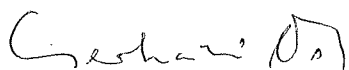


BM TŰZOLTÓSAG ORSZAGOS PARANCSNOKSAG
TŰZVEDELMI KUTATÓINTÉZET

T A N U L M A N Y

A tüzesetek során bekövetkezett halálesetek és sérülések
részletes elemzése az 1990. évi tűzkárstatisztika alapján



Cserhádi Tibor
tűzoltó alezredes
Tűzvédelmi Kutatóintézet
parancsnoka



Soltész Tamás
tűzoltó őrnagy
témafelelős

Budapest, 1991. március

1. A tanulmány általános adatai:

- 1.1. A tanulmány megnevezése: A tüzesetek során bekövetkezett halálesetek és sérülések részletes elemzése az 1990. évi tűzkárstatisztika alapján.
/A téma a BM TOP 1991. évi munkatervében a 34. sorszám alatt, míg a Tűzvédelmi Kutatóintézet munkaprogramjában a 17.sorszám alatt szerepel./
- 1.2. A tanulmánykészítő beosztási helye és beosztása:
Soltész Tamás őrnagy, kutatómérnök, BM TOP Tűzvédelmi Kutatóintézet.
- 1.3. A tanulmány elkészítésében /adatszolgáltatás/ közreműködött: Gergely Ferenc alhadnagy, főelőadó, BM TOP Tűzvédelmi Kutatóintézet.
- 1.4. A tanulmány kiadásának kelte: 1991. március
- 1.5. A tanulmány terjedelme:
- oldalak száma: 11
 - ábrák száma: 4

2. A tanulmány tárgya:

- 2.1. A tanulmány célja: Szakmailag megalapozni azokat az intézkedéseket, amelyekkel a tűz okozta halálesetek és sérülések kedvezőtlen tendenciáját meg kívánjuk fordítani.
- 2.2. Helyzetismertetés, a tanulmány elkészítésének indokoltsága:
A tűz okozta sérülések és halálesetek részletes elemzését első alkalommal 1990-ben - az 1989-es adatok alapján - végezte el a Tűzvédelmi Kutatóintézet.
A tanulmányt a BM TOP tudományos bizottsága 1991. december 19-i ülésén megvitatta, majd javaslatára az országos pa-

rancsnok jóváhagyta. A tanulmány végén lévő feladattervében többek között a következő is megtalálható.: "A Tűzvédelmi Kutatóintézet 1991. június 30-áig végezze el az 1990. évi tűzkárstatisztika elemzését, hogy a véletlenszerű, kiugró részadatok kiszűrhetők legyenek."

3. A tanulmány részletes ismertetése:

A nemzetközi összehasonlítást és a hazai előzményeket az 1990-ben készült tanulmány részletesen tartalmazza, így erre most nem térünk ki.

3.1. A tűz okozta halálesetek elemzése:

A múlt évben készített tanulmány azt mutatta, hogy a halálesetek, illetve a sérülések területi eloszlását a véletlenszerűség miatt nem célszerű egyetlen év adatai alapján elemezni, ezért jelen tanulmányban ezt az 1981-1990. közötti évek vonatkozásában vizsgáljuk.

A tanulmány mellékletét képező 1. ábra a 100 ezer lakosra jutó tűz okozta halálesetek területi megoszlását mutatja az utóbbi tíz év átlagában. Az elmúlt évtizedben 100 ezer lakos közül átlagosan 1,8 fő vesztette életét tűz következtében. A területi eloszlás 1,26 és 2,95 fő között szóródik. A legkedvezőbb helyzetet Szabolcs-Szatmár-Bereg /1,26/, Somogy /1,27/ és Vas megyében /1,31/ tapasztaltuk. Ezzel szemben Zalában 2,95, Nógrádban 2,68, Bács-Kiskunban 2,6 fő volt a 100 ezer főre jutó tűzhalált szenvedett személyek száma.

Ha a lakosság és a halálesetek megoszlását a települések lélekszáma szerint vizsgáljuk, akkor a következő arányokat kapjuk:

a települések lé- lekszáma	a népesség %-os megoszlása	a halálesetek %-os megoszlása
- 499	2,6	4
500 - 999	4,9	6
1000 - 1999	8,3	12
2000 - 4999	13,6	20
5000 - 9999	8,1	7
10000 - 49999	22,8	26
50000 - 99999	7,7	3
100 ezer felett	12,0	8
Budapest	20,0	14

Az adatsorból megállapítható, hogy az 500 fő alatti kistelepülések /1,54-szeres előfordulás/, a 2000 és 4999 fő közötti /1,47-szeres előfordulás/, valamint az 1000 és 1999 fő közötti települések /1,45-szörös előfordulás/ lakossága a legveszélyeztetettebb. A legkedvezőbb helyzet e tekintetben az 50 és 100 ezer fő közötti városokban, a nagyvárosokban és Budapesten tapasztalható.

Az 1990-es évben tűzhalált szenvedett 192 személy közül 127 /66 %/ férfi, 47 /25 %/ nő, 8 /4 %/ 14 év alatti fiú, míg 10 /5 %/ 14 év alatti lány volt. A 192 tűzhalált szenvedett személy mellett 167 fő került életveszélybe, közülük 62-en férfiak, 48-an nők, 32-en 14 év alatti fiúk és 25-en lányok voltak.

A célirányos megelőző tevékenység szükségessé teszi, hogy a tűzhalált szenvedett személyek életkor szerinti megoszlását is ismerjük.

korosztály	a korosztály %-os aránya	a meghaltak %-os aránya
0 - 5 év	7	7
6 - 14 év	14	2
15 - 24 év	13	1
25 - 29 év	6	5
30 - 49 év	29	31
50 - 54 év	6	8
55 - 59 év	6	5
60 - 69 év	11	15
70 év felett	8	26

A táblázat alapján a 60. évnél húzható meg egy éles választóvonal. A 60 év feletti lakosság az ország népességének 19 százalékát teszi ki, míg ezekből a korosztályokból kerül ki a tűzhalált szenvedettek 41 százaléka. Különösen veszélyeztetett a 70 évnél idősebb népesség, ahol a felülreprezentáltság több mint háromszoros.

A tűz az esetek 85 %-ában épületben, 15 %-ában szabad területen oltotta ki az emberek életét. A szabadban való előfordulásra elsősorban a közúti jármű /általában baleset miatt/ a jellemző. Ha az épületben előfordult eseteket 100 százaléknak tekintjük, akkor a halálesetek 55 százaléka szobában, 17 százaléka konyhában, 15 százalékból a lakóépület egyéb helyiségeiben /előszoba, melléképület, nyárikonyha, stb./ történt. Az ipari és kereskedelmi célú épületekben a halálesetek 13 százaléka következett be. /2. ábra/

A nemzetgazdasági ágak szerint vizsgálva az adatokat az előbbiekből következik, hogy a legtöbb haláleset a lakossági ingatlan /74 %/, az iparban és a közlekedésben /8-8 %/ következett be, az egyéb anyagi tevékenységre 5 %, a mezőgazda-

ságra 3 %, az egészségügyre és a közösségi szolgáltatásra pedig 1-1 % jutott.

A 192 tűz okozta halálesethez 168 tüzeset tartozik. Ennek az a magyarázata, hogy két esetben két, három alkalommal három személy halálát okozta a tűz. A legsúlyosabb tragédia 1990. március 23-án az Ózdi Kohászati Üzemekben történt. A folyamatos acélöntőműben a kilyukadt szállítóüstből mintegy 90 t folyékony acél a kármentőbe ömlött. Az ebben felgyülemlett vízből a forró acél hidrogéngázt, illetve vízgőzt fejlesztett, ami több fázisban kivetette onnan a folyékony fémét, s ez a közelben dolgozó munkások közül tizenkét személy halálát okozta. Többségük hosszabb-rövidebb kórházi ápolás után hunyt el.

