

# A KÖZLEKEDÉSI BALESETEK ÉS AZOK OKAI MAGYARORSZÁGON



Szerkesztette:  
Prof. Dr. Varga Tibor

Szeged  
1996

## **Írták:**

**Erdösi Sándor**

Belügyminisztérium (4.1, 4.3 fejezetek)

**Prof. Dr. Irk Ferenc**

Országos Kriminológiai és Kriminálisztikai Intézet  
(2. Fejezet)

**Dr. Mojzes László**

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem  
Igazságügyi Orvostani Intézet (3.5 fejezet)

**Dr. Stauber József**

Legfőbb Ügyészség (4.2 fejezet))

**Prof. Dr. Varga Tibor**

Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem  
Igazságügyi Orvostani Intézet (3. fejezet)

**Prof. Dr. Vavró István**

Igazságügy Minisztérium  
Kutatásfejlesztő és Elemző Főosztálya (4. Fejezet)

## TARTALOM

1. Bevezetés .....	3
2. A balesetek retrospektív analizise .....	9
2.1 Összehasonlító elemzés .....	9
2.1.1 A közlekedési balesetek gyakorisága Magyarországon és annak egyes régióiban .....	9
2.1.1.1 Valamennyi közlekedési résztvevő figyelembe vételével kapott adatok (1986 - 1994) .....	9
2.1.1.2 Csak gépjárművezető balesetokozók figyelembe vételével kapott adatok (1986 - 1994)) .....	11
2.1.1.3 Valamennyi közlekedési résztvevő figyelembe vételével kapott adatok (1994)) .....	11
2.1.1.4 Csak gépjárművezető balesetokozók figyelembe vételével kapott adatok (1994)) .....	13
2.1.1.5 A balesetek regionális megoszlása .....	14
2.2 A balesetekre vonatkozó magyar és a hozzáférhető európai adatok összehasonlítása .....	20
2.2.1 Lakosságszámhoz viszonyított baleseti és halottszám .....	20
2.2.2 Gépjármű, illetve személygépkocsiszámhoz viszonyított baleseti és halottszám .....	21
2.2.3 Baleseti sérültek számához viszonyított halottszám .....	21
2.3 A statisztikai adatszolgáltatásban meg nem jelenő balesetek .....	24
2.4 A kórházi gyógykezelés költségeinek és a gazdasági kár mértékének analizise .....	25
2.4.1 A COST 313 elemzésének tanulságai .....	25
2.4.2 A magyarországi felmérések tanulságai .....	27
2.5 Az egyes baleseti típusok főbb jellemzőinek faktoriális analizise .....	34

<b>3. Az egészségi állapot szerepe a közlekedésben .....</b>	<b>52</b>
<b>3.1 A viselkedésre károsan ható anyagok szerepe a közlekedési balesetekben.....</b>	<b>52</b>
<b>3.1.1 Az alkohol szerepe a közlekedési balesetekben.....</b>	<b>52</b>
<b>3.1.1.1 Nemzetközi statisztikai adatok.....</b>	<b>52</b>
<b>3.1.1.2 Hazai statisztikai adatok.....</b>	<b>54</b>
<b>3.1.1.3 Az 1994.évi statisztikai adatok elemzése.....</b>	<b>55</b>
<b>3.1.1.4 A közlekedési balesetekben meghalt és sérült személyek vizsgálata Baranya és Csongrád megyében.....</b>	<b>66</b>
<b>3.1.2 Az idült alkoholizmus és a közlekedés.....</b>	<b>74</b>
<b>3.1.3 A központi idegrendszerre ható gyógyszerek és a drogok szerepe a közlekedésben .....</b>	<b>77</b>
<b>3.2 Az egyéni védőeszközök használata.....</b>	<b>86</b>
<b>3.3 Az egészségi állapot szerepe a közlekedésbiztonságban.....</b>	<b>88</b>
<b>3.4 Az egészségügyi ellátás helye és szerepe a személyi sérüléssel járó balesetek következményeinek elhárításában .....</b>	<b>91</b>
<b>3.5 A személyi sérüléssel járó balesetek késői következményei .....</b>	<b>93</b>
<b>4. Közlekedési bűncselekmények, bűnelkövetők, elítéltek.....</b>	<b>103</b>
<b>4.1 Szabálysértések .....</b>	<b>105</b>
<b>4.2 A közlekedési bűncselekmények és /bűn/elkövetők jellemző sajátosságai az 1988 - 1994. években az Egységes Rendőrségi és Ügyészségi Bűnügyi Statisztika alapján.....</b>	<b>111</b>
<b>4.3 A nyomozások időszerűsége.....</b>	<b>125</b>
<b>4.4 A jogerősen elítéltek adatai .....</b>	<b>129</b>
<b>4.4.1 A fiatalok elítéltek .....</b>	<b>132</b>
<b>4.4.2 A felnőttkorúak.....</b>	<b>142</b>
<b>5. Javaslatok .....</b>	<b>162</b>

## 2. A balesetek retrospektív analízise

### 2.1 Összehasonlító elemzés

#### 2.1.1 A közlekedési balesetek gyakorisága Magyarországon és annak egyes régióiban

Magyarországon a szcinélyi sérüléssel járó balesetekről áll rendelkezésre többé-kevésbé megbízható és részletes adatbázis. Az 1960-tól folyó mérések szerint eddig a baleseteknek két csúcspontja volt: 1970 és 1990. 1972-ig a balesetek száma a járműszámnál gyorsabban növekedett, attól kezdve vagy lassabban, vagy a járműszám növekedésével egyidejűleg a balesetek száma csökkent. A baleseti halottak számát tekintve az előadottakhoz hasonló helyzet figyelhető meg.

##### 2.1.1.1 Valamennyi közlekedési résztvevő figyelembe vételével kapott adatok (1986 - 1994)

Vizsgálatunk és értékelésünk a következőkben az 1986-1994 közötti időszakra terjed ki. A külföldi adatok - a nemzetközi adatszolgáltatás lassúsága miatt - esetenként ennél rövidebb időszakot ölelnek fel. Az adatszolgáltatás hiányosságai miatt az egyes körölt értékek összege 100 %-nál kevesebb.

###### a) A balesetek kimenetele:

A vizsgált időszak átlagát tekintve a balesetek 7.5%-a halálos, 40.9%-a súlyos (8 napon túl gyógyuló) és 51.6%-a könnyű (8 napon belül gyógyuló) kimenetelű (30 napos állapot szerint). A periódus alatt a halálos és súlyos kimenetelű balesetek aránya kis mértékben csökkent, a könnyűeké növekedett. (2.1. táblázat és 2.1. ábra)

###### b) A baleseteknek az útvonal típusa szerinti megoszlása

A baleseteknek 1.5%-a történik autópályán, ill. autóúton, 47.1%-a főúton, 51.4%-a egyéb úton következik be.

###### c) A balesetek útalakat szerinti megoszlása:

A baleseteknek 50.5%-a egyenes úton, 11.9%-a útkanyarban, 35.2%-a útkereszteződésben fordul elő.

###### d) A balesetek útszélesség szerinti megoszlása:

A balesetek 7.5%-a 5 m vagy annál keskenyebb úton, 25.7%-a 5.1-6.0 méter széles, 39.2%-a 6.1-8.0 méter széles, 11.0%-a 8.1-10.0 méter széles, 16.6%-a 10.0 méternél szélesebb utakon történik.

*e) A balesetek évszak szerinti megoszlása:*

A balesetek 19.2%-a a téli, 23.0%-a a tavaszi, 30.0%-a a nyári, 27.8%-a az őszi évszakokban következik be.

*f) A balesetek látási viszonyok szerinti megoszlása:*

A balesetek 63.1%-a nappal jó látási viszonyok között, 7.1%-a nappal korlátozott látási viszonyok között, 11.1%-a éjjel közvilágítás nélküli úton, 17.8%-a éjjel működő közvilágítással ellátott úton következett be. A balesetek 19.4%-a lakott területen éjjel, 51.1%-a lakott területen nappal, 10.5%-a lakott területen kívül éjjel, 19.0%-a lakott területen kívül nappal következett be.

Összességében a balesetek 70.2%-a nappal, 29.8%-a éjjel következett be. Lakott területen kívül azonban éjjel viszonylag sok baleset fordul elő, különösen a lakott területen belüli éjjeli balesetekhez képest. Az évek során csekély mértékű változás volt megfigyelhető. (2.2. táblázat és 2.2 ábra)

*g) A balesetek napszakonkénti megoszlása:*

A reggeli munkába, iskolába meneti időszakában (5-8 h) történik a balesetek 14.1%-a, délelőtt (9-12 h) 20.8%-a, kora délután (13-16 h) 25.8%-a, késő délután, kora este (17-20 h) 25.3%-a, késő este, éjjel, kora hajnalban (21-04 h) 8.4%-a. Egy másik, órák szerinti bontásból kiténik: 20-23 h között csaknem annyi baleset (12.7%) következik be, mint kora reggel (5-8 h = 14.1%).

*h) A balesetek természete szerinti megoszlása:*

A balesetek 11.7%-a volt szembejövő járművek ütközése, 13.3%-a azonos irányban közlekedők ütközése, 21.3%-a keresztirányú ütközés, 4.4%-a álló járműnek ütközés, 0.3%-a vasút-közúti jármű ütközése, 6.4%-a tárgynak ütközés, 9.5%-a farolás, 7.3%-a felborulás, 0.8%-a egyéb járműnek ütközés. Csaknem minden negyedik baleset (23.8%) gyalogos gázolás volt. A balesetek 0.9%-a volt utas baleset és 0.5%-a állat-elütés.

*i) A baleset okozója szerinti megoszlása:*

A balesetek 5.1%-át motorkerékpár-vezetők, 55.5%-át személygépkocsi-vezetők, 1.4%-át autóbusz-vezetők, 6.6%-át tchergépkocsi-vezetők, 0.4%-át vonatvezetők, 9.8%-át kerékpárosok, 5.6%-át segédmotor-kerékpárosok, 1.0%-át fogathajtók és egyéb vezetők okozták. A balesetek 12.9%-át okozták gyalogosok, 0.6%-át állatok.

*j) A balesetokozók neme szerinti megoszlása:*

A balesetek 80.5%-át férfiak, 19.5%-át nők okozták.

*k) A balesetokozók korcsoport szerinti megoszlása:*

A 6 éves és annál fiatalabb személyek okozták a balesetek 2.0%-át, a 7-10 évesek 2.4%-át, a 11-14 évesek 2.7%-át, a 15-18 évesek 8.3%-át (tehát a 18 éves és annál fiatalabbak okozták a balesetek 15.4%-át), a 19-24 évesek 18.7%-át (tehát a 15-24

évesek okozták a balesetek 27.0%-át), a 25-34 évesek 21.1%-át, a 35-44 évesek 17.8%-át, a 45-54 évesek 11.2%-át, az 55-64 évesek 7.0%-át, a 65-74 évesek 4.2%-át, a 75 évesek és annál idősebbek a balesetek 4.4%-át okozták.

### **2.1.1.2 Csak gépjárművezető balesetokozók figyelembe vételével kapott adatok (1986 - 1994))**

Vizsgálatunk és értékelésünk a következőkben szintén az 1986-1994 közötti időszakra terjed ki. Az e körben kapott legfontosabb speciális eredmények a következők:

- a.) Az okozó korcsoportok eloszlása: 18 éves korig 7.2%, 19-24 évig 23.6%, 25-34 évig 26.2%, 35-44 évig 20.9%, 45-54 évig 11.6%, 55-64 évig 5.7%, 65 év és felette 4.9%.
- b.) Az okozók neme: 84.7%-a férfi, 15.3%-a nő.
- c.) Az okozók becsült sebessége: 30 km/h vagy kevesebb 27.4%, 31-50 km/h 28.3%, 51-60 km/h 13.9%, 61-80 km/h 20.7%, 81-100 km/h 4.9%, 100 km/h felett 4.8%.
- d.) A balesetig vezetéssel eltöltött idő: az első 30 percben okozták a gépjárművezetők a balesetek 56.1%-át, 31-60 perc között 12.7%-át, egy órán túl 31.2%-át.
- e.) Az okozó jármű helyzete: induló volt 2.6%-a, egyenesen haladt 64.6%-a, jobbra kanyarodott 4.4%-a, balra kanyarodott 15.9%-a, előzött 6.1%-a, fékezett 2.1%-a, forgalmi sávot változtatott 2.0%-a, tolatott 1.6%-a.
- f.) Az okozó járművezető vezetési gyakorlata a vezetői engedély megszerzésétől eltelt idő szerint: nem volt vezetői engedélye 5.0%-nak, 1 évesnél frissebb volt 10.7%-nak, 2-3 éves volt 16.4%-nak, 3-5 éves volt 11.8%-nak, 5 év feletti volt 56.1%-nak. (2.3. táblázat, 2.4. ábra)

### **2.1.1.3 Valamennyi közlekedési résztvevő figyelembe vételével kapott adatok (1994))**

Vizsgálatunk és értékelésünk a következőkben csak az 1994-es csztendőre terjed ki.

