

**1994/2.**

# **védelem**

**katasztrófa-tűz  
és polgári védelmi  
szemle**

## A Tűzvédelem több mint százéves múltja tekint vissza



### Elődei:

- 1878-1881: Tűzoltók Lapja havi kiadvány, szak- és közérdekű képes közlöny.  
1879-1902: Tűzoltó Közlöny, a Tűzoltó Szövetség hivatalos értesítője, képes folyóirat.  
1903-1942: Tűzrendészeti Közlöny, havonta kétszeri megjelenéssel, a Tűzoltó Szövetség hivatalos értesítője, képes folyóirat.  
1946-1949: Tűzoltók Lapja, a Tűzoltó Szakszervezet havi képes folyóirata.  
1949-1969: Magyar Tűzoltó, az Országos Tűzoltó Egyesületek, majd BM Tűzrendészeti Országos Parancsnokság havi megjelenésű szakmai- és politikai lapja.  
1970-től a Tűzvédelem a BM TOP, 1993-tól a BM Tűz- és Polgári Védelem Országos Parancsnokságának szakfolyóirata. A lap a hivatásos állami, a hivatásos önkormányzati, vállalati, az önkéntes tűzoltóságok és a tűzvédelmi szervezetek tagjainak, valamint a tervezőknek és kivitelezőknek – tehát a tűzvédelem közvetlen érintettjeinek – biztosított kellő szakmai információforrást és vitafórumot; a szakterületekkel kapcsolatos jogszabályok, rendeletek egységes értelmezéséhez szükséges tudnivalók forrása; ismerteti a tűzvédelem műszaki-technikai újdonságait, teret ad az érdekvédelemmel és érdekképviseléssel kapcsolatos témáknak is.

**A tűzvédelmi „magazin” szakmai rovata kellő információt biztosít a vállalatok tűzvédelmi szervezeteinek, helyet ad a modellértékű módszerek ismertetésének, a vállalati és önkéntes tűzoltóságok kiképzési feladatainak színvonalasabb ellátása segítéséhez; tájékoztat a tűzvédelmi szolgáltatásokról.**

**Beszámol a lakosság számára figyelmeztető tanulságokat hordozó tüzesetekről, figyelemmel kíséri a tűzvédelem periférikus eseményeit, így például a tűzoltósportot, a versenyeket és a nemzetközi kapcsolatok alakulását.**

A lap előfizethető  
bármelyik hírlapkézbesítő postahivatalban, a Posta hírlapüzleteiben,  
a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál  
(HELÍR) 1900 Budapest, XIII., Lehel u. 10/A.  
vagy megrendelhető  
BM Kiadó 1363 Budapest, Pf. 19. Fax: 133-9199  
Előfizetési díj egy évre: 396,- Ft

1994. 1. évf. 2. szám

Szerkesztőbizottság:  
Ambris József  
Heizler György  
Dr. Kovács Sándor  
Dr. Prohászka Imre  
Dr. Németh Iván  
Soltész Tamás  
Dr. Szakál Béla

Szerkesztő:  
Heizler György

Szerkesztőség:  
Kaposvár, Somssich Pál u. 7.  
7401 Pf. 71 tel.: BM (23) 21-01  
Telefon és telefax.: (82) 410-333

Tervezőszerkesztő:  
Várnai Károly

Kiadó:  
BM Kiadó Budapest  
VIII. ker. Horánszky u. 6.  
Tel.: 1313-700  
Fax: 1339-199

Felelős kiadó:  
BM Tűz- és Polgári Védelem  
Országos Parancsnoksága

Dr. Bukovics István  
országos parancsnok

Nyomtatta  
a Kaposvári Nyomda Kft.

Felelős vezető:  
Mike Ferenc

Megjelenik kéthavonta

### Névjegy

Tűzvédelem — A tűzoltóság havilapja . . . . . 2

### Fókuszban

A katasztrófa nem lehet egy ország belügye . . . . . 4  
Szerződések: az ipari balesetek megelőzése, a bekövetkezésükre  
történő felkészülés és reagálás . . . . . 7  
Hazánk és az egyezmény . . . . . 8  
Konferencia: az ipari balesetek országhatáron túli hatásairól . . . . . 9  
Varsó: Az ipari balesetek kiképzési és  
gyakorló regionális koordinációs központja . . . . . 11  
Budapest: Az ipari balesetek megelőzésének  
regionális koordinációs központja . . . . . 12

### Fórum

Számítógépes tűzjelzés fogadás . . . . . 13  
Tűzoltó Habképzőanyagok 1994 . . . . . 16

### Kutatás

A hivatásos tűzoltóság diszlokációjáról . . . . . 22

### Taktika

BNV „B” pavilon tüzesete . . . . . 31

### Tűzmegeelőzés

A „B” pavilon megelőzési tapasztalatai . . . . . 34  
Tűzvédelmi szabványosítás: irány Európa . . . . . 37

### Technika

Csonkelzáró szerelvény . . . . . 38

### Szabályozás

Jogszabály figyelő . . . . . 39  
A szabványosítás ideiglenes szabályozásáról . . . . . 41  
Szabványváltozások . . . . . 42  
Az MSZ 595 korszerűsítése . . . . . 44

### Szakirodalom

Külföldi lapszemle . . . . . 45

### Névjegy

Polgári Védelem — A Tűz- és Polgári Védelmi Országos Parancsnokság  
havi képes folyóirata . . . . . 47

### Reklám

ELASZTIC Kft. . . . . 48

LÁSZLÓ ANTAL

## A katasztrófa nem lehet többé egy ország belügye

### Előzmények

Az elmúlt évtized nemzetközi politikai folyamatai, a Közös Európa létrehozására való törekvések, valamint a bekövetkezett nagyobb ipari balesetek és katasztrófahelyzetek felerősítették azt az igényt, hogy a közös összefogás eredményeként elő kell segíteni a civilizációs katasztrófák megelőzését és bekövetkezésük esetén a kölcsönös segítségnyújtáson alapuló hatékony kárelhárítást.

Ez a szándék, az ENSZ Környezetvédelmi Programjához (UNEP) igazodóan az 1990-es évben kezdett testet öltetni, melynek elsődleges megnyilvánulásai nemzetközi konferenciák megrendezésében fejeződtek ki.

1988-ban Bulgáriában egy szakértői tanácskozás alkalmával vetődött fel az a gondolat, hogy az ipari balesetekkel kapcsolatosan célszerű lenne nemzetközi szerződésben szabályozni mind a veszélyokozó, mind a veszélyeztetett kötelezettségeit, és a nemzetközi együttműködés lehetséges formáit.

Magyarországon 1990. nyarán Veszprémben került megrendezésre az a szakértői tanácskozás, melyen a Bulgáriában elhangzott ötletet továbbfejlesztve és előkészítve mint magyar-amerikai javaslatot a tanácskozás résztvevői elé terjesztették. Az 1990-es évek elején még erősen hatottak a világ közvéleményére a csernobili események, a Sovesoban és Bophalban bekövetkezett vegyi katasztrófák. Európa levegője, vízei, erdei, a talaj egyre jobban elszennyeződik és ennek következtében előrevetítődik egy visszafordíthatatlan folyamat, mely más egyéb hatásai mellett, az ökológiai egyensúly felborulásához is vezethet. Nyilvánvaló és kézenfekvő felismerése tehát a szakembereknek és érvelésük alapján a politikusoknak, a kormányoknak, hogy ezzel a tendenciával szemben hatékony ellenlépéseket kell tenni. Világos felismerés az is, hogy egyszerűbb és olcsóbb a veszély lehetőségének vizsgálá-

latán és minősítésén keresztül a megelőzés eszközeihez nyúlni, mintsem egy bekövetkezett eseményt megfékezni, tova-terjedését megakadályozni, következményeit felszámolni.

Az 1991-es évben az Európai Biztonsági és Együttműködési Konferencia határozatát alapul véve, az Európai Községek SOVESO direktívájából kiindulva az ENSZ EGB koordinálásával megkezdődött az az előkészítő tevékenység, amely célja az ipari balesetek országhatáron túli hatásairól szóló egyezmény megalkotása volt.

1991. végére elkészült az egyezmény tervezet alapváltozata, melynek a leendő tagállamok közötti egyeztetésére 1991. november és 1992. február között került sor.

### Magyar csatlakozás

Magyar vonatkozásban említést érdemlő tény, hogy ellentétben a korábbi elképzeléssel, mely szerint a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium, a Belügyminisztérium, az Ipari és Kereskedelmi Minisztérium összefogásával közös előterjesztés történt volna, az egyezmény aláírásával összefüggő kormány előterjesztő mégis egyedül a KTM volt. Ennek okai a minisztériumok közötti feladatmegosztási folyamat tisztázatlan kérdései voltak.

A KTM előterjesztés eredményes volt .... A Kormány 3086/1992. határozata az ipari balesetek országhatáron túli hatásairól szóló nemzetközi egyezmény aláírásáról ..."

■ Felhatalmazta a Magyar Köztársaság finnországi nagykövetét, hogy az egyezményt a Kormány utólagos jóváhagyásával aláírja.

■ Felkérte a környezetvédelmi és területfejlesztési minisztert és a belügyminisztert, hogy az egyezmény magyarországi hatályba lépéséig is kísérelje figyelemmel a vállalt kötelezettségek teljesítését és indokolt

esetben kezdeményezze a szükséges intézkedéseket.

■ Felhívta az érdekelt minisztereket, hogy a fejlesztési programoknál és a döntéseiknél az ipari balesetek megelőzésével és elhárításával összefüggő egyezmény előírásait, a nemzetközi kötelezettségek teljesítése érdekében vegyék figyelembe.

Az Ipari Balesetek Országhatáron Túli Hatásairól szóló Egyezményt, magyar részről, 1992. március 17-18-án Helsinkiben írták alá.

Az aláírt egyezmény nemzetközi szinten jogilag elfogadott háttérrel jelent az ipari balesetek esetén szükséges és elengedhetetlen nemzetközi együttműködéshez, a környezetbarát termékek, környezetbarát technológiával történő előállításának elfogadtatásához és az ipari biztonság területén a szükséges és elégséges mértékben fenntartható fejlődéshez.

### Az aláíró felek

1993. végéig mintegy 26 ország írta alá az egyezményt. Magyarország mellett Albánia, Belgium, Bulgária, Kanada, Dánia, Észtország, Finnország, Franciaország, Németország, Görögország, Olaszország, Lettország, Litvánia, Luxemburg, Hollandia, Norvégia, Lengyelország, Portugália, Oroszország, Spanyolország, Svédország, Svájc, Egyesült Királyság, USA, valamint az EK.

### Az I. konferencia

Az ENSZ Európai Gazdasági Bizottságához (ENSZ EGB) tartozó kormányok víz- és környezeti ügyekben illetékes rangidős tanácsadói az aláírók konferenciáján úgy döntöttek, hogy összehívják az Aláíró Felek (Részes Felek) értekezletét, melyet a későbbiekben évenként egy alkalommal rendeznek meg a következő fontos kérdések megvitatására:

- az ipari balesetekre vonatkozó meglevő információk összegyűjtése,
- a konvenció hatálya alá eső, de elsősorban az átmeneti periódusban levő országok képességeit erősítő lehetőségek vizsgálata,
- az előzetes kapcsolattartó pontok listájának összeállítása,
- információcsere,
- a tapasztalati adatok és a belőlük képződő információk elemzése.

Az Aláíró Felek I. Konferenciáján (1992. május) a résztvevők létrehozta egy *task force*-t, amelyet egy hollandok alkotta kisebb csoport irányított, de tagjai sorában tudhatta az Amerikai Egyesült Államok, Kanada egy-egy kiemelkedő környezetvédelmi szaktekinélyét, valamint a Magyar Köztársaság Környezetvédelmi Minisztériumának egyik munkatársát. Döntöttek továbbá szakmai konzultációk (*workshopok*) megrendezéséről is, az aktuális szakmai kérdések megvitatása és az egyezmény mielőbbi hatályba lépésének elősegítése érdekében.

Az 1993. május 11-13 között Varsóban tartott szakmai konzultáción kijelölték a legfontosabb területeket (mint pl. a jogi keretek fejlesztésének a szükségesége, a Konvenció céljait szolgáló kapcsolati pont (*contact point*) hálózat kiépítése stb.)

Az Aláíró Felek 1993. júniusában megrendezett értekezletén a korábbi workshop ajánlásaira alapozva felkérték a *task force*-t egy átfogó, cselekvés-orientált program kidolgozására.

#### Az egyezmény tartalma:

Az egyezmény céljait a következő - megfogalmazott - alapelvek rögzítik:

- az emberek és a környezet ipari balesetek hatásaitól való védelme,
- a kölcsönösség, mivel az ipari balesetek hatásainak országhatáron történő áttérjedése valószínűsíthető,
- a megelőzés és felkészülés feltételeinek megteremtése,
- konformitás a már meglevő környezetvédelmi egyezményekkel,
- a szennyező (potenciális veszélyköző) teherviselési kötelezettsége (a megelőző védelem megszervezésének alapfeltétele),
- a nemzetek jogosultak az önálló védelmi rendszer létrehozására, azon-

ban az alapvető kötelezettségeket intézményes módon kell, hogy rögzítsék saját jogrendjükben.

Az egyezmény alapvetően átfogja az ipari katasztrófák (részben a természeti eredetűek) elleni védelem teljes feladatkörét, és minden fontos feladatcsoport-hoz rögzíti a hatékony együttműködéshez szükséges ajánlásokat, normatívákat és intézkedési sorokat.

Az egyezmény egyik jelentősége, hogy a mellékleteket képező részletszabályok és az előbb említett ajánlások a kötelezettségek teljesítésének feltételül fogalmazódnak meg. Itt kell kihangsúlyozni, hogy az egyezmény kulcsfontosságú cikkelyeiben a szóhasználat is kötelező jellegre utal (például: biztosítani kell, alkalmazni kell, lehetőséget kell adni, együtt kell működni, stb.).

A hazai alkalmazás tekintetében fontos kihangsúlyozni, hogy az egyezmény nevében ipari balesetekről, azok határon túli hatásairól esik szó, azonban, ha országhatáron belül következik be egy olyan baleset, amely méreteit tekintve túlterjedhet az ország határain kívülre is, az a baleset feltétlenül katasztrófaveszélyt vagy katasztrófa helyzetet idéz elő nemzeti méretekben és ennek megfelelő védelmi intézkedéseket tesz szükségesé. Éppen ezért meg kell teremteni a szükséges összhangot az egyezményben rögzített kötelezettségek és a hazai egységes katasztrófavédelmi rendszer között.

#### Az egyezményben rögzített kötelezettségek

Az egyezményben rögzített kötelezettségek közül kulcsfontosságúak a következők:

1. Szükségtelen késedelem nélkül ki kell fejleszteni és ki kell dolgozni azokat a stratégiákat, amelyek az ipari balesetek kockázatait csökkentik és egyben fokozzák a megelőzési, felkészültségi és kiküszöbölési rendszereket, beleértve a helyreállítási eszközrendszert.
2. Biztosítani kell, hogy a potenciális veszélyköző (tulajdonos, üzemeltető, kezelő) kötelezve legyen minden szükséges feltétel biztosítására a veszélyes tevékenység biztonságos végzéséhez. Ennek érdekében a szerződés aláíróinak megfelelő jogi, szabályozati, adminisztratív és pénzügyi feltételeket kell megteremteni.

3. A katasztrófa veszélyhelyzet eredeténél levő szerződő fél köteles a veszélyes tevékenységet azonosítani és a hatás-vizsgálatokat elvégezni. Biztosítani kell, hogy a veszélyeztetéssel összefüggő, a védekezésre vonatkozó alapinformációk az érintett fél tudomására jussanak.
4. Nemzeti szinten megfelelő szabályokat kell alkotni és alkalmazni az ipari katasztrófa helyzetek megelőzésére, beleértve azokat is, amelyek a potenciális veszélyközőt közreműködésre kötelezik és ösztönzik a kockázatok csökkentésére.
5. Az egyezményt aláíró félnek az esemény keletkezési helyén biztosítania kell a védekezési tervek elkészítését. Ennek során számításba kell venni az elemzések és értékelések eredményeit. A terveket ki kell dolgozni a váratlan baleset helyszínére és az érintett területre.
6. A keletkezés helyén levő félnek biztosítania kell:
  - a. A veszélyeztetett terület közössége számára a szükséges eljárásban való közreműködést, a megelőzés és felkészültség előírásainak szabályait és szükséges magatartási normákat.
  - b. A veszélyeztetett fél számára az előbbiekkal azonos jogokat és lehetőségeket, az adminisztratív és jogi eljárásokban való részvétel lehetőségét.
7. Biztosítani kell baleseti jelző és riasztórendszer létesítését és üzemeltetését, a késedelem nélküli értesítést.
8. Ipari katasztrófa vagy annak közvetlen veszélye esetén biztosítani kell a vonatkozó tervek működésbe lépését, a hatások azonosítását, az elhárítási eszközöket, és a szükséges beavatkozások megtételét.
9. Bármely szerződő fél váratlan esemény alkalmával több féltől kérheti a segítséget. A segélykérés esetén azonnal kell dönteni a támogatás típusáról és mértékéről, azokról azonnal információkat kell biztosítani. Az egyezmény támogatja a bilaterális és multilaterális szerződések és megállapodások kidolgozását (például: KEK katasztrófa egyezmény, osztrák-magyar, német-magyar, szlovén-magyar megállapodások).
10. A szerződés céljainak megvalósítására minden félnek ki kell jelölnie egy (vagy több) illetékes hatóságot. En-

nek értelmében ki kell jelölni egy koordinációs kapcsolattartási központot, váratlan esemény jelzésével összefüggésben egy központot a kölcsönös segítségük ügyében. Az egyezmény szerint kívánatos, hogy ezek az érintkezési pontok ugyanazok legyenek, ami hazai vonatkozásban a Belügyminisztérium Tűz- és Polgári Védelmi Országos Parancsnokság.

Minden szerződő fél köteles állandóan üzemen tartani kapcsolattartási központjait és a váratlan eseményt jelző-riasztó rendszerét.

Az egyezményt ratifikálni kell, (ehhez kormányhatározat elegendő) az arról szóló okmányokat meg kell küldeni az egyezmény letéteményesének, az ENSZ főtitkárnak.

A szerződő feleknek időszakonként jelentést kell készíteni az egyezményben foglaltak megvalósításáról.

## Az egyezmény aláírása óta bekövetkezett fontosabb események:

### A Varsói Workshop (1993. május 10-13).

A holland *C. J. van Kuijen* és a lengyel *W. Paluszynski* elnökletével, 27 ország és a szintén aláíró EK részvételével került lebonyolításra a varsói Fórum Hotelben. Megfigyelőként részt vettek az ENSZ Környezetvédelmi Programja (UNEP), a Nemzetközi Munkügyi Szervezet (ILO), a WHO, a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (IAEA), az Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank, a nem kormányközi szervezetektől pedig az Európai Vegyipari Tanács, a Föld Barátai, és a Vegy- és Energiaipari munkások Nemzetközi Szakszervezetének képviselői.

A workshopnak 3 fő célja volt:

1. Az átmenet alatt álló országok ipari biztonsággal kapcsolatos szükségleteinek meghatározása.
2. Tapasztalatok és információk cseréje.
3. Cselekvés-centrikus program kidolgozása.

A workshop 4 szekcióban végezte a munkáját:

- (I) irányítás, adminisztráció és menedzsment,
- (II) törvényhozás és végrehajtás,
- (III) kiképzés és gyakorlás,
- (IV) információ és kommunikáció.

A (I) szekció *J. Zurek* (PL) és *J. Makris* (USA) elnökletével megállapította, hogy új típusú információcserére/hálózatra van szükség az ipar és a kormányzat közötti, regionális és helyi szervei, valamint a felügyelő hatóságok között. Meg kell határozni és össze kell állítani a veszélyes tevékenységek/technológiák listáját. Hozzáférhetővé kell tenni a jelentősebb balesetekre vonatkozó információkat és azok tanulságait. Mind az állami, mind az újonnan privatizált ágazatokban fejleszteni kell a biztonsági kultúrát.

A (II) szekció, melyet az orosz *E. Gorshkov* és az EK-től *K. Myers* vezetett, meghatározta az elsődlegességet élvező területeket, és a következőkre hívta fel a figyelmet.

Az átmenet alatt álló országok kormányainak segítségre és útmutatásra van szükségük sok területen, beleértve a sajtó és a közvélemény kezelését is. Azonos mértékrendszert kell felállítani a veszélyes beruházások meghatározásához. Az összes vállalatnál, méretétől függetlenül fejleszteni kell a biztonsági kérdések kezelésének kultúráját. Oda kell figyelni a biztosító társaságok pozitív szerepére.

A (III) szekcióban a svéd *U. Bjurman* és az Ész *K. Timberg* elnöke alatt a következő témaköröket tekintették további megfontolásra alkalmasnak: országos és helyi szintű, átfogó kiképzési programok, szimulációs gyakorlatok, helyi szintű határon túlnyúló kommunikációs és segítségnyújtási gyakorlatok. Az OECD tagországok gyakorlatain vehessenek részt megfigyelőként az átmenet alatt álló országokból. A beruházások menedzserei állítsanak össze vésztervet a balesetek első húsz percének lekezelésére.

A (IV) szekció a holland *B. Bosnjakovic* és a kanadai *W. Bissett* társelnöke alatt a következő megállapításokra jutott: hosszú távon elő kell mozdítani a felelős nemzeti intézmények közötti koordinációt, a törvényhozás fejlesztését, kapcsolati pontok létrehozását, a biztonságos technológiák cseréjét. A kockázathordozók számára biztonsági kiképzési programot kell kifejleszteni és törekedni kell az illetékes nemzetközi szervezetek közötti együttműködésre.

A workshop munkájának lezárásaként a fentieket tartalmazó ajánlásokat fogadtak el.

### A párizsi Task Force összejövetel (1993. november 29)

A task force, amelynek vezetésével a holland *Branko Bosnjakovicot* bízta meg, 1993. november 29-én találkozott Párizsban (17 ország, köztük hazánk, valamint az EK, UNEP és az OECD képviselői).

Itt egyebek között, új elemként elhangzott a program vonzóbbá, közzétettebbé tétele, ami esetleges szponzorok megnyerése szempontjából fontos. Szóba került más programokkal, pl. az APELL, és más szervezetekkel (KEK, NATO, Nemzetközi Zöld Kereszt stb.) való kapcsolatépítés.

### A dobieszkowi szakértői konzultáció (1993. november 8-11)

A lengyelországi összejövetelen, amelynek fő célja egy regionális kiképzési és gyakorló központ felállításának megvitatása volt, 15 ország szakértői vettek részt.

A munka 3 szekcióban folyt és az eredményként született ajánlásokat az Aláíró Felek III. Értekezlete elé terjesztették. A Lengyelországban felállítandó központ kérdéskörének részletezése mellett a kiképzés nehézségeiről, a képzett oktatók a felelős szolgálatok közötti kooperáció hiányáról és a kormányhivatalok tisztázatlan hatásköréről érkeztek a lengyel *J. Zurek* és az Ész *K. Timberg* vezette I. szekcióban. A II. és III. szekció a fentiekre vonatkozó módszertani, jogi és szervezeti kérdésekkel foglalkozott.

Az ajánlasként kidolgozták a Lengyelországban felállítandó központ működésére és egyéb technikai részleteire vonatkozó dokumentumot.

László Antal pv. alez  
katasztrófavédelmi főreferens  
BM TPVOP OPK Titkárság

# Szerződések: az ipari balesetek megelőzése, a bekövetkezésükre történő felkészülés és reagálás

## Többoldalú egyezmények

I. DÁNIA, FINNORSZÁG, NORVÉGIA és SVÉDORSZÁG között a balesetek során embernek, tulajdonnak és a környezetnek okozott károk megelőzése és mérséklése céljával az országhatáron felülemelkedő Együttműködési Megállapodás.

- Stockholm, 1989. január 20-án írták alá és hatályba is lépett.

II. AUSZTRIA, HORVÁTORSZÁG, LENGYELORSZÁG, MAGYARORSZÁG, OLASZORSZÁG és SZLOVÉNIA kormányai között létrejött Együttműködési Megállapodás a természeti és technológiai katasztrófák előrejelzésére, megelőzésére és hatásaik enyhítésére

- a megegyezés a Közép-Európai Kezdeményezés (KEK) része,
- 12 pontból áll, egyebek között a releváns tudományos és műszaki információk rendszeres cseréjét, közös kutatási programok megvalósítását a polgári védelem és a katasztrófa menedzselés területén, az érintett személyek kiképzését, közös bizottság felállítását, a balesetek jelentési kötelezettségét, nemzeti hatóságok kijelölését és más KEK tagállamok egyezményhez való hozzáférést szabályozza,
- az egyezményt az érintett kormányok 1992 júliusában aláírták, de a hatályba lépéshez szükséges három ratifikáció még nem történt meg,

III. ÖRMÉNYORSZÁG, BELO-RUSSZIA, KAZAHSZTÁN, KIRGIZSZTÁN, MOLDOVAI KÖZTÁRSASÁG, OROSZ KÖZTÁRSASÁG, TADZSIKISZTÁN, TÜRKMENISZTÁN és ÜZBEGISZTÁN között létrejött Egyezmény és együttes fellépésről a természeti és műszaki katasztrófák nyomán fellépő szükségállapot megelőzésére és leereagálására

- 1993. január 22-én Minszkben írták alá és lépett hatályba,
- az egyezmény rendelkezik kapcsolati pontok felállításáról, kormányközi cselekvési programok létreho-

zásáról, a veszélyes tevékenységek meghatározásáról, felügyeletéről és vizsgálatáról, a megelőzésben és a reagálásban érintett személyek kiképzéséről és oktatásáról,

- az Egyezmény a Konvenció regionális szintű megvalósításának tekinthető.

