

Információelmélet és közlekedés-kriminológia

Amint arra egy előző tanulmányban rámutattunk, az utóbbi két évtized tudományos-technikai haladása minden tudomány fejlődésénél érezhető. A természettudományoknál éppúgy, mint a társadalomtudományoknál új kutatási módszerek, új kutatási szemléletmódok kerülnek előtérbe. Megindult a természet- és a társadalomtudományok alkotó szintézisének folyamata is.

Az 1960-as évek kezdetétől fokozatosan alakult ki és követelt, illetve követel úgyszólván minden tudományág területén a vizsgálandó téma rendszerszemlélet megközelítési módját. A bennük lefolyó kutatásoknál¹ éppúgy felhasználásra kerülnek a matematikai statisztikai módszerek, a számítógépes programozott multidimenzionális elemzések, mint más társadalomtudományok területén. Az úttörő szerep feltétlenül a szociológiáé és a pszichológiáé, amely a társadalomtudományok területén a legkorábban dolgozta ki az új lehetőségek biztosított korszerű kutatási módszereit.

¹ Szabó András: Társadalmi-gazdasági fejlődés és a fiatal korosztály növekedése. *Társadalom és Jog* 3. szám (1972.).

I.

Az újabb balesetoktatói tanulmányok ugyan csak nem nélkülözhetik a rendszerszemléletet. Általánosan elterjedt megközelítési mód a rendszerelméletnek a megközelítéssel — amely elsősorban a kutatás körének meghatározásánál nyújt felbecsülhetetlen segítséget, és amelyre még visszatérünk — való összekapcsolása. A mai kutatások alapja a járművezetési információs rendszer.² Ennél az irányzatnál a fő szempont annak a zónának a megfigyelése, amelyben a jármű vezet, illetve legkövetkező másodpercekben lesz. Vizsgálják ezen zóna határait, a megközelítésének és szétválásának mechanizmusát és okait, mindezt összekapcsolva azzal, hogy „sajnálattal az ember egy csatornás információs rendszerrel rendelkezik”.³

² Hulbert, S.: *Driver Information System*. In: Ed. by Forbes, T. W.: *Human Factors in Highway Traffic Safety Research*. Wiley — Interscience, a Division of John Wiley & Sons, New York, London, Sidney, Toronto, 1970. 110—132. old., de különösen 111. old.

³ Hulbert: i. m. 111. old.

Rendszerszemléleti alapon vizsgálja a közlekedést mint jelenséget *Rockwell* is.⁴ Ezzel a szemléleti móddal jól megközelíthető számos olyan bonyolult probléma is, mint a vezetőre ható rossz (téves) vagy késői információ szerepe a közlekedési magatartás alakulásánál, a beérkező információk hatása a döntési tevékenységre, az információ szerepe több jármű, illetve járművezető között a manőverezési lehetőségek vonatkozásában stb. A rendszer alapja a járművezetőbe beérkező (input) és a járművezetőből (közlekedő egyénből) kiinduló (output) információk dinamikus kapcsolatrendszeré.⁵

Gibson és Crooks részletesen ismertetésre kerülő mezőelméleti közlekedési teóriáját kiindulási alapnak véve, *Schlesinger*⁶ ugyancsak a rendszerszemléletet tartja a közlekedési jelenségek (és így természetesen a baleseti jelenségek, illetve azok előtörténéseinek) legcélszerűbb megközelítési módjának. Fontos szerep jut azon kérdés elemzésének, hogy — az input-output előzőekben már ismertetett kapcsolatát előtérbe helyezve — a közlekedő egyén egyáltalán képes-e eleget tenni a követelményeknek. A járművezetői viselkedést adott helyzetben két fő tényező határozza meg. Ezek egyike a járművezetőnek a tapasztalaton alapuló becslési képessége a továbbhaladási lehetőségről. A másik a manőverhez szükséges hely és idő becslése. Ezen tényezők helyes mérlegelése az „ügyes” járművezetés legfőbb mutatója. Ha az elsőként említett impulzus (a továbbhaladás) erősebb, mint a körülméktől távolság- és időbecslés, amely szoros kapcsolatban van a biztonságos közlekedés marginális vonalával, a járművezető feltétlenül a továbbhaladás mellett dönt. Ha nem, a járművezető lassít és a biztonságos térköz tartásának figyelembevételével választja meg sebességét, irányítja járművét.⁷

Hazánkban a közlekedési jelenségek komplex szemléletmódja már régóta nem ismeretlen. A vizsgálódások rendszerszemléleti megközelítése azonban csak a legutóbbi időszakban indult meg. Érdekes módon elsőként az igazságügyi műszaki szakértők — akiknek kezén hosszú időn keresztül sok egyszerűbb és bonyolultabb jellegű baleset iratanyaga ment keresztül — figyeltek fel arra, hogy „a balesetek nem lebecsülhető hányada az ember érzékelési határteljesítményének túligénybevételével magyaráz-

ható”.⁸ Ez a megállapítás, ha kifejezetten nem is ellenkezik a közlekedési és általában a gondatlan bűncselekmények bel- és külföldi teoretikusainak megállapításaival, mindenesetre ilyen formájában bizonyítás nélkül megértésre sem talál. A jogi irányzatban általánosan elfogadott tézis — amely lassan a köztudatban a kizárólagos szerepet kezdi betölteni —, hogy a közlekedési balesetek döntő többsége bűnösen hibás emberi magatartásokra vezethető vissza.⁹ Magunk is azon a véleményen vagyunk, hogy a baleseteknek döntő többsége — már csak azért is, mert egyszerű szituációban következik be — az egyén felelősségét megalapozó magatartás hibának a következménye. Ez azonban nem jelenti azt, hogy eleve szükségtelen és kilátástalan vizsgálni: melyek azok a helyzetek, amelyekben a közlekedő embereknek ha nem is többsége, de jelentős része a legnagyobb jóakarata ellenére is nagy valószínűséggel hibát követ el.