- a.) A balesetek kimenetele: a balesetek 6.7%-a volt halálos, 38.9%-a súlyos, 54.4%-a könnyű kimenetelű.
- b.) A balesetek útvonal típusa szerinti megoszlása: autópályán következik be a balesetek 1.5%-a, autóúton 0.5%-a, főúton 42.0%-a, egyéb úton 56.0%-a.
- c.) A balesetek útalakzat szerinti megoszlása: egyenes úton történik a balesetek 51.8%-a, kanyarban 11.9%-a, útkereszteződésben 33.8%-a.
- d.) A balesetek útszélesség szerinti megoszlása: 5 méternél keskenyebb utakon történik a balesetek 8.6%-a, 5.1-6.0 méter között 25.5%-a, 6.1-8.0 méter között 40.1%-a, 8.1-10 méter között 11.1%-a, 10 méternél szélesebb utakon 14.7%-a.

c.) A balesetek évszak szerinti megoszlása: télen történik a balesetek 19.6%-a, tavasszal 23.2%-a, nyáron 29.1%-a, ősszel 28.1%-a. Az évek során - tél kivételével - egyre inkább kiegyenlítődik a balesetek megoszlása, ami együtt jár a nyári időszak szerepének csökkenésével.

f.) A balesetek látási viszonyok szerinti megoszlása: a balesetek 61.2%-a következik be nappal jó látási viszonyok között, 8.3%-a nappal korlátozott látási viszonyok között, 11.6%-a éjjel közvilágítás nélküli utakon, 18.0%-a éjjel működő közvilágítás mellett, 0.9%-a éjjel nem működő közvilágítás mellett. Éjjel működő közvilágítás mellett mintegy kétszer annyi könnyű sérüléssel baleset történik, mint éjjel közvilágítás nélküli utakon. Ez az arány a sérülés súlyossága felé haladva folyamatosan megfordul: Súlyos sérülések esetén az arány 60-40%, a halálos kimenetelű balesetek közül több következik be éjjel közvilágítás nélküli utakon, mint működő közvilágítás mellett.

g.) A balesetek napszakonkénti megoszlása: a balesetek 69.5%-a következik be nappal, 30.5%-a éjjel. A halálos kimenetelű baleseteknek azonban nappal csak 51.1%, a súlyosaknak 68.0, a könnyűeknek 72.8%-a következik be nappal. (2.3. ábra)  
A halálos kimenetelű baleseteknek 20.1%-a következik be lakott területen éjjel, 24.7%-a lakott területen nappal, 28.2%-a lakott területen kívül éjjel, 26.3%-a lakott területen kívül nappal.

A súlyos kimenetelű baleseteknek 19.7%-a történik lakott területen éjjel, 20.9%-a lakott területen nappal, 12.2%-a lakott területen kívül éjjel, 22.2%-a lakott területen kívül nappal.

A könnyű kimenetelű baleseteknek 19.1%-a történik lakott területen éjjel, 54.9%-a lakott területen nappal, 8.1%-a lakott területen kívül éjjel, 17.9%-a lakott területen kívül nappal.

Megállapítható: az éjszaka bekövetkező balesetek aránya - a forgalom nagyságához képest - a halálos és a súlyos kimenetelű balesetek körében magas, a halálos kimenetelű lakott területen kívül éjszaka különösen magas. Amíg lakott területen a halálos kimenetelű balesetek 55.2%-a nappal következik be, addig lakott területen kívül a halálos kimenetelű balesetek 52.3%-a éjjel történik.

h.) A balesetek természet szerinti megoszlása: a balesetek 11.8%-a frontális ütközés, 14.0%-a azonos irányú, 22.2%-a keresztirányú, 4.5%-a álló járműnek, 5.9%-a tárgynak ütközés, 10.3%-a farolás, 6.3%-a borulás, 22.5%-a gyalogos gázolás.

A halálos kimenetelű balesetek 15.8%-a frontális ütközés, 8.7%-a azonos irányú, 10.5%-a keresztirányú, 2.2%-a álló járműnek, 5.1%-a tárgynak ütközés, 8.1%-a farolás, 4.2%-a borulás, 29.0%-a gyalogos gázolás.

Megállapítható: a balesetek természet szerinti bontáskör két csoport emelkedik ki a halálos kimenetelű balesetek körében: a frontális ütközés és gyalogos gázolás.



i.) A baleset okozója szerinti megoszlása: az okozók 3.4%-a motoros, 59.1%-a személygépkocsi-vezető, 1.2%-a autóbusz-vezető, 6.5%-a tehergépkocsi-vezető, 10.6%-a kerékpáros, 5.3%-a segédmotor-kerékpáros, 11.3%-a gyalogos.

A halálos kimenetelű balesetek okozóinak 3.1%-a motoros, 59.6%-a személygépkocsi-vezető, 2.1%-a autóbusz-vezető, 8.9%-a tehergépkocsi-vezető, 9.3%-a kerékpáros, 3.6%-a segédmotor-kerékpáros, 11.5%-a gyalogos.

Megállapítható: a halálos kimenetelű balesetekben okozóként a motorosok kivételével valamennyi gépjárművezetői kategória a balesetekben való szereplésénél nagyobb súllyal szerepel, viszont a motorosok, a kerékpárosok és a gyalogosok az átlagosnál kisebb arányban szerepelnek.

j.) A balesetokozók nemek szerinti megoszlása: az okozók 79.4%-a férfi, 20.6%-a nő. A halálos kimenetelű baleseteket okozók 85.2%-a férfi, 14.8%-a nő.

k.) A balesetokozók korcsoport szerinti megoszlása: 18 éves korig 14.3%, 19-24 évig 19.9%, 25-34 évig 21.2%, 35-44 évig 17.8%, 45-54 évig 11.2%, 55-64 évig 6.0%, 65 év és felette 9.7%.

#### 2.1.1.4 Csak gépjárművezető balesetokozók figyelembe vételével kapott adatok (1994)

Vizsgálatunk és értékelésünk a következőkben szintén az 1994-es esztendőre terjed ki. Az e körben kapott legfontosabb speciális eredmények a következők.

a.) Az okozó korcsoportok eloszlása: 18 éves korig 5.6%, 19-24 évig 24.4%, 25-34 évig 26.1%, 35-44 évig 20.5%, 45-54 évig 11.5%, 55-64 évig 4.9%, 65 év és felette 6.8%.

A halálos kimenetelű balesetek körében az okozók részesezése: 18 éves korig 5.1%, 19-24 évig 24.2%, 25-34 évig 29.0%, 35-44 évig 19.8%, 45-54 évig 11.7%, 55-64 évig 4.8%, 65 év és felette 5.4%.

b.) Az okozók neme: 83.0%-a férfi, 17%-a nő. A halálos kimenetelű baleseteket okozók 88.8%-a férfi, a többi nő.

c.) Az okozók becsült sebessége: 30 km/h vagy kevesebb 25.2%, 31-50 km/h 25.2%, 51-60 km/h 8.7%, 61-80 km/h 20.9%, 81-100 km/h 7.0%, 100 km/h feletti 13.0%. Az 1994-es adatokat az 1986-1994 átlagával egybevetve kiünik: jelentősen megnőtt a 80 km/h feletti tartományban baleseteket okozó járművezetők száma. Az országban lezajló gépkocsi-típusváltás lehetővé teszi a nagy sebességgel közlekedést és ezt más eszközök egyelőre nem korlátozzák hatékonyan.

d.) A balesetig vezetéssel eltöltött idő szerint: az első 30 percben okozták a gépjárművezetők a baleseteket 50.4%-át, 31-60 perc között 11.3%-át, egy órán túl 38.3%-át.

e.) Az okozó jármű helyzete: induló volt 3.0%-a, egyenesen haladt 63.2%-a, jobbra kanyarodott 4.5%-a, balra kanyarodott 16.0%-a, előzött 6.1%-a, fékezett 2.2%-a, forgalmi sávot változtatott 2.2%-a, tolatott 2.1%-a.

f.) Az okozó járművezető vezetési gyakorlata a vezetői engedély megszerzésétől eltelt idő szerint: nem volt vezetői engedélye 4.8%-nak, 1 évnél frissebb volt 7.1%-nak, 2-3 éves volt 13.0%-nak, 3-5 éves volt 10.9%-nak, 5 év feletti volt 64.2%-nak.

Az adatok arra utalnak, hogy - az 1986-1994 közötti átlagértékhez képest csökkent a friss jogosítvánnyal balesetet okozók aránya és jelentősen nőtt az 5 évnél régebbi vezetői engedéllyel balesetet okozók aránya.

### 2.1.1.5 A balesetek regionális megoszlása

#### Általános áttekintés

Magyarország lakosságának egyötöde él Budapesten. A baleseteknek szintén 20%-a történik a fővárosban, ahol a személygépkocsik egynegyedét tartják nyilván. A baleseteknek csaknem egyötöde történik a fővárost körülölelő Pest megyében, ahol a lakosságnak csaknem egytizede él. Itt van nyilvántartásban a személygépkocsiknak csaknem egytizede.

Az 1. régióban (Budapest + Pest megye) a halálos kimenetelű balesetek száma mind a lakosság-, mind a személygépkocsi-számhoz viszonyítva alulreprezentált.

A 2. régióban (Északkelet-Magyarország) mind a balesetek, mind a halálos kimenetelű balesetek száma csekély mértékben alulreprezentált úgy a lakosság, mint a személygépkocsiszámhoz viszonyítva.

A 3. régióban (Közép-Kelet-Magyarország) a balesetek száma alulreprezentált a lakosság és felülreprezentált a személygépkocsiszámhoz képest. A halálos kimenetelű balesetek száma megfelel a lakosságszámának és felülreprezentált a személygépkocsiszámhoz képest.

A 4. régióban (Dél Kelet-Magyarország) a balesetek száma csekély mértékben, a halálos kimenetelű balesetek száma jelentős mértékben felülreprezentált mind a lakosság, mind a személygépkocsi-számhoz képest. Külön kiemelésre kívánkozik Bács-Kiskun megye: itt él az ország lakosságának 5.2%-a, itt van nyilvántartásban az ország személygépkocsi állományának 5.7%-a, és itt következik be az ország halálos kimenetelű baleseteinek 11.3%-a. Bács-Kiskun megye lakónépessége alig haladja meg Budapest lakosságának egynegyedét, mégis többen halnak meg közlekedési balesetben, mint a fővárosban.

Az 5. régióban (Észak-nyugat Magyarország) a balesetek száma megfelel mind a lakosság, mind a személygépkocsi-állománynak, a halálos kimenetelű balesetek száma viszont mindkét objektív értékhez képest felülreprezentált.

6. régióban (Dél Nyugat-Magyarország) a balesetek száma alulreprezentált, a halálos kimenetelű balesetek száma felülreprezentált mind a lakosságszámhoz, mind a személygépkocsiszámhoz képest. (2.5. ábra és 2.6. ábra)

### **Regionális baleseti jellemzők valamennyi balesetokozóra vonatkozóan**

#### *a) Útalakzat szerinti megoszlás:*

Az 1. régióban az egyenes út aránya 48,5%, a kanyaré 8,4%, az útkereszteződésé 40,4%.

A 2. régióban az egyenes út aránya 53,8%, a kanyaré 17,3%, az útkereszteződésé 27,0%.

A 3. régióban az egyenes út aránya 58,2%, a kanyaré 9,8%, az útkereszteződésé 29,3%.

A 4. régióban az egyenes út aránya 50,0%, a kanyaré 11,3%, az útkereszteződésé 36,8%.

Az 5. régióban az egyenes út aránya 52,9%, a kanyaré 13,9%, az útkereszteződésé 30,2%.

A 6. régióban az egyenes út aránya 52,1%, a kanyaré 16,4%, az útkereszteződésé 28,9%.

Megállapítható: a geográfiai viszonyok egyértelműen szerepet játszanak abban, hogy egy adott régióban milyen aránnyal szerepelnek a kanyarokban bekövetkező balesetek. A kanyarokban bekövetkező balesetek azonban a várakozásokkal ellentétben nem az egyenes szakaszok részarányát szorítja vissza, hanem az útkereszteződésekben bekövetkező balesetek aránya lesz alacsonyabb ezáltal.