## Kétoldalú egyezmények

Három kategóriába sorolhatóak:

1. Kidolgozott és már tető alá hozott egyezmények
2. Lezáráshoz közel járó egyezmények
3. A kidolgozás kezdeti vagy tervezési szakaszában levő egyezmények

### ÉRTESETENDŐK: Ipari balesetek esetén

#### AUSZTRIA:

tel.: 431 531 26/3800

fax: 431 535 63 64

Nyelvek: angol, német

24 órás ügyelet van

#### CSEH KÖZTÁRSASÁG:

tel.: 422 268 272

fax: 422 220 768

Nyelvek: cseh, angol, orosz

24 órás ügyelet van

#### MAGYARORSZÁG:

tel.: 361 138 2916

fax: 361 118 3296

este, hétvégén és ünnepnapokon:

tel.: 361 118 9242

Nyelvek: angol, munkaidő alatt orosz is

#### UKRAJNA:

Polgári védelem:

tel.: 7044 226 35 06

fax: 7044 226 32 16

Nyelvek: orosz, ukrán

24 órás ügyelet

Környezetvédelmi Minisztérium:

tel.: 7044 229 23 96

fax: 7044 228 48 57

Nyelvek: orosz és ukrán (hivatali időben)

#### EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK:

fax: 322 296 06 25

24 órás ügyelet

**Az üzenetet mindig "Urgent pollution alert" (Sürgős környezetszennyezési riadó) szakasszal kell kezdeni.**

A rendszer a Közösségen belüli országokra lett kifejlesztve, de eseti alapon harmadik ország segítségkérésére is reagálnak. Hasonlóan, kijelölt kapcsolati pontok vannak Norvégia, Svédország, Egyesült Királyság, Olaszország, Norvégia, Lengyelország, Oroszország, Finnország esetében is.

### Fontosabb szervezetek, amelyeknek kapcsolatuk van az ipari balesetekkel

#### ENSZ Környezet(védelmi) Programja (UNEP)

Az UNEP Kormányzótanácsa Genfben 1992 januárjában hívta életre az ENSZ Sürgős Környezeti Segítség Központját. 1993. májusában működését 1994 júniusáig meghosszabbították. Feladatai között szerepel az elmúlt 10 év nagyobb szerencsétlenségeinek áttekintése, javaslatcsomag kidolgozása stb.

**Nemzetközi Munkaügyi Hivatal (ILO)**  
1993-ban a Nemzetközi Munkaügyi Konferencián a nagyobb ipari balesetek megelőzésére vonatkozó Konvenciót és Ajánlásokat fogadtak el.

#### Nemzetközi (Ipari) kémiai Biztonsági Program (IPCS)

ENSZ, illetve OECD tagszervezetté akarják tenni. 1994. áprilisában Stockholmban tartandó kongresszusán egy kormányközi mechanizmus felállítása is téma lesz.

#### Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (OECD)

#### Világ Egészségügyi Szervezet (WHO)

A WHO tagállamok 1989-es miniszteri találkozóját követően létrehozták az Európai Környezet és Egészség Védelmi Központot. A kémiai balesetek egészségügyi aspektusaival foglalkozó, másik WHO szervezet az Utrechti Egyetemen belül került létrehozásra.

#### Európai Közösségek (EK)

Az olaszországi Isprában létrehozott Egysített Kutató Központ kezeli a Közösségek Ipari Kockázati Dokumentációs Központját (CDIR) és a Jelentősebb Balesetek Jelentési Rendszerét (MARS). Eredményeiket rendszeresen nyilvánosságra hozzák.

#### Nemzetközi Tengerészeti Szervezet (IMO)

A Tengeri Környezetvédelmi Bizottság (MEPC) egy OPRC munkacsoportot hozott létre az olajszennyezésre való felkészülésre. Tervek vannak az olajtól eltérő, más kemikáliákra is.

#### Néhány példa:

- 1/1. Ausztria–Németország  
(1992. december 23.)
- 1/2. Kanada–USA  
(1993. szeptember 15.)
- 1/3. USA–Mexikó  
(1980. július 24. – tengeri,  
1988. január 29. – ipari)
- 2/1. Ausztria–Magyarország
- 2/2. Ausztria–Szlovénia
- 3/1 Ausztria–Olaszország.

# Hazánk és az egyezmény

## Nemzetközi program

Az átmenet alatt álló országok biztonsági szükségleteinek meghatározására az ENSZ/EGB Konvenció Aláírói egy *Task Force*-t (= munkacsoport) hoztak létre. A Task Force által kidolgozott *cselekvésorientált program* javaslat az 1994-96 évekre szól. A program a lehető legszélesebb körben figyelembe vette a meglévő körülményeket (új határok, privatizáció, jogrendszerek stb) és az alábbi három területre koncentrált:

- intézményi fejlesztés
- biztonságtechnológia és menedzsment
- kiképzés és gyakorlás.

## Az egyezmény magyarországi ratifikálásával összefüggő jelenlegi helyzet

A szerződés aláírása utáni időszakban (1992. november 19-ig) a hazai koordinációs feladatokat a KTM látta el. Ezen idő alatt a ratifikálásra kezdeményezés nem történt, azonban az egyezmény titkárságától több olyan megkeresés is érkezett, amelyek igen részletesen érdeklődtek a végrehajtás feltételeiről, a hazai veszélyekről, a veszélyeztetések típusáról és mértékéről, a védelem jogi, intézményi rendszeréről.

A probléma rendezésének fontosságára, a felfokozott nemzetközi tevékenységre, valamint a hazai egységes katasztrófavédelmi rendszer létrehozásával összefüggő törekvésekre tekintettel kezdeményezésünkre, az ipari tárca szakembereinek támogatásával 1992. november 19-én tárcaközi bizottság alakult.

A bizottság tevékenységének fő célja az egyezmény megvalósításával összefüggő feladatok végrehajtásának koordinálása, valamint a titkárságtól érkező anyagokra (főleg helyzetfelmérő, értékelő kérdéssorozatok) való válaszadás tartalmi összeállítás és egyeztetése. A bizottság munkáját a KTM Nemzetközi Kapcsolatok Főosztályának vezetője koordinálja, abban részt vesznek a BM, az IKM és az NM tárca részéről kijelölt szakértők.

A bizottság tevékenysége során igen

rövid idő alatt bebizonyosodott, hogy a feladatok fő profilja a BM és az IKM hatáskörébe tartozik.

## Az egyezmény megvalósításával összefüggő feladatok

A ratifikálás és az egyezmény kihirdetését kormányhatározattal lehet megvalósítani. Ennek érdekében a Belügyminisztérium Tűz- és Polgári Védelmi Országos Parancsnoksága elkészítette azt az előterjesztés-tervezetet, melyet a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium, a Belügyminisztérium, az Ipari és Kereskedelmi Minisztérium együttesen terjeszt a kormány elé.

Az előterjesztés lényeges momentumai a következők:

- Az egyezmény aláírásával a kormány kötelezettséget vállalt arra, hogy sürgősen kérelem nélkül kidolgozza azokat a stratégiákat, amelyek csökkentik az ipari balesetek és katasztrófák kockázatát, valamint növelik a védelmi képességet, biztosítva a potenciális veszélyokozók teherviselésének elvét. Az egyezményi kötelezettségvállalás az emberi élet és a környezet védelme érdekében ki kell, hogy terjedjen az ipari balesetek, katasztrófák megelőzésére és bekövetkezésük esetén az elhárításra, a káros hatások mérséklésére az információ cserére, valamint a kétoldalú nemzetközi szakmai megállapodásokra.
- A kötelezettségvállalás mellett ugyanakkor részeseivé váltunk az ipari balesetekkel összefüggő európai információs rendszernek, amely nagymértékben elősegíti az ipari balesetek megelőzését, ezáltal csökkenti a környezet, az egyének és a közösségek kockázatát, valamint az operatív beavatkozások költségeit.
- Az egyezmény ugyanakkor előírja egy nemzeti központ létrehozását is. Ezzel összefüggésben a kormány 1993. december 18-i ülésén az ENSZ EGB egyezmény Aláíró

Felei III. Konferenciájának Magyarországon való megtartásáról szóló előterjesztésből az érintett miniszterek és a Magyar Köztársaság kormánya megismerte és elfogadta a központ létrehozásának szükségességét.

- A nemzeti központ létrehozását a Belügyminisztérium Tűz- és Polgári Védelmi Országos Parancsnokság szervezeti keretein belül javasoltuk kialakítani.
- A nemzeti központ a feladatait az egyezmény jellegéből adódóan csak megfelelő szakmai háttérrel, intézményi feltételekkel tudja ellátni, mely a rendelkezésünkre áll.

## Kormányzati döntések

A katasztrófa koordináció megvalósítása érdekében 1994. májusában két jelentős lépés történt. A Kormány 3118/1994. határozata „az ipari balesetek országhatáron túli hatásairól szóló nemzetközi egyezmény jóváhagyásáról”, valamint az 1033/1994. határozata „a közbiztonság fejlesztésének feladatairól” rendelkezik azokról a feladatokról, amelyeket a végrehajtás érdekében a környezetbiztonság és katasztrófavédelem területén a Belügyminisztérium Tűz- és Polgári Védelem Országos Parancsnoksága feladatául szab.

## 40 országban elfogadott

Az egyezménnyel kapcsolatban a fenti rövid ismertetés mindenféleképpen kiegészítést kíván, mert az egyezmény teljes megismerése, a benne foglalt szakmai ismeretek elsajátítása és alkalmazása oly módon képes segíteni a környezetbiztonság, a tűzvédelem és a polgári védelem szakembereit, hogy olyan nemzetközi írásos anyagra támaszkodhatnak, melyet Európában mintegy 40 ország elfogadott a közös gondolatiság jegyében. Így a későbbiekben az egyezmény teljes szövege és értelmezése szakmai mellékletben hozzáférhetővé válik.



LÁSZLÓ ANTAL

# Konferencia az ipari balesetek országhatáron túli hatásairól

Az ipari balesetek országhatárokon túlnyúló hatásaira vonatkozó Konvenció aláíróinak III. Értekezletét a Magyar Kormány meghívására Budapesten 1994. március 23–25. között rendezték meg.

Az Értekezleten 26 ország delegációja mellett részt vett az Európai Közösségek (EK) és az Egyesült Nemzetek Környezeti Programjának (UNEP) képviselője is.

A megnyitó beszédek és a napirend elfogadása után a résztvevők megkezdték az érdemi munkát.

## A tisztségek megválasztása

Az értekezlet egyhangúlag újráválasztotta a lengyel *J. Zurek* urat elnöknek, és a svájci *E. Berger*, valamint a magyar *Kisgyörgy Sándor* urakat társelnököknek.

## A megvalósítás érdekében tett lépések

A vitában résztvevő küldöttek tájékoztatták az Értekezletet azokról a lépésekről, amelyeket az őket delegáló kormányaiak tettek a Konvenció ratifikálása, elfogadása, jóváhagyása vagy a hozzá történő csatlakozás, és a Konvenció-megvalósítás érdekében. Elsősorban arra vonatkozó jelentések hangzottak el, hogy milyen, a Konvenció gondoskodásainak megfelelő tevékenységekre került sor, beleértve a nemzeti törvényhozás módosítását és koordinációs mechanizmus felállítását.

Az Értekezletet tájékoztatták, az egyes országokban a ratifikációs vagy jóváhagyási eljárás állásáról.

Az Európai Közösségek képviselője tájékoztatást adott azokról az előrelépésekről, amelyek a 82/501/EEC számú Tanácsi Direktíva alapos felülvizsgálatát követően bekövetkeztek, és információkat adott közre egy tanácsi direktíva-javaslatról, amely a veszélyes anyagokkal kapcsolatos nagyobb balesetek kockázatának a szabá-

lyozására vonatkozik.

## Irányelvek és stratégiák

Az Értekezlet elé került jelentéstervezetek:

– Az ipari balesetekkel foglalkozó nemzeti koordinációs mechanizmusok.

– Két- vagy többoldalú egyezmények az ipari balesetek megelőzése, a rájuk történő felkészülés és hatásaik csökkentése témájában.

– A meglévő, ipari balesetekkel foglalkozó nemzeti központok, szervezetek és programok gyűjteményéről.

Németország képviselője információkat adott közre az ipari balesetek megelőzése, a rájuk történő felkészülés és hatásaik csökkentése tárgyában kötött két- és többoldalú szerződésekről.

Az eszmecsereben résztvevő delegációk hangsúlyozták az ezekben a dokumentumokban foglalt információk fontosságát és javasolták, hogy a Konvenció megvalósítására vonatkozó információkat naprakészre kellene hozni és egy kézikönyv formájában közreadni. Ennek a kézikönyvnek egyebek között tartalmaznia kell a követendő irányelveket és stratégiákat, az ipari balesetek értesítési és a kölcsönös segítségnyújtás kapcsolati pontjait, az ipari balesetekkel foglalkozó meglévő nemzeti központokat, szervezeteket és programokat, az ezen a területen létező két- és többoldalú egyezményeket. A kézikönyv első számát 1994-ben kell elkészíteni.

Az Értekezlet tudomásul vette a dokumentumokban foglalt információkat és kérte a titkárságot, hogy készítsen el és adjon közre egy, a Konvenció megvalósítására vonatkozó, alapinformációkat tartalmazó, cserélhető lapokból álló kézikönyvet.

## Kapcsolati pontok

Az Értekezlet elé került egy javaslat az EGB baleseti értesítési rendszeréről, valamint az ipari balesetekről történő értesítés és kölcsönös segítségnyújtás céljára létrehozott nemzeti kapcsolati pontok előzetes

listájáról.

Számos delegáció hangsúlyozta annak szükségességét, hogy szimulációs gyakorlatok előkészítésével és végrehajtásával kell ellenőrizni a baleseti értesítési rendszert és a kapcsolati pontok hatékonyságát, főleg az átalakulóban levő országok esetében.

Egyidejűleg tudomásul vették a konzultáció jegyzőkönyvét és döntöttek arról, hogy összehívják a kapcsolati pontok második konzultációját, az EGB baleseti értesítési rendszerének végső formába öntése érdekében.

## Az átalakulóban lévő országok képességeinek erősítése

**az ipari balesetek megelőzése, a balesetekre történő felkészülés, a hatások enyhítése érdekében**

A holland *C. J. Van Kuijen* úr, a témakörben felállított munkabizottság elnöke, ismertette a munkabizottság által felvállalt tevékenységekre vonatkozó jelentést, az 1994. évre vonatkozó projekt javaslatokat és összefoglaló jelentést. Javaslatot tettek a cselekvésorientált program fejlesztésére az átalakulóban lévő országok segítésére, hogy megelőzhessék és kezelhessék az ipari baleseteket, illetve felkészülhessenek rájuk. Létrehoztak két regionális koordinációs központot: egyik az ipari balesetek kiképző és gyakorló központja Lengyelországban, másik az ipari balesetek megelőzési központja Magyarországon.

Számos delegáció hangsúlyozta annak fontosságát, hogy az átalakulóban lévő országok szakemberei folyamatosan vegyenek részt a Konvenció égisze alatt folyó tevékenységben és hogy szükség van mind természetbeni, mind pénzügyi erőforrások bevonására a különféle projektekhez. Ausztria és Németország képviselői kifejezték Kormányaiak készségét pénzügyi támogatás biztosítására, ilyen célokra.

<sup>1</sup> Az Európai Közösségek Tanácsának direktívája, nem azonos az Európa Tanács direktívájával.

## Az ipari balesetek regionális kiképzési és gyakorló koordinációs központja

Az Értekezlet megvitatta azokat a kiképzésre és gyakorlásra vonatkozó javaslatokat, amelyeket az 1993. november 8-11. között Lengyelországban tartott konzultáció szakértői tettek, egy EGB regionális központ lengyelországi felállítására vonatkozó javaslatot az ipari balesetekre történő kiképzés és gyakorlás céljára. Sok delegáció hangot adott annak a véleményének, hogy elő kell mozdítani a nemzeti kiképzési és oktatási rendszerek fejlődését különösen az átalakulóban lévő országokban, és a nemzeti ipari baleseti kiképző és gyakorló központok hálózatát azzal a céllal, hogy rendszeres, közös tréningeket szervezzenek különböző olyan csoportoknak, amelyek különböző szintű ipari balesetekre történő felkészülésben és a létrejövő helyzet kezelésében vesznek részt. Lengyelország kormánya felajánlotta, hogy a vegyipari szükségállapotokra való felkészülés és reagálás tárgyában az EGB regionális központ segítségével 1994-ben kiképző kurzust szervez. Az Egyesült Államok képviselője pedig kifejezte kormánya Környezetvédelmi Hivatalának készségét a kurzus szponzorálására.

Az Értekezlet:

- Tudomásul vette a Konvenció céljait szolgáló kiképzésre és gyakorlásra vonatkozó konzultáció jegyzőkönyvét.
- Döntött arról, hogy a Konvenció célja érdekében Lengyelországban létrehoz egy EGB regionális koordinációs központot az ipari balesetekkel kapcsolatos kiképzés és gyakorlás céljára.

## Az ipari balesetek megelőzésének regionális koordináló központja

A magyar delegáció ismertette az Aláírók Értekezletét megelőzően tartott szakértői tanácskozás (Workshop Budapest, 1994. március 21-22.) eredményeit. Az Értekezlet értékelte a szakértői tanácskozás által tett javaslatokat, köztük az Európai Gazdasági Bizottság regionális koordinációs központjának létrehozását az ipari balesetek megelőzése céljára, amely a hálózatban résztvevő intézmények közötti kommunikáció eszközeként létrehozását jelentené. A központ 1994-ben projekteket szervezne, a kockázatos ipari tevékenységek beazonosítására és felmérésére,

amelynek része lenne egy workshop is. A német delegáció, Kormányának készségét fejezte ki a projekt szponzorálására. Az Értekezletet tájékoztatták, hogy Szlovénia kormánya együtt fog működni a központtal annak érdekében, hogy megfelelő törvényeket az adminisztratív struktúrát fejlesszen ki és módosítsa a meglévő törvényhozását, a Konvenció gondoskodásaiban foglalt követelmények kielégítése céljából.

Az Értekezlet:

- Tudomásul vette a szakértői tanácskozás eredményeit.
- Döntött arról, hogy a Konvenció megvalósítása érdekében létrehozza Magyarországon az Európai Gazdasági Bizottság Regionális Koordinációs Központját az ipari balesetek megelőzésére, és egyetértett azzal, hogy a Központ feladatait és célkitűzéseit független határozza meg.

## A múltbeli ipari balesetek koordinációs központja

Franciaország képviselője előterjesztett – egy feljegyzést a múltbeli ipari balesetek koordinációs központjára vonatkozóan egy vázlatos jelentéstervezetet, valamint

– egy rövid bejelentő formanyomtatványt az ipari balesetekről, amelyet a Kockázat- és Ipari Szennyezés-elemzési Iroda (BARPI – Bureau for Risk and Industrial Pollution Analysis) készített.

Az Értekezlet tudomásul vette az BARPI által készített anyagot és javasolta a rövid tájékoztató formanyomtatvány önkéntes alapon történő alkalmazását az ipari balesetek jelentéséhez.

## Az ipari balesetekkel kapcsolatos további ENSZ testületek, nemzetközi szervezetek és intézmények tevékenysége

A titkárság egy feljegyzést ismertett az ipari balesetek területén működő más ENSZ testületek, nemzetközi szervezetek és intézmények tevékenységéről. Az UNEP képviselője friss információkat szolgáltatott az Egyesült Nemzetek Sürgős Környezeti Segítség Központjának a tevékenységéről. Hivatkozás történt az APELL (Helyi Szintű Vészhelyzetekre Való Felkészülés és Éberség) program és az OECD (Gazdasági Fejlesztési és Együttműködési Szervezet) tevékenységére,

különös figyelemmel az átalakulóban lévő országok speciális problémáira, mint amilyenek a vegyipari balesetek megelőzésére, kezelésükre és a rájuk történő felkészülésre vonatkozó OECD Irányelvek, és az 1994. májusában Kanadában a kis- és középméretű vállalkozásokról rendezett OECD szakértői tanácskozásra.

## Munkaterv

A delegátusok megvitatták a jövőbeni lehetséges tevékenységeket a Konvenció belső megvalósításának előmozdítása és a Felek Konferenciájának első összejövetele előkészítése érdekében. Az Értekezlet egyetértett abban, hogy Irányító Csoportot hoz létre a regionális baleseti központokhoz. Magyarország, Hollandia, Lengyelország, Oroszország, Svédország, Svájc és az Amerikai Egyesült Államok delegációi kifejezték készségüket a regionális baleseti központok Irányító Csoportjának munkájában való részvétel iránt. Képviselőiket beválasztották a Kormányzó Testületbe.

Az Értekezlet munkatervet készített a Konvenció megvalósításához a hatályba lépés előtti időszakra.

Az Értekezlet ösztönözte a jelenlévő delegációkat, hogy törekedjenek pénzalapok előteremtésére, a létrehozott Központok és az Irányító Csoport munkájának a támogatására. Valamennyi lehetséges nemzeti és diplomáciai forrást meg kell vizsgálni, valamint más kapcsolódó programokat az átalakulóban lévő országok számára.

## Egyéb kérdések

Az Értekezletet tájékoztatták az 1994. április 25-29. között Stockholmban (Svédország) megtartandó Vegyipari Biztonságról rendezett Nemzetközi Konferencia előkészítési munkálatairól, és arról a megvalósíthatósági tanulmányról, amely egy regionális Szállítás és Környezet Konferencia összehívásáról készült. Ezt az EGB titkársága készítette elő az Európai Gazdasági Bizottság 49. ülészakára.

Az Aláíró Felek Értekezlete elismerését fejezte ki Magyarország Kormányának a III. Értekezlet kiváló megrendezéséért (amelyet még egy workshop is megelőzött), és a valamennyi résztvevőre kiterjedő szívélyes vendéglátásért.

László Antal pv. alez.  
katasztrófavédelmi főreferens  
BM TPVOP OPk Titkárság

# Varsó:

## Az ipari balesetek kiképzési és gyakorló regionális koordinációs központja

1. A Konvenció aláíróinak III. Értekezlete úgy döntött, hogy Lengyelországban létrehozza az EGB Ipari Balesetek Kiképzési és Gyakorló Regionális Koordinációs Központját.

2. A Központ küldetése kétirányú lesz:  
a. az ipari balesetekre való felkészülés, a balesetek kezelése és hatásaik felszámolása érdekében folytatott kiképzési rendszerek és programok megvalósításának és kifejlesztésének az elősegítése, különösen az átalakulóban lévő országokban, és  
b. közvetítő szerep betöltése az információk cseréjében és az erőforrásokkal való segítségben.

3. Felismerve azt a tényt, hogy az országos kapacitás képezi a szükséges nemzetközi együttműködés és koordináció alapját, a Központ:

- Segítségnyújtást és előmozdítja a különböző szintű célcsoportok kiképzésére és oktatására szolgáló kapacitásokat.
- Irányutatást nyújt a válsághelyzetekhez szükséges felkészülési, megelőzési, reagálási és a hatások mérséklésére vonatkozó nemzeti stratégiák keretén belül létező nemzeti oktatási és kiképzési struktúrák létrehozására.

- Megszervezi országos/központi és regionális/helyi szinten az oktatók kiképzését, a lengyel és a svéd delegációk együttesen vállalják az ilyen képzésekhez szükséges program vázlatának elkészítését.

- Forgatókönyveket dolgoz ki és különböző típusú szimulációs gyakorlatokat készít elő. (Így például riasztási, felszerelési és asztallapon folytatott gyakorlatok, amelyek elősegítik a határokon túlnyúló cselekvéseket).

- Segít kifejleszteni a határok közelében történt vagy azokon túllépő közlekedési balesetektől fakadó válsághelyzetekkel való megbirkózáshoz szükséges kapacitásokat.

- A hatóságok számára felkérésre kiképzést biztosít, valamint az ipar által felhasználható eszközöket ad a balesetekre való felkészüléshez, leereagálásukhoz és hatásaik csökkentéséhez. Ez segíteni fogja a szükséghelyzet tervezőket a kockázatelemzés

elkészítésében, valamint a szabályozó és végrehajtó/vizsgáló hatóságokat.

- Ösztönzi az ENSZ Környezeti Programja APELL programjának alkalmazását.

4. A Központ fő kiképzési céljai/feladatai a következők lesznek:

- a balesetek kockázatelemzése és előrejelzéseik,
- az operatív felkészülés alapelvei,
- a mentési tevékenységek szervezése és alapelveik,
- a balesetek következményeinek megszüntetésére vonatkozó metodika,
- a mentési tevékenységek vizsgálatára vonatkozó módszerek,
- a különböző országok közti együttműködés fejlesztése, felajánlva szolgálataik közös mentési tevékenységében való részvételét.

5. A Központ egyfajta elszámolóházként is fog szolgálni a következőkhöz:

- Az átalakulóban lévő országok különleges igényeinek meghatározása.
- Adatbank felállítása az ipari baleseti kiképzési és gyakorlási erőforrásokkal kapcsolatos információk (kiképző központok, szakértők és oktatók, anyagi támogatási források, valamint oktatási anyagok, amelyek az EGB országokban és különböző nemzetközi szervezeteknél elérhetők) összegyűjtéséhez és naprakészen tartásához.

- Az ipari balesetek kiképző és gyakorló központjai hálózatának létrehozása az EGB régióban.

- Olyan információk és tapasztalatok összegyűjtése és közzététele, amelyek az EGB országokban az ipari baleseti kiképzés és gyakorlás terén rendelkezésre állnak.

- Szakértők cseréjének az előmozdítása.

6. Elszámolóházként funkcionálva a Központ ezen felül információkat fog gyűjteni és közreadni a következőkről:

- Az ipari balesetekre történő kiképzéshez és gyakorláshoz kapcsolódó nemzetközi szervezetek, tevékenységek és programok.

- Technikai módszerek, biztonsági követelmények és irányelvek.

- A felszerelések hozzáférhetősége.

7. A Központ segítséget fog nyújtani az EGB titkárságnak információk gyűjtésében a következő területeken:

- A Konvencióval kapcsolatos tevékenységekre vonatkozó nemzetközi jogi szabályozások, és

- Az olyan kérdéskörökhöz tartozó többoldalú, kétoldalú vagy helyi egyezmények, mint a határok átlépése, értesítés, utánpótlás biztosítás, orvosi védelem stb.

8. A Központ szervezeti aspektusai:

- A Központot a Környezetvédelmi Minisztérium, a Természeti Erőforrások és Erdészeti Minisztérium, az Országos Tűzoltóparancsnokság és az Ipari és Kereskedelmi Minisztérium fogja megszervezni és tevékenységét támogatni. A Központ Varsóban lesz felállítva.

- Mindennapi tevékenységét 4 lengyel szakértő fogja menedzselni.

- A Környezetvédelmi Minisztérium és a Természeti Erőforrások és Erdészeti Minisztérium fogja biztosítani a szükséges technikai feltételeket a Központ működéséhez.

- A Központ működési költségeit 1994-re Lengyelország fogja viselni.