A halálesetek a következők szerint oszlottak meg a keletkezési ok szerint: dohányzás 39 %, ismeretlen 10 %, tüzelő-, fűtő-, szárítóberendezés 9 %, robbanás, nyílt láng, egyéb 8-8 %, hőátadás 5 %, gyújtogatás, elektromos áram 3-3 %, gyermeki tevékenység, szabadban való tüzelés 2-2 %, súrlódás, építési hiba, szikra 1-1 %. Nem következett be tűzhalál öngyulladásból, villámcsapásból és technológiai hiba miatt. /3. ábra/

Ha a keletkezési okokkal összefüggő körülményeket elemezzük, akkor azokból számos jól hasznosítható tapasztalatot szűrhetünk le. A 69 dohányzósos eset 88 százaléka ágyban való dohányzás volt. Bár az elhunytak alkoholos befolyásoltságáról nem rendelkezünk adatokkal, a gyakorlati tapasztalatok alapján állíthatjuk, hogy az esetek túlnyomó többségében itt-as egyének ágyban történő dohányzása,, s közben való elalvása miatt következett be a haláleset.

A tüzelő-, fűtő- és szárítóberendezés okcsoportban a fűtő-, illetve a fűtő-sütő berendezések szakszerűtlen, szabálytalan használata okozta a tragédiát. A legjellemzőbb részok a berendezésekből kipattanó szikra volt.

A négy robbanásos eset 15 személy halálát okozta. Ebből tizenketten a tragikus kimenetelű ózdi fizikai robbanás miatt veszítették életüket.

3.2. A tűz okozta sérülések elemzése:

A tanulmány mellékletét képező 4. ábra a 100 ezer lakosra jutó tűz okozta sérülések területi megoszlását mutatja az utóbbi tíz év átlagában. Az elmúlt évtizedben 100 ezer lakos közül átlagosan 5,8 fő sérült meg tűz következtében. A területi eloszlás 3,52 és 9,14 fő között szóródik. A legkedvezőbb helyzet Tolna /3,52/, Fejér /3,75/ és Jász-Nagykun-Szolnok megyében /4,21/ tapasztaltuk. Ezzel szemben Zalában 9,14, Nógrádban 8,64 fő volt a 100 ezer lakosra jutó tűz okozta sérültek száma.

A sérülést szenvedett 482 polgári személy közül 62 százalék volt a férfiak, 27 százalék a nők, 4 százalék a fiúk és 7 százalék a lányok aránya. Ezen túl további 24 tűzoltó szenvedett a tűzoltás során különböző jellegű sérülést. A sérülések 80 százaléka I., II., illetve III. fokú égési sérülés volt, 14 százalék szenvedett füstmérgezést és 6 százalék volt az egyéb sérülések aránya.

Az égési sérültek életkor szerinti eloszlása a következő volt:

korosztály	a korosztály %-os aránya	a sérültek %-os aránya
0 - 5 év	7	4
6 - 14 év	14	5
15 - 24 év	13	8
25 - 29 év	6	5
30 - 49 év	29	38

50 - 54 év	6	6
55 - 59 év	6	6
60 - 69 év	11	13
70 év felett	8	15

Legkedvezőbb a helyzet a 6-14 év közötti korosztályoknál, ahol a sérültek száma csak alig több mint harmada a korosztály százalékos arányának. A legveszélyeztetettebb korcsoport a 70 éven túliak. Itt közel kétszer annyi a sérültek aránya mint a lakossághoz viszonyított számarányuk. Figyelemre méltó a 30-49 év közötti középkorosztály viszonylag magas arányú veszélyeztetettsége.

A tűz okozta sérülések 78 százaléka épületben, 22 százaléka szabad területen következett be. Az épületekben történt sérüléseket 100 százaléknak tekintve, közülük 32 százalék a lakóépület valamelyik szobájában, 31 százalék a konyhában, míg 20 százalék a lakóház egyéb helyiségeiben történt. Az ipari, mezőgazdasági és kereskedelmi jellegű épületekre, illetve helyiségekre a maradék 17 százalék jutott. /2. ábra/

A sérülések előfordulását vizsgálva a különböző nemzetgazdasági ágak területén a halálesetekhez képest már viszonylag kiegyenlítettebb eloszlást tapasztalunk. A sérülések 68 százaléka a lakossági ingatlanban, 8 százaléka az egyéb anyagi tevékenységben, 6 százaléka a közlekedésben, 5 százaléka az egészségügyben, 4-4 százaléka az iparban és a mezőgazdaságban, 3 százaléka a kereskedelemben, végül 2 százaléka a közösségi szolgáltatásban következett be.

A tűz okozta sérülések megoszlása keletkezési okok szerint: tüzelő-, fűtő- és szárítóberendezés 19 százalék, robbanás 16 százalék, dohányzás 11 százalék, elektromos áram 10 százalék, egyéb 9 százalék, nyílt láng használat 8 százalék, hőátadás

6 százalék, gyújtogatás, ismeretlen 5-5 százalék, gyermeki tevékenység, szabadban tüzelés 4-4 százalék, szikra 3 százalék. Két esetben sűrűlódás, egy-egy esetben öngyulladás, villámcsapás, építési hiba és technológiai hiba miatt következett be sérülés. /3. ábra/

A listát vezető 78 tüzelésből, fűtésből eredő tűz 90 személy sérülését okozta. Palackos és vezetékes gáz használata 55, a szilárd tüzelésű berendezések használata 19, a folyékony tüzelésű berendezések használata 9 személy sérülését okozták. A 49 robbanásból 68 személy sérülése következett be. 26-szor kémiai robbanás, 21-szer belobbanás történt. Az 54 dohányzásból eredő sérülésből 23 ágyban dohányzás miatt következett be. A sérülést okozó elektromos eredetű tüzek közül a rövidzárlat és a műszaki meghibásodás volt a jellemző.

3.3. A tűz okozta halálesetek és sérülések legjellemzőbb körülményei:

3.3.1. <u>halálesetek</u>	<u>első helyen</u>	<u>második helyen</u>
- leggyakoribb előfordulás	Heves megye	Zala megye
- jellemző településnagyság	500 fő alatt	2000-4999 fő között
- legveszélyeztetettebb korosztály	70 év felett	60-69 év között
- leggyakoribb helyszín	szoba	konyha
- jellemző nemzetgazdasági ág	lakossági ingatlan	ipar és közlekedés

- leggyakoribb keletkezési ok	dohányzás	ismeretlen
3.3.2. <u>sérülések</u>	<u>első helyen</u>	<u>második helyen</u>
- leggyakoribb előfordulás	Somogy megye	Fejér megye
- sérülés típusa	égési sérülés	füstmérgezés
- legveszélyeztetettebb korosztály	70 év felett	30-49 év között
- leggyakoribb helyszín	szoba	konyha
- jellemző nemzet- gazdasági ág	lakossági ingatlan	egyéb anyagi tevékenység
- leggyakoribb ke- letkezési ok	tűzelő-, fűtő- és szárítóberendezés	robbanás

4. Azonosságok és különbségek az 1989-es és 1990-es tűzkársta-
tisztikai adatok között:

4.1. Ha a települések lélekszámát és a halálesetek megoszlását összevetjük ebben a 2 évben, akkor azt tapasztaljuk, hogy kedvezőtlen változás következett be az 500 és 999 fő közötti, a 10 ezer és 49999 fő közötti településeken, míg öröndetes javulás történt az 50 ezer és 99999 fő közötti településeken és a fővárosban.

A tűzhalált szenvedett személyek közül 54 százalékról 66 százalékra növekedett a férfiak aránya. A nők és a 14 éven aluli lányok veszélyeztetettsége számottevően csökkent.

A legveszélyeztetettebb korosztályok továbbra is az 50 éven felüliek. Ami figyelemre méltó, hogy a 6-24 év közöttiek aránya 5 százalékról 2 százalékra csökkent.

Változatlan a tűzhalálok előfordulása az épületekben /85 %/, illetve a szabadban /15/. A lakóépületekben történt tragédiák aránya 97 százalékról 87 százalékra csökkent, az ipari és kereskedelmi célú épületeknél viszont 10 százalékpontos növekedés következett be. Az emelkedés kétharmadát az ózdi robbanás áldozatai teszik ki.

A haláleseteket okozó tűzkeletkezési okok alapvetően nem változtak meg 1989-hez képest, bár lényegesen növekedett az ismeretlen okból keletkező tüzesetek száma. Továbbra is dohányzásból, tüzelő-, fűtő- és szárítóberendezés szabálytalan használatából, robbanás és nyílt láng miatt vesztek a legtöbbben életüket.