Véleményünk szerint a közlekedésben az egyénnel szemben támasztott követelmények/ /képességek aránya csak a mezőszemlélet segítségével hívó rendszerelmélet igénybevételével oldható meg. Valóban „elgondolkoztató tény, hogy ... eddig nem találkoztunk a bonyolultabb ember-gép kapcsolatoknak — tágabb értelemben az ember-gép-környezet rendszereknek — olyan előzetes megtervezésével vagy méretezésével, amely az ember egészét, illetve a totális rendszert vette volna alapul”.¹⁰

Az imént már említett rendszerelméleti felfogásban „az utak, járművek, járművezetők, forgalomirányító berendezések és közlekedési szabályok egyetlen zárt egészé olvadnak össze, önálló jellegzetességeiket csak annyiban tartják meg, amennyiben alrendszerekként egymással és a környezettel kölcsönhatásban állnak”.¹¹ A rendszerszemlélet nemcsak a már „kész” jelenségeknél segít a különféle jelenségek egymásra hatásának magyarázatánál, hanem ily módon nem fordulhat az sem elő, hogy „például egy járműkonstruktor, útépítő, vezetésre oktató tanár, jogszabályalkotó stb. nagy erőfeszítéseket tesz valami, a közlekedés egésze szempontjából jelentéktelen dolog megalkotására, ugyanakkor viszont a szó szoros értelmében vett életveszélyes szempontok — rendszerint a szakmai kompetenciák határfelületein — elsikkadnak”.¹² A közlekedés rendszerszemléletű megközelítési módja tehát végső fokon azt célozza, hogy pozitívan döntse el azt a napjainkban nem ritkán megfogalmazott problémát, amely szerint „úgy tűnik, olyan válaszút elé kerültünk, ahol az első

⁴ *Rockwell*, T.: Skills, Judgment and Information Acquisition in Driving. In: Ed by Forbes (1970.) i. m. 133—164. old., de különösen 134—137. old.

⁵ Itt kerül az előző tanulmányban már említett containment-bűnözéselmélet, illetőleg annak Viski által életszerűsített változata a legközelebb a közlekedési rendszerelmülethez.

⁶ *Schlesinger*, L. E.: Human Factors in Driver Training and Education. In: Ed by Forbes (1970.) i. m. 254—287. old., de különösen 274—276. old.

⁷ *Schlesinger*: i. m. 275—276. old., illetőleg *Gordon*, D. A.—*Mast*, T. M.: A Study of Driver's Decisions in Overtaking and Passing. Highway Research Record, 1968. 42—50. old.

⁸ *Hadas* János: Az ember érzékelési és észlelési határteljesítménye a túligénybevételek során. Felsőoktatási Munkavédelmi Közlemények 3. szám (1972.) 72—86. old.

⁹ Vö. *Viski* László: Közlekedési büntetőjog. Doktori értekezés kézirat. Budapest, 1972. 183—184. old.

¹⁰ *Hadas*: i. m. 73. old.

¹¹ *Destek* Miklós: Közlekedési balesetek megelőzése és rendszerelmélet. Kézirat. Budapest, 1973. 6. old.

¹² *Destek*: i. m. 6. old.

alternatíva a munka- és életfeltételek tudatos és tervszerű antropocentrikus átformalása, környezetünk minden eddigi szintet meghaladó humanizálása, avagy a második alternatíva: (mely felfogásunktól merőben idegen) a fajok változékonysága és a természetes kiválasztódás létrehozza majd az új körülményeknek megfelelő embert".¹³

Az emberi tevékenység egyik fő jellemzője a célszerűség. A célszerű tevékenységnek azonban alapfeltétele a törvényszerűségek feltárása, megismerése. A marxizmus ismerelmélet szerint „a törvények ismerete... lehetővé teszi, hogy az ember előre lássa a folyamatok természetes menetébe való tevékeny beavatkozásának mind közele, mind távoli következményeit. Ha... az ember céljai csupán külső, nem lényegi összefüggések ismeretére épülnek, a gyakorlati tevékenység sikertelen lehet.”¹⁴ Ebből az egyébként jól ismert törvényszerűségekből kiindulva is nyilvánvaló, hogy a közlekedés körében is a megelőző munka elsődleges feltétele a törvényszerűségek megismerése. Ez pedig az interdiszciplináris rendszerszemléleti megközelítési mód nélkül véleményünk szerint aligha lehetséges.

II.

A lewini mezőszemlélet a közlekedési jelenségek összefüggéseinek kutatásaiba már régen behatolt, s a hatás a legutóbbi időkig lényeges. Úgy tűnik, igen alkalmas ez az eszmévilág a rendkívül bonyolult, s pillanatról pillanatra változó jelenségrendszer összefüggéseinek, az egyes részterületek megfelelő „súlyozásának” kifejezésére.

A mezőelméletet még annak virágkorában, a 30-as évek második felében igyekeztek a közlekedésre adaptálni. Úgy véljük, feltétlenül úttörő szerep jut két amerikai tudosnak, *Gibson*-nak és *Crooks*-nak.¹⁵ *Elméletük lényege* a következőkben foglalható össze: Az elmélet megalapozásakor olyan jellegű kutatói megállapítások voltak uralkodók, amelyek szerint az autóvezető előre meghatározhatóan észlelési feladatot hajt végre viszonylag könnyen beidegezzhető és éppen ezért az észlelési körből meglehetősen eltávolodó reakciók segítségével. Erre tekintettel feltételezhetjük, hogy a vezetés a lokomóciónak, azaz a helyváltoztatás egy speciális formájának a megjelenése. Pszichológiailag teljesen közömbös az egyén számára, hogy sétál vagy rohan. Az autó ennek megfelelően