- A Tűzoltószolgálat Főiskolája és az Ipari Kémiai Kutató Intézet fogja biztosítani a Központ számára a szükséges kutatást és oktatást.

9. A kormányzatok által kijelölt szakértők számára értekezleteket fognak megrendezni a Konvenció céljait szolgáló ipari baleseti kiképzésről és gyakorlásról az információk és tapasztalatok megosztása, valamint a kiképzés és a gyakorlás továbbfejlesztése érdekében.

10. Szakmai anyagokat készítenek és kiképzési programokat tartanak, azokon a nyelveken, amelyek a szóban forgó célcsoportok számára a legmegfelelőbbek.

# Budapest:

## Az ipari balesetek megelőzésének regionális koordinációs központja

1. A Budapesten 1994. március 21–22. között szakértői értekezlet ajánlásait követően az ipari balesetek határon túlnyúló hatásaira vonatkozó Konvenció aláíróinak Értekezlete úgy döntött, hogy a Konvenció megvalósítása érdekében Magyarország létrehozza az EGB Regionális Koordináló Központját az ipari balesetek megelőzésére.

2. A Központ az ipari balesetek megelőzésével kapcsolatos témakörökre fogja összpontosítani működését azzal a céllal, hogy:

- előmozdítsa a Konvenció megvalósítását,
- tagországainak érdekelt hivatalai és intézményei között egy hálózatot hozzon létre, előmozdítandó az információ- és tapasztalatcserét, valamint a nemzetközi kooperációt,
- a fogadó országokban előmozdítsa a szakmai és intézményi kapacitások fejlesztését,
- hatékony eszközt biztosítson az információt szolgáltatóknak és segítséget a régió fogadó országainak az eléréséhez,
- információs/szakértői forrásul szolgáljon, amelyhez a tagországok tanácsért fordulhatnak, és
- együttműködjön az országos hivatalokkal és más nemzetközi testületekkel az erőfeszítések megduplázásának elkerülése érdekében.

3. A Központ az alább felsorolt rövid- és középtávú feladatokat vállalja fel.

a. Elősegíti az országok között a meglévő dokumentumok és információk cseréjét és olyan eszközt biztosít, amelyen keresztül az információ- és tapasztalatcserében érdekelt országok ezen céljukat hatékonyan megvalósíthatják. Ehhez szükség van:

- a tagországok érdekelt hivatalai és intézményei listájának (hálózatának) létrehozására,
- a dokumentáció és információforrások felkutatására, azok köréből akik a hálózat-hoz tartoznak (kihasználva a létező források biztosította előnyöket, mint például az Európai Közösségek Bizottságának Ipari Kockázati Dokumentációs Központja (Ispra, Olaszország),

– a megszerzett tapasztalatokra vonatkozó információknak és a Konvenció keretében létező kétoldalú együttműködések tapasztalatainak összegyűjtése és terjesztése,

– kommunikációs eszköz kialakítása (hírlevelek, az elérhető anyagok felkutatása, levelezési listák).

b. Elősegíti a közös vagy harmonizált módszereket, szabványokat, terminológiákat és definíciókat (pl.: veszélyes beruházás).

c. Irányutatást nyújt a jogszabályok és előírások kifejlesztéséhez és megvalósításához, beleértve a végrehajtást: egyebek között tájékoztató anyagok létrehozásával vagy a meglévő anyagok szétosztásával.

d. A biztonsági ellenőrzésekkel és az ellenőrzések eredményei nyomán teendő intézkedésekkel kapcsolatos tájékoztató anyagok köröztetése.

e. A kockázatos tevékenységek átvilágítására és gyors kockázatértékelésre vonatkozó projekt felvállalása.

f. Az érdeklődésre számotartó területeken szakértői tanácskozások előkészítése. Ez magában foglalja:

- A törvényi szabályozások (benne a végrehajtás) fejlesztését és megvalósítását.
- A folyamatbiztonsági menedzsmentet (gyakorlati/helyszíni iránymutatások).
- A kockázatos ipari tevékenységek azonosítási módszereit.
- A biztonsági helyzetjelentések felhasználását/hasznosságát.

– Aténylegesen bekövetkezett balesetekből levont tapasztalatokat.

g. A szakértői csapat kialakítása, akiket a tagországokból érkező felkérés esetén különleges projektekkel kapcsolatos technikai tanácsadásra lehet felkérni (például a kockázatos tevékenységek megszüntetésével kapcsolatban.)

4. A Központnak elő kell mozdítani az UNEP APELL program alkalmazását, mint olyan eszközt, amely bevonja az ipart és helyi szintű együttműködést hoz létre.

5. A Központ irányutatást fog nyújtani az aláíró felek Értekezlete számára a

hosszabb távon elvégzendő tevékenységek vonatkozásában (az országok szükségleteinek meghatározására alapozva).

6. A Központ elsődleges célként az elérhető erőforrásait rövid távon konkrét eredmények elérésére fogja összpontosítani. Éves munkatervet készít.

7. A Központ munkájának és a nemzeti, valamint nemzetközi testületekkel való koordinációjának előmozdítását egy kis, kormányok által kijelölt szakértőkből álló nemzetközi csoport fogja segíteni.

8. Magyarország Kormánya Budapesten hozza létre a Központot. A Központ felhasználja a Belügyminisztérium Tűz- és Polgári Védelmi Országos Parancsnokságának szervezetén belül létrehozásra kerülő Magyar Nemzeti Központ meglévő kapacitásait. A Magyar Nemzeti Központ munkáját országos szinten egy tárcaközi bizottság koordinálja. A Magyar Nemzeti Központ tevékenységét a Közép- és Kelet-Európai Gazdaság- és Környezetfejlesztési Intézet támogatja.

9. A Regionális Koordinációs Központ működési költségeit az első három évben Magyarország fogja viselni.

10. A külföldi szakértők, az utazások és az átalakulóban lévő országok bizonyos projektjei költségeinek a fedezésénél azok az országok, amelyek várhatóan részesednek a Központ munkájának a hasznából, kell hogy megosszák felmerülő költségek terheit. Az átalakulóban lévő országoknak közösen kell előkészíteni finanszírozási igényeiket a Központ tevékenységének támogatása érdekében. (pl. PHARE) Felismerték annak fontosságát, hogy a támogató országok pénzzel és természetben is hozzájáruljanak a Központ tevékenységeihez.

HORVÁTH JÓZSEF

## Számítógépes tűzjelzés fogadás

### A jelzés problémái

A bajba jutott ember megsegítésére szerveződött tűzoltóságok alapvető feladata, hogy a segélykérés fogadására, a tűzjelzésre minél szélesebb körű feltételeket biztosítsanak. A jogszabály szerinti 05 vagy 005 segélykérő telefonvonalakon túl a tűzoltóságok ügyeletein gyakori a CB készülék, illetve a BAJCSY típusú központ a közvetlen tűzjelző vonalak fogadására.

Ez utóbbi műszaki megoldás a korszerű távközlési infrastruktúra kialakulásával elveszti korábbi jelentőségét.

A tűzoltóságok általános törekvése, hogy minél több cégnél legyen gyengeáramú tűzjelző rendszer. Ez a szándékuk ma már egyre gyakrabban talál partnerre az új tulajdonosokban. A legkorszerűbb intelligens rendszernek is mindenütt van azonban egy kivédhetetlen gyenge pontja: a központot felügyelő személy.

Az okok között – amelyeket minden gyakorló, főleg megelőzési munkakörben dolgozó szakember tapasztalhatott, – a szubjektumból fakadó, ill. szervezési hibák egyaránt előfordulnak.

### Cél: közvetlenül a tűzoltóságra

1990. évben az akkor már sokadik, tűzjelzőkre vonatkozó témavizsgálat tapasztalatainak összegzése után kitűztük a célt: a vonatkozó szabvány adta lehetőségeken belül meg kell teremteni a feltételeit, hogy a cégeknél telepített tűzjelző berendezések információi személyi közreműködés nélkül, közvetlenül a tűzoltóság híradó ügyeletén (is) megjelenjenek.

A lehetőségek kutatása, a feltételek megfogalmazása során tanulmányoztuk:

- a Vas Megyei Rendőrfőkapitányságon alapítványi beruházásban működő vagyongvédelmi jelző-fogadó rendszert,
- a Győri Tűzoltóparancsnokság szervezési próbálkozását, ami sajnos minisztériumi hozzájárulás hiányában

nem valósulhatott meg,

- a Graz, illetve München nagyvárosokban hosszú évek óta működő tűzjelző-fogadó rendszereket, és a működtető tűzoltóságok gyakorlatát.

### Szakmai követelmények

A tapasztalatok összegzéseként megfogalmaztuk a kialakítandó rendszerrel szembeni szakmai elvárásokat, amelyek így összegezhethők

- folyamatos, megbízható működés,
- legalább öt évig elegendő kapcsolódási kapacitás,
- a tűzjelzési információ 30 sec-nál rövidebb idő alatti átvitele,
- a tűzjelzés információit hurkonként legyen képes továbbítani,
- az ügyeleten az érintett tűzszakasz (helyiségcsoport) alaprajza azonosítható legyen,
- vagyongvédelmi szempontból lehetővé kell tenni, hogy a bevetett egység rongálás nélkül, időt kímélve tudjon a védett objektumba behatolni.

### Szervezés

A párhuzamosan folytatott szervezési munka eredményeként kialakultak a feltételek.

- A finanszírozást a Tűzoltás - Mentés Alapítvány vállalta. A fedezet biztosításában az anyagilag is leginkább érintett bevásárlóközpont vállalt kötelezettséget.
- A műszaki kivitelezésre és a folyamatos műszaki üzemeltetésre (szerviz, hibaelhárítás, szoftver feltöltése) a szombathelyi székhelyű VILL-SZERVIZ BT. kapott megbízást. (A rendőrségi vagyongvédelmi rendszert kiépítő cég mellett szólt a helyi telephely, ami a kapcsolattartás, garancia és jogi felelősség biztosításához elengedhetetlen.)
- A számítógép programját Győrből a PATENT Kft. szállította.

- Speciális fali trezor gyártását a Bonyhádnon működő BOVA Vasipari Szövetkezet vállalta.
- A megcélzott harminc cég közül közel húszan jelezték kapcsolódási szándékukat.

### Működik a rendszer

Az 1993. őszén üzembe helyezett rendszer a következők szerint működik:

A felügyelet mellett működő tűzjelző központok nem alkalmasak a kommunikációra a számítógépes központtal, de a kimenő jeleiket fogadó intelligens PC sorozatú, kanadai központok ezt a feladatot el tudják látni. A műszaki követelmények és az anyagi lehetőségek kompromisszuma hozta létre ezt a megoldást.

A *tűzjelző központok* a híradóügyeletre a következő jelzéseket adják át: hurkonkénti tűzjelzést, az összevont hibajelzést, az áramkimaradást, a gyenge akkumulátort, a központ ki- és bekapcsolását és az automatikus testkódot.

A *jeltovábbítás* a meglévő telefonvonalon válik lehetővé, és ez nem akadályozza a telefonbeszélgetésre való felhasználását. A tűzjelzés továbbításának azonban elsőbbsége van.

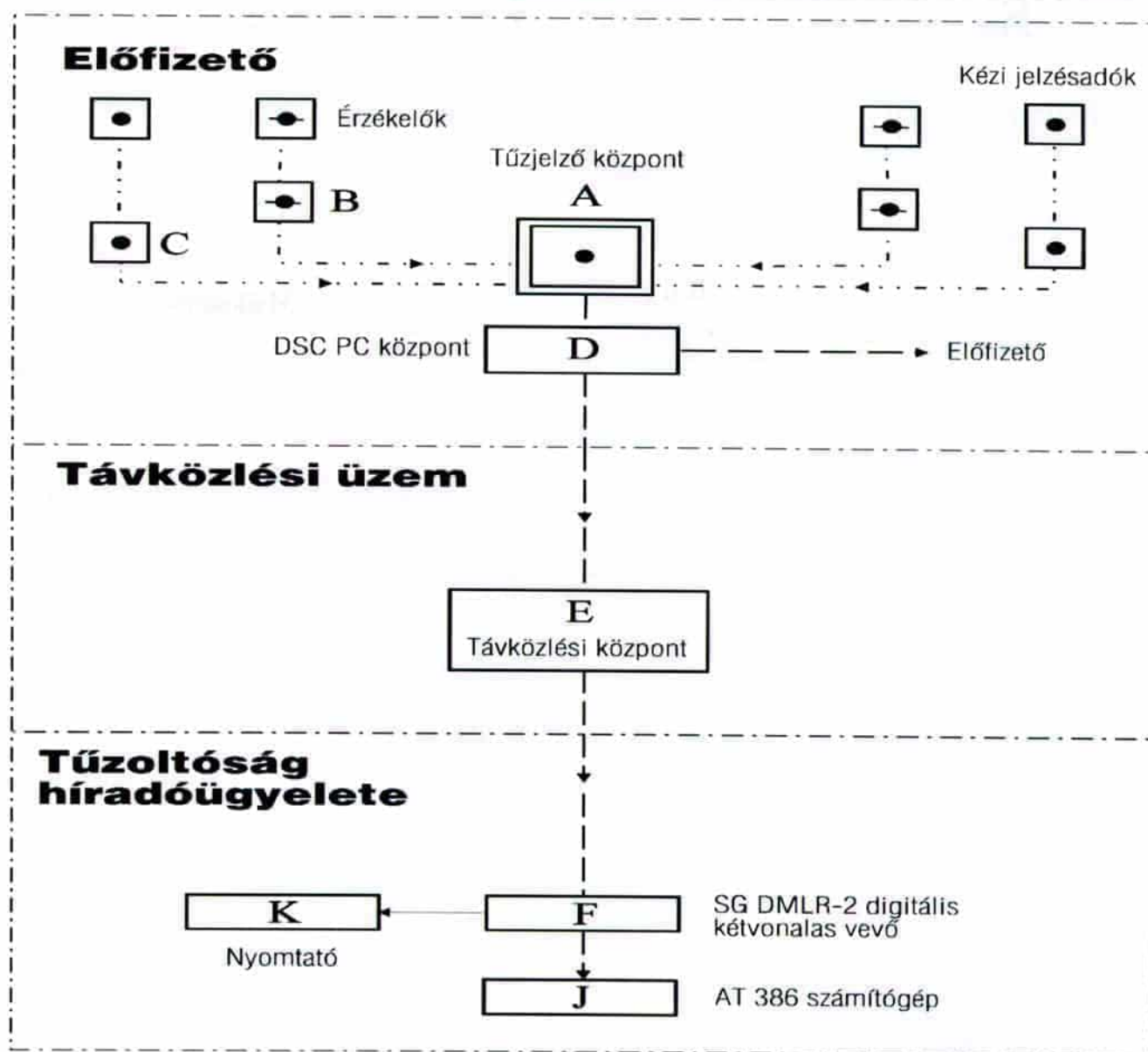
A *tűzoltósági központra* a telefonvonalon digitális jelek érkeznek.

A készenléti állapotban lévő vevő önmagát, perifériáit és a telefonvonalat folyamatosan ellenőrzi, meghibásodáskor – a hiba jellegétől függően – riasztást vagy figyelmeztető jelzést ad. A védett objektumtól beérkezett információ esetén a vevő akkor adja ki a nyugtázást (erre a jelre szakad le a tűzjelző központ az ügyeleti központtól), ha az egymás után következő két impulzussorozat teljesen azonos. A központ mindaddig kéri az információátvitelt, míg ez meg nem történik.

Ebből következik, hogy az átviteli úton az információ torzulás igen nagy valószínűséggel nem következik be.

# A RENDSZER ELEMEI

# védelem



**A:** Tűzjelző központ

**B:** Érzékelők

**C:** Kézi jelzésadók

**D:** DSC PC központ

**E:** Távközlési központ

**F:** SG DMLR-2 digitális kétvonalas vevő

**J:** AT 386 számítógép (színes monitor, szünetmentes tápegység)

**K:** Nyomtató

## A riasztás menete

Az első beérkező impulzussorozat a riasztást adó központ azonosító kódja, a második a tényleges (kódolt) információ.

Az információ megtekinthető a vevő digitális kijelzőjén (az átvitel időtartama alatt) a vevőhöz kapcsolt nyomtatón, és dekódolt formában a számítógépen. A számítógép az információ sürgősségétől függő erősségű és gyakoriságú akusztikus riasztást ad.

Ilyenkor a monitoron megjelenik a védett objektum alaprajza és a szükséges háttérinformációk (értesítendő neve, telefonszáma, tárolt anyag, megközelítési út vonal, stb.). A riasztást adó hurokhoz tartozó helyiség(ek) színe az alaprajzon zöldről pirosra változik.

A helyszínen szerelt PC központ nyitja a kulcsszekrényt, lehetővé téve a behatolást és a tűzoltást. A huroknak a tűzjelző központon történő alapba állítása után a hurokhoz tartozó alapterület színe sárga lesz. Ezután az ügyeletes törölheti az alaprajzot a képernyőről. A kulcsokat visszahelyezik a kulcsszekrénybe.

A számítógép memóriájában az adatok továbbra is rendelkezésre állnak, bármikor megjeleníthetők vagy kinyomtathatók.

## Tűzoltó kulcsszekrény

A távközlési központ és tűzoltóság között külön telefonvonal lett kiépítve. A kulcsszekrényt (falitrezort) az objektum közterületről elérhető bejáratánál helyeztetjük el.

A mechanikus zárhoz egységkulcs készült. Ebből egy példányt a fecskendőn, egy példányt a híradó ügyeletlen helyezettünk el. A mechanikus zár kioldása az ajtó kinyitásához nem elegendő. A belül elhelyezett főbejáratú kulcsokhoz csak akkor férhetünk hozzá, ha az ügyeletre befutott tűzjelzés után a jelzőközpont oldja ki a trezor belső, elektromos zárját.

## A működés szabályozása

A rendszer működtetését, az abban részes partnerek kötelesegeit háromoldalú szerződésben rögzítettük.

- A tűzoltóság helyet ad a berendezéseknek és ellátja annak felügyeletét. Tűzjelzés esetén ellátja szakmai feladatköréből fakadó felada-

it, illetve hibajelzés esetén értesíti a megrendelő képviselőjét.

- A műszaki üzemeltető gondoskodik a rendszer folyamatos üzemképességéről.
- A megrendelő partner gondoskodik a nála telepített rendszer karbantartásáról, a kért adatokat közli, azok aktualizálásáról gondoskodik.

Ehhez – a működtetéshez – kötődő kötelezettségeket a szerződés részletesen rendez. Záró része tartalmazza a szolgáltatás díját.

A szerződő félnek a havi üzemeltetési díjon felül belépéskor az alapítvány javára rendszerfejlesztési hozzájárulást kell fizetni, illetve bizonyos esetekben a téves jelzés miatti vonulás költségeit kell megtéríteni.

A felmondási idő az üzemeltetők részéről egy év. Ezt a partnerek biztonsága érdekében tartjuk fontosnak, ez alól egy kivétel van: fizetési kötelezettség 30 napot meghaladó késedelme esetén a tűzoltóság részéről azonnali felmondásnak van helye.

## SZOMBATHELYRE BEKAPCSOLT CÉGEK:

- Derkovits (lakótelepi) Bevásárló Központ
- 6000 m<sup>2</sup>-es raktárház (Bük község)
- Centrum Áruház
- Egészségbiztosítási Pénztár
- Három darab 150-450 m<sup>2</sup> területű butiksoport
- RÖVIKÓT raktárház
- APEH
- Petőfi Üzletház (950 m<sup>2</sup>)
- 4000 m<sup>2</sup>-es építőipari raktárház
- Műszaki előkészítés alatt** (meglévő jelző rendszer)
- PANNONPLAST RT
- műanyagfeldolgozás)
- Borostyánkő Áruház
- kórház komplex tömb
- Múzeum
- Képtár
- STYL Ruhaiipari RT. (7000 m<sup>2</sup>)

## Üzemelési tapasztalatok

Az eddigi üzemeltetési tapasztalatok kedvezőek.

- A partner cégeknél javult a berendezés műszaki állapota, hiszen a tűzoltóság minden hibáról azonnal tudomást szerez.
- A rendőrségi, illetve tárgyi rendszerekhez kapcsolt telephelyek védelmét profi szervezetek látják el.

## ÍGY MŰKÖDIK KÜLFÖLDÖN

A müncheni tűzoltóságra 1100 tűzjelző központ van bekötve.

Egy év során 400 információt regisztráltak. Ezek zöme üzemviteli jellegű (helyiség napi nyitása- zárása, műszaki hiba, jelző központ, vagy áramkör ki- be kapcsolása stb.) A tűzjelzés információk közül minden tizedik valós. A téves jelzés (vaklármá) és valós tűz miatti jelzés aránya grázi tapasztalat szerint is 9:1-hez.

- A tüzekekről a kezdeti fázisban kapunk jelentést.
- A szubjektum hibái kizárhatók.
- A költségvetési bevételi kötelezettség teljesítése hosszú távra megoldódott.

Az előnyök bemutatása után *a gyenge pontokról is szólni kell.*

- Ilyen rendszer csak a digitális telefonközponttal ellátott településen üzemelhet (vagy jelátvitelre rádiót kell alkalmazni).
- Egyenlőre még csak egy fogadó telefont vonal van.
- A nagy értékű berendezéseknek nincs „meleg” tartaléka.
- A számítógép programja szűk kapacitású, a tűzoltásvezető számára fontos adatok rögzítésére csak korlátozott lehetőség van.

## Összegezve

Hazánkban kevésbé ismert hasonló rendszerek létrehozásának szükségességét igazolja, hogy a külföldi beruházások tulajdonosai az ilyen szolgáltatást természetesnek tartják, de a hazai, különösen az új tulajdonosok is szívesen kapcsolódnak a rendszerhez.

Horváth József tű. őrgy.  
városi parancsnok  
Tűzoltóparancsnokság, Szombathely

SZABÓ ATTILA

# Tűzoltó Habképzőanyagok, 1994.

A tűzoltási technikák és technológiák között már hagyományosnak tekinthető módszer a felületaktív anyagok alkalmazása. A szilárd égő anyagok hatékonyabb nedvesítésén túl, az égő folyadékok tüzeinek egyik legeredményesebb oltóanyaga az oltóvízhez kevert tenzid révén fejlesztett hab.

Tűzoltási célokra megfelelő hab meghatározása a következő lehetne: **apró buborékok stabil diszperz rendszere, melynek sűrűsége kisebb, mint az olajé, vagy a vízé.** Előállítható habképzőanyag tartalmú vizes oldatból, alkalmas eszközzel történő levegő hozzákeverés révén. Mint minden rövidített megfogalmazás, úgy ez is bizonyára hiányos, de a tűzoltó habképzőanyagokra vonatkozó alábbi információk talán teljesebbé teszik a képet.

## Csoportosításuk

A tűzoltó habképzőanyagok csoportosíthatók alapanyaguk, habzási jellemzőik, vagy felhasználási területeik alapján.

A habzási jellemzők alatt elsősorban az adott habképzőanyagból fejleszhető különböző habkiadóságú anyagot értjük. A habkiadóság (Hk) az a jelzőszám, mely leírja, hogy egy bizonyos mennyiségű habképzőanyagot tartalmazó oldatból milyen térfogatú hab képződött, vagy fejleszhető. (Dimenziómentes: liter/liter)

Közismertek a habkiadóság szerint kialakított csoportok:

### 1. számú táblázat

Típus	Habkiadóság
(igen alacsony kiadóságú hab)	(2–5)
nehézhab	(5–20)
középhab	(20–200)
könnyűhab	(200–1500)

A habkiadóság növekvő értékei felé haladva egyre csökken a keletkezett habban levő folyadék mennyisége a benne diszpergált levegő térfogatához képest, azaz a hab egyre szárazabb.

A habképzőanyagok alapanyaguk szerint történő ismertetése során az egyes típusok jellemző alkalmazási területeinél megemlítjük a belőlük előállítható habtípust is.

## Oldat-koncentráció

A habképzőanyag koncentrátumát 1, 3, 5, 6 térfogatszázalékos töménységben kell az oltóvízhez keverni. Az oldat-koncentráció az adott típusra jellemző, a gyártó által beállított érték. Az adott habanyag típusa a neki megfelelő oldat-koncentráció mellett képes optimális teljesítményre.

A bekevert anyag mennyiségének csökkentése

- rontja a fejlesztett hab stabilitási jellemzőit,
- a hab kiszáradásának sebessége megnő.

- az oltóképesség gyengül,
- a visszamaradt éghető folyadékfelszín feletti gőzzáró képessége leromlik,
- így nő a visszagyulladás veszélye.

Az oltóanyag koncentrációjának növelése számottevő habstabilitás növekedést nem okoz, az oltási teljesítményt nem befolyásolja, elsősorban a működési időtartam csökken, illetve felesleges költségnövekedés jelentkezik. (Az alkoholálló habképzőanyagok esetében, habtörő tulajdonságú folyadékok tüzeinek oltásakor fontos a szükséges oldatkoncentráció biztosítása, hogy a habtörést megakadályozó védőhártya létrejöttéhez elegendő poliszacharidot tartalmazzon a habból kiváló oldat.)

## Oldatintenzitás

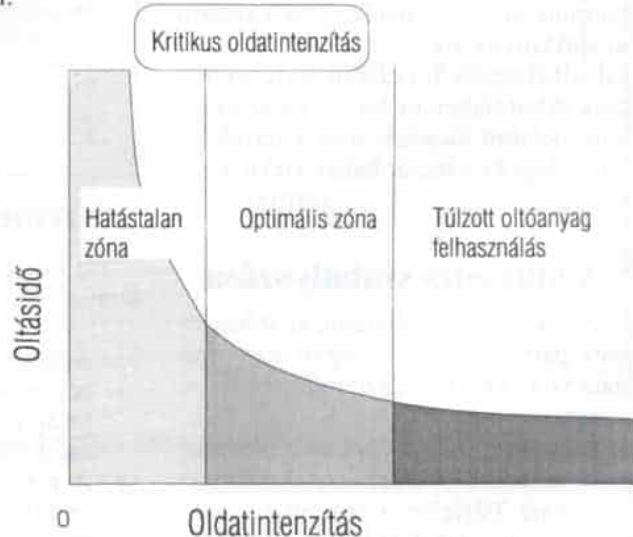
Fontos paraméter a habbal történő oltás tervezése során a szükséges oldatintenzitás ismerete. Ehhez iránymutatást néhány oltóanyag típusra elsősorban a Tűzoltási Szabályzat, Különös rész I. ad. Némileg bővebb információt kínál az MSZ 9779/4–1983, mely az éghető folyadékcsoportok szerint is különbséget tesz az alkalmazható oldatintenzitásban.