- 4.2. A sérültek között is lényegesen nőtt a férfiak aránya. Amire az illetékeseknek fel kell figyelniük és a szükséges intézkedést megtenniük az a következő: egy év alatt 8-ról 24-re nőtt a tűzoltás közben megsérült tűzoltók száma.

A tűz miatt megsérülteknél kis mértékben csökkent az idős korúak aránya, nőtt a fiatal korosztályoké és nem változott a középső korosztályok aránya.

Valamelyest csökkent az épületekben bekövetkezett sérülések aránya. Hat százalékponttal nőtt a lakossági ingatlanokban bekövetkezett sérülés, viszont ugyanilyen csökkenés következett be az iparban.

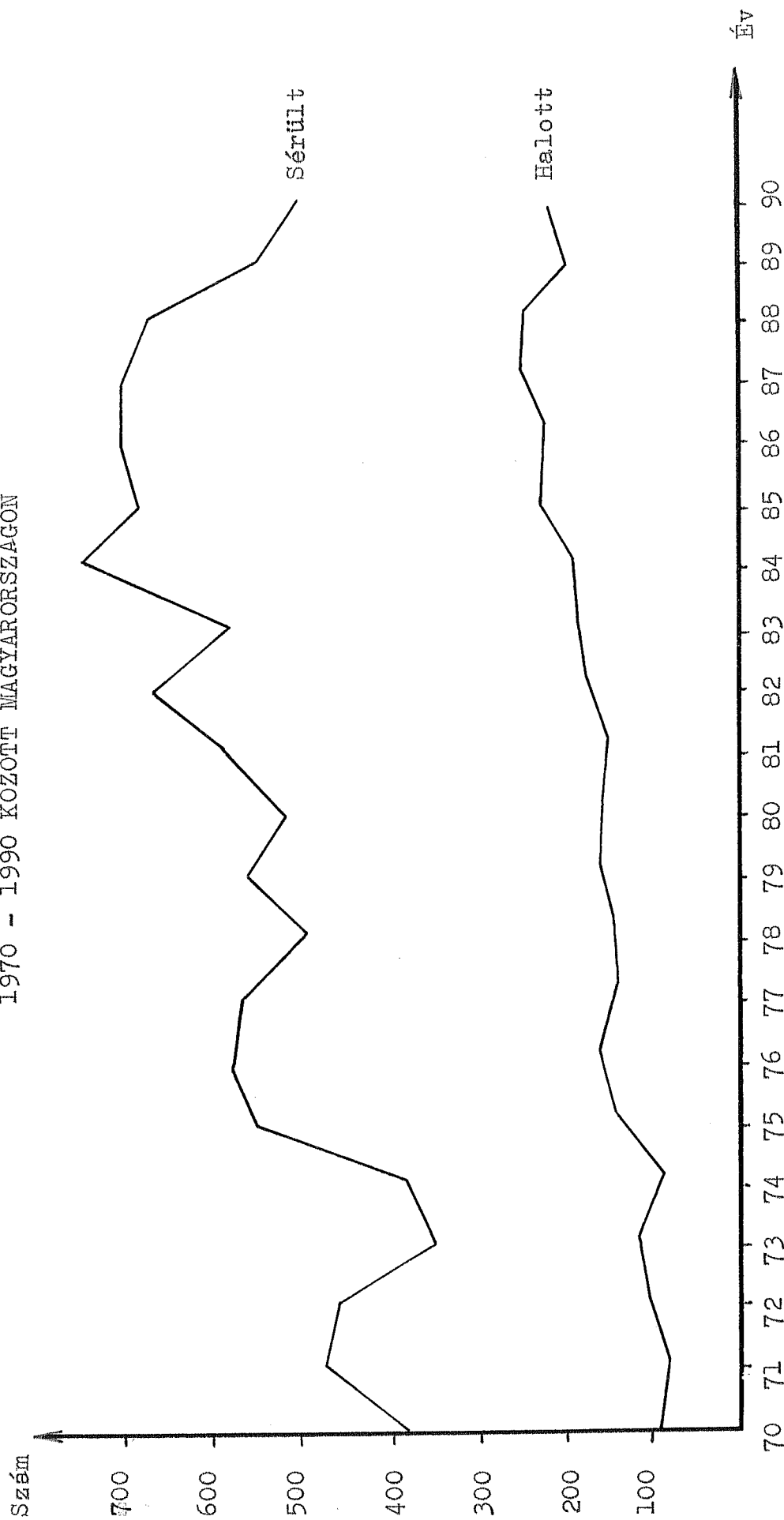
A keletkezési okok között megőrizte vezető helyét a robbanás, a tüzelő-, fűtő- és szárítóberendezés és a dohányzás. A negyedik helyen a nyílt láng használatát az elektromos áram váltotta fel.

5. Összefoglaló

Az 1989-es és az 1990-es esztendő tűzkárstatisztikai adatait összevetve leszögezhetjük: nem következett be olyan lényegi változás az adatokban, amely szükségessé tenné az előző évi tanulmány következtetéseinek és az abban javasolt feladatok megváltoztatását.

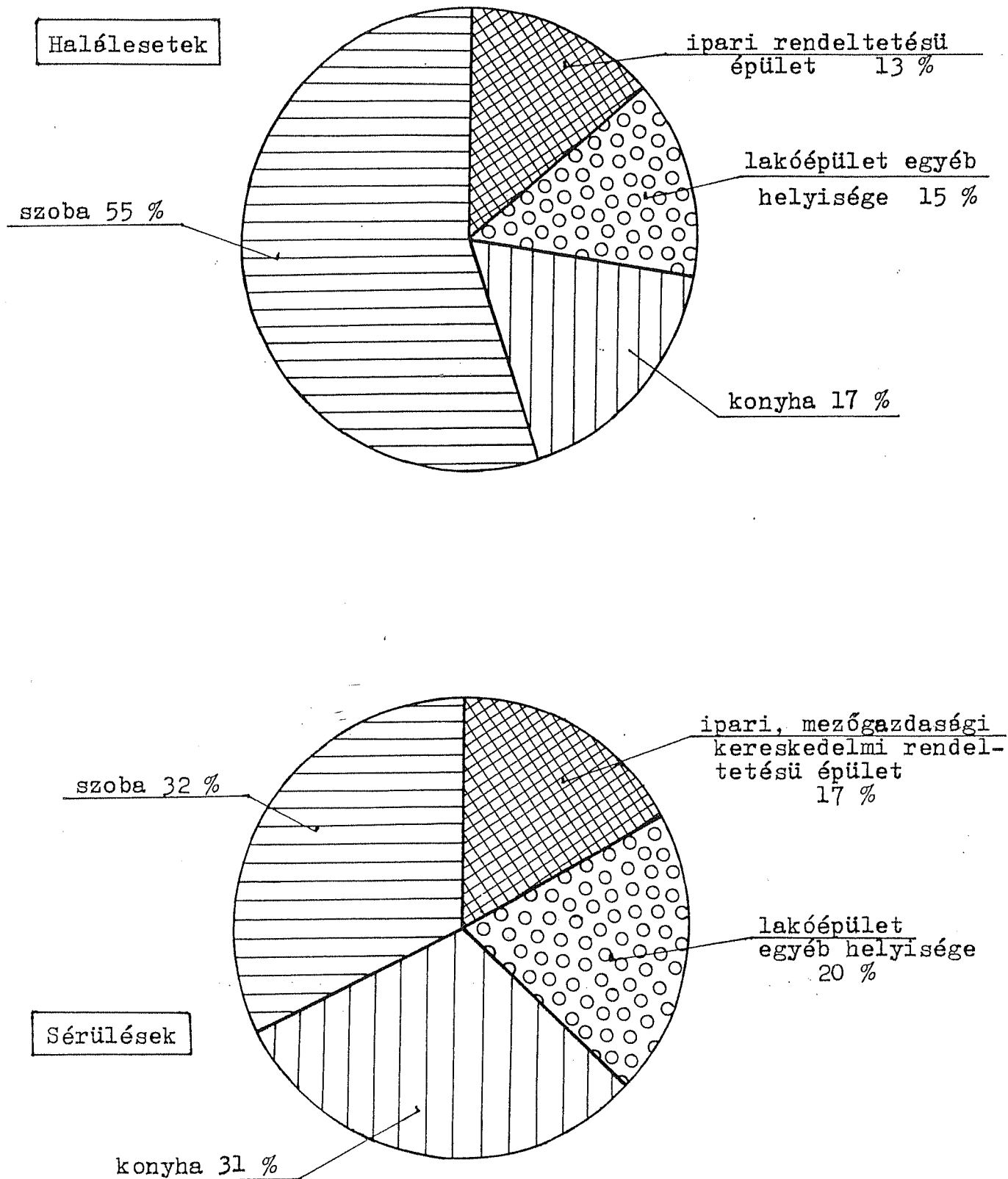
A TŰZ OKOZTA HALÁLESETEK ÉS SÉRÜLÉSEK SZÁMA