mint eszköz is felfogható a hatékonyabb helyváltoztatás számára. A helyváltoztatás primitív értelemben vett funkciója az egyént elmozdítani egyik pontról a másik, ún. „rendeltetési helyre”. Az egyszerű mozgás folyamán ugyanakkor óhatatlanul számolni kell azzal, hogy akadályok állják útunkat. A mozgásnak folyamatosan módosulnia kell abból a célból, hogy a rendszerben levő akadályoktól eltávolodjon, illetőleg azoktól kellő távolságban tartsa magát. Ha ez a mozgás nem módosul vagy nem kellően változik a mindenkorai körülményeknek megfelelően, összeütközés következik be, amely sérülést okozhat. Az összeütközés a mozgást megállítja. A mozgás végső soron vizuálisan irányított. Ez az irányítás mindenkor az útvonal adott szakaszai által meghatározott tevékenység. Döntő az egyén vizuális mezeje, vagyis az a terület, amelyet az egyén látómezője egy időben „befog”. Törekvés az akadályok távoltartása és végül a kitűzött cél elérése. A mezőelmélet ezen típusánál a főfogalmak a terep, az útvonal, a célállomás, az akadály, az összeütközés, amely fogalmak a mozgás bármely típusánál alkalmazhatók.

Az elmélet szerint a járművezető vizuális mezeje a mezőnek egy meglehetősen speciális fajtája. A mezőnek azon elemei, amelyek hozzá tartoznak a mozgáshoz, különválnak és a vezető figyelembe veszi őket; míg azok, amelyek a vezetéshez nem tartoznak hozzá, mint egy „tájkép” átlagesetben háttérbe szorulnak. A környezetnek a mozgáshoz tartozó részében a legfontosabb az út. A biztonságos közlekedés mezeje adott pillanatban a lehetséges útvonalak azon mezejét tartalmazza, amelyeket a jármű akadálytalanul vehet igénybe. Az út mentén jelzések tömege van. Az út- és mozgáshatárt-jelzők mint negatív valencia, azaz akadályok jutnak érvényre a mozgásban. Maga a biztonságos közlekedés mezeje természetesen pozitív valenciájú, főként az úttest jelzett vagy képzeletbeli középvonala mentén. Az utazás során jelentkező pozitív és negatív valenciák által a tárgyaknak adunk jelentést, méghozzá annak az értékrendnek megfelelően, amelyek szerint mi közelítjük vagy távolítjuk el egyiket a másiktól.

A tárgyak valenciája a mozgástól, illetve annak jellegétől függően meglehetősen különböző lehet. Vegyük azt az esetet, hogy valamely jármű mozog és a mező a járművel együtt mozog. A vonatkozási pont esetünkben nem valamely környezetben levő álló tárgy, hanem a járművezető maga. A környezeti behatások mint más mozgó vagy álló járműhöz közeledés és távolodás, rendőr, jelzőlámpa, gyalogosok jelentős befolyást gyakorolhatnak a mező marginális vonalának az összeszűkülésére. A járművezetés — ezen hipotézisnek megfelelően — a „vezetés által a reakciók érzékelhetően irányított sorozata abból a célból, hogy a járművet a biztonságos közlekedés mezejének a közepére ve-

¹³ *Hadas* János: Az emberi érzékelés és észlelés kibernetikai modellje, mintavételezéses információs csatornák. Kézirat. Budapest, 1973. 2. old.

¹⁴ Konsztantyinov vezette szerzői kollektíva: A marxista filozófia alapjai. Kossuth Könyvkiadó. Budapest, 1961. 225. old.

¹⁵ *Gibson*, J. J.—*Crooks*, L. E.: A Theoretical Field-Analysis of Automobile-Driving. The American Journal of Psychology, Vol. 51. No. 3. (1938.) 453—471. old.

zette tartsa". A mozgás sebessége az előrehaladásra való ösztönzés egy funkciója, ami által az egyén a cél felé közelít. Ezen irányító motívum a sietés élményében nyilvánul meg. Feltétlenül igaznak kell tartanunk azt a megfigyelést, hogy az emberek nem ritkán vezetnek járművet speciális cél nélkül. Ez azonban nem jelenti egyúttal azt is, hogy a jármű eszköz szerepe megszűnik. Ilyen szituációban ugyanis a mozgás szerepe rendkívül komplex dolog. Legegyszerűbb esetben a mozgás a „valamerre menni” viselkedés általánosan ismert tényének egyik formája. A gyorsítás ezen motívum egyik funkciója. A lassításnak számos oka lehet. Így pl. a megengedett maximális sebesség mint jogi tilalom. Ezt akkor vesszük figyelembe, ha a biztonságos közlekedés mezeje szemmel láthatóan összehúzódik. Kérdés azonban az, hogy a biztonságos közlekedés mezejének mekkora összehúzódása képzelhető el és mi a kapcsolat az összehúzódás és a lassítás között. A választ a szerzők a mezőelmélet egy másik tételének alkalmazásában látják adótnak. A biztonságos közlekedés mezején belül adott egy másik zóna is, amely fenomenológiailag kevésbé pontos, azonban viselkedésileg és objektíve éppúgy igaz, mint az előbbieken mondottak. Ez pedig az a zóna, amelyen belül a jármű meg tud állni akkor, hogyha ezt a vezetője akarja. Ez az a zóna egyben, amelyről feltételezhetjük, hogy minden járművezetői mezőben magától értetődően jelen van. A biztonságos közlekedés mezejétől eltérően a minimális megállási zóna terjedelme a jármű sebességétől, az útállapottól, a fékektől és más objektív tényezőktől függ. A járművezető tudatossága abban a vonatkozásban, hogy milyen gyors akar lenni, nem tartalmaz követelményt a *mile/óra* (km/ó) vonatkozóan. Helyette a tudatosság olyan formában nyilvánul meg, hogy mely az a távolság, amelyen belül meg tud állni. Normális esetben a minimális megállási zóna jármű előtti határvonala jóval előtte van a biztonságos közlekedés mezejének előttes határvonalánál. Előfordulhat azonban olyan helyzet, hogy a biztonságos közlekedés mezejét a minimális megállási zóna „túlfedi”. Ez az egyénben pánikreakciót vagy maximális fékezési reakciót válthat ki.