#### *b) Útszélesség szerinti megoszlás:*

Az 1. régióban bekövetkező balesetek kapcsán az 5 m-nél keskenyebb utak aránya 7,5%, az 5,1-6,0 méter szélességűeké 21,4%, a 6,1-8,0 méter szélességűeké 35,2%, a 8,1-10 méter szélességűeké 15,5%, a 10 méternél szélesebb utak aránya 20,4%.

A 2. régióban az 5 m-nél keskenyebb utak aránya 10,8%, az 5,1-6,0 méter szélességűeké 30,3%, a 6,1-8,0 méter szélességűeké 37,9%, a 8,1-10 méter szélességűeké 8,2%, a 10 méternél szélesebb utak aránya 12,8%.

A 3. régióban az 5 m-nél keskenyebb utak aránya 9,5%, az 5,1-6,0 méter szélességűeké 34,5%, a 6,1-8,0 méter szélességűeké 37,1%, a 8,1-10 méter szélességűeké 6,6%, a 10 méternél szélesebb utak aránya 12,3%.

A 4. régióban az 5 m-nél keskenyebb utak aránya 9,8%, az 5,1-6,0 méter szélességűeké 25,9%, a 6,1-8,0 méter szélességűeké 43,4%, a 8,1-10 méter szélességűeké 8,9%, a 10 méternél szélesebb utak aránya 12,1%.

Az 5. régióban az 5 m-nél keskenyebb utak aránya 7,9%, az 5,1-6,0 méter szélességűeké 23,7%, a 6,1-8,0 méter szélességűeké 44,6%, a 8,1-10 méter szélességűeké 11,6%, a 10 méternél szélesebb utak aránya 12,2%.

A 6. régióban az 5 m-nél keskenyebb utak aránya 13.7%, az 5.1-6.0 méter szélességűeké 23.8%, a 6.1-8.0 méter szélességűeké 47.1%, a 8.1-10 méter szélességűeké 9.6%, a 10 méternél szélesebb utak aránya 11.3%.

*c) Évszak szerinti megoszlás:*

Az egyes régiók között nincs különbség.

*d) Látási viszonyok szerinti megoszlás:*

Az 1. régió a nappal jó látási viszonyok közötti valamint az éjszaka közvilágítás nélküli utakon bekövetkező balesetekben a többi régiónál kisebb, a nappal korlátozott látási viszonyok közötti valamint az éjszaka működő közvilágítás mellett bekövetkező balesetekben a többi régiónál nagyobb szerepet játszik. Az 1. régió a lakott területeken belül éjszaka bekövetkező balesetekben felülreprezentált.

*e) A napszakok szerinti megoszlás:*

A régiók között nincs különbség.

*f) A balesetek természete szerinti megoszlás:*

Az 1. régióban az átlagosnál alacsonyabb a szemközti irányú ütközések, a farolások, a borulások és magasabb a keresztirányú ütközések aránya. A 3. régió felülreprezentált az azonos irányú, a 4. régió felülreprezentált az azonos és a keresztirányú ütközésekben, alulreprezentált a farolásokban. A 6. régió felülreprezentált a farolásokban. A gyalogosgázolások korcsoportok szerinti megoszlásában nincs eltérés a régiók között.

*g) A baleset okozói szerinti megoszlás:*

Az egyes régiók között egyetlen ponton van eltérés: az 1. régió felülreprezentált a 15-24. és a 25-60 éves gyalogosok által okozott balesetekben. Más bontásban az állapítható meg, hogy a személygépkocsivezető-okozók aránya az átlagosnál alacsonyabb a 2. és 3. régióban, a kerékpáros okozó az átlagosnál kisebb szerepet játszik az 1. és nagyobb a 4. régióban. A motorkerékpárosok az 1. régióban jutnak az átlagosnál nagyobb szerephez.

*h) Az alkoholfogyasztás szerepe:*

Bár e kérdéskörrel alapvetően másik fejezet foglalkozik, az alkohol és a régiók közötti kapcsolat vizsgálatával a főszabály alól kivételt teszünk.

A 0.5 % alatti véralkohol-koncentráció esetében az átlagosnál kisebb az 1. és a 2. régió, nagyobb a 3. és a 4. régió szerepe.

A 0.51-0.79 % közötti az átlagosnál kisebb az 1. és a 6. régió, nagyobb a 3. és a 4. régió részvétele. A 0.8-1.49 % esetében kisebb szerepet játszik az 1., nagyobb a 2., 3., 4. régió. Az 1.50 % és ennél nagyobb koncentráció esetében az átlagosnál kisebb szerepet játszik az 1. és nagyobb a 6. régió. Az alkoholt nem fogyasztók között az átlagosnál kedvezőbb arány alakult ki a 3. és a 4. régióban. Az is megállapítható, hogy az 1. régió átlagosnál kisebb szerepe az alkoholos balesetekben elsősorban az

ittasságellenőrzés alacsony arányának tudható be. Baleset után a 2-6. régióban az okozók 5.6-7.3%-át nem ellenőrzik. Ez az arány az 1. régióban 23.8%.

*ii) Az okozó korcsoportja:*

Az egyes régiók között általában nincs különbség. Kivételek: a 19-24 évesek körében felülreprezentált a 2. és alulreprezentált a 4. régió. Az 55-64 évesek körében felülreprezentált a 4. régió. A 85 éves és annál idősebbek körében az 1. régió jut az átlagosnál nagyobb szerephez.

*ji) Az okozó neme:*

Az 1. régió ismét azzal tűnik fel, hogy az átlagosnál nagyobb arányban erre a kérdésre az adatbázisban nincs válasz. Ettől függetlenül ebben a régióban a férfiak az átlagosnál kisebb, a nők pedig az átlagosnál nagyobb szerephez jutnak.

*k) A baleset kimenetele:*

Az 1. régióban az átlagosnál alacsonyabb a halálos és a súlyos, magasabb a könnyű sérüléssel járó balesetek aránya.

A 4. régióban az átlagosnál magasabb a halálos és alacsonyabb a könnyű sérüléscsökkentés aránya.

Az 5. és 6. régióban az átlagosnál magasabb a halálos kimenetelű balesetek aránya.

Összgezve: számos szempontból az 1. és a 4. régió a többségtől eltérő jellegzetességeket produkál. Az 1. régióban túlsúlyos szerephez jut Budapest. Az alaposabb elemzés minden esetben arra utal, hogy a magyar főváros baleseti szempontból másként viselkedik, mint az ország többi része. A Dél-Alföldet magában foglaló 4. régió speciális jellemzőire nehezebb magyarázattal szolgálni.

E vizsgálat során nem igazolódott be az a közkeletű felfogás, miszerint a gazdasági-társadalmi fejlettség szempontjából az ország Kelet-Nyugat irányban két részre szakadt, és hogy ez a közlekedési balesetekben, esetleg azok súlyosságában is visszatükröződik.

**Regionális baleseti jellemzők csak a gépjárművezető balesetokozókra vonatkozóan**

*a) Évszakok szerint:*

Az 1. régióban a tavasz felül-, a nyár alulreprezentált, a 6. régióban az őszi alulreprezentált.

*b) Látási viszonyok szerint:*

Az 1. régióban az átlagosnál nagyobb szerepet játszanak a nappali korlátozott látási viszonyok, valamint az éjszaka működő közvilágítás mellett bekövetkező balesetek és kisebb szerepet játszanak az éjszaka közvilágítás nélkül bekövetkező balesetek.

A 4. régió az átlagosnál kisebb szerepet játszik a nappal korlátozott látási viszonyok közötti balesetekben.

Másfajta bontásban: az 1. régió a lakott területen belül bekövetkező balesetekben nagy, a lakott területen kívüli balesetekben kis szerepet játszik. A 4. régió a lakott területen kívül éjjel bekövetkező balesetekben játszik az átlagosnál nagyobb szerepet.

*c) Napszakok szerint:*

Az egyes régiók között nincs lényegi eltérés.

*d) A balesetek természete:*

Az 1. régió az átlagosnál kisebb szerephez jut a szembejövők ütközése miatti és nagyobb szerephez jut az azonos irányban és a keresztirányban közlekedők közötti balesetekben.

A 2. régió az átlagosnál nagyobb szerephez jut a szemközti és kisebbhez az azonos irányban haladók közötti balesetekben.

A 3. és a 4. régió felülreprezentált az azonos irányban közlekedők közötti balesetekben.

Az 5. és a 6. régió alulreprezentált az azonos irányban közlekedők közötti balesetekben.

A 6. régió felülreprezentált a szemközti irányban közlekedők baleseteiben.

Az 1. régió az átlagosnál kisebb szerephez jut a farolással járó balesetekben.

A 2. régió az átlagosnál nagyobb szerephez jut a farolással járó balesetekben.

A 4. régió az átlagosnál nagyobb szerephez jut a tárgynak ütközéssel és a borulással járó balesetekben.

Az 5. régió az átlagosnál nagyobb szerephez jut a tárgynak ütközéssel járó balesetekben.

A 6. régió az átlagosnál nagyobb szerephez jut a farolással járó balesetekben.

Az 5. régió az átlagosnál kisebb szerephez jut a 60 év feletti korosztályt elgázoló balesetekben.

*e) A baleset okozója:*

A személygépkocsi-vezetők a 3. és a 4. régióban az átlagosnál kisebb szerepet játszanak.

*f) Az itasság szerepe:*

Az 1. régióban az okozók 19,6%-ánál alkoholellenőrzést nem végeztek. Emiatt mind az ittas, mind a nem ittas kategóriákban az okozók felülreprezentáltak.

A 3. régióban alulreprezentált az 1,50 ‰ feletti alkoholos befolyásoltak.

Az 5. régióban felülreprezentáltak a 0,51-0,7 ‰ közöttiek.

A 6. régióban felülreprezentáltak az 1,50 ‰ felettiak.

*g) Az okozók korösszetétele:*

A 85 év felettiiek körében az 1. régió felülreprezentált.

*h) A baleset kimenetele:*

Az 1. régió a halálos és a súlyos kimenetelű balesetekben kisebb súllyal, a könnyű kimenetelűben nagyobb súllyal szerepel.

A 4. régió a súlyos balesetekben nagyobb, a könnyű kimenetűekben az átlagosnál kisebb súllyal szerepel.

*i) Az út alakzata:*

Az 1. régió baleseteiben az egyenes út és az útkanyar az átlagosnál kisebb, az útkereszteződés az átlagosnál nagyobb szerepet játszik.

A 3. régió baleseteiben az egyenes út az átlagosnál nagyobb szerepet játszik.

*j) Az úttési szélessége:*

Az 1. régióban az átlagosnál nagyobb szerephez jut a 8 méter feletti úttési-szélesség.

A 2. régióban felülreprezentált az 5 méter alatti útszélesség.

A 3. régióban felülreprezentált az 5.1-6.0 méter közötti útszélesség.

A 4. régióban felülreprezentált a 6.1-8 méter közötti útszélesség.

Az 5. régióban felülreprezentált a 6.1-10.0 méter közötti útszélesség.

A 6. régióban felülreprezentált a 6.1-8.0 méter közötti útszélesség.

*k) Az okozó jármű sebessége:*

Az 1. régióban alulreprezentált az 51-100 km/h közötti sebesség, felülreprezentált a 100 km/h feletti sebesség.

A 2. régióban felülreprezentált a 10 km/h alatti és a 31-50 km/h közötti sebesség.

A 4. régióban felülreprezentált a 10-30 km/h és a 81-100 km/h, s alulreprezentált a 31-60 km/h.

*l) Az okozó vezetési gyakorlata:*

Az 1. régió alulreprezentált valamennyi kategóriában, kivéve azt, amelyikben az adathiányos balesetek szerepelnek. E régióban az érintettek 38.7%-ától nincs információ arra vonatkozóan, hogy milyen vezetési gyakorlattal rendelkeztek. (Másutt az adathiány nem haladja meg az 5%-ot.)

*m) Az okozónak vezetéssel a balesetig eltöltött ideje:*

Az 1. régióban alacsony az 1. félórában bekövetkezett balesetek aránya. Az információ értéke ismét kérdéses: a többi régióban átlagos 3-5% adathiánnyal szemben itt a meg nem válaszolt kérdés nagysága 42.5%.

A 2. régióban alacsony a 2. félórában bekövetkező balesetek aránya.

A 3. és 5. régióban magas az 1 óra vezetés után okozott balesetek aránya.

*n) Az okozó jármű helyzete:*

Az 1. régióban felülreprezentált a sávváltás, alulreprezentált az előzés.

A 6. régióban felülreprezentált az egyenes haladás.

Összegzés: a következtetések azonosak az előző alponban megfogalmazott megállapításokkal.