1970 - 1990 KÖZÖTT MAGYARORSZÁGON

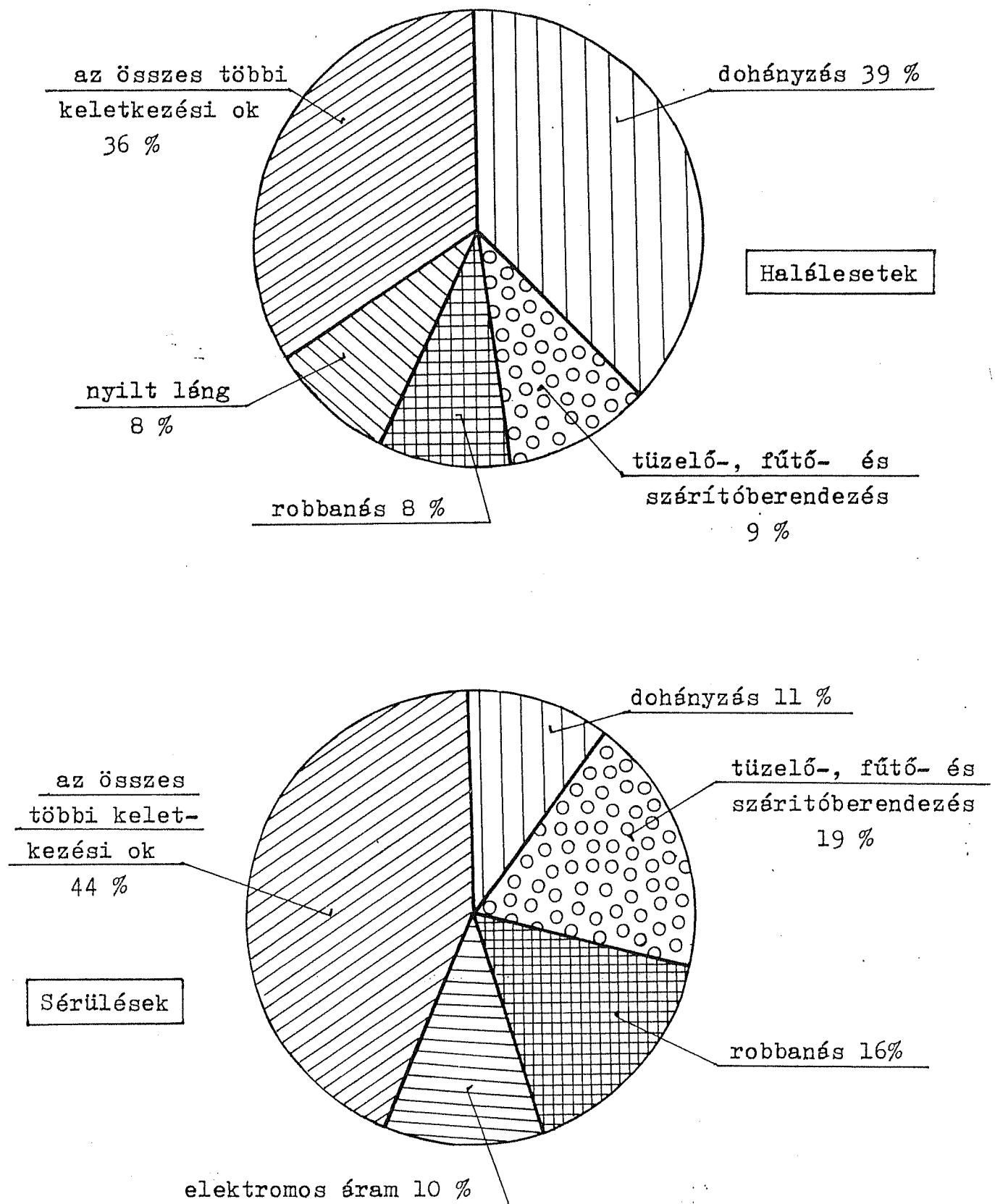


'70	'71	'72	'73	'74	'75	'76	'77	'78	'79	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	Év
89	80	99	104	86	129	153	130	131	149	148	140	161	184	189	207	204	229	229	182	192	Halott
350	451	443	334	377	526	556	545	481	539	498	562	634	559	703	659	688	678	648	517	482	Sérült

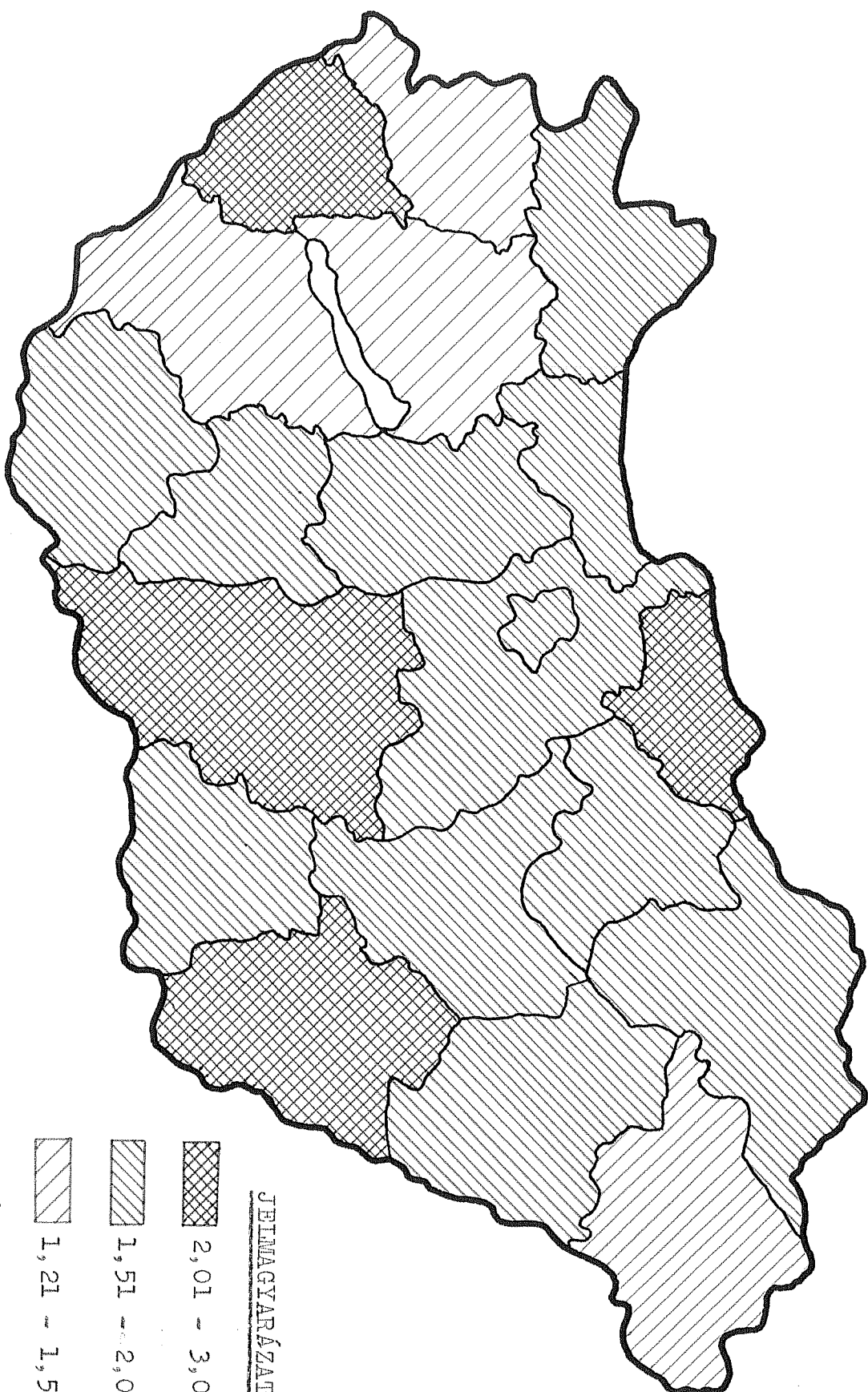
A tűz okozta halálesetek és sérülések
csoportosítása a keletkezési hely szerint
(épületben)