A mező mélységétől az előzőekben tárgyalt zóna mélységéig terjedő viszonyszám az adott járművezető adott közlekedési helyzetétől függően tág határok között mozoghat. A mező-zóna viszonyszám felfogható úgy is, mint óvatossági index. A viszonyszám csökkenése várható, ha a járművezető siet. Az objektíve biztonságos közlekedés mezeje megegyezik a megállási zónán belülre kerülés veszélyével.

Ha valamilyen akadály a biztonságos közlekedés mezejét hirtelen „elvágná” jóval a megállási zónán belül, egy teljesen új mező nyílhat, amely még egy pillanattal előbb nem is létezett. Olyan — előzőleg még negatív valenciával bíró — akadályok, mint az útszegély, járdasze-

gély vagy gödör az új helyzetben pozitív valenciájává válhatnak és többé már nem akadályt, hanem a biztonságos közlekedés mezejének részét képezhetik. Valamely új mező megnyílásának lehetősége nagyban függ a vezető egyéni „érzékenységétől”. Ez vonatkozik arra, hogy az új mezőt „felfedezi-e”, és ha igen, a mező értékrendjének attól a fokától, amelyet az adott egyén gondolkodásában betölt. Az akadályok negatív valenciái ugyanis objektíve éppúgy, mint az adott egyén tudatában meglehetősen eltérő súlyúak. Az ügyes vezető legfőbb jellemzője az, hogy képes a közlekedés mezejét rugalmasan tartani és ilymódon az esetek döntő többségében az összeütközéseket elkerülni. Ebből következően a biztonságos közlekedés mezeje erősen viszonylagos. A mondottakból nyilvánvalóan nem következik az, hogy a magas sebesség jó út- és forgalmi viszonyok mellett nem biztosítja a biztonságos közlekedés mezejét.

Az előadottak figyelembevételével megjelölhetjük azokat a *főbb tényezőket, amelyek a biztonságos közlekedés mezejét meghatározzák*. Ezek a következők:

1. Természetes határvonalak. A biztonságos közlekedés mezejének határvonalait nemcsak a vezetett jármű, az akadályok határozzák meg, hanem számos fizikális faktor is. Ilyenek: — a távolság, amelyet nappali fény mellett látni lehet; tisztán optikai faktorok; — a fényszóró által megvilágított mező határa; — a mező összehúzódása köd, hó stb. által; — a mező összehúzódása vagy éppenséggel lerombolása a szembejövő fényszóró elvakítása által; — olyan fizikai tényezők, mint a horizont (látóhatár) dombtetőn, amelyet a járművezető megközelít.

Mindezen faktorok — amelyek tehát a mező-zóna arány csökkenését okozzák — a lassítás reakcióját váltják ki.

2. Magasabb sebességnél fellép a mező egyfajta inflexibilitása (merevsége). A jármű mezejének csökkentő tényezője az, hogy magas sebességnél hirtelen irányváltoztatás nem lehetséges. A mező természetesen az útiránynak megfelelő, azonban bizonyos akadályok (pl. centrifugális erő) sokkal jelentősebbek, mint alacsony sebességnél. A jármű merevebben viselkedik, s inkább hagyja el a biztonságos közlekedés mezejét oly módon, hogy pl. kerékvető kőnek ütközik.

3. Már általunk is ismert állítása a mezőelméleti és -szemléleti koncepciónak az, hogy az akadályok a maguk negatív valenciájával a biztonságos közlekedés mezejét csökkentik. Az akadályok közötti „nyitott” terület azonban, ha az a cél felé mutat, pozitív valenciájú. A mezőben levő mozgások akadályokat tartalmazhatnak. Ezek azonban indítékul szolgálhatnak a cél felé történő mozgás számára, amely egyidejűleg távolodást jelenthet az akadályoktól. Ezen két tendencia eredménye a hatóerők egy pontba való összefutása, amely megjelöli a mozgás útvonalát. A járművezető számára ez a koncepció azt

jelenti, hogy a vezető megtanulta a mozgás nélkülözhetetlenségét, amikor járnai tanult és az eszköz használatát, amikor vezetni tanult. A biztonságos közlekedés mezeje minden pillanatban összeköttetésben áll és idomul a területen levő akadályokhoz. Ésszerű feltételezés, hogy egy akadályval való összeütközés nagyobb veszélye a biztonsági távolság nagyságát is növeli. Van olyan akadály, amely a biztonságos közlekedés mezejét jobban nyújtja, míg a másik kevésbé.

4. Az akadályokkal való részletesebb foglalkozás esetén két ok között kell megkülönböztetést tegyünk. A formális okok esetén (útszegély, gödrök, parkoló kocsik) a biztonsági távolság „sugara” (amely képzeletbeli körsugár eredője a járművezető szemében van) az akadály fizikai helyétől, és a biztonságos közlekedés mezejétől mint összeütközési helyzettől függ. A mozgó akadályok esetén (jármű, személy, állat) a biztonsági távolság „sugara” attól a ponttól mérendő, ahol az akadály akkor lesz, amikor a vezető azt fizikálisan lezárja. Más szóval: a potenciális összeütközési ponttól. Az akadály mozgása az egyén számára annál megjósolhatatlanabb, minél kiterjedtebb a biztonsági távolság sugara”. Példaként említhetjük meg a szemközt ide-oda csúszva közeledő autót, a kiszámíthatatlan mozgású gyerekeket és öregeket. A mozgó jármű biztonsági vonalának meghúzása nem túl egyszerű, mivel az nemcsak a szóban forgó jármű elhelyezkedésének sorozatától függ, hanem a mindkét mozgó objektum biztonságos közlekedésének a mezejét kapcsolódóan tartalmazza.

