/sec² esetén lett volna képes megállni.) A csoport háromnegyede csak az akadály elérését megelőző 1 sec-on belül jelezte annak észlelését. Ez — sebességüket figyelembe véve — azt jelenti, hogy csak 8,7... 12,1 m/sec² lassulásnál lettek volna képesek lényegesen idejében megállni.

E vizsgálatorozat nemcsak az éjszakai igen alacsony biztonságszerű sebességértékekre hívja fel a figyelmet, hanem az igen nagy egyéni eltérésekre is. Egyértelműen bebizonyosodott, hogy a fiatalok lényegesen jobb teljesítményt nyújtanak, mint az idősek.

f/ 1987-ben a kísérletsorozat tovább folyt. Ennek lényege a mintaelemszám növelése volt. Immár 202 fő kísérleti eredményeit értékelhettük, aminek lényege teljes mértékben megegyezett az előzőekben ismertetekkel. Kiegészítésül csak annyit nyert bizonyítást, hogy számos ún. szocialista importból származó gépkocsi fényszóróját egész egyszerűen nem lehet szabályosan beállítani.

g/ 1987-ben egy más jellegű kísérlet is folyt annak megállapítására, hogy szemből, ill. visszapiillantó útkörn keresztül

milyen távolságból áll fenn a vakítás veszélye. (Ennek abból a szempontból volt jelentősége, hogy meghatározzuk: melyik az a távolság, amiól kezdve a vezetők általában a szemközti jövő jármű fényét vakításként érzékelik; továbbá melyik az a távolság, ahonnan kezdve valóban mindenképp tempítani kell a távolsági fényszóró fényét.) Ennek során kiűnt, hogy a szemből tempítás kérésének átlagos távolsága halogén fényszóró esetén, 420 méter, szórása 210 méter, maximuma 812 méter (minimuma 0 méter). A szemből tempítás kérésének átlagos távolsága hagyományos fényszóró esetén 370 méter, szórása 260 méter, maximuma 730 méter, (minimuma 0 méter). A tükrön keresztüli vakítást a megkérdőjezt autók fele tartotta elűrhetetlennek; a másik fele viszont semmiféle problémát nem látott abban, hogy fejének néhány centiméteres elmozdításával kiterjén a vakítás elől. (Itt most azt az esetet nem említve, hogy a korszerű gépkocsik visszapillantó tükröi bevonatuknál fogva kizárják a vakítást.)

h/ 1988-ban a veszélyeztetés, a zavarás és az akadályozás elméleti fogalmi tisztázását egybekötöttük számológéppel támogatott világítástechnikai vizsgálatokkal. Ennek során megállapítottuk, hogy a jelenlegi előírásoknak megfelelő tempított fényszóróval lehetetlen úgy megvilágítani az úton levő akadályt, hogy az kb. 70 km/h sebesség esetén kellő távolságból biztosan észlelhető legyen. Ha ugyanaz a fénykéve éri a szembe jövő jármű vezetőjét, mint ami az akadályt, akkor az akadály kellő mértékű megvilágítása feltétlenül a szembe jövő súlyos kápráztatásd okozza.

j/ 1989-ben a vakítás mértékének számszerű meghatározására került sor. Ennek során úgy foglaltunk állást, hogy 100 méter az a legnagyobb távolság két, egymással szemben haladó (egymásra világító) jármű között, amin belül már kötelező tempítottra váltani a távolsági fényszórót (továbbá 400 méter az a legkisebb távolság két, egymással szemben haladó (egymásra rávilágító) jármű között, amin túl már nem kötelező tempítottra váltani. Még akkor sem, ha ezt a partner villogtatással igényli. A két érték (azaz 100-400 méter) között van az ún. „szürke zóna”. Ebben a távolságban csak akkor kötelező a tempítás, ha azt a partner villogtatással igényli.