A tűz okozta halálesetek és sérülések eloszlása
a tűz keletkezési oka szerint



100 ezer lakosra jutó tűz okozta halálesetek területi megoszlása
(1981-1990. évek átlaga)



JELMAGYARÁZAT

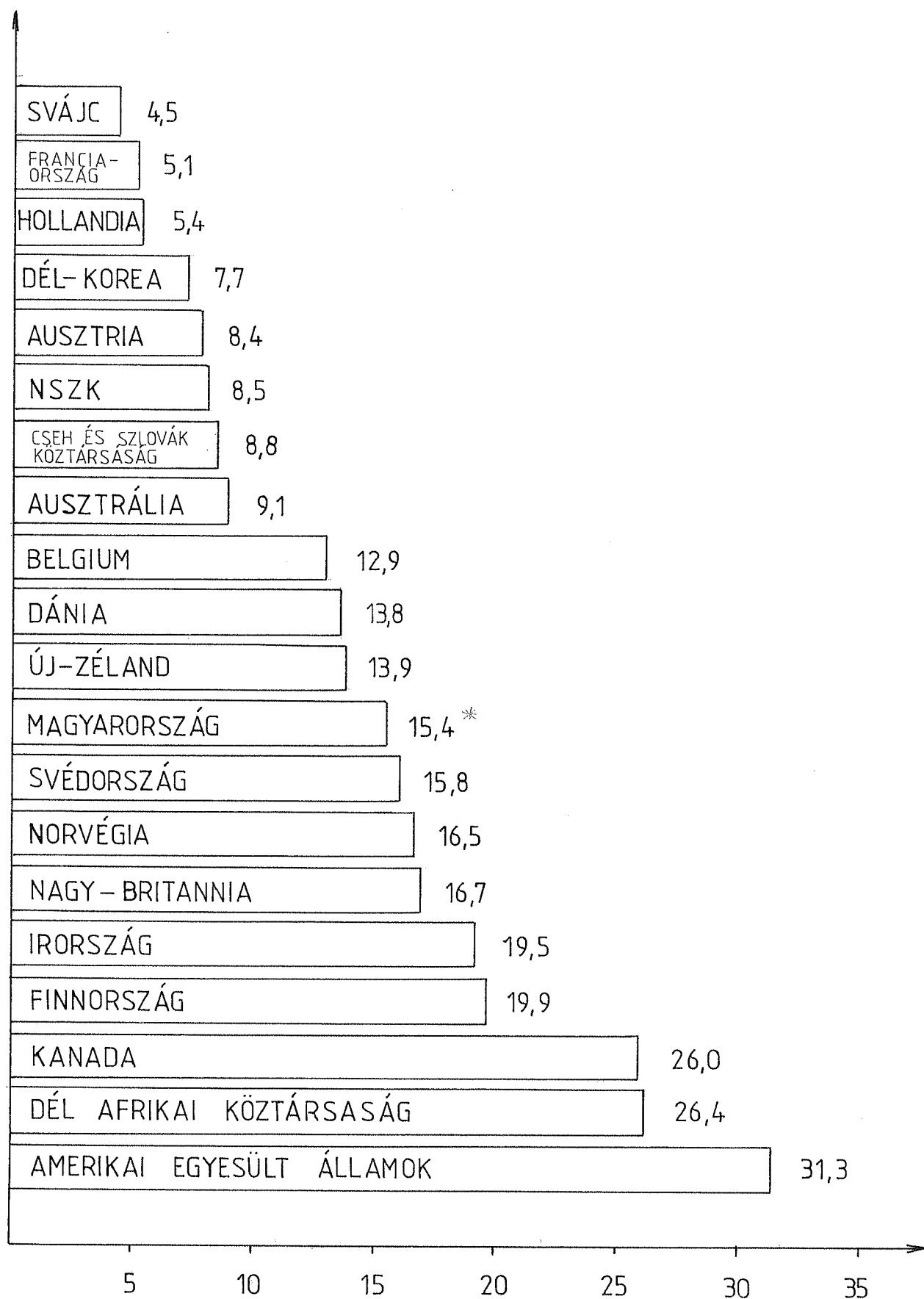
2,01 - 3,00

1,51 - 2,00

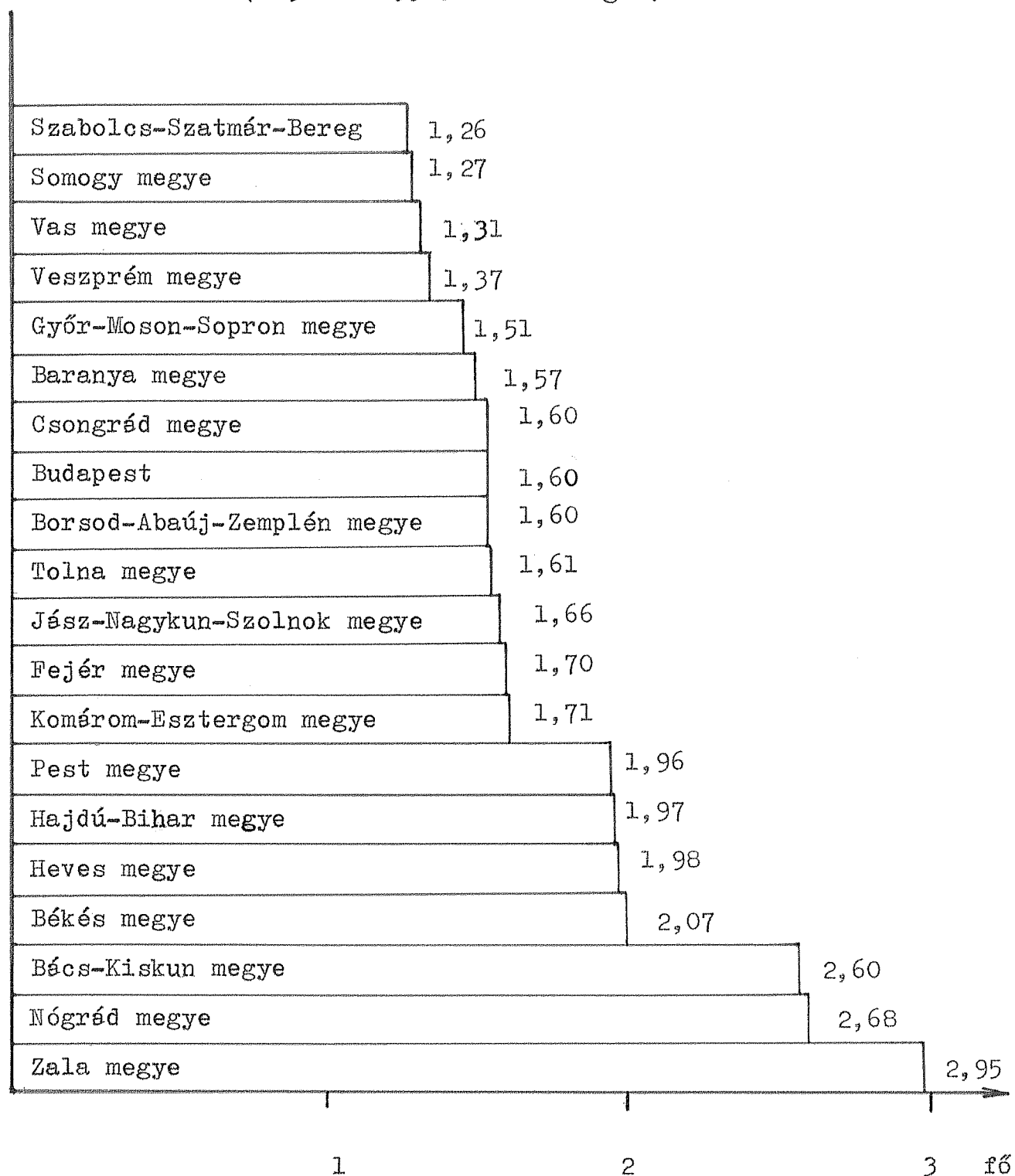
1,21 - 1,50

Átlag : 1,8

1 millió lakosra jutó tűzhalálok száma a
világ egyes országaiban (1975-1987 évek
átlaga)