5. Az aktuális akadályokon kívül — amelyek a közlekedési mezőt minden pillanatban befolyásolják bizonyos mértékben, léteznek az akadályoknak egyfajta alkalmi mezeje is, ami azt jelzi, hogy mi töri meg a biztonságos közlekedés mezejének határvonalát. A vezető számára a biztonságos közlekedés „sugarát” épületek, be nem látható útkeresztezések vagy éppenséggel parkoló autók is levághatják. Ezek másodlagos vagy indirekt negatív valenciával bírnak. Így pl. a biztonságos közlekedés mezejének a határai — amint már említettük — törést szenvednek a szembejövő jármű fényszórójának vakítási zónája, kanyar vagy dombtető által. Ezek mögött vannak a potenciális akadályok. Ily módon a biztonságos közlekedés mezeje biztosított is lehet, meg nem is. Abban az esetben, ha a járművezető ezekre a potenciális akadályokra is megfelelően reagál, ez a ténykedés a későbbiekben jelentősen csökkentik az akadályok számát és „minőségét”. Komoly probléma, hogy ezek az akadályok nincsenek megfelelően jelezve, negatív valenciájukat nem veszik észre és így a biztonságos közlekedés mezeje a mozgás számára létező objektív lehetőségekhez képest helytelenül alakul. Más megfogalmazásban: a sorompó szerepét az alacsony valenciájú akadály nem tölti be. Általános probléma, hogy a járművezetők negatív valenciája inkább támaszko-

dik a potenciális jogi következményekre, mint a potenciális összeütközés veszélyére. Ezért jelentik az akadályok valóságosabb típusait a közúti jelzések és más hasonló jelenségeket, amelyekre a vezető megtanult reagálni.

6. Akadályként jelennek meg — a már mondottakból is következően — a törvényi akadályok és tabuk. A biztonságos közlekedés mezejét hatásosan befolyásolja a rendőr kinyújtott karja vagy a forgalomirányító jelzőlámpa meghatározott fényjelzése. Az útburkolati jelek szimbolikus akadályokként foghatók fel. A különféle közúti jelzőtáblák az effektivitás fokának sorozatát váltják ki. Másként fogalmazva: az objektív lehetőségeknek vannak megbízhatatlan szabályozói, amelyek alkalmasint bizsata jogi tabuk maradnak. Ebből adódóan magyarázhatóak olyan jelenségek, mint a negatív valencia növekedése a rendőr megpillantásakor. Ehhez hasonló az az eset, amikor a vezetési manőverek a látás adta mezőfeltételek által biztosítottak, azonban jogilag tabuk. Így pl. egy belátható útkanyarban sokkal gyakoribb a menetirány szerinti baloldalra hajtás, mint egy éles, be nem látható útkanyarban. Minél ügyesebb egy vezető és minél biztonságosabban vezet, annál inkább képezik számára az irreális jogi előírások — alkalmazásuk esetén — a kompromisszum problémáját.

A közlekedésben nehézséget jelent a másik jármű mezejével, mint objektív ténnyel való számolás. A másik járművezetővel való érintkezési lehetőségek szűk köre (hang- és fényjelzés) az egyént antiszociálissá teheti. Saját mezejében a másik jármű — annak vezetőjével együtt — mint akadály jelenik meg. Az akadály viszonylagos önállóságra is szert tehet, amikor méreteivel, színével vagy a már említett fény- és hangeffektusok által közli saját veszélyességét.

A vizsgált jármű természetesen a közlekedés többi résztvevője számára ugyancsak akadályként szerepel. Erre tekintettel pl. ha kanyarodni vagy megállni szándékozik, arra figyelemmel kell legyen, hogy a másik potenciális közlekedési résztvevő biztonságos mezejét ne zavarja.

A mezőelmélet előzőekben ismertetett szemléletének megfelelően a járművet eszközként foghatjuk fel, aminek használata képezi a lokomóciót. Így a mezőknek egy folyamatosan változó sora képződik, amelyek érzékelhető utasítást tartalmaznak és amelyek indítványoznak, alátámasztanak bizonyos speciális tevékenységet. A kapott benyomások lehetnek kinetikusak, viselkedés-jellegűek, hang-jellegűek, vizuálisak. A jármű „érzése”, a jármű „viselkedése” olyan fogalmak, amelyek a tapasztalati mezőben fontos szerepet töltenek be. A fő benyomás a lokomóció, amely a környezettel való kapcsolat érzését jelenti. Az aktuális benyomások másodlagosak és többségükben indirektek. A vezető érzi, hogy az úton van, így érthető, hogy az aktuális benyomásokat is „betáplálja” a járműmezőbe. A lokomóció és az út állandó kapcsolatban van-

nak. A jármű a biztonságos közlekedés mezejének a közepén foglal helyet. Ezt a helyet két tényezőnek köszönheti, amely biztosítja az ottmaradást. Nevezetesen: a jármű és vezetője orientációja. Megcsúszás alkalmával pl. a vezető célja, hogy a megcsúszott kocsit a biztonságos közlekedés mezejének közepére térítse vissza. A lokomóció szerepe végül abban is megnyilvánul, hogy az egyenes pozíció megtartásának irányában hat.

Amint látható, Gibson és Crooks elmélete a mezőelmélet alapelveinek megfelelően igyekszik dinamikusan felfogni a közlekedés jelenségét. Véleményünk szerint számos pozitív vonása mellett egyik fő hiányossága az, hogy keveset törődik a közlekedő ember viselkedését, és így közvetve járműirányító tevékenységét meghatározó szociálpszichológiai jellemzőivel. Kétségtelen érdeme, hogy első kísérlet a közlekedés rendszerelméletű megközelítésére.