## 2.2 A balesetekre vonatkozó magyar és a hozzáférhető európai adatok összehasonlítása

Vizsgálataink során Magyarország (HUN) baleseti adatait nyolc másik európai országgal hasonlítottuk össze. Ezek közül öt Nyugat-Európát, kettő Észak-Európát, egy pedig Közép-Európát képviselte. Ennek megfelelően az első csoportba került Ausztria (AUT), Franciaország (FRA), Hollandia (NEL), Nagy-Britannia (GBR), Olaszország (ITA). A második csoportba került Finnország (FIN) és Svédország (SWE). Közép-Európa országai közül megbízható adatokhoz csak Lengyelországból juthatunk (POL), mivel a korábban megfigyelt országok egyike (a volt Német Demokratikus Köztársaság) egy másik államba olvadt bele, a többiek (Csehország, Jugoszlávia) részecskére szakadtak.

Az egyes országok lakosságszáma között eleve nagy a különbség. Ezért az abszolút számok alkalmatlanok az összehasonlításra. Három relatív csoport-képzővel végeztük el a különböző régiók és ezek országai közötti egybevetést:

a) lakosságszámhoz viszonyított baleseti és halottszám,

b) gépjármű, ill. személygépkocsi számhoz viszonyított baleseti és halottszám,

c) baleseti sérültek számához viszonyított halottszám.

### 2.2.1 Lakosságszámhoz viszonyított baleseti és halottszám

A lakosságszámhoz viszonyított balesetszámban visszatükröződik az eltérő motorizációs szint. E számok legmagasabbak Ausztriában, Nagy-Britanniában, amelyet Franciaország, Olaszország, Hollandia, Magyarország követ. A sori Finnország, Lengyelország, Svédország zárja (2.4. táblázat és 2.7. ábra).

Megjegyzendő, hogy Finnország, ill. Svédország lakosságszámhoz viszonyított motorizációs szintje mintegy kétszerese Magyarországnak.

A 100 000 lakosra jutó baleseti halottak számát vizsgálva kitűnik, hogy e számok legmagasabbak Ausztriában, Franciaországban, Magyarországon, Lengyelországban, közepesek Olaszországban, alacsonyok Finnországban, Nagy-Britanniában, Hollandiában, Svédországban. (2.5. táblázat és 2.8. ábra)

A halálos kimenetelű balesetekben még inkább kitűnik a két, a többiekhez képest alacsonyan motorizált ország: Magyarország és Lengyelország magas aránya.



## **2.2.2 Gépjármű, illetve személygépkocsiszámhoz viszonyított baleseti és halottszám**

Valamennyi vizsgált országban a gépjárműveken belül dominálnak a személygépkocsik. Ezért ezek relatív fontossága az átlagosnál nagyobb. A következőkben néhány főbb jellemzőt ismertetünk

### **A 10 000 személygépkocsira jutó személysérüléssel balesetek számát tekintve**

a) magas: AUT, GBR, HUN

b) közepes: NEL, POL, ITA, FRA

c) alacsony: FIN, SWE (2.6. táblázat és 2.9. ábra).

### **A 10 000 személygépkocsira jutó halottak számát tekintve**

a) magas: POL, HUN

b) közepes: AUT, FRA

c) alacsony: FIN, GBR, ITA, NEL

d) nagyon alacsony: SWE (2.7. táblázat és 2.10. ábra).

### **A 100 000 személygépkocsira lakott területen belülré jutó gyalogos halottak száma szerint**

a) nagyon magas: POL

b) magas: HUN

c) közepes: AUT, GBR, ITA

d) alacsony: FIN, FRA

e) nagyon alacsony: NEL, SWE.

A közép-európai régióra tehát részint a magas halottszám, még inkább a lakott területen belüli magas gyalogos halottszám jellemző, mint a többi régiótól elválasztó ismérv.

## **2.2.3 Baleseti sérültek számához viszonyított halottszám**

A 100 balesetre jutó megsérült személyek száma Hollandiában és Lengyelországban a legalacsonyabb, Magyarország Ausztriával, Finnországgal, Franciaországgal, Nagy-

Britanniával, Svédországgal a középmezőnyben helyezkednek el. Olaszország a felső zónában van. (2.8. táblázat és 2.11. ábra)

A 100 megsérülte jutó halottak számát tekintve a legrosszabb eredmény Lengyelország nyújtja, majd Finnország és Magyarország következik, ezután pedig Franciaország, a következő csoport Svédország, Olaszország, majd Hollandia, Ausztria, s a legkedvezőbb eredményt Nagy-Britannia hozza. (2.9. táblázat és 2.12. ábra)

Ebből - a korábbi, a járműszámra vettített számadatokkal együtt - az következik, hogy Európa különböző országai más-más stratégiát követnek:

a) Van, ahol sok a baleseti sérült, és közülük sokan halnak meg (pl. HUN és POL).

b) Van, ahol sok a baleseti sérült de közülük viszonylag kevesen halnak meg (pl. GBR, ITA)

c) Van, ahol kevés a baleseti sérült, de közülük viszonylag sokan halnak meg (pl. FIN, SWE).

Ezek a statisztikák semmi információt nem adnak arról, hogy a baleseti sérültek közül hányan épülnek fel és hányan maradnak rokkantak. Ezért a 2. és 3. csoport között prioritási sorrendet nem lehet felállítani. Csak az állapítható meg, hogy az 1. csoportba tartozók mind 2-nél, mind 3-nál rosszabb helyzetben vannak.

A halálos kimenetel valószínűsége a közlekedés legvédtelenebb résztvevői: a gyalogosok körében a legnagyobb. A 100 balesetre jutó jármű és gyalogos összeütközések számát tekintve Európa vizsgált országai jól elkülöníthető négy csoportba sorolhatók (2.10. táblázat és 2.13. ábra):

a) Alacsony a gyalogos elutések aránya: NEL, ITA, SWE.

b) Közepes arányú országok: AUT, FIN, FRA.

c) Magas arányú országok: GBR, HUN.

d) Nagyon magas arányú ország: POL.

A fejezet befejezése előtt szükséges felhívni a figyelmet arra is, hogy az egyes országok, országcsoportok és régiók egymástól való távolsága meglehetősen állandóságot mutat. A motorizációval együtt járó különféle tényezők hasonlóképp hatnak a különböző országokra, és - a véletlenszerű ingadozásoktól eltekintve - az országosrend csaknem egy évtized folyamán nem vagy alig változik. Ez azt jelenti, hogy Magyarországnak, távolabbról a közép-európai régióknak a felzárkózása abban fejeződik ki, hogy

- 
- a) továbbra is képes marad a jobb helyzetben levő országok követésére, azaz a távolság nem növekszik.*
- b) kedvező esetben - különösen a halálos balesetek vonatkozásában - ez a távolság csökken, ami egyet jelent a balesetekben belül a halálos kimenetelű balesetek arányának javulástval.*

### 2.3 A statisztikai adatszolgáltatásban meg nem jelenő balesetek

A balesetek tényleges és a statisztikában megjelenő száma között jelentős különbség lehet. (Ugyanígy eltérések adódhatnak egyes országok baleseti statisztikai adatai között csupán amiatt, mert pl. egyik államban regisztrálásra kerülnek a jelentősebb anyagi károkozással járó közúti összeütközések is, míg a másikban csak a személyi sérüléssel járók kerülnek nyilvántartásba.) Korábban a Magyar Tudományos Akadémia Baleseti Okkultató Szakbizottságának égisze alatt egy éven keresztül az ország egyik megyéjében (Vas megye) teljes körű baleseti adatfelvételt végeztünk. (Továbbiakban: BOSZ-vizsgálat.) Ez azt jelenti, hogy mindazok a közlekedési, munka- és otthoni-szabadidő balesetek felvételre és elemzésre kerültek, amelyekkel a megye egészségügyi hálózatának bármelyik pontján jelentkeztek. E vizsgálat egyik tapasztalata az volt, hogy a közlekedési balesetek közül csak minden ötödikről szereznek a hatóságok tudomást. Amíg a halálos kimenetelű balesetek nyilvántartása teljes körűnek mondható, addig részben a súlyos, de elsősorban a könnyű sérülési kimenetellel végződők közül sok csak orvosi ellátásra kerül. A rendőrhatalóság látóköréből elsősorban az ún. önálló balesetek, tehát másik közlekedési partner részvétele nélkül bekövetkező közúti balesetek kerülnek ki. Ezek előidézője kisebb részben a sebességet rosszul megválasztó gépjárművezető, nagyobb részben kerékpáros.

## 2.4 A kórházi gyógykezelés költségeinek és a gazdasági kár mértékének analízise

### 2.4.1 A COST 313 elemzésének tanulságai

1995-ben az OKKRI az OEP-től megbízást kapott arra, hogy végezzen költségelemzéseket a magyarországi balesetekre. E munka keretében - a COMTRANS Kft közreműködésével - feldolgozásra került a mértékadó szakirodalom. A következőkben a COMTRANS Kft. által készített tanulmány-részből idézünk.

A COST 313 tanulmány 13 EU ország költségszámításaival kapcsolatos tapasztalatait foglalja össze. A költségek legáltalánosabb felfogásából indul ki: a balesetek során olyan negatív következmények alakulnak ki, amelyek veszteséget jelentenek ember életben, életszínvonalban, és anyagiakban egyaránt. Az alábbi költségfelsorolás megkísérli ezeket számba venni. Amennyiben az egyes vizsgálatban résztvevő országok költségeit össze akarták hasonlítani, akkor a bruttó teljesítményveszteségek számítását kellett alkalmazni.

A tanulmány készítői a leghatékonyabb módszerként a termelési kapacitás kiesésének módszerét tetelezték fel. A modell számításához az alább felsorolt humán költségek adatait vették föl, ill. osztályozták. E költségelemek összefüggnek a közúti baleset természetével, de nem tartalmazzák a balesetek elkerülésére fordított költségeket, valamint a balesettől való félelem pénzben kifejezhető értékeit:

- I. Sérültenkénti költségek
  - I.1. Orvosi költségek (orvosi rehabilitáció)
    - I.1.1. Elsősegély és mentőszállítás
    - I.1.2. Baleseti és sürgősségi ellátás
    - I.1.3. Kórházi fekvő betegellátás
    - I.1.4. Járóbeteg ellátás (kórházi járóbeteg ellátás)
    - I.1.5. Nem-kórházi ellátás
    - I.1.6. Segédeszközök
  - I.2. Nem orvosi rehabilitáció
    - I.2.1. Rokkantak lakásátalakítása
    - I.2.2. Rokkantak speciális személyszállítási szükségletei
    - I.2.3. Foglalkozási rehabilitáció
    - I.2.4. Gyermekek speciális oktatása-nevelése
  - I.3. Termelési kapacitás kiesés/vesztés (nettó vagy bruttó)
    - I.3.1. Alkalmazottak termelőkiesése
    - I.3.2. Nem piaci termelőkiesés (pl. háztartási munka, önkéntes munkák)
    - I.3.3. Jövőbeli vagy potenciális termelőkiesés (pl. gyermekek, munkanélküliek)

- 1.4. Egyéb gazdasági költségek  
például:
- ◆ betegek látogatása
  - ◆ a háztartás tagjainak termelőkiesése
  - ◆ temetések
  - ◆ segítő háztartási alkalmazottak
  - ◆ stb.
- 1.5. Humán költségek/vesztések
- 1.5.1. Elhunyt áldozatok miatti (várható) élettartam-vesztés
- 1.5.2. Az áldozat fizikai és lelki szenvedése (fájdalom, életminőség romlás, a fizikai külsőt ért esztétikai károsodás)
- 1.5.3. Az áldozat rokonainak és barátainak okozott lelki szenvedés (fájdalom, életminőség romlás)
2. Balesetenkénti költségek
- 2.1. Vagyoni kár (beleértve a környezeti károkat)
- 2.1.1. Járműkár (helyreállítási és pótlási költségek)
- 2.1.2. Az út környezetének károsodása
- 2.1.3. Épületkárok
- 2.1.4. Személyi vagyongár
- 2.1.5. Haszonjárművek rakományának károsodása vagy vesztesége
- 2.1.6. Környezeti károk
- 2.2. Adminisztratív költségek
- 2.2.1. Rendőrségi költségek
- 2.2.2. Tűzoltósági költségek
- 2.2.3. Egészségbiztosítási adminisztrációs költségek
- 2.2.4. Nem-egészségügyi biztosítási ügyintézési kiadások
- 2.2.5. Jogi, bírósági költségek
- 2.3. Egyéb költségek
- 2.3.1. Veszteségek tőkejavakban (pl. járműkölcsönzési költségek)
- 2.3.2. Torlódási költségek (üzemanyag-fogyasztás, légszennyezés, idővesztések, stb.)
- 2.3.3. A baleset miatt börtönbe kerültek termelőkiesése.