100 ezer lakosra jutó tűz okozta
halálesetek területi megoszlása
(1981 - 1990. évek átlaga)

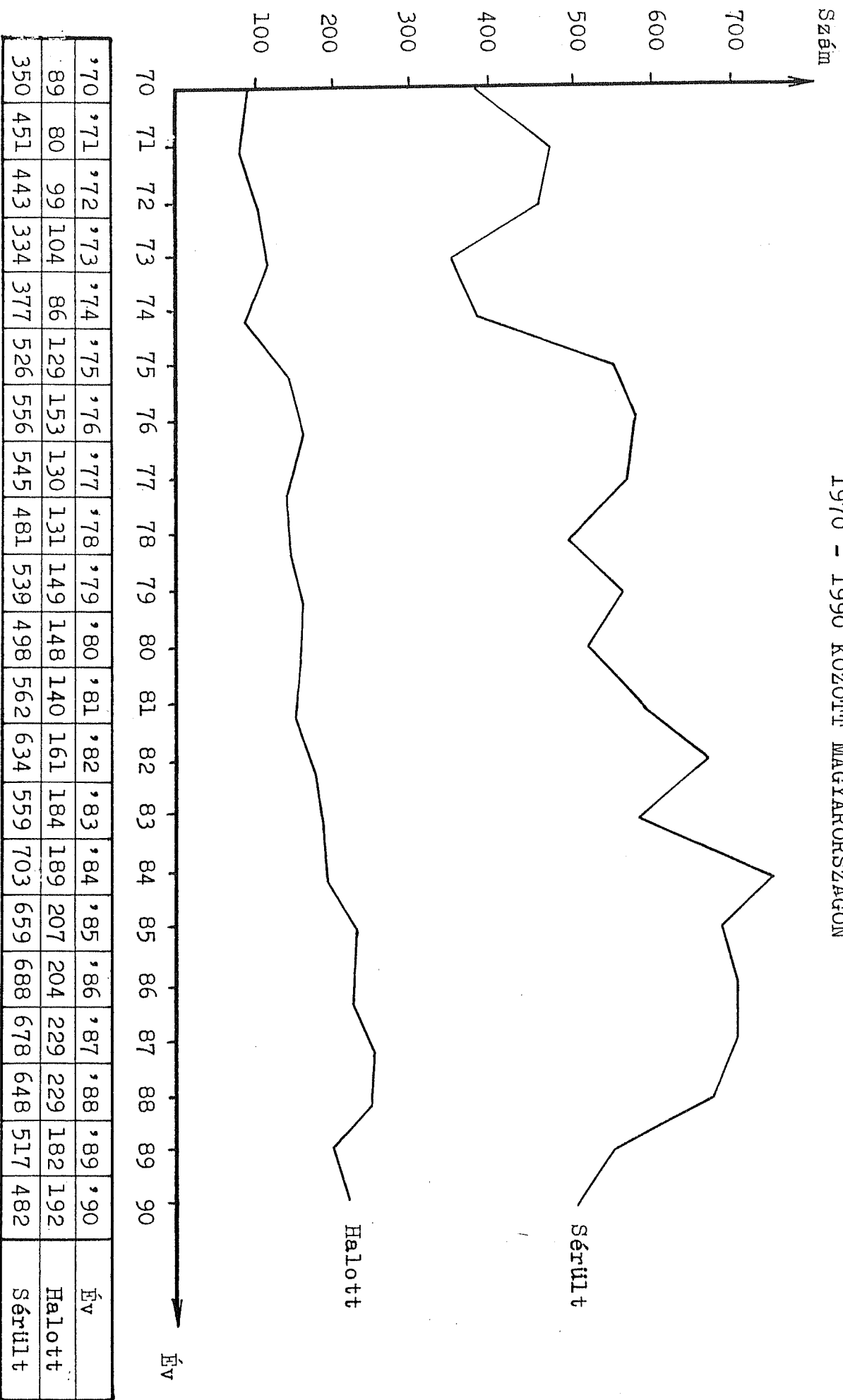


1 millió lakosra jutó tűzhalálok száma
a világ különböző országaiban (1975 - 1987)

ország	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	átlag
Amerikai Egyesült Államok	53,5	39,9	45,1	39	35,2	29,4	29	26	25	22	22,1	20,7	20,1	31,3
Ausztrália	6,7	6,6	7,0	11,1	10,9	10,7	n.a.	11	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	9,1
Ausztria	n.a.	n.a.	n.a.	10,1	12,1	6,9	9,2	8,6	8,0	7,6	7,2	7,6	7,2	8,4
Belgium	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	11,1	12,3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	13,5	12,8	15	12,9
Cseh és Szlovák Köztársaság	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	9,6	7,2	7,7	12,6	8,4	8,4	7,7	8,8
Dénia	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	14,2	10,8	12,2	12,6	19	11	17	13,8
Dél-Afrikai Köztársaság	15,2	16	n.a.	30,9	n.a.	n.a.	29,9	32,7	34,4	n.a.	23,3	29,1	n.a.	26,4
Dél-Korea	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7,5	7,0	9,5	9,2	6,3	7,4	7,6	7,7
Finnország	17,4	24,5	20,1	21,6	n.a.	n.a.	n.a.	18,2	16,5	n.a.	22	19	n.a.	19,9
Franciaország	4,9	n.a.	4,6	5,6	4,2	5,9	5,8	4,0	6,3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	5,1
Hollandia	4,4	5,5	7,9	5,2	6,3	n.a.	n.a.	n.a.	4,3	n.a.	5,5	4,3	6,0	5,4
Írország	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	31,7	13,5	19,7	19,5	18,1	14,7	n.a.	19,5
Kanada	n.a.	n.a.	n.a.	35,6	30,9	n.a.	29	27	22	n.a.	21,7	21,8	20,1	26,0
Magyarország	12,2	14,4	12,2	12,2	13,9	13,8	13	15	17,1	17,6	19,4	19,1	21,5	15,4
Nagy-Britannia	16,4	16,0	15,1	16,2	19,0	17,9	17,5	16,5	16,2	n.a.	17,2	16,8	16,3	16,7
Német Szövetségi Köztársaság	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	9,5	9,0	8,1	7,7	n.a.	n.a.	n.a.	8,5
Norvégia	13,2	14,5	15,2	16,7	22,7	18,7	17,3	15,8	12,4	16,3	17,8	18,7	15,5	16,5
Svédország	n.a.	n.a.	n.a.	3,9	5,8	3,0	4,5	5,3	5,3	5,1	n.a.	3,6	n.a.	4,5
Svédország	17,2	19,5	15,3	16,9	18,4	15,5	15,9	15,8	16,0	13,9	12,8	12,5	16,7	15,8
Új-Zéland	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	15,5	15,5	10,8	13,9

Megjegyzés: n.a. = nincs adat Forrás: Fire Prevention 133., 153., 189. és 219. számai