Az általános gyakorlat, és a nemzetközi szabvány előírások is az 5 liter/perc/m<sup>2</sup> intenzitás értéket alkalmazzák. Ennek megfelelően az újonnan forgalmazási engedélyt nyert habképzőanyag típusokat is ilyen intenzitás érték mellett teszteltük.

Az 1. számú ábra mutatja be az oltóanyag intenzitás, és az oltáshoz szükséges idő közötti kapcsolat jellegét. Ez az ábra általánosságban bármilyen tűzoltási technikára érvényes.

Amennyiben az égő felületre juttatott oltóanyag mennyiség nem éri el a kritikus oltóanyagintenzitás értékét, az oltás időtartama megnövekedik (egy adott mennyiség alatt hatástalan is lehet), az oltóanyag megsemmisül a tűzben.

A túlméretezett intenzitás számottevő mértékben már nem csökkentheti az oltáshoz szükséges időt, viszont jelentősen megnövelheti az oltás összköltségét a ráfordított felesleg oltóanyag árával.



I. ábra



## Folyadéktűz oltása

Az oltóhab alapvető alkalmazási területe az éghető folyadéktűz oltása. A folyadékok égése során az égési folyamatok nem a folyadék fázisban zajlanak, hanem a felszín feletti gőztérben. Az égő folyadékból elpárolgó gőzök reagálnak a levegő oxigénjével és elégnak. Az oxidáció során keletkező sugárzó hő az, ami hevíti a felszínt, és fokozza a párolgási sebességet, megnövelve ezzel a reagálni képes éghető anyag mennyiségét a lángtérben. Ez az öngerjesztő folyamat addig tart, míg egyensúly nem áll be a párolgási sebesség, (és ezzel az elpárolgó folyadék mennyisége) valamint az égési reakciók sebessége (azaz az elreagáló éghető anyag mennyisége) között.

A habbal oltás során a felszínre juttatott hab:

- A. Megakadályozza az oxigén bejutását a gőztérbe.
- B. Elszigeteli a folyadékfelszínt a környezetétől, meggátolja a gőzök kijutását a légtérbe.
- C. A habból kiváló folyadék - vizes oldat - visszahűti a tűz következtében átmelegedett folyadékrétegeket, és csökkenti ezzel a folyadék feletti gőznyomást.

A habbaloltás alapelveit a 2. számú ábra foglalja össze.

A fenti elvek általánosan érvényesülnek minden nehéz- és középhabbal történő tűzoltás során.

A filmképző tulajdonságokkal rendelkező habképzőanyag koncentrátumok esetében némi kiegészítést kell tennünk az előbbiekhöz, ezért néhány szót kell ejtenünk a hab és az oltandó folyadék között lejátszódó folyamatokról.

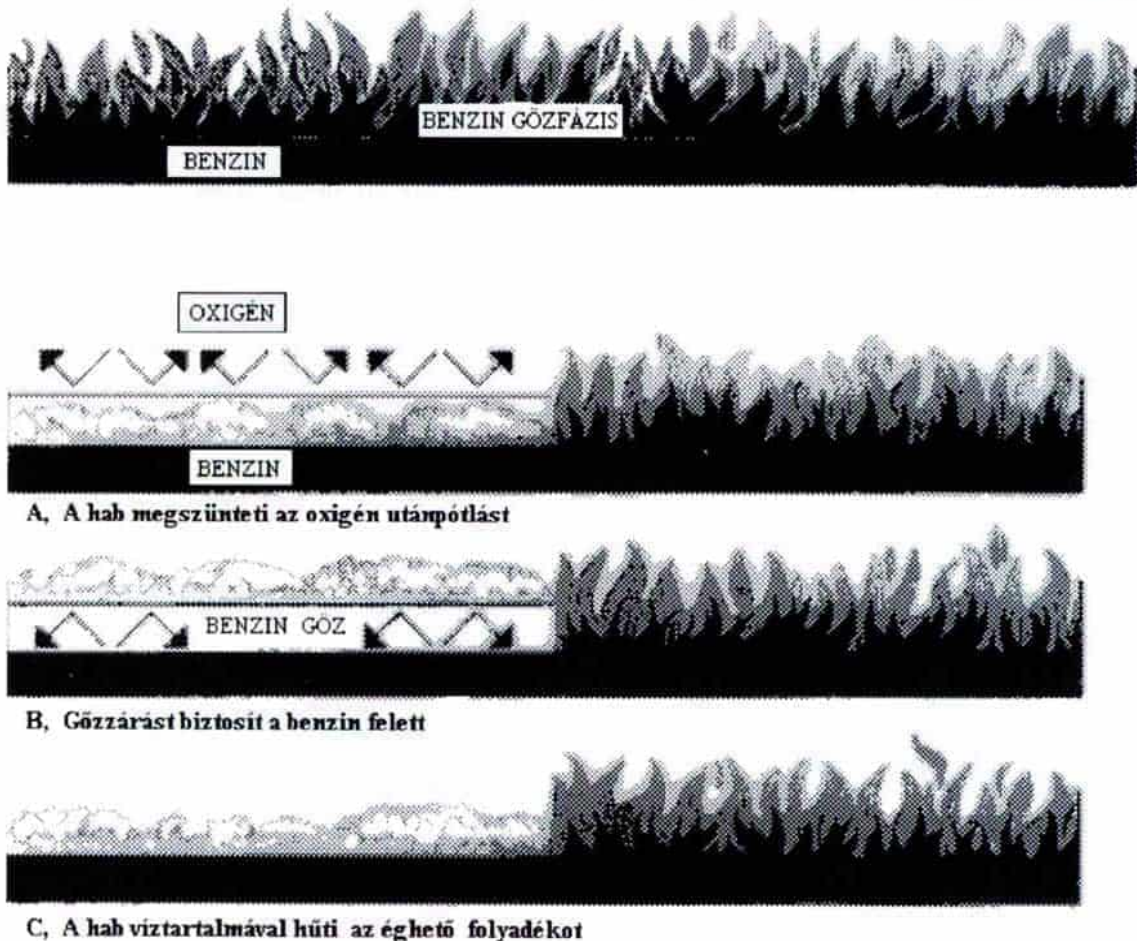
## Felületi feszültség

A folyadékok belsejében lévő molekulákat teljesen körülveszik a szomszédos molekulák. Az ezek között ható vonzóerők kölcsönösen kiegyenlítik egymást. A folyadék felszínén lévő molekulák azonban egyik oldalukon gázmolekulákkal érintkeznek, amelyeknek a folyadék molekulára gyakorolt vonzóhatása csekély. Ezért a felületi molekulákra kiegyensúlyozatlan erők hatnak, és ezek az erők a molekulát a fázis belseje felé húzzák. A folyadék belsejében lévő molekuláknak a folyadékfelszínre gyakorolt vonzó hatása igyekszik a folyadékfelületet minél kisebbre csökkenteni. Azt az ellenállást, amelyet a folyadékfelszín tanúsít megnövelésével szemben, *felületi feszültségnek* nevezik. (Egysége  $1 \text{ mN/m}$ .)

Van a vegyületeknek egy olyan csoportja, amelyek kémiai tulajdonságaiknál fogva szívesen rendeződnek el a folyadék felszínén. Ezek a felületaktív anyagok, vagy tenzidok. Ilyen vegyületet vízben oldva megfigyelhető, hogy a tenzidmolekulák koncentrációja az oldat felszínén megnő, kiszorítva ezzel az oldószer (víz) molekuláit. A tenzidok jellemző tulajdonsága, hogy bizonyos koncentráció felett a felület növelése ellen irányuló erőt jelentősen mérséklük, lehetővé téve ezáltal akár a folyadékhártya képződését is. Ily módon a tenzidok segítségével a víz felületi feszültsége oly mértékben lecsökkenthető, hogy a vízben eloszlatott levegő (gáz) révén tartós habot hozunk létre.

## Határfelületi feszültség

A másik fogalom, amit meg kell említenünk, a *határfelületi feszültség*. A határfelületi feszültség különböző egymással érint-



2. ábra

kezdő anyagok molekulái között fellépő vonzó hatástól függ. Ha a különböző molekulák ugyanúgy, vagy jobban vonzzák egymást, mint az egyműek, akkor a két folyadék teljesen összekeverhető, oldódnak egymásban, illetve érintkezési felületük mentén elhelyezkedő molekuláik energiaviszonyai kedvezőbbek, mint az érintkezést megelőző levegő-folyadék kapcsolat esetén volt, így az új határfelület kialakulása mindkét folyadék szempontjából előnyösebb. Minél nagyobb azonban a két folyadék közötti határfelületi feszültség, a két folyadék érintkező felületét annál inkább csökkenteni igyekeznek (és annál kevésbé oldódnak egymásban).

Amennyiben az érintkező folyadékok közül az egyik tűzoltó hab, a másik pl. benzín, úgy a folyadékfázisok közötti kapcsolat a benzín felszíne és a habból kiváló tenzid tartalmú oldat között jön létre. Ez a habból kiváló folyadék gyakorlatilag vékony hárttyát, filmet alkot a hab és a benzínréteg között.

Ennek a filmnek a viselkedését – és ezzel összefüggésben az oltóhab működését – meghatározó módon befolyásolja a két folyadékfázis felületi feszültsége és a köztük kialakuló határfelületi feszültség nagysága.

A 2. számú táblázatból láthatjuk, hogy a víz felületi feszültsége igen magas, a gyakoribb normálszénhidrogén származékok felületi feszültségének háromszorosa. Tenzidek alkalmazásával elérhető, hogy az oltóanyag oldat felületi feszültsége megközelítse az éghető folyadékokét, vagy akár azok alá essen.

## 2. számú táblázat

Folyadék	Felületi fesz. mN/m
víz	72.8
Hexán	18.4
n-Heptán	19.7
Oktán	21.8
Benzol	28.9
Toluol	26.7
Metil-alkohol	22.6
Etil-alkohol	22.5
Aceton	23.7

A fehérje alapú tűzoltó habképzőanyagok a víz felületi feszültségét, típustól függően kb. 30-40 mN/m értékre, a szintetikus habanyagok kb. 22-35 mN/m értékre csökkentik. Ezen habanyag típusok oltási mechanizmusa pontosan megfelel az előzőekben ismertetettnek, azaz a felületen összefüggő és megfelelő vastagságú habréteg kialakításával érhető el oltás.

## Filmképzőképesség

Azok a habképzőanyagok, melyeknek filmképző tulajdonságaik vannak, akár fehérje, akár szintetikus alapúak legyenek is, oladatuk felületi feszültsége alacsonyabb, mint az oltandó folyadéké. A filmképző képességre utaló jelzőszám a *széttérülési együttható*:  $S_{21}$ .

$$S_{21} = \Gamma_1 - \Gamma_2 - \Gamma_3$$

ahol:

$\Gamma_1$  a tűzveszélyes folyadék felületi feszültsége

$\Gamma_2$  a habképzőanyag vizes oldatának felületi feszültsége  
 $\Gamma_{12}$  a két folyadék fázis közötti határfelületi feszültség értéke

A filmképző képesség akkor megfelelő, ha  $S_{12} \geq 0$ .

Amennyiben ez a feltétel teljesül, úgy az oltás mechanizmusának leírását azzal kell kiegészíteni, hogy a tűzveszélyes anyaggal érintkező habból kiváló folyadék filmszerűen szétterül annak felszínén, és a gőzzárás megvalósulhat anélkül, hogy az összefüggő, vastag habtakaró teljesen befedte volna a felszínt.

Természetesen szükséges az egész felületet habbal beborítani, mivel a film fokozatosan pusztul, és pótlását, felfrisítését a felette lévő habból kiváló oldat biztosítja.

Láthatjuk, hogy míg a nem filmképző habtípusoknál az oltóképességet a megbízható rugalmas habtakaró előrehaladása, illetve kialakítása eredményezi, addig a filmképző habok esetében a filmképzés gőzzáró hatása biztosítja a gyorsabb oltóhatást és a habtakaró kevesebb veszteséggel történő kialakulását.

## A habtörés

Az éghető folyadékok jelentős hányada olyan vegyületekből áll, melyeknek habtörő, habpusztító hatása van. Jellemző csoport ezen belül az alkoholoké. A habtörés oka elsődlegesen az, hogy a vízzeloldható éghető folyadék felszínére juttatott habból az alkohol pillanatok alatt magába oldja a hab víztartalmát, és a habszerkezet összeomlik, eltűnik a felszínről. A védelem nélkül maradt felület pedig visszagyullad, illetve az oltás be sem következik.

## A habtörés megakadályozása

Az ilyen típusú tüzek habbal történő oltása úgy oldható meg, ha a hab elszigeteli önmagát a habtörő folyadéktól.

Ennek érdekében a habképzőanyag koncentrátumában olyan adalék van jelen, amely alkohol típusú vegyületekkel érintkezve kicsapódik az oldatból, és összefüggő polimer hárttyát hoz létre a két fázis közötti határfelületen. Ez a polimer hárttya néhány milliméter vastagságú, mechanikai hatásokkal szemben kevésbé ellenálló, de alkalmas arra, hogy megakadályozza a felette levő habréteg pusztulását az oltás végéig (5-25 perc).

*A kolloid védőhártya kialakulásának két feltétele van:*

- 1., Legyen jelen elegendő adalék (poliszacharid) a hab oldatában. Ez megfelelő bekeverési koncentráció betartásával elérhető.
- 2., A habból kiváló oldat olyan vegyülettel érintkezzen, amely kiváltja a poliszacharid kicsapódását.

Így tehát nem jön létre védőhártya abban az esetben, ha a lefedett folyadék nem tartalmaz alkohol típusú vegyületet.

Gyenge védőképességű hárttya jön létre abban az esetben, ha a koncentráció túl alacsony. Amennyiben a védőhártya külső hatás következtében felszakad, úgy a felette lévő habból kiváló oldat képes a sérülést befoltozni, ha kellő vastagságú és nedvességtartalmú a maradék hab.

Ez a folyamat tehát kémiai reakció eredménye, míg az elsődleges filmképződés fizikai-kémiai kölcsönhatások következménye.

A kettős filmképző habokként ismert oltóanyagoknak tehát a fenti mechanizmusok szerint, egyrészt filmképző tulajdonsága van, mely segíti az oltóanyag terülését a felszínen és hatékonyabbá teszi azt, másrészt a habtörő hatású anyagokkal érintkezve kémiai reakció révén polimer hártyát képesek fejleszteni, és ezáltal megvédik magukat az anyag pusztító hatásától úgy, hogy közben biztosítják a folyadék oltását és viszszagyulladással szembeni védelmét is.

### A habok által nyújtott védelem

A habbal borított folyadékfelszín viszszagyulladással szemben mutatott védelme nem állandó. A vizes habrendszerek élettartama speciális eseteket leszámítva néhány perctől néhány óráig terjed.

A buborékokat közrefogó folyadékhártyák belsejében a gravitációs erő következtében lefelé áramlik az oldat. A hártyafalak elvékonyodnak, majd elpattannak, az apró buborékok nagyobbakká egyesülnek.

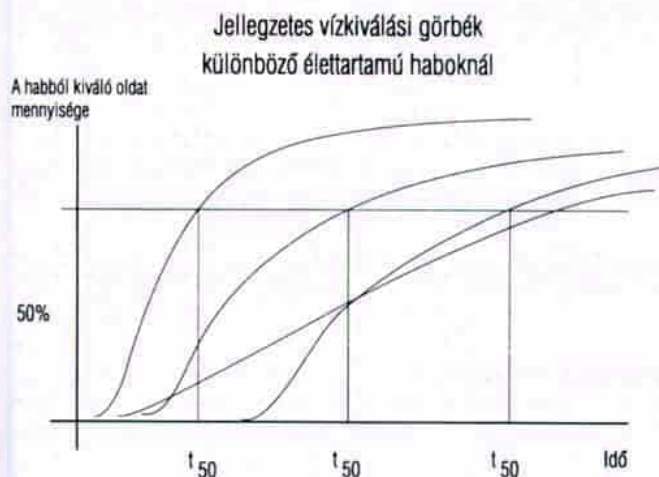
Ez a folyamat a kiszáradás. Azt az időtartamot, mialatt a hab elveszíti az őt alkotó folyadék 50%-át, félvíz kiválási időnek nevezik. Ez az érték fontos a védett felület biztonsága és a habtakaró viszszagyulladással szemben mutatott védőképesség szempontjából. (3. számú ábra)

A kiszáradó hab elveszíti rugalmasságát, gőzzáró képessége leromlik. Sérülés esetén nem képes regenerálódni, a keletkező rések pl. légmozgás következtében nem záródnak vissza, az éghető folyadék felszíne szabaddá válik. Amennyiben a habtakaró által nyújtott védelmet hosszabb időn keresztül is szükséges fenntartani, úgy a védő habréteget kiszáradása előtt fel kell frissíteni, további habfejlesztéssel.

### Tűzoltó habképzőanyagok csoportjai alapanyaguk szerint

#### Fehérje alapú habok

A habképzőanyag koncentrátumoknak két alapvető csoportja alapanyagaikat tekintve a *fehérje* vagy *protein* alapú, illetve



3. ábra

a *szintetikus* tenzid alapú habképzők.

A fehérje bázisú habanyagok alapja egy polipeptid oldat, melyet valamilyen állati fehérje (szaru, patavagdálék) lúgos hidrolízise során nyernek. Ennek az oldatnak hasonló felületaktív tulajdonságai vannak, mint a szintetikus tenzideknek. A hidrolízis során nyert oldat adalékolásával állíthatók elő a különböző többlettulajdonságokkal rendelkező habképzőanyagok.

A fehérje habok jelenleg ismert kategóriái:

## Fehérje alapú habok

Hagyományos Protein hab

P

Fluorozott Protein hab

FP

Protein hab

P

Alkoholálló Protein hab

PF AR

Fluor Protein

FP

Fluorozott Filmképző Alkoholálló Protein

FFFFP AR

A fehérje habok közös tulajdonsága, hogy felhasználásuk alapvetően nehézhab formában történik. Középhab legfeljebb 50 habkiadóssáig fejleszthető belőlük.

Tűzoltáshoz normál szénhidrogének, és apoláros folyadékok tüzei esetén vehetők számításba 4000 m<sup>2</sup> felületig.

Általános jellemzőjük a viszszagyulladással szemben mutatott igen jó ellenállóképesség, és a viszonylag magas félvízidő (kb. 15-45 perc).

### Habsülés

Még eleven az emléke a hazai fejlesztések során tapasztalt úgynevezett habsülésnek.

A habsülés akkor következik be amikor a habot érő hőhatás kicsapja, megsüti a fehérjét. A habfront víztartalmát elveszítve megéghet. Az ilyen megégett habszegély merev, a találkozó frontok nem záródnak össze, nem olvadnak egymásba, és a közöttük visszamaradó rianások mentén átgöngyölő lidércclángek tovább égnek, sőt, viszszagyújíthatják a teljes felületet.

Az új fehérjetartalmú habanyagokra ez a jelenség már nem jellemző. Ilyen habsülésből fakadó zárási nehézséget nem tapasztaltunk az általunk végzett tesztek során.

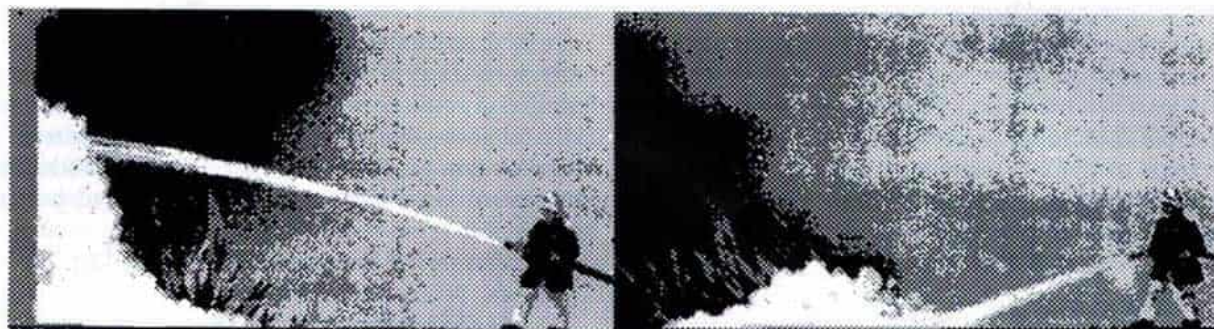
Az alkalmazható oltási technika elsősorban a folytatás, illetve a merev falfelületre történő rálövés, közvetett folytatás. (4. számú ábra)

### A habválaszték

#### Protein hab

Az alaptípus, a hagyományos fehérje hab (P) közismert hazai képviselője az EVEGÉN UM, illetve T.

Az utóbbi évben számos külföldi habképzőanyaggyártó cég kapott forgalmazási engedélyt különböző habanyag típusaira.



közvetett folytatás

4. ábra

folytatás

A hagyományos fehérje alapú habképzőanyagok közül két típusal bővült a hazai választék:

- 1., Neomerpin SPR 15, a német PIRNA Copitz GmbH terméke, és
- 2., Nicerol márkánévvvel az angol ANGUS Fire Ltd. anyaga.

Mindkét típusra jellemző a nagyobb várható élettartam, és a környezetkárosító habstabilizátor adalékok hiánya.

#### Fluor protein

A fluorozott protein habanyagok (FP) abban különböznek a hagyományos fehérje típusoktól, hogy speciális fluorozott tenzidet is tartalmaznak, mely javítja a hab terülőképességét, hőtűrését és oltásteljesítményét. Egyúttal a visszagyulladás szemben mutatott ellenállóképesség nem, vagy alig csökken. Ebben a kategóriában is forgalomba került már habképzőanyag típus: az FP 570 jelzésű, amely az angol ANGUS Fire Ltd. terméke.

#### Fluorozott alkoholálló protein

A protein bázisú oltóhabok legsokoldalúbb csoportja a fluorozott alkoholálló protein hab (FFFP AR). Ez az anyag bár protein alapú, mégis filmképző tulajdonságokkal rendelkezik, mely a fehérjehabok viszonylag mérsékelt oltási sebességét feljavitja, ennek azonban a visszagyújtással szemben mutatott ellenállóképesség mérsékelt csökkenése az ára.

A habtörő tulajdonságú anyagokkal szembeni védelmét a poliszacharid adalék biztosítja.

Ennek a kategóriának a képviselői az

- 1., ALCOSEAL FFFP 3-6%, az ANGUS Fire Ltd.-től, valamint a jelenleg engedélyezés alatt álló

- 2., SOLVENSEAL KP 3-6%, az olasz SILVANI Antincendi Spa. cégtől.

(Az alkoholálló habtípusokat a kettős bekeverési koncentráció jellemzi. Az apoláros folyadék tüzek ellen elegendő a 3 tf%-os töménység, mivel a filmképző hatás már így is érvényesül, de habtörő anyagokkal szemben szükséges a 6 tf% bekeverési arány biztosítása a megfelelő mennyiségű védőhártyaképző adalék jelenlétének biztosítására.)

### Szintetikus alapú habok

A szintetikus alapú habképzőanyagok főkomponense egy vagy több szintetikus, 7-12 szénatomszámú tenzidmolekula. Ezek a vegyületek hasonlítanak a háztartási mosogatószer-

hez. Különböző típusai:

## Szintetikus alapú habok

Szintetikus detergens  
alapú habok

D

Szintetikus fluorozott  
filmképző habok

AFFF

Detergens  
hab

D

Alkoholálló  
detergens hab

D AR

Filmképző  
hab

AFFF

Alkoholálló  
filmképző hab

AFFF/ATC

A detergens jelölés azt a célt szolgálja, hogy valami módon megkülönböztessük a speciális tulajdonságokkal nem rendelkező, hagyományos tenzidet, a többi szintetikus alapú habképzőanyagtól.

A szintetikus detergens alapú habképzőanyagok elsősorban apoláros anyagok tüzei ellen alkalmazhatók. Igen intenzív habzási tulajdonság jellemzi őket, nehézhabként is általában 10-es habkiadósság feletti hab keletkezik belőlük. Ez a tulajdonságuk teszi lehetővé, hogy univerzális habként, azaz nehézközép- és könnyűhabként egyaránt felhasználhatók. Eredményesen alkalmazható egyes poláros, habtörő tulajdonságú anyagok jelenlétében is, középhab formában, abban az esetben, ha a habfejlesztés intenzitása felülmúlja a habpusztulás sebességét.

Ezek a habok alkalmasak könnyűhab fejlesztésére, habgenerátorok táplálására, kábelalagutak, aknák feltöltésére, akár több emelet magasságban is. Eredményesen alkalmazták a bányaiiparban sújtólég robbanás, illetve robbanásveszély megszüntetésére.

Élettartamuk megfelelő tárolás esetén igen hosszú, meghaladja a 10 évet. Hátrányuk, hogy habjuk viszonylag gyorsan kiszárad, így a visszagyulladás szemben mutatott ellenállóképességük gyengébb, mint a fehérje haboké.

#### Detergens habok

Közismert hazai képviselőjük az EVAM B, amely az eddigi általános alkalmazások során jól bevált. Gyenge pontja, hogy

nehézhabként történő alkalmazása során érzékeny lehet az oldathőmérséklet változására. Elsősorban nyári időszakban jelenthet problémát, hogy kb. 25 C feletti vízhőmérséklet esetén félvízkiválási ideje rohamos csökkenést mutat. Ez a jelenség fellép a többi habképzőanyagkoncentrátum esetében is, csak a küszöb hőmérséklet azoknál 30 C felett van.

Jelenleg folyamatban van a FINIFLAM Allround F15 3% nevű anyag vizsgálata, amely a német PIRNA Copitz GmbH. terméke.

### Filmképző habok

A szintetikus filmképző tulajdonságú habok (AFFF) képviselői már több, mint 20 éve jelen vannak a hazai tűzvédelemben. A 3M cég Light Water termékeivel számos tapasztalatot szerezhetett Magyarországon a gyártó, és a felhasználók is.

A filmképző tulajdonságú oltóhabok kiváló oltásteljesítménnyel rendelkeznek, alkalmasak 4000 m<sup>2</sup> feletti tűzfelületek oltására is. Ezen habtípusoknak a legalacsonyabb a kritikus oltóanyagintenzitás értéke, kb. 2 liter/m<sup>2</sup>.

Alkalmazási területük az apoláros folyadékok tüzeinek oltása. Megfelelő berendezéssel középhab is fejleszhető belőlük, kb. 40-70 habkiadósság között.