A COST 313 elemzése azt mutatja, hogy a személyi sérüléssel járó balesetek költségeit (az orvosi és nem orvosi rehabilitációs költségeket) a vizsgált 13 országban egyféle módszer szerint állapították meg. A költségelemek a következők:

- ◆ orvosi rehabilitációs költségek
- ◆ nem orvosi rehabilitációs költségek
- ◆ kiesett termelési kapacitás költségek
- ◆ humán költségek

Az megállapítható, hogy a vizsgált országokban a költségcímek arányai eltértek, de ezek magyarázata után a költségcímek 87%-ban azonos szintre hozhatók. Ezek alapján tájékoztató értéként a vizsgált 13 országban a költségarányok:

meghaltak	súlyosan sérültek	könnyen sérültek
171	18	1

A sérülések költségei ECU-ban kifejezve:

halálos	408985
súlyos	35305
könnyű	2132

Amennyiben a könnyű sérülést 1-nek vesszük, úgy a súlyos sérülés értéke 16.5, a halálos kimenetlű sérülésé 192.

## 2.4.2 A magyarországi felmérések tanulságai

a.) A 80-as évek mérései - a mérésbe bevonandó szempontok és azok súlyozása

A korábbi évek folyamán kialakított számítási módszerek között a legáltalánosabb Burián László és Halász György elemzése. Eszerint társadalmi veszteség a mérhető gazdasági és a nem mérhető erkölcsi veszteségek együttese (nem összege). Fő céljuk a társadalmi veszteség azon részének a meghatározása, amely nem tartalmazza az erkölcsi veszteségeket, azaz a népgazdasági veszteség kiszámítása.

A közlekedési balesetekkel kapcsolatosan a népgazdasági veszteségek két nagy csoportra oszthatók:

- ◆ közvetett veszteségekre
- ◆ közvetlen veszteségekre.

A közvetlen veszteségek alatt a balesetek következtében felmerülő károsodások helyreállítása során felmerülő költségeket értjük (másképpen a megtermelt nemzeti jövedelem egy részét a károsodások felszámolására kell fordítani).

A közvetett veszteségek túlnyomó többségét a balesetek következtében felmerülő helyreállíthatatlan károsodások pénzben kifejezett értéke adja. Ezek csökkentik a megtermelhető nemzeti jövedelmet.

A hazai közlekedési balesetek költségvizsgálata szerinti az alábbi veszteségtényezők számításba vételére került sor:

1. Közvetlen veszteségek
  - 1.1. Társadalmi és orvosi költségek
    - 1.1.1. Mentőszolgálati költségek
    - 1.1.2. Gyógykezelési költségek
      - 1.1.2.1. Kórházi kezelés
        - 1.1.2.1.1. Intenzív betegellátás
        - 1.1.2.1.2. Hagyományos betegellátás
      - 1.1.2.2. Járóbeteg ellátás
      - 1.1.2.3. Utókezelés
    - 1.1.3. Táppénzköltségek
      - 1.1.3.1. Kórházi ápolási időre
      - 1.1.3.2. Otthoni ápolási időre
    - 1.1.4. Rokkantak nyugdíjköltségei
  - 1.2. Tárgy és környezetrongálódás költségei
    - 1.2.1. Járműkárak
      - 1.2.1.1. Elszállítás, tárolás
      - 1.2.1.2. Javítás
    - 1.2.2. Szállítmánykárak
      - 1.2.2.1. Árukárak
      - 1.2.2.2. Ingóságokban keletkezett kárak
    - 1.2.3. Egyéb tárgy rongálódások
      - 1.2.3.1. Közút és felszerelésének kárai
      - 1.2.3.2. Természeti környezet kárai
      - 1.2.3.3. Művi környezet kárai
  - 1.3. Általános költségek
    - 1.3.1. Rendőrségi intézkedés költségei
    - 1.3.2. Birósági, szakértői költségek
2. Közvetett veszteségek
  - 2.1. Munkacső termelés kiesése
    - 2.1.1. Sérültek táppénzes időszakra vonatkozó termelési kiesése
    - 2.1.2. Meghaltak termelés kiesése
    - 2.1.3. Rokkantak termelés kiesése



- 2.1.4. Balesetet okozók szabadságvesztés büntetés miatt kieső termelése
- 2.2. Egyéb közvetett veszteségek
  - 2.2.1. Forgalm szabályozás miatti idővesztés költség
  - 2.2.2. Baleset következtében felmerülő eszköz értékcsökkenése
  - 2.2.3. Haszongépjárművek termelés kiesése
- 2.3. "Negatív" veszteségtényezők
  - 2.3.1. A képzési idő lejárta előtt elhalálozottak elmaradó oktatási költsége
  - 2.3.2. A meghaltak elmaradó fogyasztása

Veszteségtényezőnek nevezzük azt a legkisebb költségösszevetőt, amelyhez még pénzérték rendelhető. A közvetlen és a közvetett veszteségek számszerűsítése a tanulmány szerzői részére is nagy nehézségeket okoztak, ezért ahol mód volt rá, egyszerűsítéseket hajtottak végre. A költségösszevetők korosztály szerinti bontása is a már említett kategóriákban történt meg. A költségek számításánál az időtényező figyelembe vételére is sor került abból a megfontolásból, hogy a veszteségek nemcsak a baleset évében, hanem az azt követő években is folyamatosan felmerül. Ilyen veszteségtényezők, amelyek az időtől függenek:

- ♦ a rokkantak járadékköltségei
- ♦ a meghaltak termelés kiesése
- ♦ a rokkantak termelés kiesése
- ♦ a meghaltak elmaradó oktatási költsége
- ♦ a meghaltak elmaradó fogyasztása.

A számítás során azt a közgazdasági tételt fogadták el, amely szerint egy, a jövőben realizálható összeg kevesebbet ér, mintha ahhoz már a vizsgált évben hozzájuthatunk. Erre tekintettel ezeket a tételeket a modellbe diszkontálással építették be úgy, hogy egy ún. aktualizációs ("átértékelési") indexet alkalmaztak. Az átértékelési index számításánál az aktuális kamatlábat, a nemzeti jövedelem és az infláció éves növekedési ütemét vették tekintetbe.

A fent leírt elméleti megalapozás után lehetővé vált a közlekedési balesetek költségének számszerű meghatározása. (Az elemzés külön foglalkozott a rokkantvá válás veszteségeivel. Ennek értékei az időközben teljességgel megváltozott közgazdasági feltételek miatt használhatatlanok).

#### b.) Az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP) részére készült szempontrendszer

Ez az OKKrtl és a COMTRANS Kft. már említett együttműködésében 1995-ben végzett vizsgálat a kórházi ápolás és a sérülés súlyossága közötti összefüggésre összpontosította a figyelmet, s ezért legközelebb a COST 313 vizsgálat 1.1. alpontja alatti szempontrendszeréhez áll közel. Az elemzés kapcsán használt fogalmak:

Az AIS érték (Abbreviated Injury Scale) a sérült testtájra vonatkozó súlyossági mutató. Ez a skála a sérüléseket 6 fokozatú beosztás alapján jellemzi:

- ◆ csekély
- ◆ könnyű
- ◆ közép súlyos
- ◆ súlyos
- ◆ közvetlen életveszélyes
- ◆ halálos

Ez az értékelés a WHO által ajánlott és nemzetközileg elfogadott osztályozásnak felel meg.

Az ISS érték (Injury Severity Scale) az AIS érték négyzete, illetve több sérülés esetén a három legsúlyosabb sérülés négyzetének összege szerint számolják (pl.: egy súlyos egy könnyű és egy csekély sérülés esetén:  $4^2+2^2+1^2=21$ ). Ez az osztályozás elsősorban az intenzív osztályok szempontjából készült, így természetesen túlnyomórészt járóbetegiek esetében kevésbé differenciál (a csekély és könnyű sérülések - 1 és 2 - együtt a sérülések 96,3%-át teszik ki) mégis mivel a baleseteket felmérő célú európai ajánlás (WHO Európai Regionális Irodája: Basic Data Set) ezt tartalmazza, ezért használtuk.

Az ISSI érték összevont, átkódolt ISS érték, amelynek értelmezése az AIS értelmezését követi (csekély, könnyű, közép súlyos, súlyos, közvetlen életveszély és halálos kategóriák). Az ennek megfelelő kódértelmezést alkalmaztuk a költségek későbbiekben megadott értékeinek kiszámításában.

Az ennek megfelelő kódértelmezést a következő táblázatban mutatjuk be:

**Az ISSI - ISS kódértelmezése**

ISSI	ISS
1	1-3
2	4-8
3	9-15
4	16-24
5	25-74
6	75 halálos

Megállapítható, hogy az ISS és az ISSI értékek a sérülés súlyosságának, következményeinek leírására árnyaltabb eszközöket adnak, mint a rendőrségi, KSH baleseti statisztikák könnyű, súlyos, halálos kategóriái. A KSH súlyos baleset kategóriájának a 2-5 ISSI érték, a 6-os ISSI érték a halálos baleseti kategóriának felel meg. A súlyos KSH kategória igen nagy eszt számot tartalmaz és az esetek jó részében nem csak egybe az orvosilag súlyos kategóriákkal. Ez a balesetek költségelemzéseinek jelentős.

Mindezek után az 1993-as számadatok a következő módon kerültek előállításra:

A közlekedési balesetek súlyosságának és a kórházi ápolási költségek tanulmányozásakor a súlyosság mértékül az ISS ill. ISSI értékeket használtuk. Orvosok, gazdasági szakemberek dolgoztak az Országos Traumatológiai Intézet (OTRI) 1993. évi 125 közlekedési baleseti sérültjének eset-rekonstrukcióján, s a BNO kódok alapján utólag számították az ISS, ISSI értékeket. A költségelemző munka eredményeként megállapítottuk a jellemző költség - ISSI összefüggéseket. Ez egyben országos átlagnak is tekinthető, mivel a homogén betegcsoportokra vonatkozó számított költségtérítések az OTRI-nál átlagosak.

A költségszámításhoz a Vas megyei adatfelvételtől származó várható gyógyulási idő értékeit használtuk föl a következő bontás szerint:

#### Várható gyógyulási idő

0-3 nap	4.138=16,0%
4-8 nap	11.367=44,0%
9-30 nap	6.621=25,6%
31-60 nap	2.651=10,3%
61-90 nap	504=1,9%
90 napon túl	436=1,7%
Halálos	105=0,4%

1993. évben 27.108 közlekedési baleseti sérült volt, ebből 1.678 halálos, 9.328 súlyos sérülés és 16.102 könnyű sérülés került statisztikai adatfelvételre (KSH, 1993).

Megállapítottuk, hogy a halálos balesetek mintegy fele kerül kórházi ápolásra.

Az 1993. évi közlekedési balesetek halálos áldozatainak kórházi ápolási költsége 614.148.000 forint volt.

A költségelemzés összefoglaló értékeit a következő táblázatban foglaltuk össze.

A közlekedési balesetek kórházi ápolási költsége a táblázat tanúsága szerint éves szinten megközelíti a kétmilliárd forintot.

A költségek több mint 50 százalékát a halálos és a 3-5 ISSI értékű súlyos sérülések kórházi kezelési költségei adják.

#### c) Egyéb magyarországi adatok a kárértékekről

Az előadottakon túlmenően még számos más költségszámítási eredmény is napvilágot látott az utóbbi időben. Így pl. napilapban található olyan közlés, miszerint egy halálos áldozat átlagosan 17,25 millió forint veszteséget jelent az országnak, ami elsősorban

termelési költségben jelentkeznek. Egy súlyos sérült kimutathatóan 1 millió forint, 1 könnyű sérült 300 ezer forint kárt okoz a nemzetgazdaságnak.

**A sérülések súlyossági osztályai, egységköltségei és összköltségei a KSH 1993-as közlekedési baleseti adatai szerint becslve:**

ISS1 érték	Sérült (fő)	Költségszorító (Ft/fő)	Összesen (Ft)
1	3,515	63,500	223,202,500
2	4,274	81,594	348,977,538
3	1,046	161,528	168,958,288
4	245	422,857	103,599,965
5	245	1,359,833	333,159,085
6	1,678	366,000	614,148,000
Kórházi bennfekvés	11,006		1,792,045,376
Ambuláns ellátás	16,102	3,500	56,357,000
<b>Összesen:</b>	<b>27,108</b>		<b>1,848,402,376</b>

Más értékelés szerint egy halálos sérülés biztosítási összegben jelentkező érték 160 ezer forint, egy súlyos rokkant sérülésé 8 millió, egy könnyű sérülésé 30 ezer forint.