Az utolsó évtized közlekedésszichológiai kutatási irányzatai közül ugyancsak nem hiányzik a mezőelméleten alapuló megközelítési mód. Ez azt bizonyítja, hogy ezen elmélet — legalább is szemléletileg — kiállni látszik az idők próbáját.

A hatvanas évek mezőelméleti irányultságú közlekedésszichológiai irányzatának legismertebb képviselője több munkájában¹⁶ fejti ki, illetve fejleszti alkotóan tovább a mezőelméleti koncepció közlekedésre adaptált változatát. Klebelsberg egyébként a *rizikómagatartás vizsgálati modelljeként alkalmazza a mezőelméleti megközelítési módot*. Előtte már sokan foglalkoztak ennek a közlekedésben bizonyos körülmények között rendkívül jelentős szerepet betöltő viselkedési módnak a lényegével. Ismert tény, hogy a *rizikómagatartás* két irányból közelíthető meg. Egyrészt mint teljesítménymotiváció, másrészt mint döntési magatartás. Mittenecker¹⁷ szerint a vizsgálat alapja a teljesítmény- és a biztonsági tendencia arányainak meghatározása, illetve az a kérdés: a teljesítménytendencia árán a biztonsági tendencia hogyan fokozható, illetve fordítva: az optimális magatartás vajon kompromisszum-e a két magatartási tendencia között.

Merz¹⁸ arra a következtetésre jutott, hogy az *egyéni rizikókészség* nem általános tulajdonság, hanem valószínűleg messzemenően összefügg az adott szituációval, de függ a teljesítménymotiváció egyéni formájától is. Több más — ehe-

lyütt részletesen nem ismertethető — szerző véleménye szerint is a szituáció az a centrum, amely körül a rizikómagatartás körülményeit, indítékait meg kell keresni, s a jelenségre magyarázatot kell találni. Klebelsberg szerint „valamely szituáció veszélyessége alatt azt kell érteni, hogy a célra való törekvés a cselekmény fizikális korlátozottságának lehetőségével árnyalt; azt tehát, hogy a célra törekvés nemcsak a cél el nem éréséhez, mint balsikerhez, hanem bizonyos szempontból kifejezetten negatív eredményhez, mint pl. balesethez is vezethet”.¹⁹ Az elmélet kiterjed az elővigyázatatlanságnak — a jogi fogalomrendszerben a gondatlanságnak — két formájára, alakzatára is. Az egyik egy inkább passzív magatartásforma, amely a veszély felismerésének hiányában mutatkozik meg (negligencia), a másik egy aktívabb jellegű elővigyázatatlanság, amely az elővigyázatosság tudatos figyelmen kívül hagyásában nyilvánul meg (luxuria). Csak ez utóbbi tekinthető rizikómagatartásnak.²⁰ A különbség vizsgálati alapja nem valamely alternatív szituáció, hanem a döntési eljárás eltérése. Minél nyilvánvalóbb ugyanis a veszélyrizikó esetében a rizikófeltétel, annál kevésbé nevezhető az egész szituáció választási szituációnak. A rizikómagatartásnál mindig két szükséglet hat egyidejűleg: valamely cél elérésére való törekvés és a fizikai korlátozás kikerülése. A konkrét rizikószituációban ez megfelel a célelérési és a biztonsági szükségletnek. Ezek a szükségletek a gyakorlatban primér szükségletként jelentkeznek. Jellemzőjük, hogy a pszichológia területén kívüli faktorokkal — mint pl. a rossz útvonalvezetés, amely az összeütközés bekövetkezését elősegíti — lehet befolyásolni.

A döntési szituáció rizikó „környezetben”, illetve anélkül formálisan közel azonos. A felismerhetően is lényegi különbség a döntés előfázisában van. Minél nyilvánvalóbbak a rizikófeltételek, annál inkább van az egyik erő túlsúlyban a másikkal szemben, s annál nehezebb a döntés. Az elmélet lényegi különbséget tesz a *rizikóbeállítódás* és a *rizikószituáció* között. Az előbbi egy alapbeállítódás, egyfajta, a személyiség lényegében gyökerező viselkedés, míg az utóbbi egy szituációforma. A megoldásra két alternatíva adott: vagy kitérés a kockázatos szituáció elől, vagy a kockázatos szituációban alapos elővigyázat, illetőleg rizikókészség tanúsítása. Eszerint a rizikómagatartás vagy *rizikóviselkedés* nem egy többé-kevésbé kockázatos viselkedés, hanem a rizikószituációban — abban a szituációban tehát, amelyben egy meghatározott cél csak veszély útján érhető el — tanúsított viselkedés. (Klebelsberg gondolatmenetét megszakítva célszerűnek tartjuk a figyelmet felhívni arra, hogy a rizikószituációban mindig döntő szerephez jut az időtényező. Másként fogalmazva: az egyén egyensúlyt kell létesítsen az idő és a tér

¹⁶ Klebelsberg, D. v.: Analyse des Verkehrsverhaltens. In: Hoyos szerk.: Psychologie des Strassenverkehrs. Hans Huber Verlag, Bern—Stuttgart, 1965. 15—75. old., de különösen 68—71. old., továbbá Klebelsberg, D. v.: Zum Begriff des Normverhaltens des Kraftfahrers. Zeitschrift für Verkehrssicherheit 1967/4. 226—228. old.; Klebelsberg, D. v.: Risikoverhalten als Persönlichkeitsmerkmal. Hans Huber Verlag, Bern—Stuttgart—Wien, 1969.

¹⁷ Mittenecker, E.: Methoden und Ergebnisse der Psychologischen Unfallforschung. Deuticke, Wien, 1962.