Jelenleg forgalomban vannak 3 és 6 tf%-os koncentrációban a 3M Light Water típusai:

- 1., a LW FC 203/A, 203 (fagyálló változat) (elsősorban beépített rendszerekben van használatban.)
- 2., a LW FC 206

Jelenleg engedélyezés alatt áll a SILVANI cég POLIFILM K 6% típusú habképzőanyag koncentrátuma.

### Alkoholálló filmképző habok

Az alkoholálló filmképző szintetikus habképzőanyagok (AFFF/ATC) rendelkeznek az előző csoport összes előnyös tulajdonságával, de alkalmasak poláros, habtörő tulajdonságú folyadékok tüzeinek oltására is. A poliszacharid adaléktól jellegzetes lekvárszerű állaguk van, de ez a bekeverők, vízszugár-szivattyúk működését nem befolyásolja.

Beszerezhető ebben a kategóriában a 3M termékei közül a Light Water FC 600, FC 602 (az utóbbi a fagyálló változat).



Engedélyezési eljárás folyamatban van a következő típusokra:

FINIFLAM A3F/A a német PIRNA Copitz GmbH.-től, valamint a SOLVENSAL K az olasz SILVANI Anticendi cégtől.

### A habfajták értékelése

Végül álljon itt egy összehasonlító táblázat, mely az egyes habképzőanyag kategóriák oltóképességét, visszagyulladással szemben mutatott ellenállóképességét, valamint az éghető anyaggal szemben mutatott ellenállóképességet (emulzió képzési hajlamot) kísérli meg összegezni. Mint a legtöbb ilyenfajta összehasonlító értékelés, ez is nyilván vitára adhat okot, hiszen minden gyártó, forgalmazó a saját termékének előnyeit és kedvező tulajdonságait igyekszik hangsúlyozni, és kevésbé fontosnak ítéli azokat a jellemzőket, melyek terén szerényebbek képességei. Ennek megfelelően állítja össze érveit és példáit a saját termék, illetve annak csoportja mellett. Mindenesetre igyekeztünk tárgyilagos összefoglalást adni a különböző csoportokról.

Szabó Attila tű.fhdgy.  
főmunkatárs  
BM.TPVL.Kutatóintézet

	Protein	Detergens	Fluor Protein	AFFF	FFFP
Tűzoltás sebessége	✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓
Visszagyulladással szemben mutatott ellenálló képesség	✓✓✓✓	✓	✓✓✓	✓✓	✓✓✓
Üzemanyag tűrés	✓	✓	✓✓✓	✓✓	✓✓

SOLTÉSZ TAMÁS

# A hivatásos tűzoltóság diszlokációjáról

A BM Tűz- és Polgári Védelmi Intézet Kutatóintézete a múlt évben készítette el a hivatásos tűzoltóság célszerű diszlokációjának és a tűzoltóparancsnokságok létszámnormájának meghatározására szolgáló tanulmányt. A tanulmány elkészítésében a cikk szerzőjén kívül Szalay László alezredes és Tarnaváry Zoltán százados kutatómérnökök, valamint Grosz László vettek részt. A tanulmány rövidített formában elhangzott Gyulán a IV. Országos Tűzvédelmi Szemináriumon. Folyóiratunkban a tanulmány szerkesztett és időközben pontosított változatát tesszük közzé.

## Hatások és hatásaik

A társadalommal szemben támasztott egyéni és közösségi igények korábban és napjainkban is meghaladták teljesítésük lehetőségeit. Az elmúlt évtizedekben folytatott gazdaságpolitika a termelő beruházásokkal szemben a nem termelő infrastruktúra fejlesztését háttérbe szorította. Erre a sorsra jutott a tűzoltóság is. A gyors technikai fejlődés, a közelmúltban bekövetkezett társadalmi, gazdasági változások, az egy évtizede tartó aszályos időjárás egyre növekvő követelmények elé állította és állítja ma is a tűzoltóságot.

A tűzbiztonság növelésére irányuló törekvések korlátozott mértékben rendelkezésre álló anyagi eszközöket kötnek le. Mint minden közszolgáltatás minimumát, így a tűzvédelmet is, a társadalmi tűrőképesség (minimális szükséglet), maximumát a gazdasági teljesítőképesség (maximális lehetőség) határozza meg. Miután a tűzoltóság fenntartására fordított összegek a reálértékben több éve csökkenő közkiadásokat terhelik ezért érthető, hogy a kormány és a törvényhozók ezeket a költségeket csökkenteni, illetve növekedésüket mérsékelni kívánják. Az előzőekből következően, a jelenlegi szolgáltatási színvonal megőrzése érdekében, szervezési intézkedéseinknek arra kell irányulnia, hogy a rendelkezésünkre álló erőforrásokat (létszám, felszerelés) az eddigieknél hatékonyabban működtessük.

A tűzvédelem egészét érintő politikai döntés hiányában, több törvényt nélkülözve (tűzvédelmi, katasztrófavédelmi, szolgálati), hosszú távú szervezetfejlesztési koncepció nem alakítható ki, legfeljebb alternatívák felvázolására lenne lehetőség.

A hivatásos tűzoltóság szervezeti és létszámnormájára vonatkozóan jelenleg nincs érvényes belügyminisztériumi szabályozás. Az e tárgyban kiadott 13/1988. (IV. 11.) BM számú parancsot hatályon kívül helyezték. Az abban megfogalmazott alapelvek azonban továbbra is iránymutatóul szolgálhatnak.

Az említett parancs a szervezetfejlesztési és létszámgazdálkodási tevékenység általános céljaként határozta meg, hogy a szervek szervezete és létszáma feleljen meg a rendeltetés szerű működésnek, járuljon hozzá a szakmai munka korszerűsítéséhez, a szervezet egyszerűsítéséhez, az erők és eszközök opti-

## A diszlokáció

A Katonai Lexikon szerint a diszlokáció jelentése a következő: a csapatoknak, intézeteknek és más katonai szervezeteknek meghatározott rendben, helyeken, állandó elhelyezési körletben (helyőrségben, laktanyában), valamint hadművelleti területen tábori viszonyok között való telepítése, elhelyezése.

Az állandó elhelyezési körletből új elhelyezési körletbe való áthelyezést átdiszlokálásnak nevezik.

A diszlokáció fogalma a tűzoltóság vonatkozásában a készenléti szolgálatot teljesítő tűzoltóparancsnokságok területi elhelyezkedését jelenti. Egy-egy készenléti egységhez központilag meghatározott létszám és felszerelés tartozik.

Az átdiszlokálás kifejezés saját gyakorlatunkban új készenléti egység megszüntetését, továbbá létszám- és felszerelésátcsoportosítást jelent.

mális összehangolásához. A szervezés során biztosítani kell a tartalékok feltárását, a feladatok szívonalasabb ellátását.

## Nemzetközi kitekintés

A Nemzetközi Tűzoltószövetség által a tagországok tűzvédelmi szervezeteiről, létszámáról, technikai felszereléseiről kiadott tájékoztatóból kitűnik - bár a tűzoltóságok feladatai többségében azonosak -, hogy az egyes országok eltérően határozzák meg a tűzoltóságok szervezetét, létszámát, működésük elveit. (1. sz. melléklet)

Ebben nagy szerepe van az egyes országok társadalmi fejlődésének és államszervezetének.

### A szervezetek sajátosságai

A szövetségi berendezkedésű országokban (pl. Németország, Ausztria, Svájc) általában nagyobb jelentőségre tettek szert az önkéntes tűzoltóságok. Tűzvédelmi jogszabályaik is tartományonként különböznek egymástól. A centrális berendezkedésű országokban (pl.: Nagy-Britannia, Franciaország, Írország, Norvégia, Svédország, Finnország) a hivatásos tűzoltóságok sokkal nagyobb szerepet kaptak a tűzoltásban és a műszaki mentésben, mint a szövetségi államok esetén. Sajátos utat jártak be a volt szocialista országok, ahol a II. világháború után az önkormányzati hivatásos tűzoltóságokat államosították, sőt több helyen azokat katonai tűzoltóságokká szervezték át. Az önkéntes tűzoltóságokat elsorvasztották, a mentő tűzvédelemben csupán kiegészítő szerepet szántak nekik.

### Kiérkezési normák

Több országban normát állapítottak meg a tűzoltóság kiérkezésére. Ez a normaidő városokban általában 10 perc, vidéken 20 perc. Ehhez városokban 6-8 km-es, vidéken az útviszonyoktól függően 16-20 km-es vonulási távolság tartozik.

### Befolyásoló tényezők

Az egyes országok tűzoltóságainak szervezési elveit és létszámát számos tényező határozza meg, illetve gyakorol rá

befolyást. Ezek közül a fontosabbak:

- az ország történelmi hagyományai,
- az állami berendezkedés,
- az egy lakosra jutó GDP (bruttó hazai termék),
- a népesség, népsűrűség,
- az ország, illetve országrész településszerkezete,
- a tűzoltóságok korábbi vonulási száma,
- a működési területen lévő védendő objektumok száma és veszélyessége,
- a tűzoltóságokra fordított éves költségvetés,
- a tűz- és káresethez történő kiérkezés normaideje,
- a tüzesetek, káresetek bekövetkezésének várható egyidejűsége.

### Rendőrségi szempontok

Az ORFK-tól kapott tájékoztatás szerint az országban ellátatlan terület nincs. 20-25 km-es távolságon belül, az országban mindenütt található rendőrség vagy kapitányság. A rendelkezésre álló létszám elosztásánál az illető rendőri egység működési területét, a népességet, a bűnügyi fertőzöttséget, a bűncselekmények számát, a felderítettségét, a területen lévő objektumok számát veszik figyelembe.

### Mentőszolgálat

A mentőszolgálat létszámának meghatározásánál két fő kritériumot vesznek figyelembe. Az első, hogy 10-12 percen belül kiérjenek a baleset helyszínére. A második szervezési elv pedig az, hogy minden 10 ezer lakos ellátására kell létesíteni egy körzeti mentőállomást. A normák meghatározásánál az Európában elfogadott szervezési elveket vették figyelembe.

## A hivatásos önkormányzati tűzoltóság jelenlegi diszlokációja

### 50-es évek

A tűzoltóság államosítását követően az ötvenes évek elején készenléti szolgálatot ellátó állami tűzoltóságot szerveztek a főváros csaknem valamennyi kerületében, a megyeszékhelyeken és a járási székhelyek többségében, valamint a népgazdaság számára fontos vállalatoknál. A hatvanas évek elején számos üzemi és alosztályparancsnokságot megszüntettek, s ennek következtében a készenléti egységek száma 91-re csökkent.

### 24/48-as szolgálati rend

Az állami tűzoltóság 1976. január 1-től állt át a 24/24 órás szolgálati rendről a 24/48 órás szolgálati rendre. A kormány ennek végrehajtása érdekében 2200 fő létszámot bocsátott az állami tűzoltóság rendelkezésére a harmadik szolgálati csoport felállítására céljából. Egy 1985-ös HB határozat az 1986-89-ig terjedő időszakra éves ütemezéssel 500 fő létszámfelesztést engedélyezett az állami tűzoltóság számára. Ennek döntő többségét új készenléti egységek felállítására fordították (Ajka, Sárvár, Siklós, Tiszafüred, Encs, DEPO, Lenti stb).

A hivatásos önkormányzati tűzoltóságok 1989-től változatlan létszámmal látják el feladatukat. Az 1990-től létrehozott készenléti egységek létszámát néhány megyétől és a fővárostól elvont létszámból biztosították. Az Országos Parancsnokság vezetői értekezlete 1989-ben tekintette át az állami tűzoltóság szervezetfejlesztési kérdéseit. Ebben az évben a fővárosban

19, vidéken 87 tűzoltóparancsnokság (összesen 106) tartott fenn készenléti szolgálatot.

### Ellátatlan területek

A tűzvédelmi törvény első tervezetétől (1987) kezdődően vidéken maximum 25 km-es elsődleges vonulási körzetet tartunk optimálisnak. Figyelemmel az 50 km/ó átlagos vonulási sebességre ez azt jelenti, hogy a körzethatáron legalább 30 perces szabad égési idővel kell számolni. 1989-ben, 25 km-es vonulási körzettel számolva, Magyarországon az ország területének 21,1 százaléka nem minősült mentő tűzvédelmi szempontból ellátottnak, s e területen élt a lakosság 9,1 százaléka. E két mutatóból kitűnik, hogy ezeken a területeken a népsűrűség jóval kisebb az országos átlagnál.

1990 és 1993 között összesen 10 készenléti szolgálatot ellátó egység jött létre (PAV, Monor, Nagykáta, Szentendre, Csongrád, Kiskörös, Szendrő, Budaörs, Csorna, Heves). Miután az említett tíz egység többsége helyi kezdeményezés és anyagi támogatás mellett jött létre, ezért az országban az ellátatlan terület és az itt élő népesség csak kis mértékben csökkent (2. sz. melléklet). A fővárosban időközben megszűntek a Budapesti Nemzetközi Vásár, a Csepel Művek és a Nemzeti Szabadkikötő Üzemi Tűzoltóparancsnokságok. Jelenleg az országban 112 parancsnokságon naponta mintegy 1500 tűzoltó áll készenléti szolgálatban.

Mentőtűzvédelmi szempontból továbbra is *fehér foltok* minősül Kisbér-Mór, Zalaszántó, Balatonboglár, Tamási, Kunszentmiklós, Bácsalmás, Kunszentmárton, Pásztó és Fehérgyarmat körzete. Szentgotthárd és környékének védelmét a Körmentől kihelyezett fél rajjal megoldották tekintjük. (3. sz. melléklet)

### Elmélet és valóság

Egy sík felület szabályos hatszögekkel fedhető le úgy, hogy az a kört a legjobban közelíti és nem marad lefedetlen terület. Ez a természetből is ismert méhsejt szerkezet.

Egy 25 km sugarú kör területe 1962 négyzetkilométer. Egy ugyanilyen sugarú körbe írható hatszög területe a körterületnél 17 százalékkal kisebb, azaz 1623 négyzetkilométer. Természetesen ez meghatározza a két szomszédos hatszög középpontja közötti távolságot is, ami 43 km-re adódik. Tekintettel arra, hogy hazánk területe 93 000 négyzetkilométer, ebből következik, hogy elvileg 58 ilyen hatszöggel - azaz készenléti egységgel - fedhető le hiánytalanul.

Az elméletnek a következő körülmények mondanak ellent. A készenléti egységeket az ország legnagyobb településein - közigazgatási központjaiban - hozták létre. Az ország városszámát nem egyforma sűrűségű. Közismert történelmi okok miatt sok városunk korábbi vonzáskörzete került más állam fennhatósága alá. Ebből eredően az itt lévő egységek működési területe sem érheti el az optimálisat. Néhány település közülük: Sopron, Komárom, Esztergom, Balassagyarmat, Salgótarján, Ózd, Sátoraljaújhely, Záhony, Gyula, Makó, Mohács, Barcs, Lenti. Számos vízparti város tűzoltóságának működését akadályozza a hidak iránya. Például: Szentendre, Vác, Dunaújváros, Paks, Kalocsa, Mohács, Siófok, Budaörs.

A fővárosban pedig természetesen nem elegendő egy tűzoltóság működése, hiszen az összvonulások kb. egyharmadát a fővárosi egységek teljesítik. Egy-egy készenléti egység optimális működési területét befolyásolja még a környék dombor-

zata és úthálózata is. Figyelembe kell venni azt is, hogy a készenléti egységekkel rendelkező településeken lakik az ország népességének 53 százaléka, amit a mobil népesség tovább emel. Közismert az is, hogy az ország veszélyes objektumainak döntő többsége is ezekben a városokban koncentrálódik.

### Gazdasági feltételek és hatásaik

A jelenlegi társadalmi és gazdasági körülmények között reálisan abból lehet kiindulni, hogy a hivatásos tűzoltóság mintegy 9100 fős állományával a közeljövőben nem fog emelkedni.

Az Országgyűlés által biztosított költségvetési támogatás reálértékének folyamatos csökkenése veszélyezteti a jelenlegi szolgáltatási színvonalat. E körülmények az eddigieknél racionálisabb létszám- és költséggazdálkodásra kényszerítik a szervezetet.

Magyarországon az utóbbi években a tűzoltóság fenntartására fordított összeg a bruttó nemzeti termék 1,7-2,0 ezrelékét tette ki. Az állami tűzoltóság a nyolcvanas években éves költségfedezetének mintegy 20 százalékát fordíthatta fejlesztés-beruházásra, addig ebben az évben erre már csak 4 százalék jutott.

Ennek következtében új laktanya építése csak két helyen kezdődhetett meg. A különleges tűzoltógépjárművek pótlása szinten teljesen abbamaradt. A rendelkezésre álló pénzügyi összeg még a gépjárműfecskeknél sem teszi lehetővé az állomány tíz évenkénti cserélődését. Súlyosbítja a helyzetet, hogy a tűzoltóság ez évi költségvetési támogatása alig több a múlt évinél, ami kb. 20 százalék vásárlóérték csökkenést jelent.

A különböző szervek és intézmények által közzétett gazdasági prognózisok alapján abból kell kiindulni, hogy a tűzoltóság költségvetési pozíciója tovább romlik, kedvező esetben megőrzi jelenlegi arányát. Ebből következően nem várható a hivatásos tűzoltóság állományának növekedése.

### Katasztrófaelhárító egységek

Módosulás ebben csak akkor várható, ha az Országgyűlés törvényt fogad el a katasztrófaelhárításról és egyúttal gondoskodik annak költségfedezetéről. Ez a feladat 1991-es árszinten mintegy 2,5 milliárd (ma kb. 4 milliárd forint) építési - gépjárműbeszerzési beruházást igényel, továbbá kb. 200 fő személyiállomány növekedést jelent, annak beralapjával együtt. A tervezett katasztrófaelhárító egységek az 4. sz. ábrán láthatók. (4. sz. melléklet)

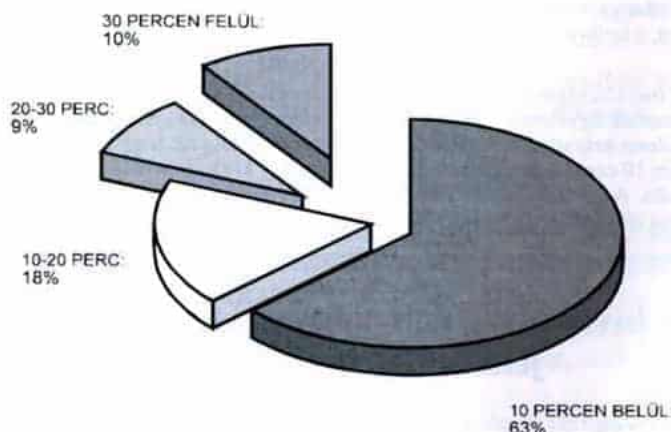
gigijárta az ország valamennyi készenléti egységét. Mindenütt megbeszélést folytattak a városi (kerületi) parancsnokokkal és a megyei (fővárosi) parancsnokságok vezetőivel.

### Vonulás és beavatkozás

A tűzoltóság készenléti szolgálatának munkáját legjobban a vonulások száma jellemzi, ami egyaránt magában foglalja a tűz- és káreseti vonulásokat, továbbá a vaklármát és a téves jelzést is. Ennél is pontosabban mutatja a tűzoltók munkateljesítményét a riasztástól a gépjármű ismételt készenléti állításáig eltelt idő. Ez a kivonulási időből és a szükséges szerkarbantartási időből (tömlőcsere, oltóanyagutántöltés stb.) tevődik össze.

A BM TOP összesített statisztikai adattáblája az 1988-as évről közöl ilyen adatot. E szerint országos átlagban a tűzoltók 1,4 órát töltenek a kárhelyen tűzoltás során, míg műszaki mentésnél ez az időtartam 0,8 óra. Az átlagos utazási idő 0,5-1 óra lehet. Az előző adatokról következik, hogy egy-egy riasztás 2-3 óra időtartamra veszi igénybe az állományt.

### Vonulási idő



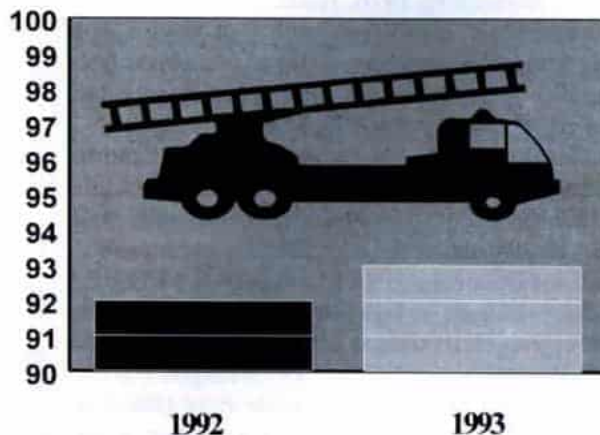
Korábbi statisztikai elemzés szerint a vonulási idő 10 percen belül volt az esetek 63 százalékában, 10-20 perc között 18 százalékban, 20-30 perc között 9 százalékban, míg az esetek 10 százalékában meghaladta a 30 percet. Mindez arra utal, hogy a tűz- és káresetek 81 százaléka a tűzoltóságok székhely-településén és azok közvetlen közelében történt.

## A hivatásos tűzoltóság 1988-1992 közötti tűzoltási tevékenységének vizsgálata

### A vizsgálat menete

Az országos parancsnok múlt év áprilisi utasítása alapján felül kellett vizsgálni a tűzoltóság technikai állománytábláját és azt a tűzoltóság alapfeladatainak költségtagarokosabb, ugyanakkor hatékonyabb működéséhez igazítani. A munka egy információs tábla kiküldésével kezdődött, ami tartalmazta a gépjárműfecskeknél és különleges szerek fontosabb műszaki adatait, az utóbbi öt év (1988-1992) riasztási és bevetési adatait, a felhasznált speciális oltóanyag mennyiségét, a működési terület fontosabb mentőtűzvédelmi jellemzőit. A kérdőívek visszaérkezése után a TOP és TPVI munkatársaiból álló bizottság ellenőrzés és további információgyűjtés céljából vé-

### I-es riasztás az esetek %-ában





Hazánkban 1992-ben a beérkezett jelzések alapján az esetek 92 százalékában I-es és I-es kiemelt riasztást rendeltek el.

1993-ban ez az arány már meghaladta a 93 százalékot. Közismert tapasztalati adat az is, hogy évek óta a tüzek több mint 90 százalékát I-2 C sugár bevetésével oltják el.

### Külföldi tapasztalatok

Az előzőeket erősítik meg a külföldi szakirodalmi adatok is. A Szovjetunióban például a tüzek 80 százalékát I C sugárral oltják el. A tüzeknek több mint a felét a jármű tartályában levő vízzel oltják el (2100 ill. 2350 l).

A volt NSZK-ban a tüzek 85 százalékát 1500 liter vízzel, Nagy-Britanniában 2000 liter vízzel fékezik meg. A Szovjetunióban az első fokozatban 2 gépjárműfecskenőt riasztanak, de az esetek 80 százalékában csak az egyiknek kell részt vennie a beavatkozásban. Ilyenkor maximum 5 fő vesz részt a tűzoltásban.

A hazai és a külföldi tapasztalatok azt támasztják alá, hogy a körültekintően értékelt jelzést követő racionálisabb riasztás jelentős költségcsökkentést eredményezhet. Természetesen a kettő helyett egy gépjárműfecskenő vonultatása bizonyos mértékben növeli a kockázatot, s a bevetett rajtól is több és hatékonyabb munkát követel.

### Szolgáltatászervezési problémák

Helyszíni ellenőrzések során valamennyi parancsnok felvette, hogy a 20 százalékot kitevő tartaléklétszám szinte soha nem elegendő arra, hogy a szervezési kategóriának megfelelő szolgálati létszámot biztosítsák. Ezért a második és a harmadik raj (fél raj) huzamos ideje csökkentett létszámmal ad szolgálatot. Ilyen okból gyakran vonultatnak gépjárműfecskenőt 2 fővel, ami tűzoltástaktikai szempontból nem indokolható és költségpazarló megoldás.

A szükséges tartaléklétszám meghatározása érdekében 31 parancsnokságtól kértünk és kaptunk adatokat az 1992-ben kiesett szolgálati napok számáról. A szolgálatból távol töltött napokat összevetve a személyi állománytáblában meghatározott létszámmal, illetve az elméleti összes nappal, megállapítható, hogy a múlt évben a kiesett szolgálati napok aránya e parancsnokságok átlagában megközelítette a 27 százalékot.

Ehhez hozzá kell tenni, hogy az 1992-es évet nem terhelte az a két szolgálatmentes nap, amit a belügyminiszter 1992 december végén engedélyezett a készenléti állomány számára. Tavaly és az idén ez már négy nap, ami az éves szolgálati napok 3 százalékát jelenti. Ezt is figyelembe véve a kiesett napok száma eléri a 30 százalékot. A helyzet gyakorlatilag még rosszabb, mert több parancsnokságon is létszámhiány tapasztalható.

A távollétek megoszlását vizsgálva kitűnik, hogy ebből mintegy 55 százalékot tesz ki a tervezhető szolgálatmentes napok száma (szabadság, járandósági nap és a miniszter által biztosított szabadnap), míg 45 százalékban betegség, vezénylés és egyéb célból van távol az állomány. Különösen az I. kategóriás parancsnokságokon okoz gondot egy tartós betegség vagy az iskolára vezénylés, mert elvben az elsőraj létszáma nem csökkenthető a 11/1990. BM TOP intézkedés 7. pontja szerint.

### Javasolt kategóriák

Figyelemmel az egyes kategóriákban a vonulási számok eloszlására, központi tartaléklétszám hiányára, a 20 százalékos

megyei tartaléklétszám nem elegendő voltára, a parancsnokságok besorolására a következő kategorizálást javasoljuk:

Szervezési kategória	évi vonulási szám
I. kategória (1 raj)	– 180-ig
II. kategória (1 1/2 raj)	181–300
III. kategória (2 raj)	301–450
IV. kategória (2 1/2 raj)	451–600
V. kategória (3 raj)	600 felett

Nem javasoljuk a mechanikus átsorolást a következő esetekben:

- Maradjon változatlan a kategória ott, ahol a további létszám és technika elhelyezésére a laktanya nem alkalmas.
- A személyi állomány védelme érdekében csak egy kategóriával történjen lejjebb sorolás.
- Néhány korábbi üzemi parancsnokság esetén maradjon változatlanul a kategória besorolás, mert itt a létszámot a kiszorgálandó technika függvényében határozták meg.