Ismét más adatok szerint csak a kórházi költségekből kiindulva egy könnyű (ISS1-2) sérülte 145.094 forint, egysúlyos (ISS3-5) sérülte 1.944.218 forint, egy halálos (ISS6) sérülte 366.000 forint jut.

Az előzőek során nem esett szó a csak gépjárműkarral okozott gazdasági veszteségekről. Itt a számok 94 ezer forint / gépkocsiértéktől 18 milliárd forint / évi veszteségig terjednek.

#### *d) Költségszámítás jelen viszonyainkra*

Magunk részéről a Vas megyei teljes körű felmérésen alapuló és az Országos Traumatológiai Intézet kiegészítő elemzésére épített, az Országos Egészségbiztosítási Pénztárrészére 1995-ben végzett felmérést tartjuk a leginkább megalapozottnak. (Megjegyzendő ehhez az említett biztosítói közlés áll a legközelebb és az OECD COST 313 adataira a legtávolabbi. Ez utóbbi a könnyű és a súlyos sérülések aránya vonatkozásában közelíti legjobban magyar felméréshez, azonban a halálos és súlyos, valamint a halálos és a könnyű kimenetel arányaiban valamennyi magyar adat

közléstől nagy távolságban van. Ennek csak részben lehet oka az előzőekben már említett kárterjedelemből fakadó különbség a végső szám adatokban.) Az OEP részére végzett felmérésre alapozva ezért arra a következtetésre juthatunk, hogy 1996-ban Magyarországon a közúti közlekedési balesetek által - csak az egészségügy területén - előidézett kár összege mintegy 2.0-2.5 milliárd forint.

Külön fel kell hívni a figyelmet arra, hogy amíg a rokkantságot eredményező súlyos sérülés biztosan jelentős terhet jelent a társadalomnak, addig a halálos kimenetel esetén ez egy piacgazdaságban egyáltalán nem evidens feltételezés.

## 2.5 Az egyes baleseti típusok főbb jellemzőinek faktoriális analízise

Vizsgálatunk során - a teljes magyarországi 1994-es közlekedési baleseti adatbázisra vonatkoztatva - arra kerestünk választ, hogy a statisztikai nyilvántartásban szereplő baleseti jellemzők közül melyek fordulnak elő - azonos vagy ellentétes előjellel - egyazon faktorban. A faktoranalízis szabályainak megfelelően ezeket, a közös jellemzőjükre utaló névvel kívántuk címkézni.

Mielőtt a matematikai eljárásra sor került volna, a változókat bináris értékekre változtattuk át, majd az újra kódolt adatbázissal végeztük el a matematikai próbát. (A módszer lényegéből fakadóan a változóknak csak egy részével dolgozhattunk.) Összesen 20 változóval hajtottuk végre az elemzést. Ezek egyik része a balesetek körülményeire, másik része a balesetet előidéző személyre, harmadik része a balesetben részes másik személyre (ha volt ilyen) vonatkozott. 1-nél nagyobb értéket 7 változó kapott, s ezek magyarázták az egész jelenségkör 60,1%-át. Az első 3 változó már a jelenség 34,7%-át fedte le.

Maga a faktoranalízis többnyire evidensen azonos változókat hozott össze egy faktorba. (Ilyenek pl. a sebesség és a baleset helye, mégpedig olyan relációban, hogy lakott területen belüli balesetek szerepeltek együtt a kisebb sebességgel.) Többé-kevésbé evidenciaként kezelhető az is, hogy a faktoranalízis egy faktorba sorolta a már említett két változót magas pozitív értékkel egyrészt, az útszámot és az út típusát ugyancsak magas, ám negatív értékkel másrészt. Ami úgy magyarázható, hogy az egy- és két számjegyes főutakon bekövetkező balesetek szoros - mégpedig negatív - kapcsolatot mutatnak a beépítettség és a sebesség előbb már jelzett ismérveivel.

Ami a vizsgálatból leginkább figyelmre méltó, hogy a balesetek objektív jellemzői (0,5-nél nagyobb saját értékkel) sehol nem kerültek egy faktorba a balesetek szubjektív jellemzőivel. Ez akár arra a következtetésre is vezethetne, hogy a balesetek objektív ismérvei semmiféle kapcsolatban nincsenek az abban akár okozóként, akár véletlen résztvevőként szerepet játszó személyek egyéni jellemzőivel.

A szubjektív jellemzők egyetlen faktorban találják figyelmet érdemlően egymásra. Itt okozói oldalon a vezetői engedély megszerzésének ideje és az alkoholfogyasztás ténye szerepel magas - és ellentétes előjelű - értékkel együtt. Ami arra utal, hogy a régebbi vezetői engedéllyel rendelkezők inkább szerepelnek az ittas állapotban balesetet okozók között.

## A balesetek kimenetele 30 napos állapot szerint

Év	halálos	súlyos	könnyű	Sor összes	w
1986	1496	8125	9716	19337	9.6
1987	1450	8122	10276	19848	9.8
1988	1562	8801	10957	21320	10.5
1989	1943	10108	12320	24371	12.1
1990	2185	11738	13878	27801	13.7
1991	1875	10081	12633	24589	12.2
1992	1849	9886	12888	24623	12.2
1993	1460	7757	10310	19527	9.7
1994	1390	8054	11279	20723	10.2
<b>Oszlop összes</b>	15210 7.5	82672 40.9	104257 51.6	202139	100.0

2.1. táblázat

## A baleset ideje a baleset helye szerint

Év	belterület éjjel	belterület nappal	külföldi terület éjjel	külföldi terület nappal	összes	%
1986	3458	10602	1768	3509	19337	9.6
1987	3596	10805	1739	3708	19848	9.8
1988	3860	11462	2016	3982	21320	10.5
1989	4720	12606	2499	4546	24371	12.1
1990	5660	13962	2962	5217	27801	13.7
1991	5077	12228	2688	4596	24589	12.2
1992	5137	12140	2769	4577	24623	12.2
1993	3634	9291	2407	4195	19527	9.7
1994	4020	10221	2308	4174	20723	10.2
<b>Oszlop összes</b>	39162 19.4	103317 51.1	21156 10.5	38473 19.0	202139	100.0

2.2. táblázat

## A balesetet okozó gépjárművezetők a vezetői engedély kora szerint

Év	nincs engedély	1. évig	2-3 év	3-5 év	5 év felett	Sor összes	%
1986	570	1409	2130	1591	6659	12359	8.8
1987	530	1610	2258	1563	6914	12875	9.2
1988	595	1768	2509	1724	7643	14239	10.2
1989	936	2092	3016	1905	8848	16797	12.0
1990	1051	2324	3489	2353	10441	19658	14.1
1991	932	1810	2827	2125	9856	17550	12.6
1992	960	1755	2724	2098	10214	17746	12.7
1993	684	1117	2088	1524	8533	13951	10.0
1994	699	1040	1895	1589	9392	14615	10.4
<b>Összop</b>	<b>6957</b>	<b>14925</b>	<b>22936</b>	<b>16472</b>	<b>78500</b>	<b>139790</b>	
<b>Összes</b>	<b>5.0</b>	<b>10.7</b>	<b>16.4</b>	<b>11.8</b>	<b>56.1</b>		<b>100.0</b>

2.3. táblázat

## 100 000 lakosra jutó összbalesetszám

ÉV	AUT	FIN	FRA	GBR	HUN	ITA	NEI.	POI.	SWE
1980	612.43	142.08	462.43	459.89	177.33	291.62	349.24	113.47	183.26
1981	621.66	149.41	443.72	452.68	170.91	294.76	327.50	108.64	177.81
1982	621.43	153.35	424.59	464.24	170.19	287.79	318.08	106.68	183.64
1983	646.77	157.78	395.68	440.77	177.32	283.47	317.82	110.62	190.09
1984	637.53	154.51	369.57	459.64	180.90	279.12	307.33	96.91	198.28
1985	613.32	157.74	347.12	444.69	183.52	474.68	292.34	97.04	190.77
1986	595.44	176.78	333.95	448.87	181.69	349.64	299.11	98.83	199.25
1987	580.85	174.85	308.65	431.07	186.82	294.06	290.96	96.48	186.38
1988	582.45	193.16	316.86	447.91	201.01	288.73	284.48	99.04	203.95
1989	610.77	194.65	305.99	468.16	230.12	279.51	297.63	121.82	211.57
1990	594.76	203.54	287.74	462.63	267.96	280.99	301.43	132.34	198.33
1991	585.33	186.40	260.27	419.73	237.46	295.61	270.81	141.46	185.71
1992	567.35	154.77	249.21	420.48	238.20	298.10	271.40	132.72	179.96
1993	529.00	121.24	237.87	404.65	189.40	-	-	127.00	158.42

2.4. táblázat



## 100 000 lakosra jutó halottak száma

ÉV	AUT	FIN	FRA	GBR	HUN	ITA	NEL	POL	SWK
1980	25.85	11.53	25.45	11.15	15.22	16.26	14.12	16.87	10.20
1981	25.13	11.56	25.07	10.84	14.96	16.56	12.68	15.88	9.42
1982	24.85	11.79	24.90	10.92	14.46	15.36	11.95	15.21	9.11
1983	26.04	12.42	24.94	9.97	14.87	14.47	12.23	15.21	9.34
1984	24.02	11.08	23.23	10.27	14.90	13.49	11.20	13.55	9.61
1985	20.20	11.00	20.68	9.45	16.47	13.40	9.93	12.60	9.68
1986	19.78	12.38	21.61	9.93	15.34	13.36	10.49	12.42	10.08
1987	19.42	11.76	19.39	9.38	14.81	12.43	10.13	12.25	9.37
1988	19.04	13.18	19.00	9.49	16.09	12.06	9.28	12.80	9.64
1989	18.39	14.76	18.88	9.70	20.42	11.14	9.84	17.68	10.64
1990	17.85	12.98	18.21	9.41	23.44	11.50	9.24	19.20	9.02
1991	17.62	12.57	16.81	8.24	20.47	12.98	8.53	20.68	8.65
1992	17.80	11.89	15.79	7.68	20.33	12.97	8.49	18.08	8.76
1993	16.24	9.55	15.66	6.74	16.28	-	8.24	16.47	7.25

2.5. táblázat

## 10 000 személygépkocsira jutó személyi sérüléses balesetek száma

ÉV	AUT	FIN	FRA	GBR	HUN	ITA	NEL	POL	SWK
1980	205.67	55.39	134.74	167.54	187.43	92.60	108.61	169.42	52.83
1981	203.03	56.07	125.32	151.77	165.62	90.07	101.23	150.78	51.16
1982	199.35	54.75	116.81	152.92	154.20	83.09	97.45	134.76	52.07
1983	202.22	54.40	106.47	141.89	150.74	79.02	95.77	127.26	44.12
1984	195.05	51.17	98.37	150.56	143.58	76.14	91.32	104.41	44.54
1985	182.85	50.18	91.89	141.75	136.24	120.17	86.06	98.33	41.79
1986	172.51	53.76	84.03	138.40	125.62	85.12	86.81	93.72	51.26
1987	163.69	50.84	77.83	130.13	119.51	70.09	83.35	86.10	46.49
1988	158.87	53.28	78.10	127.88	119.11	69.18	80.50	83.07	49.41
1989	160.41	51.04	74.14	128.06	140.66	64.33	82.03	95.61	50.22
1990	154.91	52.82	69.03	123.62	139.38	64.71	81.49	96.06	47.15
1991	148.43	48.76	62.53	112.47	122.00	65.65	72.99	88.41	44.21
1992	137.85	40.40	59.68	109.42	119.63	63.26	72.56	78.39	43.49
1993	124.10	32.82	56.39	-	93.36	-	-	72.23	38.73

2.6. táblázat

## 10 000 személygépkocsira jutó halottszám

EV	AUT	FIN	FRA	GBR	HUN	ITA	NEL	POL	SWE
1980	8.68	4.49	7.41	4.06	16.08	5.16	4.39	25.19	2.94
1981	8.21	4.34	7.08	3.63	14.50	5.06	3.92	22.04	2.71
1982	7.97	4.21	6.85	3.60	13.10	4.44	3.66	19.21	2.58
1983	8.14	4.28	6.71	3.21	12.64	4.03	3.68	17.49	2.17
1984	7.35	3.67	6.18	3.36	11.83	3.68	3.33	14.59	2.16
1985	6.02	3.50	5.48	3.01	12.23	3.39	2.92	12.77	2.12
1986	5.73	3.77	5.44	3.06	10.61	3.25	3.05	11.78	2.59
1987	5.47	3.42	4.89	2.83	9.47	2.96	2.90	10.93	2.34
1988	5.19	3.64	4.68	2.71	9.53	2.89	2.63	10.73	2.33
1989	4.83	3.87	4.58	2.65	12.48	2.56	2.71	13.87	2.53
1990	4.65	3.37	4.37	2.51	12.19	2.65	2.50	13.94	2.14
1991	4.47	3.29	4.04	2.21	10.52	2.88	2.30	12.93	2.06
1992	4.32	3.10	3.78	2.00	10.21	2.75	2.27	10.68	2.12
1993	3.81	2.58	3.71	-	8.02	-	-	9.37	1.77