¹⁸ Merz, F.: Individuelle Risikobereitschaft. Bericht Nr. 4014. Europ. Gemeinschaft für Kohle und Stahl, Luxemburg, 1963.

¹⁹ Klebelsberg (1969.) i. m. 58. old.

²⁰ Klebelsberg (1969.) i. m. 59. old.

között.) A rizikóviselkedés *modelljének* a következő *főbb formái* ismeretesek.

— Az első esetben a célzóna pozitív és negatív valenciákat egyaránt tartalmaz. A kétféle erő az egyénre nagyjából egyenlő erővel gyakorol hatást. Ilyen esetben döntésre nem kerül sor.

— A következő esetben a célzóna pozitív valenciával rendelkezik, azonban a teljesítménytendenciát valamely külső veszély akadályként való megjelenése (pl. balesetveszély) akadályozza. Ez a külső veszély az akadály egy részén olyan erős lehet, hogy az egyén számára kétségtelessé válik: a cél az eredetileg választott úton nem érhető el. A feladat ekkor az, hogy az akadályt valamilyen módon az egyén megkerülje.

— A következő időpillanatban a negatív valencia, azaz a biztonság-tendencia kerekedik felül. Ennek hatékonyságát azonban egy akadály — legalábbis bizonyos területén — oly módon lerontja, hogy a cél ezen az úton megint csak nem érhető el. A személy feladata és tevékenysége ismét csak az, hogy valamilyen módon az akadályt kikerülje. Az ímént említett két szituáció egyike sem a rizikómagatartásra „felszólító” konfliktusszituáció.

— A következő — extrém — esetben az egyén és a cél között az előzőekben említett mindkét akadály fennáll. Az egyén feladata ilyenkor — amennyiben adott időpontban a célt egyáltalán el akarja érni — az, hogy olyan megoldást válasszon, amellyel mindkét akadályt megkerülheti.

— Az ötödik variáció esetén a pozitív valencia uralkodik a negatívon. Az egyén a pozitív valenciánál levő akadályt azon a részén lépi át, ahol a negatív valencia korlátozó szerepe még alárendelt jelentőségű. Ez a kockázatos magatartás példája, amikor — a közlekedésben — a cél csak balesetveszélyes viselkedés által érhető el.

— A hatodik változat lényege, hogy a negatív valencia dominál a pozitív felett. A folyamat az előzőnek éppen az ellenkezője: a cél balesetveszély nélkül vagy minimális baleseti kockázattal érhető el.

— A hetedik változatnak két fajtája ismeretes. Egyik alkalommal a biztonsági tendencia figyelmen kívül hagyása és csupán a teljesítménytendencia érvényre jutása a környezeti tényezők megfelelő konstellációja következtében balesethez vezet. Ennek ellenkezője, amikor a biztonsági tendencia szorítja teljesen háttérbe a teljesítmény-tendenciát. Bizonyos körülmények között ilyen esetben a cél adott idő alatt egyáltalán nem érhető el.

— A végső és egyben optimális eset az, amikor a két akadály és a két valencia egyforma erős és a cél a két egyenlő erősségű akadály átlépésével könnyen elérhető.²¹

Klebelberg a rizikóviselkedés-meghatározta járművezetői stílusnak két fajtáját különbözteti meg. Az „alkalmazkodó” stílust tanúsító egyénnél a konkrét szituációban a szituáció ve-

szélyességének (vagy vélt veszélyességének) függvényében kerül előtérbe a teljesítmény avagy a biztonság-tendencia. A merev stílusban vezető személynél konkrét rizikószituációban — viselkedésének rugalmatlansága miatt — elsődlegesen nem a szituáció, hanem az alapbeállítódás az, amely döntésében befolyásolja.²²

Az előzőekben ismertetett mezőelméleti koncepció lényege az, hogy „az egyes közlekedési magatartások erőmezejében különböző fajú felszólító jellegű érvényesülhetnek. A pozitív előjelűek a helyi célkitűzéstől származnak, a negatív előjelűek ellenben a büntetéstől, a balasztól való félelemből erednek. Az extrém pozitív és az extrém negatív felszólító jellegűek között találjuk a közlekedési alkalmazkodottság széles skáláját. Normális körülmények között, vagyis optimális közlekedési alkalmazkodottság esetén a járművezető, aki meghatározott célpontot akar elérni, világosan meg tudja különböztetni, hogy mikor, milyen esetben és mértékben kell követnie a célkitűzés és a biztonság feltételeit, tehát a két vektort egyensúlyban tudja tartani. Ha azonban itt megbomlik az egyensúlyállapot, olyan formában, hogy előtérbe lép a célkitűzés elérése és ezzel együtt háttérbe szorulnak a biztonsági feltételek, akkor az extrém rizikómagatartás értelmében a célkitűzés elérése veszélyessé válik.”²³

Úgy véljük, nem vagyunk illetékesek arra, hogy az előzőekben ismertetett pszichológiai ismeretrendszer behatóan értékeljük. Arra azonban szükséges a figyelmet felhívni, hogy a közlekedési jelenségeknek ez a rendszere egyszerűen csak a tudatos viselkedési formákra alkalmazható eredeti értelmében; másrészt nem deríti fel a rizikómagatartás, azaz a teljesítményre törekvés, biztonságra törekvés kedvezőtlen arányának mélyebb — részint pszichikális, de nem csekély mértékben szociológiai, sőt esetleg az egyéntől teljesen független, a környezeti tényezőkben rejlő — okait, hatótényezőit. Azzal azonban, hogy a szituációt helyezi a vizsgálat középpontjába, a multidimenzionális megközelítési mód, mint szemlélet kialakításához nagy segítséget nyújt. Nem téveszti szem elől azt a követelményt sem, hogy az alapvető feladat az emberi magatartás elemzése.²⁴

A balesetoktató vizsgálat kiinduló alapjául Winkler ugyancsak a mezőelméletet választja.²⁵ Az ember — jármű — út — szabály kvar-

²² Klebelberg, D. v.: Risikoverhalten im Strassenverkehr. Die Medizinische Welt, Nr. 36. (1972.) Sonderdruck, 6. old.