## Öt év számokban

A hivatásos önkormányzati és az üzemi tűzoltóparancsnokságok adatszolgáltatása alapján összegeztük a készenléti szolgálatot ellátó tűzoltóparancsnokságok valamennyi riasztását 1988 és 1992 között. A riasztási számok tartalmazzák valamennyi tűzeseti, káreseti vonulást, a vaklármat és a téves jelzésre történő vonulást, függetlenül a parancsnokság működési területéről.

Az öt év átlaga alapján kapott riasztási számok szerint sorrendbe állítottuk a tűzoltóparancsnokságokat (5. sz. táblázat).

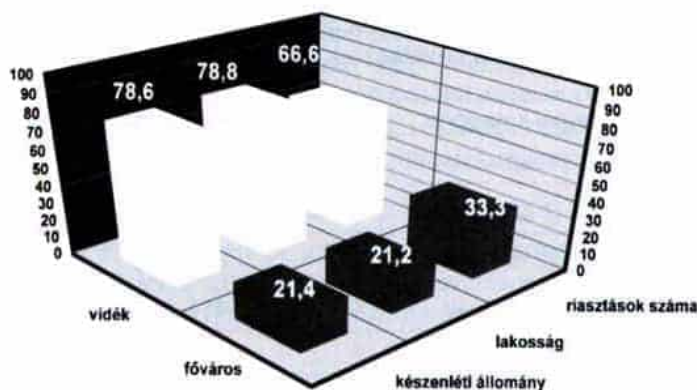
Ebből megállapítható, hogy az azonos szervezési kategóriába tartozó egységek riasztási száma (teljesítménye) között igen nagy különbségek vannak.

Szervezési kategória	minimális riasztás	maximális riasztás	eltérés
I. (1 raj)	98	336	3,4 x
II. (1 1/2 raj)	77	517	6,7 x
III. (2 raj)	185	770	4,1 x
IV. (2 1/2 raj)	236	729	3,1 x
V. (3 raj)	616	802	1,3 x

A táblázatot vizsgálva kitűnik, hogy van olyan IV. kategóriájú parancsnokság, amelyik kevesebb vonulást teljesített mint hat I. kategóriás parancsnokság. Az előbbi alaplétszáma 16, míg az utóbbiaké 6 fő szolgálati csoportonként.

### Létszám

A tűzoltóság engedélyezett létszáma 9138 fő. 1993-ban az önkormányzati és az üzemi parancsnokságokon 6655-en, a megyéknél és a fővárosnál 307-en teljesítenek 24/48 órás készenléti szolgálatot.



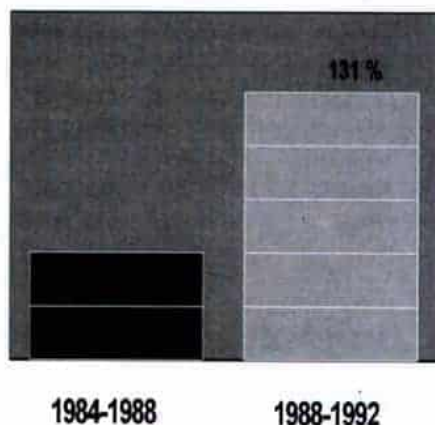
Vidéken teljesít szolgálatot a készenléti állomány 78,6 százaléka, a fővárosban 21,4 százalék. A fővárosi parancsnokság működési területén lakik a lakosság 21,2 százaléka, vidéken pedig 78,8 százalék. A népesség 53 százaléka él azon a 95 településen, ahol készenléti szolgálatot teljesítő egység működik. Az elmúlt öt évben a riasztások száma 1/3:2/3 arányban oszlik meg a főváros és a vidék között.

#### Növekvő vonulásszám

1988 és 1992 közötti időszakot összehasonlítva az 1984 és 1988 közötti időszakokkal megállapítható, hogy a hivatásos tűzoltóság egységei 31 százalékkal több vonulást teljesítettek változatlan, sőt a növekvő szabad idő miatt alacsonyabb szolgálati létszámmal. Az utóbbi öt év átlagában naponta 100 alkalommal riasztják a hivatásos tűzoltóságot. Vidéken egy tűzoltót évente átlagban 49 alkalommal riasztják, a fővárosban 90-szer, míg az országos átlag 58 vonulás.

#### A vonulásszám alakulása

1984-88 = 100%



#### A vonulások számát meghatározó tényezők

Vizsgálódásunk nyomán megállapítható, hogy egy-egy parancsnokság várható vonulási száma a működési területén jelen lévő népességgel mutat szoros korrelációt.

Itt nemcsak az állandó népességet kell figyelembe venni, hanem az ideiglenesen ott tartózkodó bel- és külföldi személyeket is. E kategóriába az ideiglenes lakóhelyen élők, a bejáró dolgozók, a turisták, a hivatalos vagy magánügyben ott tartózkodók sorolhatók. Az ide tartozó személyek elsősorban a közlekedési balesetek előidézésében játszanak jelentős szerepet.

Megállapítható, hogy a készenléti egység működési területe nincs összefüggésben a vonulások számával. Ennek alátámasztására álljon itt néhány parancsnokság működési területe és a vonulások öt éves átlagszáma.

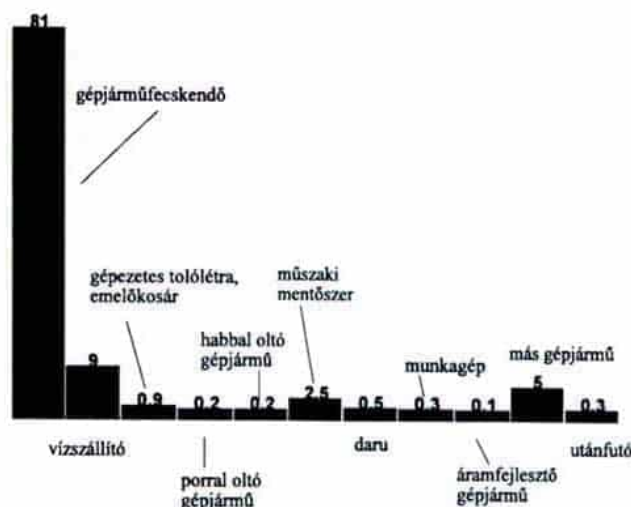
körzet	vonulás	terület
Budapest	12 337	1080 km <sup>2</sup>
Tatabánya	602	1161 km <sup>2</sup>
Cegléd	359	1135 km <sup>2</sup>
Kalocsa	237	1154 km <sup>2</sup>
Nagykátá	83	1163 km <sup>2</sup>

A működési területen lévő veszélyes létesítmények száma, nagysága és jellege sincs szoros összefüggésben a riasztások számával. A nemzetgazdaság szempontjából kiemelt fontosságú objektumok a tűzoltóság szervezetére és felszerelésére gyakorolnak fontos hatást. Ezen létesítményekben vagy közvetlen környezetében üzemi parancsnokságok létesültek (pl.: Tiszaújváros, Százhalombatta, Paks, Algyő, Ferihegy, Szöny).

A parancsnokságok létszámát és felszerelését a védendő objektum legveszélyesebb területére kidolgozott tűzoltási terv felszerelés igénye határozta meg elsősorban. (1994. január 1-től az üzemi parancsnokságok szervezetében jelentős változások történtek.)

Az 1992-es év tűz- és káreseti adatait elemezve megállapítható, hogy a tűz- és káresetekhez összesen 37 608 tűzoltógépjármű vonult ki. Ez a különféle járművek között az alábbiak szerint oszlott meg:

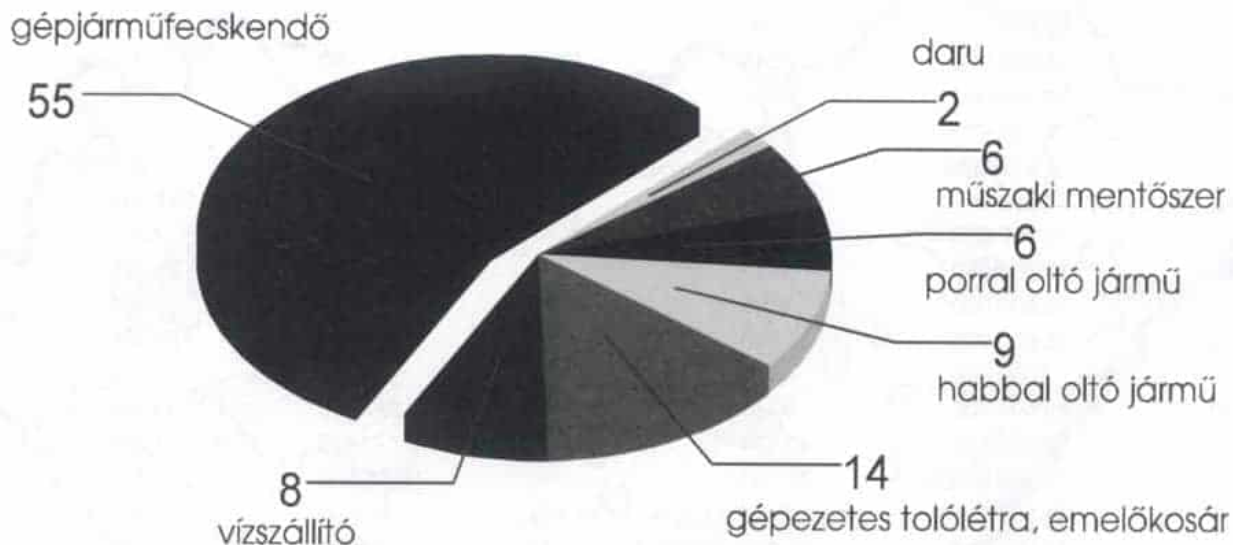
#### Riasztott felszerelések 1992-ben (%)



#### A készenléti járművek megoszlása és működése

A különféle tűzoltógépjárművek riasztásának gyakoriságát célszerű összevetni a hivatásos tűzoltóságnál készenlétként tartott tűzoltógépjármű-állománnyal az 1993-as felmérés alapján. Amíg a tűzoltójárművek 63 százalékát a gépjárműfecskenők és a vízszállítók alkotják, addig a tűz- és káresetek 90 százalékában ezeket riasztották. A járműállomány 37 százalékát kitevő különleges szerekre csupán a riasztások 10 százaléka jutott és ennél jóval kisebb arányban vetették be azokat. A szolgáltatásszervezési intézkedés szerint a napi készenléti létszám 71,5 százaléka (1200) gépjárműfecskenőre, 28,5 százaléka (479) a különleges szerekre van beosztva.

## Készenléti járművek %-os megoszlása (1993)



gépjárműfecskendő	351	(55 %)
vízszállító	56	(8 %)
gépezetes tolólétra, emelőkosár	92	(14 %)
habbal oltó gépjármű	60	(9 %)
porral oltó gépjármű	36	(6 %)
műszaki mentőszer	35	(6 %)
daru	12	(2 %)
Összesen	642	100 %

A legritkábban a porraloltó és a habbaloltó gépjárművek bevetésére került sor. Pl.: 7 porraloltó gépjárművet 5 év alatt egyetlen esetben sem alkalmaztak tűzoltásra. A hivatásos tűzoltóság 351 gépjárműfecskendőt, 291 különleges tűzoltógépjárművet, 268 különféle utánfutót tart készenlétben.

A gépjárműfecskendők átlagéletkora 9,5 év, a különleges szereké – utánfutók nélkül – 10 év.

### Összegzés

A tanulmány elkészítésénél – politikai döntés hiányában – abból indultunk ki, hogy az inflációt követő költségvetési támogatás mellett a hivatásos önkormányzati tűzoltóságot – a tanulmányban szereplő racionalizálási javaslatok végrehajtása esetén – alkalmasnak tartjuk a részére meghatározott tűzoltási és kárelhárítási feladatok változatlan színvonalú végzésére. A javasolt intézkedéseink is erre az alaphelyzetre épültek.

Egy későbbi, a jelenlegi körülményeket megváltoztató politikai döntés után e tanulmányra alapozva rövid idő alatt elké-

szíthető egy fejlesztési vagy egy visszafejlesztési program is.

A *fejlesztési program* – kiemelt költségvetési támogatás esetén – megfelelő ütemezés mellett magában foglalná:

- a katasztrófaelhárítás személyi, tárgyi feltételeinek megteremtését,
- a mentőtűzvédelmi szempontból ellátatlan területeken 8-10 hivatásos tűzoltóegység létrehozását,
- a tűzoltói létszám növelését,
- a szerálmány gyorsított ütemű lecserélését és
- további különleges szerek beszerzését.

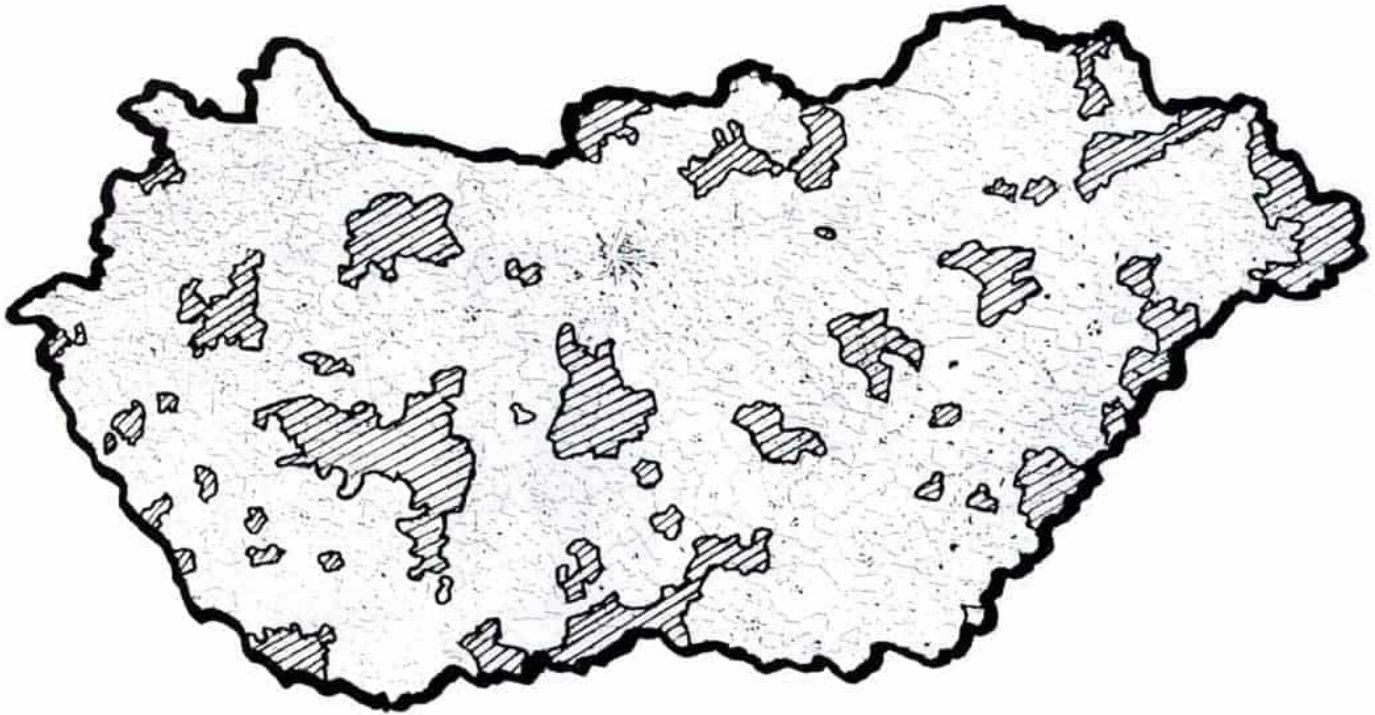
Az ország gazdasági helyzete és a kapcsolatos prognózisok középtávon nem valószínűsítik e program még részbeni megvalósíthatóságát sem.

Nominál értékben azonos vagy csökkenő költségvetési támogatás esetén a hivatásos tűzoltóság jelenlegi diszlokációja, ezzel együtt az ellátottsági színvonal nem tartható fenn. Ebben az esetben készenléti egységek megszüntetésére és létszámcsökkentésre kell számítani, ami nagyobb területen a szolgáltatási színvonal csökkenésével járna együtt. Az önkéntes tűzoltóságok jelenlegi személyi, tárgyi és pénzügyi lehetőségei nem teszik lehetővé, hogy a hivatásos tűzoltóság közszolgálati alapfeladatát egy nagyobb területen az önkéntesek teljes körűen átvegyék.

1. számú melléklet						<b>védelem</b>	
A tűzoltóság létszáma a CTIF egyes tagországaiban							
Ország	Lakosság	Hivatásos tűzoltó	Részmunkaidejű tűzoltó	Önkéntes tűzoltó	Összesen	1000 lakosra jutó tűzoltók száma	
Ausztria	7 703 000	2180	—	285 770	287 950	37,4	
Belgium	10 963 000	5080	—	11 526	16 606	1,5	
Bulgária	8 860 000	2545	3315	50	5910	0,7	
Csehszlovákia	15 568 000	13 779	1380	208 980	224 159	14,4	
Dánia	5 130 000	1720	3340	1640	6700	1,3	
Finnország	4 975 000	4683	4828	10 384	19 895	4,0	
Franciaország	55 700 000	29 810	2030	206 600	238 440	4,3	
Görögország	10 000 000	6300	—	—	6300	0,6	
Hollandia	14 000 000	3717	—	22 253	25 970	1,9	
Írország	3 500 000	1195	1890	—	3085	0,9	
Lengyelország	38 600 000	46 000	24 000	700 000	770 000	19,9	
Luxemburg	380 000	110	—	8060	8170	21,5	
Magyarország	10 500 000	9140	—	90 000	99 140	9,5	
Nagy-Britannia	57 443 000	40 534	19886	1415	61 835	1,1	
Németország	79 000 000	26 100	—	1 176 000	1 202 100	15,2	
Norvégia	4 257 000	2618	11 989	—	14 607	3,4	
Olaszország	57 000 000	27 000	—	4000	31 000	0,5	
Portugália	10 000 000	2148	1860	30 480	34 488	3,4	
Románia	23 000 000	10 200	26 800	220 000	257 000	11,2	
Svájc	6 500 000	1000	—	205 000	206 000	31,7	
Svédország	8 500 000	6600	12 400	4000	23 000	2,7	

2. számú melléklet						<b>védelem</b>	
ELLÁTATLAN TERÜLETEK NAGYSÁGA ÉS NÉPESSÉGE							
Megye, főváros	Népesség (1990. jan. 1-jén)	Terület (km <sup>2</sup> )	Ellátatlan terület népessége	%	Ellátatlan terület nagysága (km <sup>2</sup> )	%	
Baranya	418.642	4.487	20.800	5.0	593	13.2	
Bács-Kiskun	544.748	8.362	98.486	18.1	2.312	27.6	
Békés	411.887	5.631	13.965	3.4	544	9.6	
Borsod-Abaúj-Zemplém	761.963	7.247	34.942	4.6	1.139	15.7	
Csongrád	438.842	4.263	29.384	6.7	612	14.4	
Fejér	420.628	4.373	30.940	7.4	501	11.5	
Győr-Moson-Sopron	427.346	4.062	9.227	2.2	183	4.5	
Hajdú-Bihar	548.728	6.211	47.632	8.7	1.289	20.8	
Heves	334.408	3.637	22.642	6.8	382	10.5	
Jász-Nagykun-Szolnok	426.491	5.607	60.376	13.1	929	16.6	
Komárom-Esztergom	315.208	2.251	21.930	7.0	462	20.5	
Nógrád	227.137	2.544	39.381	17.3	670	26.3	
Pest	949.749	6.394	35.925	3.8	731	11.4	
Somogy	344.708	6.036	60.586	17.6	1.355	22.4	
Szabolcs-Szatmár-Bereg	572.301	5.937	98.791	17.3	1.801	30.3	
Tolna	253.675	3.704	53.327	21.0	1.165	31.4	
Vas	275.944	3.336	9.536	3.5	285	8.5	
Veszprém	379.246	4.639	36.940	9.7	856	18.4	
Zala	306.398	3.784	19.414	6.3	371	9.8	
Budapest	2.016.774	525	—	—	—	—	
Összesen	10.374.823	93.030	744.224	7.2	16.180	17.4	

3. számú melléklet

Mentő tűzvédelem szempontjából ellátatlan területek  
a 25 km-es vonulási távolság figyelembevételével**védelem**

4. számú melléklet

Tervezett katasztrófaelhárító egységek

**védelem**

## A VIDÉKI PARANCSNOKSÁGOK ÁTLAGOS VONULÁSI SZÁMA 1988–1992. KÖZÖTT

### I. kategória (21 parancsnokság)

Enes	98
Barcs	101
Csongrád	107
Záhony	132
Tiszafüred	136
Algyő	138
Nagykátán	201
Kisvárdán	206
Diósgyőr	208
Ajka	214
Dabas	227
Nyírbátor	228
Balatonfüzfő	238
Várpalota	271
Monor	306
Szigetszentmiklós	321
Sárbogárd	330
Szentendre	336

Nincs adat:

Badacsonytomaj  
Kiskőrös  
Szendrő

### II. kategória (47 parancsnokság)

Mohács	77
Hajdúnánás	82
Nagyatád	83
Püspökladány	86
Dombóvár	92
PAV	103
Szeghalom	104
Lenti	106
Berettyóújfalu	109
Makó	111
Mezőkövesd	113
Nyergesújfalu	118
Oroszáza	123
Szigetvár	123
Mezőkovácsháza	126
Mezőtúr	130
Paks	131
Siklós	143
Százhalombatta	148
Szarvas	150
Kapuvár	156
Tiszaújváros	162
Sárvár	163
Hódmezővásárhely	181
Karcag	187
Sátoraljaújhely	189
Pápa	190
Szentes	196
Körmend	209
Jászberény	210
Szerencs	211
Ózd	224
Gyula	227
Kalocsa	237
Kiskunfélegyháza	238
Esztergom	239
Baja	252
Mátészalka	259
Hatvan	260
Komló	290
Kazincbarcika	301
Gyöngyös	318
Kiskunhalas	332
Cegléd	359
Vác	390
Gödöllő	441
Törökbálint	517

### III. kategória (11 parancsnokság)

Mosonmagyaróvár	185
Sopron	197
Balassagyarmat	205
Keszthely	216
Nagykanizsa	218
Szekszárd	229
Marcali	301
Siófok	357
Dunaújváros	405
Szolnok	462
Eger	770

### IV. kategória (12 parancsnokság)

Zalaegerszeg	236
Szombathely	344
Békéscsaba	350
Kaposvár	431
Salgótarján	438
Veszprém	455
Nyíregyháza	535
Székesfehérvár	595
Tatabánya	602
Pécs	631
Szeged	669
Kecskemét	729

### V. kategória (3 parancsnokság)

Győr	616
Debrecen	741
Miskolc	802

### „K” kategória (1 parancsnokság)

Komárom	218
---------	-----

### Javasolt kategóriahatárok:

I. kategória	... – 180
II. kategória	181 – 300
III. kategória	301 – 450
IV. kategória	451 – 600
V. kategória	601 – ...

### A fővárosi kerületi (üzemi) parancsnokságainak átlagos vonulási adatai 1988–1992. között

VIII. kerület:	1600
Központi Rohamszolgálat:	1092
V–VI–VII. kerület:	1044
I–II–XII. kerület:	922
XI. kerület:	911
XIII. kerület:	902
IX. kerület:	842
III. kerület:	807
XIV–XVI. kerület:	799
XVII–XIX. kerület:	793
X. kerület:	696
IV–XV. kerület:	654
XX. kerület:	627
XXI. kerület:	410
XII. kerület:	364
XVII. kerület:	258
Repülőtér (különleges):	98
NSZK (különleges):	83

### Megjegyzés:

A XXI. kerületi parancsnokság a IV. kategóriába, az összes többi a III. kategóriába tartozik. A két rohamrendszer adatai 1992. március 1-től önállóan, korábban a VIII. és a XI. kerületnél találhatóak.

ERDEI MIHÁLY

## BNV „B” pavilon tüzesete

### Bevezető

Az elmúlt év július 30-án keletkezett tüzesetről, mint általában a nagyobb tűz- és káresetekről a tömegtájékoztatási eszközök különböző módon adtak tudósítást. A szakmai elemzésre a Fővárosi Tűzoltóparancsnokságon megtartott parancsoki értekezleten került sor, melyen Cziva Oszkár szds. úr által készített tanulmányt értékeltük. Az értekezleten jelen volt a BM TPVOP Tűzoltási és Kárelhárítási Főosztály képviselője.

Jelen cikk megírásánál a tanulmányban foglaltakat, az értekezleten elhangzottakat, valamint saját tapasztalataimat és kollégáim által elmondottakat is figyelembe vettem.

### Tűzoltási feltételek

A tüzeset a Bp. X., Albertirsai út 10. sz. alatt keletkezett a Budapesti Nemzetközi Vásár területén a „B” pavilonban. A vásár területe és ezen belül a „B” pavilon megközelíthetősége jónak minősíthető, a vonulás mindvégig szilárd, száraz útvonalon történhetett és az időjárási, látási viszonyok is ideálisak voltak. Hátráltató tényező legfeljebb a délutáni csúcsforgalom volt, mely a vonulási időben is megmutatkozik. A BNV területén található 1 db. nagymedence, több földfeletti tűzcsap és az Expo Szálló tetején elhelyezett víztározó. A vízellátás így jónak értékelhető.

A „B” pavilon bejáratai kapcsolódnak a területen kialakított úthálózatához. Az év túlnyomó részében a kiállítási pavilon üres, csak az ún. fejpület I. emeletén folyik állandó jellegű munkavégzés. A tüzeset idején ezeket az irodákat használták. A csarnoképület 108x60 m alapterületű, melyhez 72 m hosszúságban 16,5 m széles fejpület csatlakozik. A csarnoképület fedését 1987-ben újították fel. A szigeteléshez a kivitelező Isoflamm DG Polyester speciál anyagot használt 4 mm vastagságban. A pavilont 1974-ben létesítették az akkor érvényes rendelkezéseknek megfelelően. A csarnok és a fejpület a földszinten két sze-



mélyi bejárati kapun keresztül közelíthető meg. Ezen kívül elsősorban a csarnokba való bejutásra rendelkezésre áll 2 db Scondoor kapu és 10 db 2x2 szárnyas ajtó. A fsz. keleti részén lett kialakítva 4 trafókamra, melyek mögött az épület energiaellátását biztosító kapcsolóhelyiségek találhatók. A fejpület emelet-szintje két lépcsőházon keresztül közelíthető meg, a lépcsőházak mellett vannak a vizesblokkok. Az emeleten közepfolyosós rendszerben helyezkednek el az irodák és egyéb helyiségek.