A TŰZ OKOZTA HALÁLESETEK ÉS SÉRÜLÉSEK SZÁMA
1970 - 1990 KÖZÖTT MAGYARORSZÁGON



kelet
nyugat
közép

4 ország

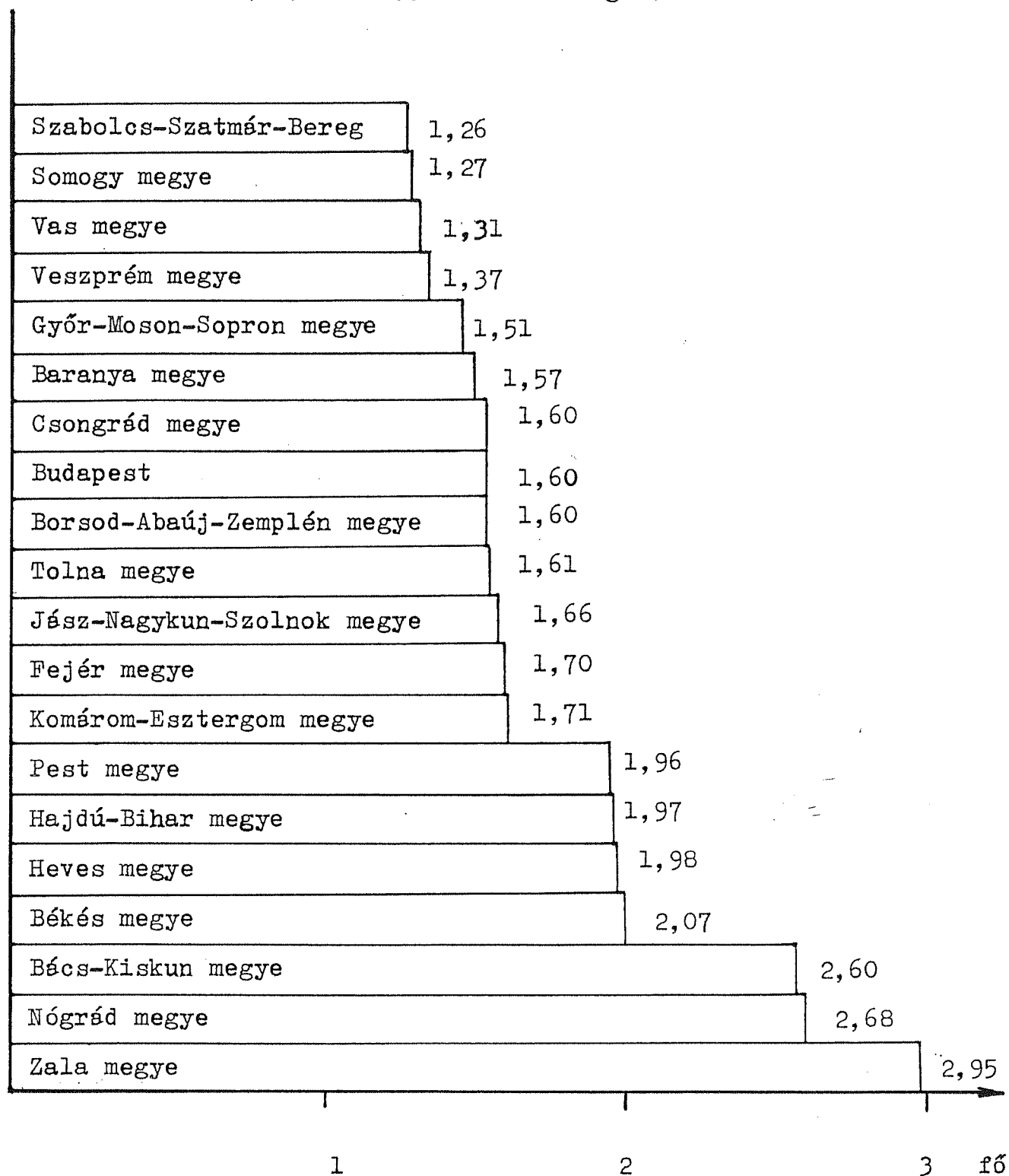
1 millió lakosra jutó tűzhalálók száma
a világ különböző országaiiban (1975 - 1987)

1. táblázat

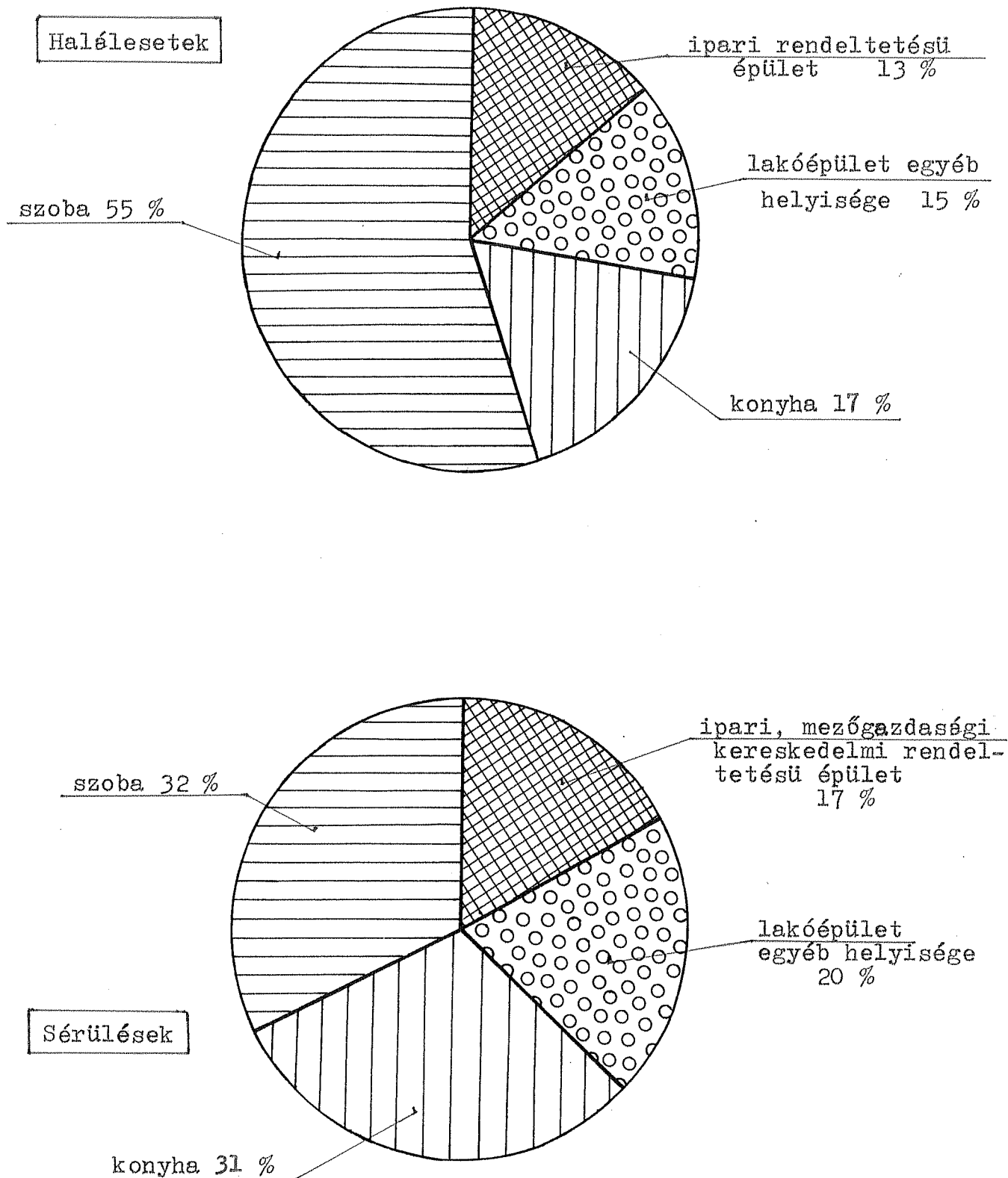
ország	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	átlag
Amerikai Egyesült Államok	53,5	39,9	45,1	39	35,2	29,4	29	26	25	22	22,1	20,7	20,1	31,3
Ausztrália	6,7	6,6	7,0	11,1	10,9	10,7	n.a.	11	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	9,1
Ausztria	n.a.	n.a.	n.a.	10,1	12,1	6,9	9,2	8,6	8,0	7,6	7,2	7,6	7,2	8,4
Belgium	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	11,1	12,3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	13,5	12,8	15	12,9
Cseh és Szlovák Köztársaság	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	9,6	7,2	7,7	12,6	8,4	8,4	7,7
Dánia	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	14,2	10,8	12,2	12,6	19	11	17
Dél-Afriaii Köztársaság	15,2	16	n.a.	30,9	n.a.	n.a.	n.a.	29,9	32,7	34,4	n.a.	23,3	29,1	n.a.
Dél-Korea	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7,5	7,0	9,5	9,2	6,3	7,4	7,6
Finnország	17,4	24,5	20,1	21,6	n.a.	n.a.	n.a.	18,2	16,5	n.a.	22	19	n.a.	19,9
Franciaország	4,9	n.a.	4,6	5,6	4,2	5,9	5,8	4,0	6,3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	5,1
Hollandia	4,4	5,5	7,9	5,2	6,3	n.a.	n.a.	n.a.	4,3	n.a.	5,5	4,3	6,0	5,4
Írország	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	31,7	13,5	19,7	19,5	18,1	14,7	n.a.
Kanada	n.a.	n.a.	n.a.	35,6	30,9	n.a.	29	27	22	n.a.	21,7	21,8	20,1	26,0
Magyarország	12,2	14,4	12,2	12,2	13,9	13,8	13	15	17,1	17,6	19,4	19,1	21,5	15,4
Nagy-Britannia	16,4	16,0	15,1	16,2	19,0	17,9	17,5	16,5	16,2	n.a.	17,2	16,8	16,3	16,7
Német Szövetségi Köztársaság	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	9,5	9,0	8,1	7,7	n.a.	n.a.	8,5
Norvégia	13,2	14,5	15,2	16,7	22,7	18,7	17,3	15,8	12,4	16,3	17,8	18,7	15,5	16,5
Svájc	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,9	5,8	3,0	4,5	5,3	5,3	5,1	n.a.	3,6	n.a.
Svédország	17,2	19,5	15,3	16,9	18,4	15,5	15,9	15,8	16,0	13,9	12,8	12,5	16,7	15,8
Új-Zéland	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	15,5	15,5	10,8	13,9