²³ Réti—Virág—Szili: Emberi tényezők a közúti gépjármű-közlekedésben. IV. kötet. ATUKI Budapest, 1969. 81. old.

²⁴ A mezőelmélet közlekedés-kriminológiai szerepéről hasonlóan vélekedik Kaiser is. Vö. Kaiser, G.: Verkehrsdelinquenz und Generalprevention. J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), Tübingen, 1970. 25. és 27. old.

²⁵ Winkler, W.: Der „innere Tatbestand“ als Objekt der Ursachenforschung bei Verkehrsunfällen. In: Lehmann, K. szerk.: Archiv für Unfallforschung. Heft 1/2. Freiburg im Br. 1962. 39—52. old., különösen 45. old.

²¹ Vö. Klebelberg (1969.) i. m. 72—76. old.

tettel dolgozó irányzat a lewini mezőelméleti modellt a közlekedésben résztvevő személyek változó kapcsolatainak az elemzésére különösen alkalmasnak tartja, mivel a pszichológiai és a nem-pszichológiai környezeti faktorok szerves egységbe olvashatók. Ezen irányzat szerint a kutatás célja azon külső körülmények meghatározott konstellációinak felismerése és rögzítése, amelyek bizonyos jellembeli jellemzőkkel gyakori kapcsolatba kerülnek és ez a gyakoriság összefüggésbe hozható a baleseti gyakorisággal. Külön érdeme ezen irányzatnak, hogy mind a személyi tényezők, mind a baleseti lefolyás elemzésénél fokozott tekintettel van a közlekedési partnerek — így elsősorban az okozó-sértett — kapcsolatára.²⁶

A mezőelméleti megközelítési mód, amely szerint az ember a motorizált közlekedés erőmezőjében szerepel, az említetteken kívül még számos szociálpszichológiai közlekedési oktatásnál döntő szerephez jutott.²⁷

III

A jövő kutatások fontos feladata az emberi információrendszer és a környezet kapcsolatának beható értékelése.²⁸ Anélkül, hogy ezen témakör lényegébe kívánnánk hatolni, úgy véljük, egyet kell értenünk azzal a megállapítással, hogy „az ember nem figyelhet sem korlátlan számú objektumot, sem korlátlan számú

paraméterekkel jellemezhető viselkedésű objektumot anélkül a veszély nélkül, hogy a valószínűség jelensége és az agyban azt leképező modell együttfutásában ne keletkezzék kisebb-nagyobb hiba”.²⁹

A közlekedési balesetek okkutató munkájának véleményünk szerint a következő kategóriák rendszerszemléletű alkalmazásán kellene alapulnia: a közlekedés résztvevői, az utak és jelzései, a jármű, a közlekedési szabályok.³⁰ Egy ilyen rendszerszemléletben a konkrét jelenségek — akár a balesetek, akár az azt megelőző magatartáshibák és az ún. „majdnem balesetek” — elemzésénél nyújt nagy segítséget a központba a szituációt helyező mezőszemléleti megközelítési mód.

Az előzőekben vázolt szemléleti mód megkönnyítheti annak a — közlekedéskriminológia által megválaszolandó — kérdésnek a megmagyarázását, hogy miért szükséges valamely magatartás ellen a büntetőjog eszközeivel fellépni.³¹ Ennek azonban — témánk esetében — van egy előttes kérdésfeltevése is: hol van az a határ, ahonnan a magatartáshibát már büntetni kell, illetve mikor és miért kell, avagy nem szabad a látszólag ugyanarra az eredményre vezető vagy külsőleg ugyanolyan jellegű viselkedéshibát büntetni. Adott szituációban a szabályszegés elkövetése irányába húzó és attól távolító külső és belső erők megfelelő egyensúlyának az információelmélet nyújtotta és fentebb már részletezett segítség igénybevételével véleményünk szerint nemcsak a közlekedési jelenségek jobb megismerése érhető el, hanem a prevenció céljait is jobban szolgáló ítélkezési gyakorlat is kialakítható. Ehhez azonban — amint arra már másutt rámutattunk — csak a témakörben dolgozó kutatók — pszichológusok, szociológusok, mérnökök, jogászok — hatékony együttműködése révén juthatunk el.

Irk Ferenc

²⁶ Vö. Winkler: i. m. 46. old.

²⁷ Így többek között: Weiss, A.—Lauer, A. stb.: Psychological Principles in Automobile Driving. Ohio State Univ. Studies: Contribution to Psychology 9. 1930.; Tillmann, W. A.—Hobbs, G. E.: The Accident-prone Automobile Driver. A Study of his Psychiatric and Social Background. The American Journal of Psychiatry. 106. (1949.) 321—331. old.; Mc. Farland, R. A.—Moseley, J. L.: Human Factors in Highway Transport Safety. Harvard Sch. Pub. Health, Boston, 1954.; Goldstein, L. G.—Moseley, J. H.: A Factor Study of Drivers; Attitudes with Furher Study on Driver Agression. 1958. Idézi: Oswald, W. D.: Persönlichkeit und Kraftfahrereignung. Analyse der Strassenverkehrsereignung und Validierung von Psychologischer Methoden. Enke Verlag, Stuttgart, 1971. 6. old.

²⁸ Vö. Hadas (1973.) i. m. 7. old.

²⁹ Hadas (1973.) i. m. 24. old.

³⁰ Lényegében ezt a felosztást javasolja Destek is. Vö. Destek (1973.) i. m. 23. old.

³¹ Vold-ot idézi Viski László: Integrált bűnözésselmelet és közlekedési kriminológia. Jogtudományi Közlemény 1973/9. 449—458. old.