Az emeleten található épületszerkezeti anyagok a következők: fémszerkezeten copolit üveg válaszfal, ezek két oldalról laminált pozdorja lemezzel vannak burkolva, illetve néhány helyen a két burkolat között közetgyapot található. Az álmennyezet függesztett fenyőkeretbe illesztett dekoritlap, erre lett felszerelve a világítás. Az álmennyezet fölött egy réteg közetgyapot hőszigetelés van biztosítva. *A pavilonban beépített jelző-, illetve oltóberendezések nem voltak.* A tetőszerkezeten 24 db 1,5x1,5 m-es hő- és füstelvezető berendezés található, melyből *a tűz időpontjában csak 4 db volt üzemképes.* A többi működése mesterséges úton volt gátolva

(járdaalapok voltak ráhelyezve). A pavilon tűzveszélyességi osztálybasorolása: „D” mérsékelt tűzveszélyes. A „B” pavilon gyakorlatilag egy tűzszakaszt alkotott. A villamos berendezések szerelése megfelelt a vonatkozó szabványnak, az utolsó felületvizsgálat időpontja 1991. február 6. A felületvizsgálat során a létesítményt „C” tűzveszélyességi osztályba sorolták, és ennek megfelelően ellenőrizték le elektromosság szempontjából.

### Tűzvizsgálat

A tűzvizsgálatot a Fővárosi X. ker. Tűzoltóparancsnokság Tűzmelegelőzési Osztály vezetője folytatta le, aki a kerületi parancsnokkal egyidőben 13.00 óra után néhány perccel érkezett a helyszínre. Ebből adódóan időben meg tudta kezdeni az adatok gyűjtését, a tanúk, ügyfelek felkutatását és láthatta a tűz terjedési sajátosságait. A meghallgatások során legfontosabb kérdésként a szándékos emberi tevékenység lehetőségének megerősítése, vagy kizárása szerepelt. A helyszíni szemle, melynek lefolytatásába a BRFK bűnügyi szakemberei is bekapcsolódtak, megállapí-

tüzet tűzoltókészülékkel oltani, de ez sikertelen volt. Ezt követően a vállalati tűzoltók avatkoztak be sugarakkal, de légzőkészülékekkel nem rendelkeztek, így beavatkozásuk szintén eredménytelennek bizonyult, a tűz kiterjedt állapota miatt. A dolgozók közül többen mutattak tűzjelzési szándékot, de egyikük sem tudta a tűzoltóság telefonszámát. A legfőbb hiányosság a jelzésben, hogy a tűzoltóság felé csak késedelmesen történt meg a tűzjelzés a vállalati tűzoltóságon keresztül.

## A riasztás nehézségei

A riasztás végrehajtásánál már említettem, hogy bizonyos mértékű bonyodalom támadt az Expo-20-as és a saját híradójának megtévesztő jelzése miatt. Az FTP. Hírközpontja sem állt hivatása magaslatán. Azonban ezek nem befolyásolták a tűz oltását, sőt, a lépcsőzetes riasztás könnyebbé tette a szerek elhelyezését, bevetését, a háttérmunkát.

## Az Expo-20-as intézkedései

Az Expo-20-as intézkedései azonban helyesnek bizonyultak, mivel a hivatásos tűzoltó egységek kiérkezéséig felderítették a helyszínt és meggyőződtek arról, hogy az emeleti szinten nem tartózkodik senki. 2 db falitűzcsapot szereltek, melynek védelme mellett tudták a felderítést végrehajtani, de a sugarakat át kellett helyezni a nagy füst miatt a pavilon bejárata előtt levő tűzcsapokra. Helyes volt az az intézkedés is, hogy a közelben lévő gépkocsik elszállítására intézkedett az Expo-20-as.

## TCS1-nyílt tetőtűz

A kiérkező Tűzoltási Csoport-1 miután meghallgatta az Expo-20-as tájékoztatását, és felderített, átvette a tűzoltás irányítását. Ekkor már a tűz a főbejárat felőli oldalon kitört a tetőre, az irodák ablakkeretei lángoltak és a tető teljes felületén erős füstképződés volt. A tűzoltásvezető taktikai elképzelése az volt, hogy gondoskodik az emelőkosarakkal a tetőszerkezet hűtéséről, és ezzel egyidőben a Roham-1-el és a kiérkező egységekkel természetes feljárón felhatol az emeletre és lokalizálja a tüzet. A belső megközelítés azonban a nagy hőakkumulálódás és az áthatolhatatlan füst miatt nem volt lehetséges, mivel a könnyűszerkezetes épület összeomlása bármely pillanatban fennállt. A kinnlévő



előljárók egyetértésével az épületből a behatolt Rohamot visszavonta a tűzoltás vezetője és a kívülről történő támadás maradt mint egyedüli taktikai mód.

## A füstelvezetés jelentősége

A pavilon körülhatárolásával egyidejűleg az épület É-K-i sarka a hőakkumulálódása következtében - amely a szerkezetben ún. csavaró-nyíró feszültséget váltott ki - mintegy 150 m<sup>2</sup> területen leszakadt.

Ennek következtében a hő- és füst a zárt pavilon légteréből ki tudott szabadulni, így a tűzoltás szempontjából előnyös helyzet alakult ki. A beszakadás után mintegy harminc percre a tüzet a kinnlévő állomány lefeketítette. Ez is a hő- és füstelvezetők jelentőségét mutatja. A tanulmány értékelésénél, illetve a kollégákkal történt beszélgetéseknél felmerült, hogy talán a tűzoltásvezetőnek meg kellett volna bontania valamely épületszerkezetet a hő és füst elvezetésére. A füstelvezetők megnyitása a tetőszerkezet felmelegedése, a bal-esetveszély miatt nem volt lehetséges. Az épületszerkezetek közül az épületet határoló falak vasbeton panelszerkezetekből készültek. Ezek megbontása megítélésünk szerint hosszadalmas, és ugyancsak az épület egészét érintő károsodással járt volna.

## A tűzoltást nehezítő tényezők

A tűzoltást nagy mértékben nehezítette az az építészeti megoldás, hogy két

nem éghető anyag közé éghető anyagot építettek be. A pavilon műszaki leírása szerint a csarnokra favázás, szigetelt homlokzati paneleket terveztek. A faváz 100/150 mm keresztmetszetű fenyőpálából készült, tűzállóságát PIREX bevonnattal növelték.

Mivel az akkumulálódott hő miatt a tűzoltás jelentős ideje alatt omlásveszély állt fenn (ami be is következett) a taktikai elképzelés csak a kívülről való beavatkozásra korlátozódhatott.

A tetőszerkezeten lévő hő- és füstelvezetőket mesterségesen lezárták (betonlapokkal voltak terhelve), a hő elvezetése csak az épület egy részének beszakadása után valósulhatott meg.

A kívülről történő támadás gyakorlatilag nem sokat ért, hiszen egy nem éghető anyag mögött volt az égés, így az oltóanyag nem kerülhetett rendeltetési helyére.

A tűzoltásvezető ennek a problémának a kiküszöbölésére elrendelte a külső dekorítlemet lebontását. Ezt követően az oltóanyag határfoka ugrásszerűen megnövekedett.

Az oltás során felmerülő problémaként jelentkezett a légzobázis hiánya, de a KUN-40-es intézkedése folytán ez kiküszöbölhető volt. Mégis meg kell említeni, hogy a főváros ezen a napon légzobázis nélkül látta el a szolgálatot.

Ismételt problémaként jelentkezett a védőkesztyűk használhatatlansága (vízes állapotban), és a tömlőállomány kritikán aluli műszaki állapota.

## Összegzésképpen megállapítható:

- a nagy csarnoképületek észlelő-jelző és beavatkozó rendszerrel való ellátásának szükségessége,
- a hatékony hő- és füstelvezetés megoldása,
- a dolgozók oktatásának fontossága,
- az FTP hírközpontja korszerűsítésének igénye és
- a bázis (légző) szerek beállításának szükségessége.

Erdei Mihály t.á.é.é.  
Tűzoltási és Kárelhárítási Készenléti Szolgálat vezetője  
Fővárosi Tűzoltóparancsnokság Budapest



tüzet tűzoltókészülékkel oltani, de ez sikertelen volt. Ezt követően a vállalati tűzoltók avatkoztak be sugarakkal, de légzőkészülékekkel nem rendelkeztek, így beavatkozásuk szintén eredménytelennek bizonyult, a tűz kiterjedt állapota miatt. A dolgozók közül többen mutattak tűzjelzési szándékot, de egyikük sem tudta a tűzoltóság telefonszámát. A legfőbb hiányosság a jelzésben, hogy a tűzoltóság felé csak késedelmesen történt meg a tűzjelzés a vállalati tűzoltóságon keresztül.

### A riasztás nehézségei

A riasztás végrehajtásánál már említettem, hogy bizonyos mértékű bonyodalom támadt az Expo-20-as és a saját híradójának megtévesztő jelzése miatt. Az FTP. Hírközpontja sem állt hivatása magaslatán. Azonban ezek nem befolyásolták a tűz oltását, sőt, a lépcsőzetes riasztás könnyebbé tette a szerek elhelyezését, bevetését, a háttérmunkát.

### Az Expo-20-as intézkedései

Az Expo-20-as intézkedései azonban helyesnek bizonyultak, mivel a hivatásos tűzoltó egységek kiérkezéséig felderítették a helyszínt és meggyőződtek arról, hogy az emeleti szinten nem tartózkodik senki. 2 db falitűzcsapot szereltek, melynek védelme mellett tudták a felderítést végrehajtani, de a sugarakat át kellett helyezni a nagy füst miatt a pavilon bejárata előtt levő tűzcsapokra. Helyes volt az az intézkedés is, hogy a közelben lévő gépkocsik elszállítására intézkedett az Expo-20-as.

### TCS1-nyílt tetőtűz

A kiérkező Tűzoltási Csoport-1 miután meghallgatta az Expo-20-as tájékoztatását, és felderített, átvette a tűzoltás irányítását. Ekkor már a tűz a főbejárat felőli oldalon kitört a tetőre, az irodák ablakkeretei lángoltak és a tető teljes felületén erős füstképződés volt. A tűzoltásvezető taktikai elképzelése az volt, hogy gondoskodik az emelőkosarakkal a tetőszerkezet hűtéséről, és ezzel egyidőben a Roham-1-el és a kiérkező egységekkel természetes feljárón felhatol az emeletre és lokalizálja a tüzet. A belső megközelítés azonban a nagy hőakkumulálódás és az áthatolhatatlan füst miatt nem volt lehetséges, mivel a könnyűszerkezetes épület összeomlása bármely pillanatban fennállt. A kinnlévő



előjárók egyetértésével az épületből a behatolt Rohamot visszavonta a tűzoltás vezetője és a kívülről történő támadás maradt mint egyedüli taktikai mód.

### A füstelvezetés jelentősége

A pavilon körülhatárolásával egyidejűleg az épület É-K-i sarka a hőakkumulálódása következtében - amely a szerkezetben ún. csavaró-nyíró feszültséget váltott ki - mintegy 150 m<sup>2</sup> területen leszakadt.

Ennek következtében a hő- és füst a zárt pavilon légteréből ki tudott szabadulni, így a tűzoltás szempontjából előnyös helyzet alakult ki. A beszakadás után mintegy harminc percre a tüzet a kinnlévő állomány lefeketítette. Ez is a hő- és füstelvezetők jelentőségét mutatja. A tanulmány értékelésénél, illetve a kollégákkal történt beszélgetéseknél felmerült, hogy talán a tűzoltásvezetőnek meg kellett volna bontania valamely épületszerkezetet a hő és füst elvezetésére. A füstelvezetők megnyitása a tetőszerkezet felmelegedése, a bal-esetveszély miatt nem volt lehetséges. Az épületszerkezetek közül az épületet határoló falak vasbeton panelszerkezetekből készültek. Ezek megbontása megítélésünk szerint hosszadalmas, és ugyancsak az épület egészét érintő károsodással járt volna.

### A tűzoltást nehezítő tényezők

A tűzoltást nagy mértékben nehezítette az az építészeti megoldás, hogy két

nem éghető anyag közé éghető anyagot építettek be. A pavilon műszaki leírása szerint a csarnokra favázás, szigetelt homlokzati paneleket terveztek. A faváz 100/150 mm keresztmetszetű fenyőpálából készült, tűzállóságát PIREX bevonattal növelték.

Mivel az akkumulálódott hő miatt a tűzoltás jelentős ideje alatt omlásveszély állt fenn (ami be is következett) a taktikai elképzelés csak a kívülről való beavatkozásra korlátozódhatott.

A tetőszerkezeten lévő hő- és füstelvezetőket mesterségesen lezárták (betonlapokkal voltak terhelve), a hő elvezetése csak az épület egy részének beszakadása után valósulhatott meg.

A kívülről történő támadás gyakorlatilag nem sokat ért, hiszen egy nem éghető anyag mögött volt az égés, így az oltóanyag nem kerülhetett rendeltetési helyére.

A tűzoltásvezető ennek a problémának a kiküszöbölésére elrendelte a külső dekorítlemet lebontását. Ezt követően az oltóanyag hatásfoka ugrásszerűen megnövekedett.

Az oltás során felmerülő problémaként jelentkezett a légzőbázis hiánya, de a KUN-40-es intézkedése folytán ez kiküszöbölhető volt. Mégis meg kell említeni, hogy a főváros ezen a napon légzőbázis nélkül látta el a szolgálatot.

Ismételt problémaként jelentkezett a védőkesztyűk használhatatlansága (vizes állapotban), és a tömlőállomány kritikán aluli műszaki állapota.

### Összegzésképpen megállapítható:

- a nagy csarnoképületek észlelő-jelző és beavatkozó rendszerrel való ellátásának szükségessége,
- a hatékony hő- és füstelvezetés megoldása,
- a dolgozók oktatásának fontossága,
- az FTP hírközpontja korszerűsítésének igénye és
- a bázis (légző) szerek beállításának szükségessége.

Erdei Mihály t.alez.  
Tűzoltási és Kárelhárítási Készenléti Szolgálat vezetője  
Fővárosi Tűzoltóparancsnokság Budapest

CZIVA OSZKÁR

## A „B” pavilon megelőzési tapasztalatai

A „B” pavilont 1974-ben létesítették. Az alkalmazott épületszerkezetekre a műszaki leírás használható irányadóként. A leírás tartalmazza a főbb épületszerkezetek megnevezését, azonban azok éghetőségi és tűzállósági paramétereivel nem foglalkozik.

### Szerkezeti leírás

A csarnoképület 108 x 60 méter alapterületű, (pillértengely szerint) melyhez 72 méter hosszán 16,50 méter széles fejpület csatlakozik. A szerkezet fedése 1,50 méteres kiosztású tériáccsal készült.

A pillérek 12 x 18 méteres hálóba vannak telepítve.

A tetőszerkezet lejtésmentes kivitelben készült. A rétegfelépítése a felújítási munkáig felülről lefelé a következő volt:

- a/ borsónyomású alufólia
- b/ BITUMINES szigetelő lemez
- c/ 1 réteg C 120-as csupaszlemez
- d/ 4 cm vtg. HUNGAROCCELL (ill. bazaltgyapot)
- e/ 1 réteg C 120-as csupaszlemez párazáró
- f/ KIPSZER-trapézlemez

A tetőhéjazaton a szellőzőberendezések megközelítési vonalain BANOL-burkolat létesült a felületi védelem biztosítására.

### Külső tételhatároló szerkezetek:

A csarnokra faváz, szigetelt átszellőzőt, szerelt jellegű homlokzati paneleket építettek be. A faváz 100/150 mm keresztmetszetű fenyőpallóból készült, tűzállóságát 1000 gr/m<sup>3</sup> PIREX bevonattal növelték.

A panel rétegfelépítése belülről kifelé a következő: 19 mm forgácslap (PIREX-bevonattal), 6 cm vtg. román kőgyapot, 4 cm légrés, TR 13/63 alu trapézlemez. A falpaneleket a szerkezethez acél támasztó konzollokkal rögzítették.

### Padlóburkolatok

A kiállítótér 18 cm vtg. vasalt beton-



padlót kapott, melynek koptató rétegét 3 cm vtg. bazaltbeton burkolat képezi.

### Nyílászáró szerkezetek

Az épület ajtó-kapui szabványos acélprofilokból kialakított egyedi tervezésű szerkezetek, alu.díszítő, burkoló és üvegszorító profilokkal.

### Üvegezés

A személybejárati ajtóba 5 mm vtg. táblaüveg betét készült egy rétegben.

A csarnok természetes világítását két-rétegű összeforgatott szerkezetű profilüveg mezőkkel biztosították.

### Festés-mázolás

Az acéloszlopok és falvázgerendák kétrétegű KATEPOX alapozás után egy réteg BUDATHERM hővédő bevonatot, majd egy réteg narancssárga DUROL-zománc fedőmázt kaptak. A rácsszerkezet és a trapézlemez korrozióvédelmét tűzihorganyzással biztosították.

A Beruházó és a HUNGEXPO közötti tervezői szerződés szerint, a „B” jelű kiállítási csarnok fejpületének terveit a II. tervezési ütemben kellett kiszállítani. A fejpületben az I. emeleten a keleti oldalon négy helyiséget, miniszteri tárgyaló-

dolgozó-, szervizkonyha-, titkársággként alakítottak ki.

A fejpület a „B” csarnok déli homlokzatához kapcsolódik.

### Funkcionális leírás

A földszinten két személybejárati kapun keresztül közelíthető meg a csarnok és a fejpület. Az I. sz. bejárathoz kapcsolódik a közönség kétnemű WC-csoportja.

A II. bejárathoz a büfé személyzeti helyiségei, a szellőzőgépház a gépészeti alagútrendszer és az emeletre vezető második lépcső kapcsolódik.

A bejárati előterekből közelíthető meg a homlokzati kirakatok kezelő folyosói. A földszint keleti végén helyezkedik el négy trafókamra, melyek mögött az épület energiaellátását biztosító elektromos kapcsolóhelyiségek vannak. Az emelet két lépcsőházon keresztül közelíthető meg. A lépcsőházak mellett vannak a WC csoportok. Az emeleten középfolysós rendszerben szervezve helyezkednek el az irodák, egy tárgyaló és az úgynevezett miniszteri helyiségek.

## Külső térelhatároló szerkezetek

A gépészeti és elektromos helyiségek falai 15 cm vtg. vb. szerkezetek. Az irodák és tárgyalók határoló szerkezetei, szerelt jellegű, ONGROPIALT műanyag illetve kétrétegű COPILIT idomúveg válaszfal szerkezetek.

### Álmennezetek

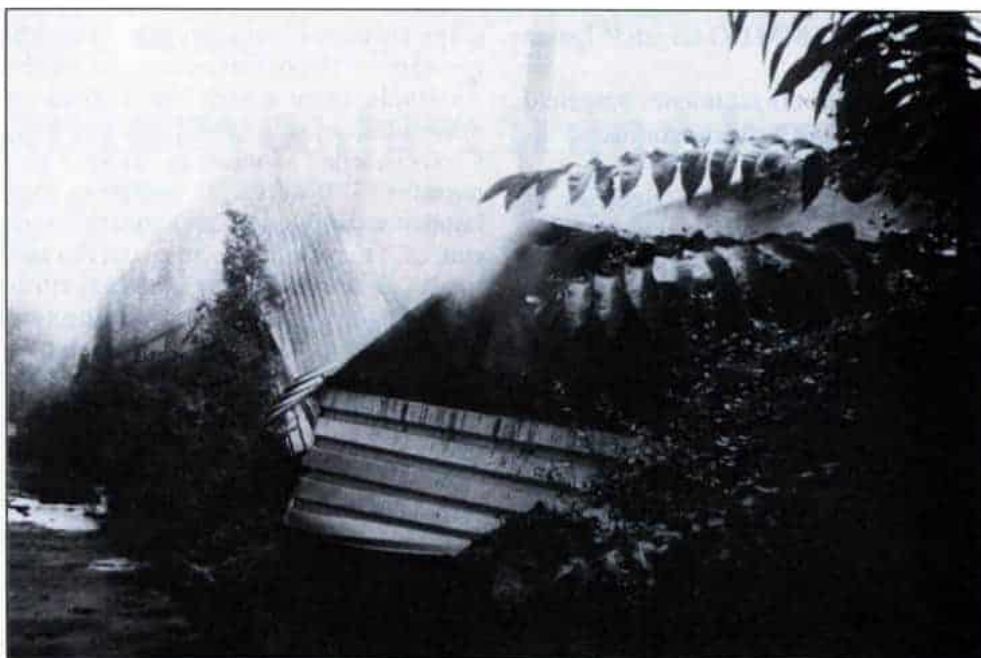
A fejpületben elhelyezett tárgyaló helyiségekben esztétikai okból álmennezetet terveztek, melynek tartóvázat 6/4"-os gyalult deszka képezi. A gépészeti helyiségek álmennezetete tűzvédelmi szempontok kielégítése végett 3 cm vtg. cementrubic réteggel lett védve. A személyforgalmi helyiségek és folyosók álmennezetét LUXALON (aluminium) szerkezet képezi.

## Az engedélyezési eljárás

Az építészeti engedélyezési eljárásban a Fővárosi X. kerületi Tűzoltóság működött közre, és az általános érvényű tűzvédelmi előírásokon felül 37 eseti előírást tett. A Budapest Főváros X. ker. Tanács VB Műszaki Osztálya 42215/1974. sz. határozatában a használatbavételi engedélyt – gyakorlatilag kikötés nélkül – 1974. augusztus 30-án kiadta. Mindez azt jelenti, hogy mind az általános érvényű, mind az eseti előírások megvalósultak. A viszonylag nagyszámú tűzvédelmi kikötés a közreműködő tűzvédelmi szakhatóság nagyfokú körültekintésére utal, s az eseti előírások maradéktalan teljesítése alapján kimondható, hogy a pavilont a létesítéskor érvényben lévő jogszabályok, szabványok követelményeinek megfelelően valósították meg.

Viszont említést érdemel az a tény, hogy az építési engedélyben szereplő 31. és 32. pontok ellen a beruházó fellebbezéssel élt, melynek értelmében az eredeti határozatból törölni javasolták a füstérzékelők telepítését. A Budapest Főváros X. kerületi Tanács VB Műszaki Osztálya a fellebbezésnek helyt adott, és törölte az építési engedély határozatából a füstérzékelők telepítési követelményét.

A füstérzékelők hiányának tudható be az, hogy a tüzeset akkora kárral járt, mint amilyennel az egyéb forrásokból értesülhettünk (kb. 100 millió Ft). A fellebbezés indoklásában a következő szerepel: „... tűzjelző berendezés ugyan minden épületben szükséges, az ionizációs füstérzé-



kelő berendezést azonban csak az 5000 négyzetmétert lényegesen meghaladó kiállítási csarnokban kell felszerelni ...” Véleményem szerint a 6700 négyzetméter „lényegesen” meghaladja az 5000 négyzetmétert.

A Hungexpo által benyújtott fellebbezésnek számomra érthetetlen módon adtak helyt, mivel az építési engedély határozata 1973. december 29-én került kiadásra, melyben az eljárási szabályok alapján rögzítették, hogy 15 napon belül lehet fellebbezéssel élni. Az említett fellebbezés benyújtási dátuma jóval meghaladja a 15 napot, hiszen 1974. augusztus 29-én nyújtották be. A területileg illetékes I. fokú tűzvédelmi hatóság a benyújtott fellebbezést határozat módosítási kérelemként kezelte, és szakhatósági állásfoglalásában a határozat módosításához a fellebbezésben leírtaknak megfelelően helyt adva, az építésügyi hatóságnak módosítási javaslatot tett. Mint később kiderült, hibásan módosították az eredeti határozatot.

Egy pillantást vetve az időrendi sorrendre, érdekes átfedéseket tapasztalhatunk. A fellebbezés benyújtási ideje 1974. augusztus 29., a Budapest Főváros X. kerületi Tanács VB Műszaki Osztálya 1974. augusztus 30-án adta meg a használatbavételi engedélyt – kikötéssel. A kikötések csatolva lettek a határozathoz valamikor később, hiszen a szakhatósági állásfoglalás csak 1974. szeptember 5-én született meg. A fenti állásfoglalás egyébként egy építési engedély módosítására vonatkozott, melyben a „javas-

lom” szó szerepelt. A műszaki osztály egy az egyben lemásolta az elsőfokú tűzvédelmi hatóság „javaslatát”. Szintén a műszaki osztály mulasztására, felületességére utal, hogy a kikötés teljesítésére határnapot nem szabott ki. Ezek szerint a teljesítés végrehajtása még ma sem kötelező ...

A fellebbezés után kiadott határozatban – mely egyébként a használatbavételi engedély is – füstérzékelők nélküli tűzjelzőrendszert tettek kötelezővé. A rendszer kézi jeladókkal került felszerelésre. Mivel a tűz a tűzvizsgálati eljárás alapján megállapíthatóan minimum 20-25 percig „lappangott” feltehetően az álmennezet felett (a hosszú idejű tűzterhelés következtében ez nem kerülhetett bizonyításra), a tűzjelzés már jelentősen késedelmes volt. Úgy vélem, hogy ebben az esetben az épületszerkezeti anyagok tűzállóságának vizsgálata csak elvi jelentőséggel bír, hiszen az elsőnek kikerülő egységek már egy kiterjedt tűzzel találkoztak, ezt bizonyítja a vásári tűzoltóság parancsnokának V-ös tűzjelzése is.

## A tetőszerkezet felújítási munkái

1987 májusában a HUNGEXPO megbízást adott a Soform Stúdió Építőipari Műszaki Fejlesztő és Kivitelező Kiszövetkezetnek a tetőszerkezet felújítására. A felújítás során az alábbi rétegfelépítést alkalmazták.

Vízszintes felületen felülről lefelé:

- 1 rtg. ISOFLAMM DG szigetelő lemez — nem éghető
- 1 rtg. GG-36-00 bitumenes szigetelő lemez HARDO rögzítógombával aljához rögzítve — éghető
- 2 x 4 cm ISOPANEL hőszigetelés — nem éghető
- 1 rtg. polietilén fólia — éghető
- meglévő acéllemez — nem éghető
- KIPSZER fémrács

A felsorolásból látható, hogy a rétegezésen belül egymást váltják az éghető és nem éghető anyagok, melyek tulajdonképpen a tűz terjedését az oltás nehézségét nagy mértékben befolyásolták.