Megjegyzés: n.a. = nincs adat Forrás: Fire Prevention 133., 153., 189. és 219. számai

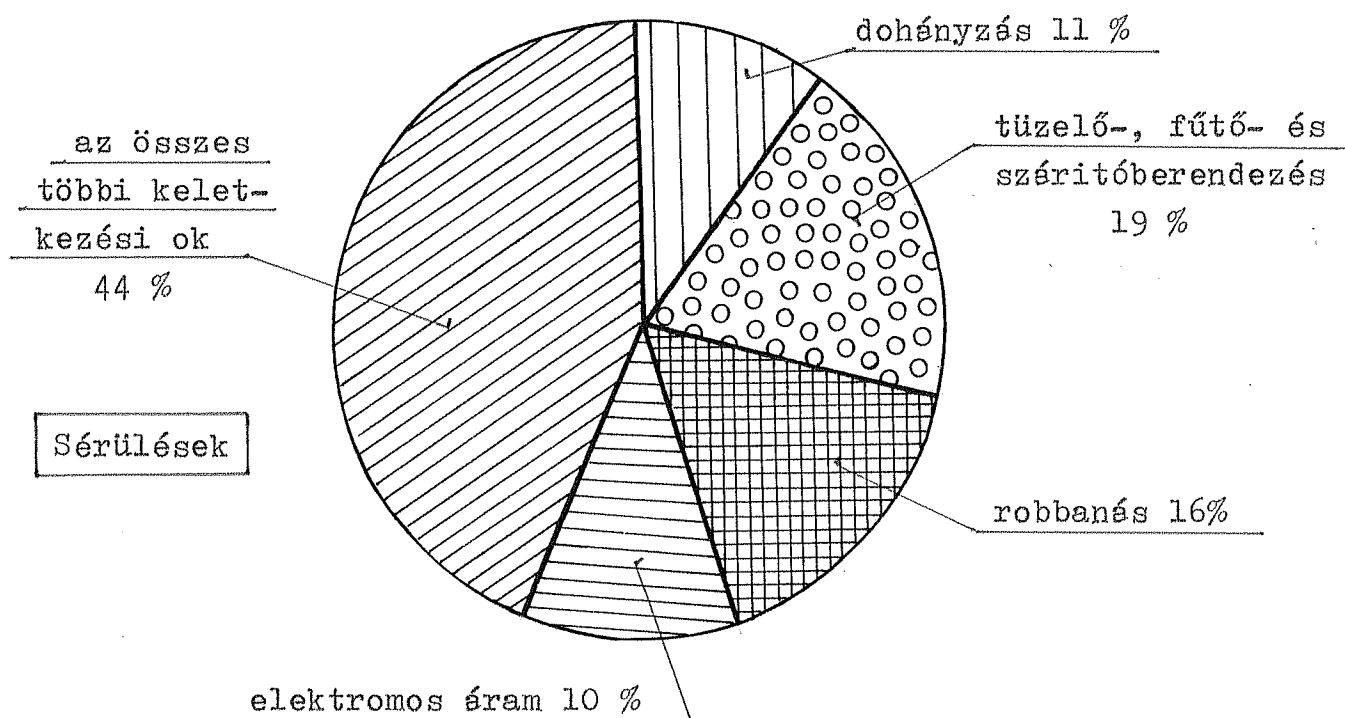
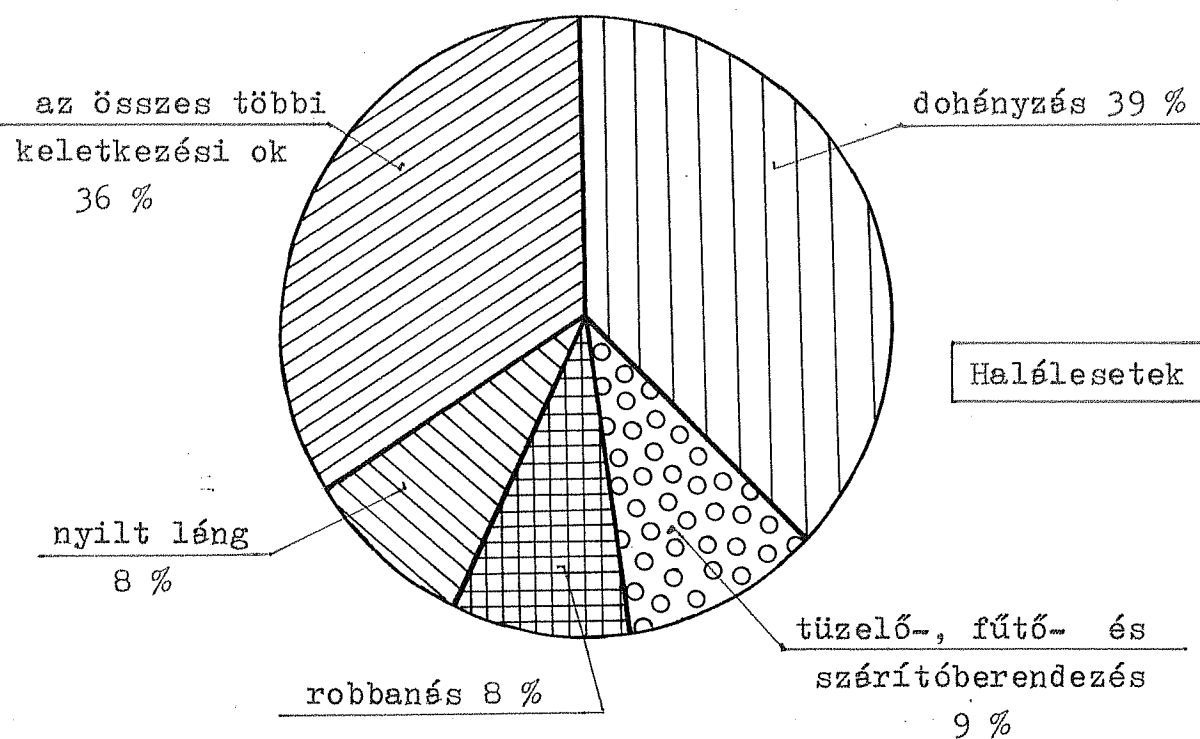
100 ezer lakosra jutó tűz okozta
halálesetek területi megoszlása
(1981 - 1990. évek átlaga)



A tűz okozta halálesetek és sérülések
csoportosítása a keletkezési hely szerint
(épületben)



A tűz okozta halálesetek és sérülések eloszlása
a tűz keletkezési oka szerint



100 ezer lakosra jutó tűz okozta
sérülések területi megoszlása (1981-1990.évek
átlaga)