k/ 1990-ben egy, a jelenlegi magyar jogszabályok szerint nem engedélyezett kísérleti fényszóró prototípusának kipróbálására került sor — neves közlekedési szakemberek körében. Ez a fényszóró úgy állítható be, hogy a jármű előtti útszakasz nem a tempított fényszóró által lehetővé tett 30-40 méterig, hanem 100 méter távolságon túl is úgy világítja meg, hogy eközben — egyesek útszakaszon — a szemközti jövőt nem vakítja. Nemcsak elméletben, de gyakorlatban is bebizonyítottuk: lehetséges olyan újszerű járműfényforrást készíteni és alkalmazni, ami mindentem megfelelő a közlekedés biztonsági követelményeinek. Ennek használatát a jelenlegi hazai előírások tiltják. Ezért a járműforrást a kutatás résztvevői különleges engedély birtokában használják — eddig kiűnt eredménnyel.

l/ 1991-ben végzett vizsgálataink során arra derült fény, hogy legalábbis a kísérletekben szereplő, a „szocialista” im-

portból származó kocsikba szerelt, nagy teljesítményűnek vélt halogén távolsági fényszórók is legfeljebb 80 km/h sebességig nyújtanak kielégítő látást. Egy, az úttesten levő ki-
világítatlan akadály csak ezt a sebességhatártól nem lépve vehető észre nagy valószínűséggel olyan távolságból, hogy előtte még biztonságosan meg lehessen állni.

3. Kezdeményezések az éjszakai balesetek szám-(arány)ának csökkentésére

3.1. Az éjszakai láthatóság javítását célzó elméleti és gyakorlati kutatások.

E fázisozások elsősorban a már említett kontraszt hiány csökkentésére, pontosabban: a háttérből kiemelendő tárgy és környezete közötti kontraszt növelésére irányulnak. Főként a következő területeken összpontosulnak az erőfeszítések: Jobb aktív célvilágítás. Ebben foglalhatók össze azok az intézkedések, amelyek a potenciális akadály nagyobb fényerővel való megvilágítását célozzák. Ennek érdekében a gyorsan mozgó járművek világító berendezései fél évszázad óta permanens fejlesztés állapotában vannak, s a távlatok akár néhány évre előre sem láthatók. Súlyos gondot jelent annak a kettős feladatnak az egyidejű megvalósítása, miszerint a világító berendezés a jármű sebessége függvényében viszonylag nagy távolságban és nagy fényerővel világítsa meg a jármű előtti útszakaszt, ugyanakkor a biztonság egy megállapodás szerinti haladékszűrésbenél ne kápráztassa jobban a szemközti jövő személyt. Tudjuk, hogy ma már a nagy autógyárak és világítótesteket kifejlesztő cégek a hagyományos fényszórókra még csak nem is hasonlító lámpatípusokkal kísérleteznek, sőt alkalmaznak ilyeneket szériaszerűen gépkocsikban. Jobb passzív célvilágítás. Ennek lényege, hogy a megvilágítani kívánt akadályt teszik megfelelő módszerekkel láthatóvá. Ennek legegyszerűbb módja, ha az is fényt bocsát ki magából. Ugyancsak elterjedt megvilágítási mód, amikor az aktív célvilágító által kibocsátott fényt veri a tárgy vissza. Jobb háttérmegvilágítás. Ebben az esetben az akadály oly módon válik el a háttértől, hogy negatív kontrasztban jelenik meg: a világos háttérből „ugrik ki” a sötét akadály.

3.2. Jogi eszközök az éjszakai biztonság érdekében

Majd' mindegyik ország közlekedési jogszabálya tartalmazza azt az ún. „gumiparagrafus”-t, amely szerint a jármű sebességét mindig a látási viszonyoknak megfelelően kell megválasztani. Ehhez a viszony KRESZ még egy magyarzó jellegű kiegészítést is tesz: a sebességet úgy kell megválasztani, hogy minden olyan akadályt előtt meg lehessen állni, amire az adott körülmények között számítani kell. Ezt az előírást (pontosabban: az említett kettőt) mind idehaza, mind külföldön nagyon sokféle és eltérő tartalommal töltötték meg. Sőt! Eltérően értelmezik ezeket idehaza is — mondjuk a fővárosban, Szabolcsban vagy Zalában. A háttérben egy nem jogi, hanem biopszichés fogalom tartalommal való megtöltése áll. Ez pedig az elvárhatóság fogalmának mindenkor értelmezése. Itt pedig hagyományosan ütközik a „ha szabályszegő, akkor bűnös” jogász és az emberi hibázást bizonyos mértékben elfogadó, tehát normálisnak tekintő pszichológusi