2.7. táblázat

## 100 balesetre jutó sérültek száma

EV	AUT	FIN	FRA	GBR	HUN	ITA	NEL	POL	SWE
1980	137.22	124.33	136.24	128.12	125.44	135.72	114.63	114.54	126.36
1981	132.70	126.47	138.97	128.81	127.03	135.55	114.68	117.95	125.36
1982	132.26	123.17	138.82	128.58	124.67	136.20	114.71	117.68	126.09
1983	132.26	122.16	138.97	125.12	126.18	136.06	114.95	117.33	124.96
1984	129.12	121.94	140.08	126.28	128.32	136.47	114.35	125.81	124.83
1985	129.26	123.25	141.19	127.60	126.97	79.76	114.41	117.15	129.77
1986	129.49	123.59	139.76	128.05	128.40	105.40	114.91	116.20	129.60
1987	136.15	124.50	138.46	128.79	128.42	129.31	115.32	116.03	130.76
1988	130.74	124.45	138.75	129.41	130.31	137.43	114.63	116.22	132.73
1989	130.19	124.38	138.34	129.74	131.54	134.51	114.16	115.76	130.95
1990	130.89	125.39	138.93	130.84	133.07	136.62	115.90	117.97	132.53
1991	131.13	123.18	138.34	130.94	132.89	141.00	116.59	120.73	131.58
1992	128.49	126.55	138.18	132.50	132.30	141.14	117.72	119.72	132.87
1993	129.18	126.99	137.47	132.05	130.23	-	-	120.27	142.92

2.8. táblázat

## 100 megsérültre jutó halottak száma

EV	AUT	FIN	FRA	GBR	HUN	ITA	NEL	POL	SWE
1980	3 08	6 53	4 04	1 89	6 84	4 11	3 53	12 98	4 41
1981	3 05	6 12	4 07	1 86	6 89	4 14	3 38	12 39	4 23
1982	3 02	6 24	4 22	1 83	6 81	3 92	3 28	12 11	3 93
1983	3 04	6 44	4 53	1 81	6 65	3 75	3 35	11 72	3 93
1984	2 92	5 88	4 49	1 77	6 42	3 54	3 19	11 11	3 88
1985	2 55	5 66	4 22	1 67	7 07	3 54	2 97	11 09	3 91
1986	2 56	5 67	4 63	1 73	6 57	3 63	3 05	10 82	3 90
1987	2 57	5 40	4 54	1 69	6 17	3 27	3 02	10 94	3 85
1988	2 50	5 48	4 32	1 64	6 14	3 04	2 85	11 12	3 56
1989	2 31	6 10	4 46	1 60	6 75	2 96	2 89	12 54	3 84
1990	2 29	5 09	4 56	1 55	6 57	3 00	2 64	12 30	3 43
1991	2 30	5 47	4 67	1 50	6 49	3 12	2 70	12 11	3 54
1992	2 44	6 07	4 58	1 38	6 45	3 08	2 66	11 38	3 66
1993	2 38	6 20	4 79	1 26	6 60	-	-	10 78	3 20

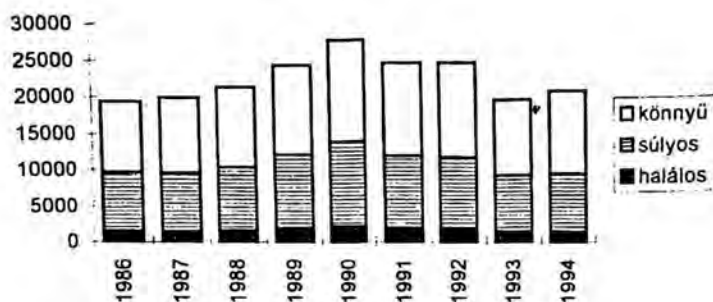
## 2.9. táblázat

## 100 balesetre jutó jármű és gyalogos összeütközések száma

EV	AUT	FIN	FRA	GBR	HUN	ITA	NEL	POL	SWE
1980	12 52	18 03	-	22 90	30 26	-	11 29	-	11 44
1981	12 23	18 79	-	22 32	28 91	14 85	11 36	-	11 97
1982	12 80	18 54	-	21 77	28 01	-	10 91	42 99	10 59
1983	12 61	15 98	16 67	23 12	26 94	13 37	10 43	44 03	10 22
1984	13 00	17 10	16 92	22 88	26 53	13 05	10 20	-	10 48
1985	13 20	15 84	16 93	24 13	26 76	7 23	9 86	45 34	10 26
1986	13 10	16 49	16 11	22 32	26 64	-	9 47	44 81	9 94
1987	12 59	15 53	16 41	21 79	26 34	10 78	9 61	45 06	10 72
1988	12 60	15 27	16 12	-	24 34	11 17	9 68	44 49	9 75
1989	13 10	15 73	15 72	21 66	24 15	10 88	9 26	42 96	10 03
1990	12 90	15 80	-	21 19	23 11	10 33	9 00	39 69	9 29
1991	12 62	16 50	15 40	22 33	22 42	9 25	9 07	39 02	8 82
1992	12 72	16 25	15 29	21 28	22 67	8 79	8 44	41 32	8 58
1993	12 24	15 93	15 42	19 24	22 73	-	-	40 78	9 03

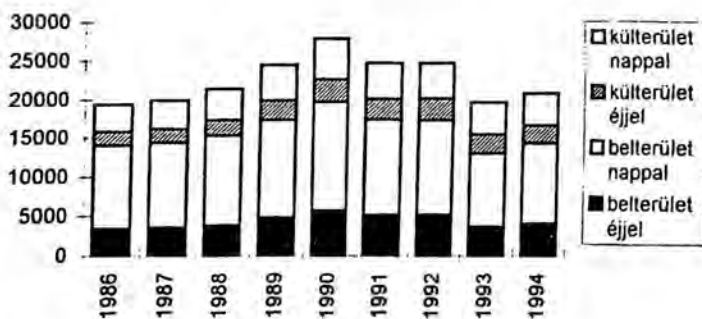
## 2.10. táblázat

## A balesetek kimenetelc 30 napos állapot szerint



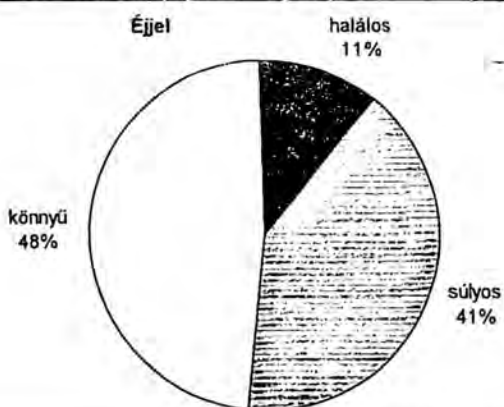
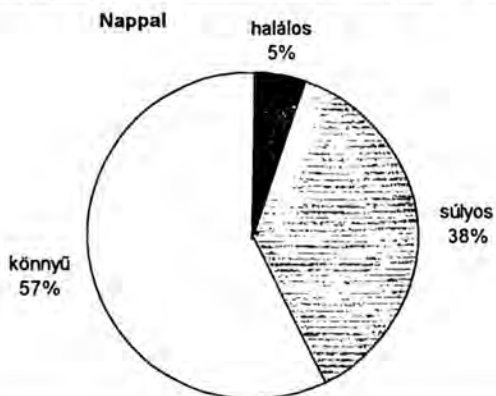
2.1. ábra

## A baleset ideje a baleset helye szerint



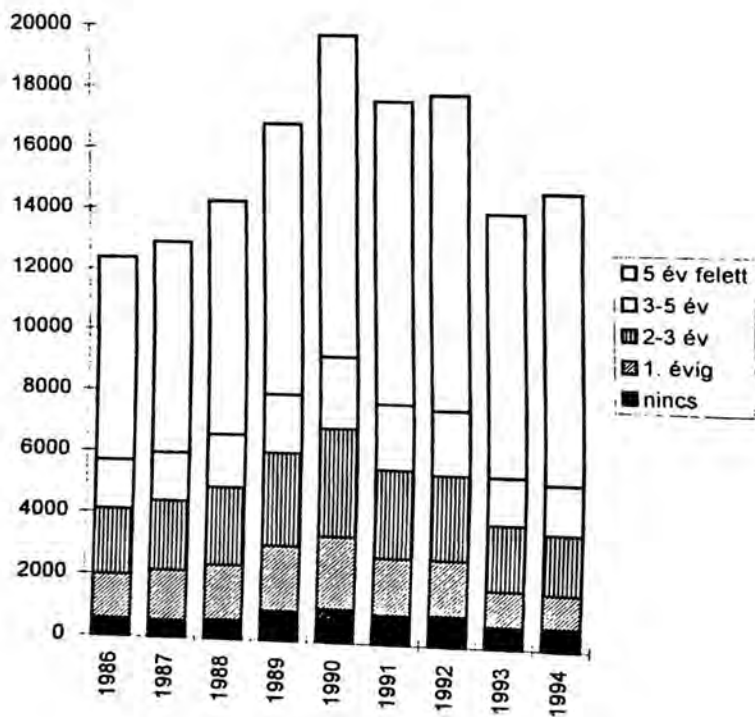
2.2. ábra

A balesetek kimenetele 30 napos állapot és napszak szerint



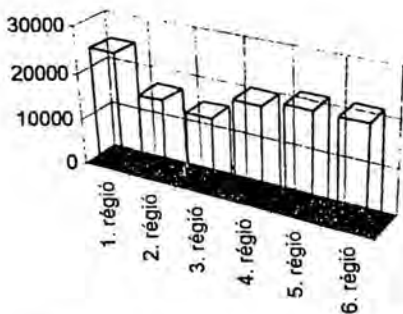
2.3. ábra

## A balesetet okozó gépjárművezetők a vezetői engedély korá szerint

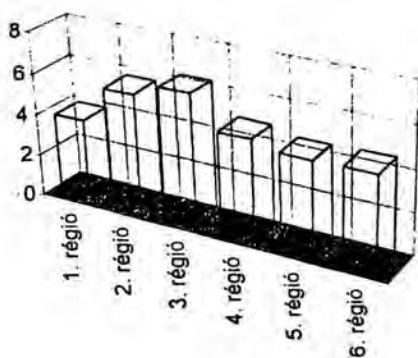


2.4. ábra

100 000 lakosra jutó személygépkocsik száma  
Magyarország 6 régiójában

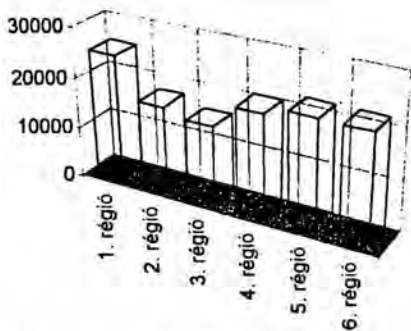


1 személygépkocsira jutó lakosok száma  
Magyarország 6 régiójában

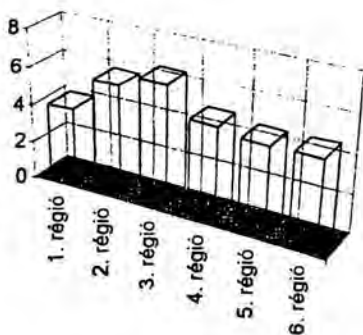


2.5. ábra

100 000 lakosra jutó baleset  
Magyarország 6 régiójában



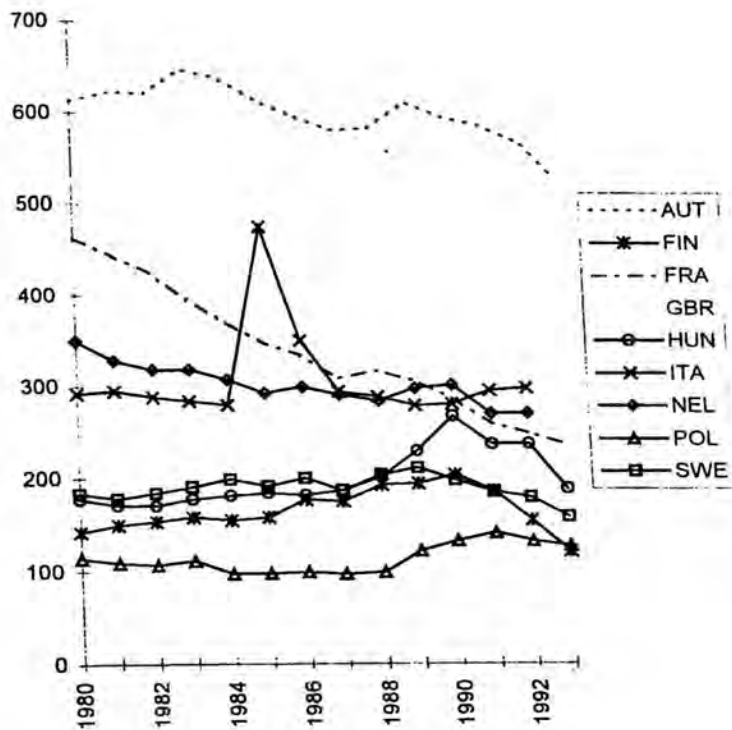
100 000 lakosra jutó halálos kimenetelű baleset  
Magyarország 6 régiójában