fel fogalmód. Az eltérő szemléletek e fő vonulatához képest epizód jellegűek az olyan véleménykülönbségek, mint a normális reakcióidő értéke vagy a még eltűrhető lassulás értéke; amelyekben ugyancsak nincs a szakemberek között egyetértés. (A pszichológusok — kísérletekre alapozva — már régen követelik differenciált, egyén- és szituációfüggő értékek elfogadását. Mindezt ideig kevés sikerrel.) Csupán megjegyzem: ma Magyarországon e kérdésekben nem pszichológusok csatáznak egymással, hanem mérnöki képzettségű és végzettségű szakértők jogászokkal. Az igazsághoz az is hozzátartozik, hogy nemcsak idehaza, de külföldön is nehezen fogadják el a jogászok a pszichológusok egyénemly, méréssekkel alátámasztott, a korábbi hitvitától eltérő megállapításait. A teljesítmények és a biztonságok a közlekedés körében általában is oly törekény egyensúlyja jelenlegi körülményeink között és műszaki feltételek mellett az éjszakai közlekedésben nem biztosítható. Amennyiben elvárjuk a vezetőtől, hogy minden, sőtétben váratlanul felbukkanó kivilágítatlan akadály előtt megálljon, akkor olyan irredánsan — alacsony sebességeket adhatunk csak meg, ami mellett a közlekedés elveszté értelmét.

A megoldást a másik irányban kell keresni és megtalálni. A közlekedésrealitásokat figyelembe véve kell az elvárhatóságot a közlekedés valamennyi résztvevőjével szemben meghatározni. Jogi szempontból ez azt jelenti, hogy meg kell határozni azt a sebességet, amellyel tompított fényzőróval is szabad általában közlekedni. Aki ezt a számszerűsített határértéket nem lépte túl, az, ha kivilágítatlan akadállyal ütközik általában (!) nem tekinthető vétkesnek. Mindazonáltal a hatóság joga annak vizsgálata, hogy az egyén az adott körülmények között minden megtette-e a baleset elkerüléséért. A hatóság tehát vizsgálhatja, hogy kivételesen (!) nem merültek-e fel olyan körülmények, amelyek akár az egyébként megengedett sebességnél alacsonyabb alkalmazást tették volna szükségessé; illetve nem merültek-e fel egyéb olyan körülmények, amelyeket az egyénnek észlelnie kellett volna. Jól érzékelhető, hogy ez a szemlélet megfelel a pszichológiai egyéniesítés procedúrájának, azonban jelenleg szemben áll a fentebb már idézett „gumiparagrafus” magyarországi irányadó értelmezésével.

4. Összegzés

A szakirodalom és a hazai vizsgálati tapasztalatok alapján az állapítható meg, hogy sem a közlekedésbiztonsággal foglalkozó szakemberek egy része, sem a gépjárművet vezetőik, sem a gyalogosan, kerékpáron közlekedők túlnyomó többsége nincs tisztában az éjszakai közlekedés veszélyeivel. Ehhez képest csak másodlagos fontosságú tény, hogy egyrészt a gépjárművezetők túlnyomó többsége nagymértékben eltúlzott sebességgel vesz részt az éjszakai forgalomban; másrészt, hogy akkor is tompított fényt használ, amikor erre senki és semmiféle jogszabály nem kényszeríti. A leggyengébb közlekedési résztvevőknek sincs fogalmuk arról, hogy mekkora veszélynek teszik ki magukat azáltal, hogy nem világítják meg magukat. A hazai jogi szabályozás és a büntetőjog