2.6. ábra

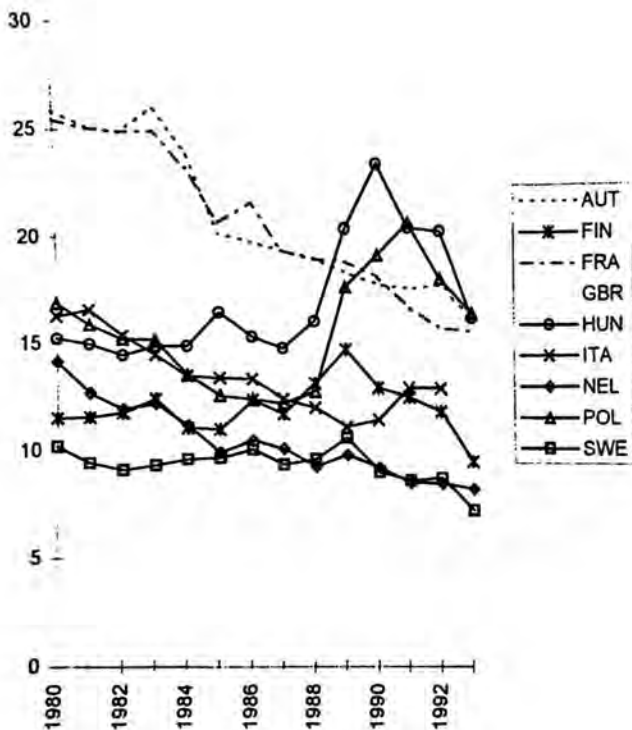


## 100 000 lakosra jutó összbalesetszám



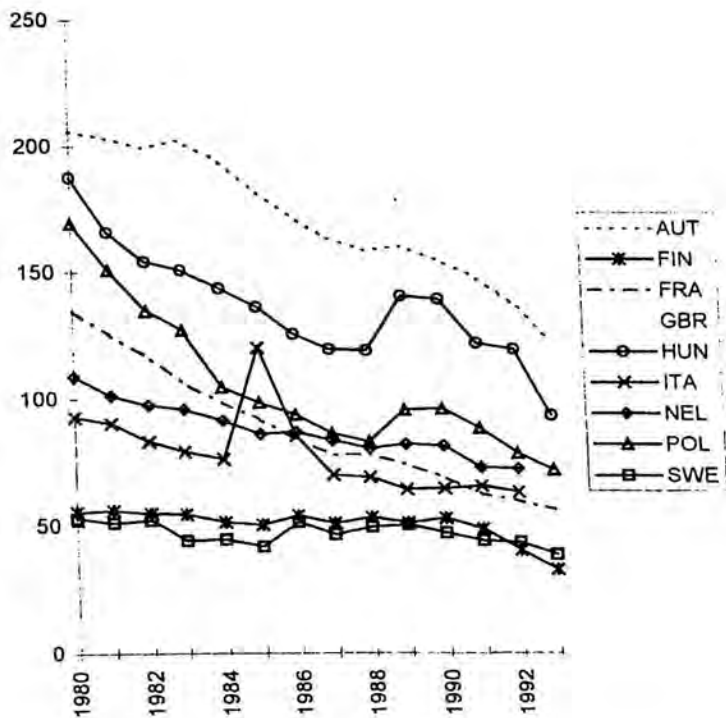
2.7. ábra

## 100 000 lakosra jutó halottak száma



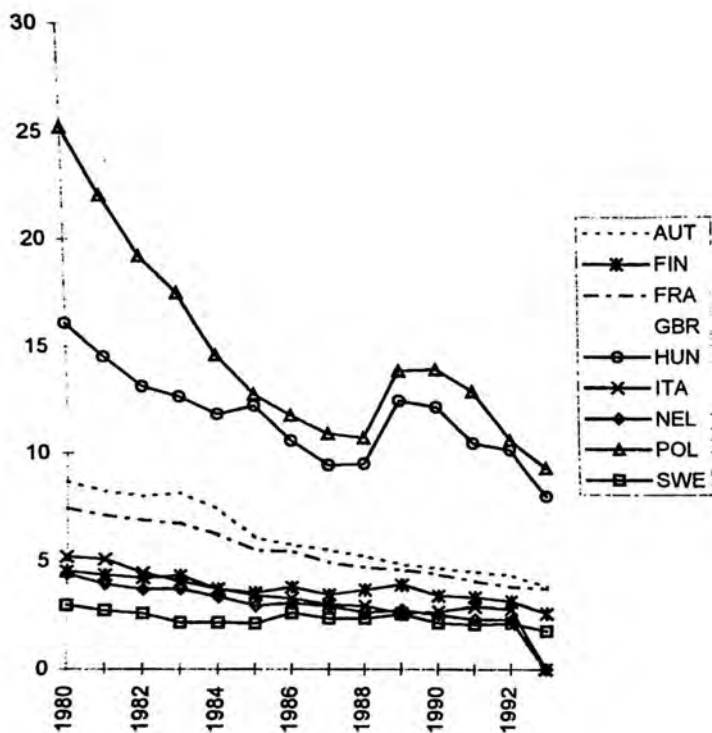
2.8. ábra

10 000 személygépkocsira jutó személyi sérüléssel járó balesetek száma



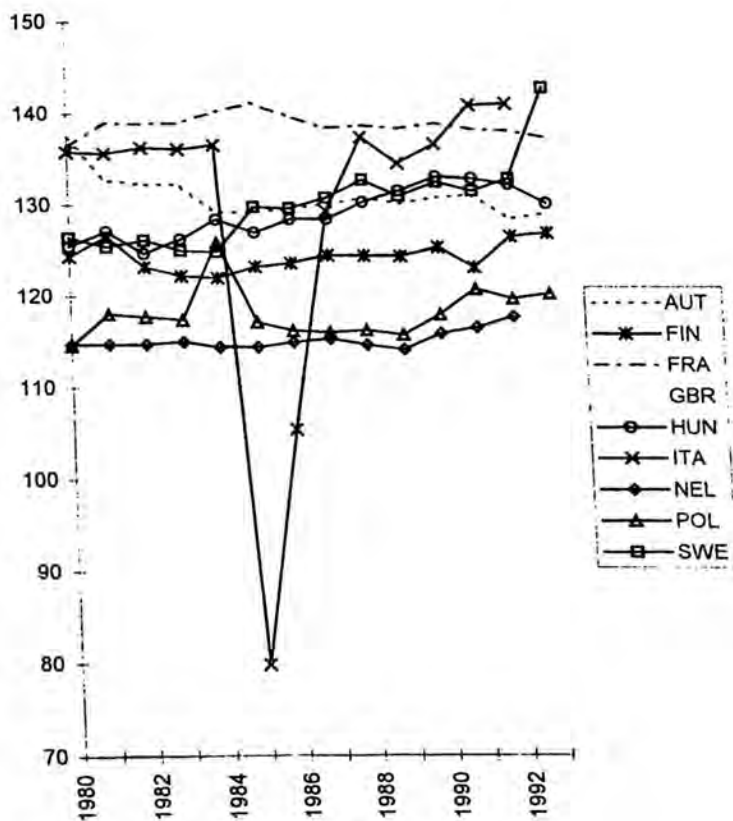
2.9. ábra

## 10 000 személygépkocsira jutó halottszám



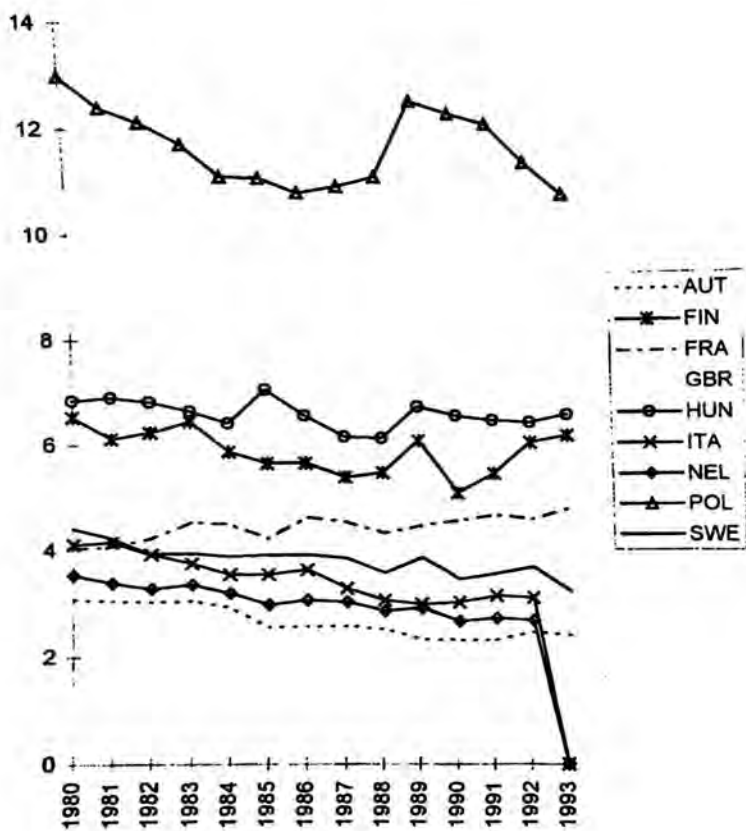
2.10. ábra

## 100 balesetre jutó sérültek száma



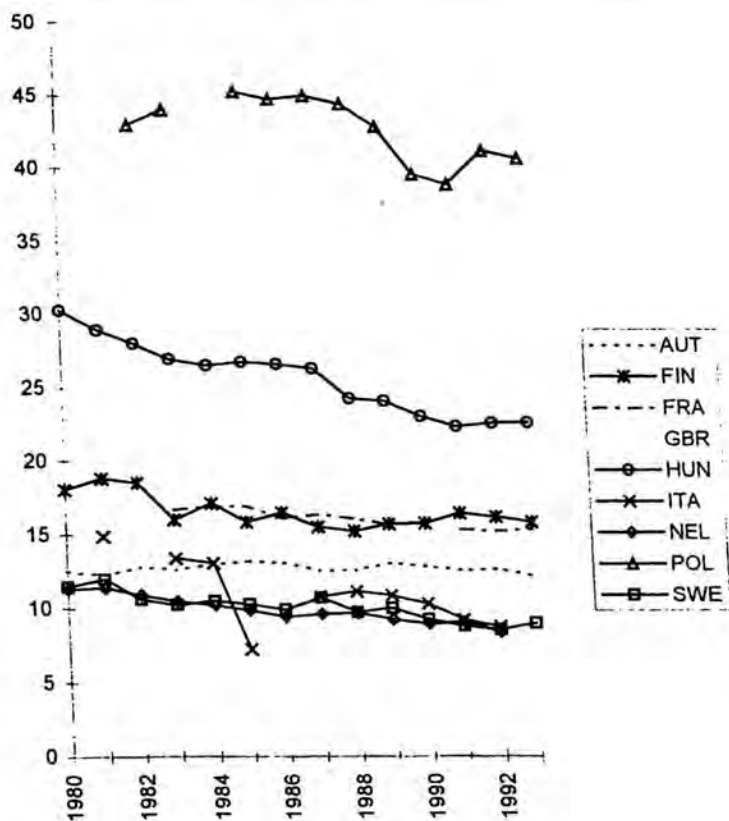
2.11. ábra

## 100 megsérülthe jutó halottak száma



2.12. ábra

## 100 balesetre jutó jármű és gyalogos összeütközések száma



2.13. ábra