gyakorlat elavult és nem felel meg a mai természet- és társadalomtudományi felismeréseknek, továbbá az Európában az éjszakai balesetek felelősségi kérdései kapcsán megítélési szokásoknak. A jelenlegi veszélyes helyzetet csak abban az esetben lehet alapvetően megváltoztatni, ha a kivilágítatlan akadályok láthatóvá válnak, azaz széles körben elterjed a fényvisszaverők használata. Ehhez járulhat hozzá a távolsági fényzőró működtetésének lakott területen belüli engedélyezése a mai, lakott területen kívüli alkalmazási feltételeknek megfelelően, továbbá a jobb út megvilágítás és a jelenleginél korszerűbb járműlámpák (-fényforrások) használatának elterjedése. Ezek között első helyen állónak látszik a speciális UV-fényzőrók tömeges alkalmazása.

Addig azonban a vezetni tanulókat meg kell ismertetni az éjszakai vezetés reális veszélyeivel csakúgy, mint a hibázás lehetséges következményeivel. Célszerű felvilágosítani a tanulókat arról, hogy ha a vakítási határon belül sem azonos irányban nem halad előtűk jármű, sem szembe-forgalom nincs: még lakott területen belül is 100-150 méterenként felvillanthatják a távolsági fényzőrójukat. Az indok: minden, az úton levő homályos folt előtt nem lehet hirtelen lassítani. Az ilyen folt pedig csakúgy lehet egy fekete macska szulietje, mint egy ódöngő kutyáé. (Esetleg úton fekvő részegé, ami előtt — elvileg — tompított fényzőróval is mindig meg kell tudni állni.) Az állatok elűtése a büntető törvénykönyv jelenleg még nem tiltja, legfeljebb a jó érzékűnek. Meg az sem mellesleges szempont, hogy ha az ilyen bármikor és bárhol felbukkanható akadályt a vezető idejében nem veszi észre, balesetet okozhat. A veszély lényéről csak távolsági fényzőró mellett lehet meggyőződni. Így arról is, hogy lakott területen a távolsági fényzőró felvillantását engedélyezze, KRESZ-ben nevesített közvetlen veszély fennáll-e vagy sem. A magyarországi első olvasásra talán kissé bonyolult, de nekem ez idáig még mindegyik rendőrfel fogadta...

Irk Ferenc

Jegyzetek

1. Irk Ferenc: Közlekedésbiztonság éjjel. Kézirat, 1990.
2. Destek M. — Irk F.: Tomptított fényzőróval való láthatóság a gyakorlatban. Kézirat, Budapest—Szeged, 1985.; Destek M. — Irk F.: Elűtési kísérletek tompított fényzőró használata esetén. Kézirat, Budapest—Szeged, 1986.; Destek M. — Irk F.: Ajárművezetők többsége számára biztonságos maximális sebesség meghatározása tompított fényzőró használata esetén. Kézirat, Budapest—Szeged, 1987.; Destek M. — Irk F.: Kísérleti mérések a távolsági fényzőró szemből és a visszapillantó tükrön keresztüli vakításának megállítására a fényzőró-tomptított távolsági meghatározása céljából. Kézirat, Budapest—Szeged, 1987.; Irk F.: A veszélyeztetés, a zavarás és az akadályozás elhatárolása az éjszakai közlekedésben. A/Elvi problémák tisztázása Kézirat, Budapest—Szeged, 1988.; Destek M.: A veszélyeztetés, a zavarás és az akadályozás elhatárolása az éjszakai közlekedésben. B/Számítógéppel támogatott világlátástechnikai vizsgálatok. Kézirat, Budapest—Szeged, 1988.; Destek M. — Irk F.: Az éjszakai közlekedés biztonsága és a vakítás mértékének számításáról meghatározása. Kézirat, Budapest—Szeged, 1989.; Destek M. — Irk F.: Kiegészítő fényzőró kísérleti vizsgálata (Szakemberek előtti demonstrációval egybekötött mérés).