A szigetelés során az elbontott tűzgátló falak helyén a tetősíkban tűzgátló sávokat alakítottak ki. A sávok kialakításának műszaki megoldása az előírásoknak megfelelő volt.

Az épület tetőszigetelésének felújítási munkái során a kivitelezőt megbízta a beruházó a füst- és hőelvezető nyílások fedeleinek biztonságos zárás módjának megoldására. A zárás módra sajátos megoldást találtak. A tűzgátló sávokat képező járdalapokat helyezték a fedelekre, amelyek tökéletesen megfelelnek a zárás követelményüknek olyannyira, hogy még tüzesetkor sem nyíltak ki! A létesített 28 db hő- és füstelvezetőből csupán 4 db működött a funkciójának megfelelően. (Azokat elfelejtették lezárni...)

## Észrevételek, tanulságok

Az irodarészbe, a kiürítési útvonalak mentén a használat során éghető anyagokat építettek be, melyhez semmiféle engedéllyel nem rendelkeztek.

A szignalizációban felvetett szabálytalanságra a Hungexpo válaszában az I. fokú Tűzvédelmi Hatóság állásfoglalására hivatkozik, mely közepesen éghető anyag beépítésére adott egyetértést.

A szignalizációban szerepelnek még többek között villamos vezetékekre és a pavilon osztálybasorolására vonatkozó megállapítások.

A villamos kapcsolókat közvetlenül az éghető anyagú falburkolatra szerelték. A cég válaszában szintén a jogszabályokban meghatározott lehetőségeire hivatkozik.

A Hungexpo Rt által rendelkezésre bocsátott tűzveszélyességi osztálybasorolás szerint a kiállítási pavilon „D”

(mérsékleten tűzveszélyes) tűzveszélyességi osztályba tartozik. A tűz idején a kiállítási csarnok üres volt, s ennek az állapotnak az osztálybasorolás megfelel. Célszerű lenne azonban az OTSz 3. paragrafus (3) bekezdés c/ pontjában foglaltakat a pavilonra is alkalmazni, eszerint: „C” tűzveszélyességi osztályba tartozik „az a művelődési (színház, filmszínház, művelődési ház, hangversenyterem, cirkusz stb.), szociális és egészségügyi épület, amelyben egy tűzszakasz befogadóképessége 500 főnél nagyobb”.

A „B” pavilon gyakorlatilag egy tűzszakaszt alkot, s tekintettel a befogadóképességére, „C” tűzveszélyességi osztályba tartozó építménynek tekinthető.

A létesítmény villamos berendezéseinek tűzvédelmi szabványossági felülvizsgálatát az MSz 1600/1... 15 lapok és az MSz 10 900 országos állami szabványok szerint 1991. 02. 06-14. között a Színvonal Építőipari Tervező és Szolgáltató GMK végezte el.

A GMK a pavilont szintén „C” tűzveszélyességi osztályba sorolt létesítmény szerint kezelte.

Erre a kérdésre vonatkozóan a szignalizációban szintén eléggé sajátos választ adott a HUNGEXPO.

„A Tűzvédelmi Osztállyal a létesítményre kiadott tűzveszélyességi osztálybasorolást felülvizsgáltattam és megállapítottam, hogy a csarnok(ok) „D” tűzveszélyességi osztálybasorolása csak az üres állapotra vonatkozik.”

Amikor a csarnokokban rendezvény van, az eseti előírásaink egyértelműen „C” tűzveszélyességi osztályba sorolásúnak minősítik a „tevékenységet.”

A válaszban jogszabály-adta lehetőségről olvashatunk. Ezt a jogszabályt, amely a létesítmény tűzveszélyességi osztálybasorolását időszakosan változtathatónak tekinti, a HUNGEXPO-n kívül más nem ismeri.

Végezetül még egy figyelemreméltó dolgot említenék meg a tüzesettel kapcsolatosan.

Az a körülmény, hogy a tűz ebédidőben keletkezett, önmagában még nem kivívó. Viszont az észlelést követően az egyik észlelő elszaladt a főbejárat mellett lévő portahelyiségbe tüzet jelezni, a másik viszont segítségért indult. A segítségkérésre előkerülő úr megpróbálta jelezni a tüzet, de rossz telefonszámot tárcsázott, mivel a tűzoltóság hívószáma nem

jutott az eszébe. Ekkor a pavilonban még két személy tartózkodott, akik sem jelezni, sem oltani nem próbálták a tüzet.

A portahelyiségben szolgálatot teljesítő portás csak a helyi üzemi tűzoltókat értesítette. Ebben az időszakban – az üzemi tűzoltók bejelentésében kívül – a Fővárosi Tűzoltóság nem szerezhette tudomást a tüzesetről, hiszen a 05-ös telefonszámon senki sem jelezte a tüzet.

Az üzemi tűzoltóság jelzését befolyásolta az a tény, hogy a Vásár Tűzvédelmi Osztályvezetője rendelkezett olyan rádióval, amelyen a Főváros 2-es csatonája fogható, és a legelső jelzés ezen a csatornán érkezett, majd távbeszélőn az üzemi tűzoltóságról egy vele nem azonos karakterű jelzés futott be.

Be kell ismerni, hogy ez a jelzésbeli hiányosság nem bírt a tüzesetek felszámolásában nagy jelentőséggel.

Épületeink jelentős része nem felel meg a jelenlegi, de már elavultsága miatt szintén átdolgozás előtt álló létesítési előírásoknak sem (OTSz, MSz 595 szabványsorozat), és ez a körülmény a technikai fejlődéssel együtt, az ilyen és ehhez hasonló épületeknél a passzív és aktív tűzvédelem elmaradását eredményezheti. Esetünkben a „B” csarnok tűzvédelmi helyzetét tovább súlyosbították a korábban már felsorolt, az engedélyezési eljárás során tapasztalt visszasságok, amelyek a tűzvédelmi érdekek háttérbeszorítását mutatják.

A „B” csarnok nagy kárértékű tüze, megelőzési szempontból tanulságul szolgálhat, megmutatja, hogy a jelenleg már hatályon kívül helyezett, sok tekintetben enyhébb előírások figyelembevételével létesített épületek tűzvédelmi helyzete az átlagosnál nagyobb éberséget követel, mind az üzemeltetőket, mind a tűzvédelmi hatóság részéről.

MOLNÁR FERENCNÉ — SZITÁNYINÉ SIKLÓSI MAGDOLNA

# Tűzvédelmi szabványosítás: irány Európa

## A szabványosítás feladatai

Az egységes európai piac megteremtésére irányuló törekvések óriási követelményeket támasztanak az európai szabványosítással szemben. Egyre sürgetőbb a közös európai szabványok (EN) kidolgozása, továbbá az így elkészült normatívák a tagországok által történő mielőbbi elismerése. A megfelelő ISO szabvánnyal „lefedett” szakterületen ezek kölcsönös elismerése, egyéb esetekben a nemzeti szabványok kölcsönös elfogadása. A megoldandó feladatok sokrétűségéhez igazodva a Magyar Szabványügyi Hivatal 1991-től a nemzetközi (ISO, IEC) és az európai (CEN, CENELEC, ETSI) szervezetek műszaki bizottsági rendszeréhez igazodó magyar műszaki bizottsági szabványügyi rendszert működtet. A bizottságok megfelelő információkkal történő ellátását és az adminisztratív teendők elvégzését a Magyar Szabványügyi Hivatal biztosítja.

## Építmények tűzvédelme Bizottság

Az „Építmények tűzvédelme. Tűzállósági vizsgálatok” Nemzeti Szabványosító Műszaki Bizottság 1991 szeptemberében alakult meg, és azóta működik a CEN/TC 127 és az ISO/TC 92 tűzkörbizottságaként. A bizottság választott elnöke *Dr. Bánky Tamás*, az ÉMI Tűzvédelmi Tudományos Osztály vezetője, elnökhelyettese *Vass Gyula* tűzoltó alezredes, a BM.TPVOP Tűzmelőzési Főosztály vezetője. A bizottság titkára *Molnár Ferencné* főtanácsos, a MSZH szakreferense.

## Magyar CEN képviselő

Magyarország 1991. október óta társult tag a CEN-ben. CEN-tagságunkból adódóan minden munkadokumentumot megkapunk és kinevezett szakértőnk tanácskozási joggal vehet részt a CEN üléseken. A Magyar Köztársaság CEN szakértője a Műszaki Bizottságban a Szabványügyi Hivatal kinevezése alapján a CEN/TC 127-ben *Dr. Bánky Tamás*.

## A szabványosítást szabályozó előírások

Hazánk 1991. októberében létrejött társult tagsága az Európai Közösséghez megköveteli, hogy az EK által elfogadott, - a tagállamok építési célú termékekre vonatkozó rendelkezéseit, valamint államigazgatási határozataira vonatkozó rendeleteinek összehangolását előíró 89/106 EEC Direktíva előírásait is betartsuk. A Direktíva építési termékeknek tekint minden olyan építési célú anyagot, szerkezetet és berendezést, amelyeket azért állítanak elő hogy magas-, és mélyépítési létesítményekbe tartósan beépítsenek, beleértve a víz, gáz, csatorna, egészségügyi klíma- és légttechnikai, elektromos ellátási és környezetszennyező anyagok tárolását szolgáló berendezéseket, szerelvényeket, felszereléseket és ezek részeit, továbbá a kész, előregyártott épületszerkezeteket (pl. kész házakat, garázsokat, silókat stb.) amelyek így kerülnek piacra. Ez az irányelv alapkövetelményeket határoz meg, melyeket

- a mechanikai szilárdság és stabilitás,
- a tűzbiztonság,
- higiénia, egészség- és környezetvédelem,
- használati biztonság,
- zajvédelem,
- energiatakarékosság és hőszigetelés vonatkozásában érvényre kell juttatni.

## EK értelmező dokumentum

Az alapkövetelmények pontosabb meghatározására az EK illetékes Építési Bizottsága úgynevezett „értelmező dokumentumokat” (*interpretative documents*) dolgozott ki.

A tűzbiztonságról rendelkező dokumentumban foglaltak szerint:

- A szerkezeteket, épületeket, építményeket (a továbbiakban szerkezeteket) úgy kell tervezni és megépíteni, hogy tűz esetén
  - a szerkezet teherhordó képessége egy meghatározott ideig biztosított legyen,
  - a tűz és füstképződése, valamint a tűz környező szerkezetre történő terjedése korlátozott legyen.

- A benittartózkodók számára biztosítani kell, hogy a szerkezetet külső beavatkozás nélkül el tudják hagyni, vagy mentésük más eszközökkel biztosított legyen.

Az értelmező dokumentum javasolja, hogy a tagországok saját tűzvédelmi jogszabályaikban rögzítsék

- az épületek elrendezésére,
- az épületszerkezetek, építőipari termékek, gépészeti szolgáltató rendszerek és berendezések,
- tűzvédelmi berendezések tűz esetén tanúsított teljesítményére vonatkozó követelményeket.

Ezeket a követelményeket azonban úgy kell megállapítani, hogy ne legyenek az egyes országok közötti kereskedelem gátjai. Ugyanakkor egyre sürgetőbb igény, hogy a különböző rendeltetésű épületekre vonatkozó előírások differenciáltan legyenek meghatározva, vagyis a rendeltetéstől függő egyedi tűzkockázati és veszélyszintnek megfelelően.

## A hazai szabályozás

A hazai tűzvédelmi szabályozás - az EK-hoz való csatlakozástól függetlenül is mind a szabályzatok (OÉSZ, OTSZ) mind a szabványok tekintetében korszerűsítésre szorul. A kitűzött célt biztosítani hivatott munka az ÉMI Tűzállósági Osztálya, a BM.TPVOP Tűzmelőzési Főosztálya és a Tűzvédelmi Kutatóintézet összehangolt tevékenységével valamennyi területen megkezdődött.

Első feladat a korszerűsítés szempontjára kidolgozása volt, nevezetesen:

- *alapszabályok a magyar létesítéssel kapcsolatos szabványokban,*
- *a jogszabályok kódexszerű összefoglalása a nemzeti hagyományok és sajátosságok mértékartó megtartása mellett,*
- *a vizsgálati módszerek tekintetében az egyetlen elfogadható megoldás az európai szabványok (EN) adaptációja,*
- *az EN szabványok elkészültéig a vizsgálati módszerek korszerűsítésénél a fejlett országok szabványos vizsgálati előírásaihoz (DIN, ÖNORM, ASTM) való közelítés.*

A szakterületet érintő szabványok közül két, nagyon fontos sorozat van hatályban. A sorozatok egyes lapjai 10-12 évvel ezelőtt készültek, minden esetben a korábbi szabályozási előírásra épülve. Így a szabályozás felépítésében és alapszabály követelményrendszerében elmaradott, a nemzetközi összehasonlításokra nem alkalmas.

Molnár Ferencné főtanácsos  
Magyar Szabványügyi Hivatal  
Szitányiné Siklósi Magdolna tű. örgy.  
BM.TPVOP Tűzvédelem szerk.

BALOGH FERENC

## Csonkelzáró szerelvény

A veszélyes anyag balesetek között a leggyakrabban előforduló ún. kisbaleset a közúti- és vasúti tartályos járművek töltő, illetve lefejtőcsonkjánál fellépő tömítetlenségből eredő szivárgás, csepegés. E szivárgások megszüntetésére – Ø50-Ø120 mm mérettartományban való alkalmazásra – készítették a soproni tűzoltók a képen látható szerelvényt. (Az újítók: Böröcz István szds. és Monostori Ernő tzs.)

A készülék három jól elkülöníthető részegységből áll, amelyeket a szétszedett készülékről készített fotón mutatunk be.

### 1. Állítható rögzítőszerelvény

Feladata a szerelvény rögzítése a különböző átmérőjű csöcsonkokra. Rézsei: a „szorítópfák” és a szorítócsavarok. A pofák anyaga minimum 60 kp/mm<sup>2</sup> szakítószilárdságú acél, külső oldalán hegesztett bordával merevíve. Belső felületére a szikraképződés megakadályozása érdekében bronzlemezt szegecseltek fel. A szorítócsavarok mérete M20x200. A csavarokhoz csatlakoznak a csonkidom acél homloklapját rögzítő M16-os csavarok.

### 2. Szorítólap az elzárószerelvényen

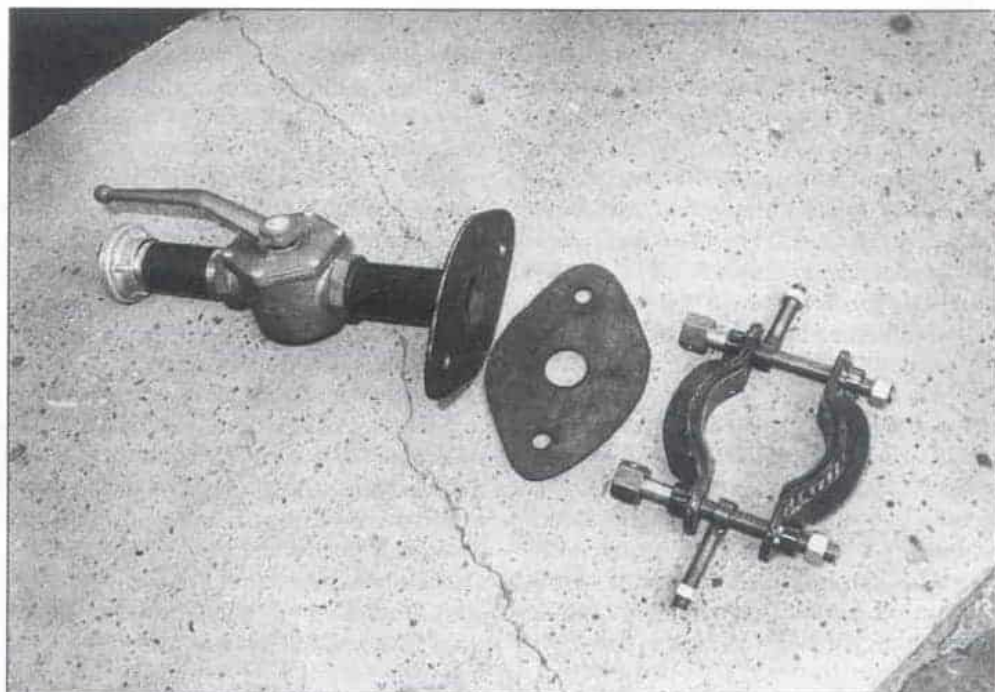
Anyaga 60 kp/mm<sup>2</sup> szakítószilárdságú acéllap, amelyhez hegesztéssel rögzítették a 2"-os acélcsővet, amelybe 2"-os gömbcsapot építettek be.

### 3. Tömítőlap

A szorítólap tartálycsonk felőli felületéhez illeszkedik. A csonkhoz történő szorítását a szorítólap biztosítja a homloklap-rögzítő csavarok segítségével. Anyaga: szénhidrogénálló gumilap.

### A készülék használata

A szivárgó csöcsonkra először az állítható rögzítőszerelvényt kell felhelyezni oly módon, hogy a csöcsonk homloklapja legalább 20 mm-rel a szorítópfák síkja előtt legyen. Ezután a tömítőlap, majd a szorítólap felhelyezése következik.



A csavarok egyenletes meghúzásával a tömítőlap elzárja a csepegést. A beépített gömbcsap segítségével – szükség esetén – a tartályban lévő folyadék leeresztése is megoldható.

### Anyagszükséglet:

- 2 db M20x200-as hatlapfejű csavar anyával
- 2 db M16x90-es csavar
- 2 db szorítókegyel, 300x70x8-as

- méretű laposacélból hajlítva
- 2 db bronzbetét, 130x70x8 mm-es
- 1 db szorítólap, 300x170x10 mm-es
- 0,6 m 2"-os acélcső
- 1 db 300x170x8 mm-es szénhidrogénálló gumilap
- 1 db 2"-os golyócsap

Balogh Ferenc tü. örgy.  
megyei parancsnokhelyettes  
Győr-Moson-Sopron Megyei  
Tűzoltóparancsnokság

DR. NÉMETH IVÁN

## Jogszabály figyelő

1994. év első négy hónapjában a következő jogszabályok tartalmazznak olyan rendelkezéseket, amelyek közvetve vagy közvetlenül érintik a tűz-, katasztrófa-, és polgári védelmi tevékenységet, feladat és hatásköröket:

### 1994. évi I. törvény:

A Magyar Köztársaság és az Európai Községek és azok tagállamai közötti társulás létesítéséről szóló, Brüsszelben 1991. december 16-án aláírt Európai Megállapodás kihirdetéséről szóló törvény közvetve érinti a rendvédelmi szervek munkáját.

A preambulumban meghatározott főbb célok között – mint a politikai párbeszéd elősegítése, szabadkereskedelmi övezet létesítése – olyan cél is meghatározásra került melyben részt kell venni, mégpedig az „új szabályokat, politikákat és gyakorlatot létesítsen, amelyek Magyarországnak a közösségbe történő integrációjának alapját képezik”.

Nem teljes körűen a törvény egy-két rendelkezését kiemelve hívom fel a figyelmet a teendőinkre:

- **68. cikk** a jogszabályok közelítését határozza meg a következő területeken:  
..... a dolgozóknak a munkahelyen történő védelme, ... emberek életének és egészségének védelme, műszaki szabályok és szabványok ... és környezetvédelem”.
- **73. cikk** az ipari szabványokról és minőségtanúsításról szól, így „az együttműködés célja a szabványosítás ...területén meglévő különbségek csökkentése”, és ehhez több részletes feladatot határoz meg.
- **78. cikk** a nukleáris biztonságról szól, így az együttműködés főbb területeit sorolja fel, mint pl. balesztelhárítás, balesetkezelés, sugárzásvédelem.

### 4/1994. (I. 14.)

#### IKM rendelet

az üzletek működéséről szóló 6/1990. (IV. 5.) KeM rendelet módosításáról.

A rendelet a következő jelentős módosításokat vezette be:

- A bejelentéshez csatolni kell a szakhatósági hozzájárulást (hozzájárulásokat). Az alaprendelet ezt nem követelte meg, csak deklarálta, hogy a jogszabályban felsorolt tevékenységekhez a szakhatóságok előzetes hozzájárulása szükséges (3. paragrafus /1/).
- Megerősítette az előbbi rendelkezést azzal, hogy a "szakhatósági hozzájárulás (hozzájárulások) hiányában a jegyző a bejelentés záradékolását köteles megtagadni. Az üzlet csak a bejelentés záradékolását követően kezdheti meg működését."
- A már jogszerűen működő üzlet esetében kereskedőknek a szakhatósági hozzájárulásokat a rendelet hatálybalépésétől számított 90 napon belül (május 1-ig) utólag az illetékes jegyzőnek be kellett mutatniuk.
- Az 1. sz. mellékletben a tevékenységi kör mellett az alapterület is szabályozásra került, így az ételkészítésház összes alapterülete minimum 600 négyzetméter, ételkészítésháznál 300 négyzetméter, általános áruháznál az összes alapterület minimum 2500 négyzetméter, kisáruháznál 1000 négyzetméter. Az előbbi szabályozást a rendelet 3. paragrafus (1) c/ pontja alkalmazásánál figyelembe kell venni.

### 3/1994. (II. 27.)

#### IM rendelet

az igazságügyi szakértőkről szóló 2/1988. (V. 19.) IM rendelet módosításáról.

Arendelet újraszabályozza a szakértői szerveket, ezen belül az igazságügyi szakértők, igazságügyi szakértői intézmények, az eseti szakértők, a szaktanácsadó, a szakközreműködő, a szakértőjelölt és segédzsemezélyzet valamint a szakvélemény felülvizsgálatával kapcsolatos kérdéseket.

A módosítás nem érintette az alaprendelet 9. paragrafus (1) bekezdésében foglaltakat, mely szerint „a 3. mellékletben felsorolt szakkérdésben az igazságügyi szakértői intézmény, illetőleg az ott említett más állami szerv jár el”, csak a számozás változott 11. paragrafus (3)-re. A 3. melléklet „A” rész 10. pontja sem változott. Tűzvédelmi kérdéssel kapcsolatos vizsgálatban az Országos Parancsnokság, valamint az országos parancsnok által meghatározott körben a fővárosi, megyei tűzoltóság az illetékes.

### 1994. évi IX. törvény

a büntető jogszabályok módosításáról. A törvény új bűncselekményeket (számítógépes csalás, pénzmosás) és büntetési tételeket határoz meg, egyeseket módosít.

A szabályozás a tűzvédelmet annyiban érinti, hogy a tűzokozással is elkövethető „foglalkozás körében elkövetett veszélyeztetés” (Btk 171. paragrafus) a „közveszélyokozás” (Btk 259. paragrafus) és a „közérdekű üzem működésének megzavarása” (Btk 260. paragrafus) bűncselekmények esetén a Fővárosi Bíróság területén a Pesti Központi Kerületi Bíróságot, illetőleg a megyei bíróság székhelyén lévő helyi bíróságot jelöli meg illetékes bíróságnak.

### 42/1994. (III. 25.)

#### Korm. rendelet

a nemzeti szabványosításról, valamint a laboratóriumok, a tanúsítás és az ellenőrző szervezetek akkreditálási rendjének ideiglenes szabályairól, továbbá a Magyar Szabványügyi Hivatal

ideiglenes feladat-és hatásköréről.

A rendelet I. fejezetében a nemzeti szabványosítással, ezen belül a nemzeti szabvány, annak alkalmazása, a nemzeti szabványosítás szervezete, a nemzeti szabványosító műszaki bizottságok, valamint az egyszintű nemzeti szabványosítás bevezetésével kapcsolatos feladatok kerültek szabályozásra, a II. fejezet a vizsgálat, tanúsítás témaköröket, míg a III. fejezet az MSZH ideiglenes feladat- és hatásköröit tartalmazza.

*A jogszabályról külön cikk tartalmaz részletesebb információkat.*

### 11/1994. (III. 25.) IKM rendelet

az éghető folyadékok és olvadékok tárolótartályairól. A rendelet hatálya az éghető folyadékok és olvadékok tárolására szolgáló, helyhez kötött

- 1 köbméter, vagy annál nagyobb tartályok, valamint szerelvényeik hazai gyártására, külföldről történő behozatalára,
- 5 köbméter, vagy annál nagyobb tartály, vagy 5 köbméter összmennyiséget meghaladó tartálycsoport azonos ingatlanon történő földfelszín alatti és/vagy feletti létesítésére, használatbavételére valamint ellenőrzésére terjed ki.

A már üzemelő 5 köbméter vagy annál nagyobb térfogatú tartályokat a tulajdonosnak a rendelet hatálybalépését követő 30 napon belül be kell jelentenie az Állami Energetikai és Energia-biztonságtechnikai Felügyelet területileg illetékes körzetéhez (engedélyező hatósághoz).

A tartályok gyártási tervdokumentá-

cióját, és a külföldön gyártott tartályok behozatalának jóváhagyását csak tanúsítvánnyal rendelkező gazdálkodó szervezet végezheti: gyártást, technológiai szerelést, tisztítást, időszakos vizsgálatot.

A tartályok telepítésére létesítési, üzemeltetéséhez használatbavételi engedélyt kell kérni.

Az üzemeltetéssel összefüggő súlyos üzemzavar az engedélyező hatóságnak be kell jelenteni, így többek között a robbanást, tüzesetet. Tűz esetén az engedélyező hatóság a tűzvédelmi hatóság felkérésére vesz részt a vizsgálatban, önálló tűzvizsgálatot nem végez.

A tartályoknál időszakos ellenőrző vizsgálatot kell tartani, amely 5 évenkénti belső tisztításból, szerkezeti vizsgálatból és 10 évenkénti tömörségi próbából áll, melyről készített jegyzőkönyvet 30 napon belül az engedélyező hatóságnak meg kell küldeni.

### 51/1994. (IV. 8.) Korm. rendelet

a vasúti hatóság feladat- és hatásköréről.

A rendelet a Közlekedési Főfelügyelet hatáskörébe utalja az országos közforgalmú vasúti pálya, ahhoz csatlakozó üzemi vágány és iparvágány, mindezek tartozékai létesítésének, átalakításának, használatbavételének és megszüntetésének engedélyezését. A helyi közforgalmú vasúti pálya esetén az engedélyezés a Főfelügyelet helyi szerveinek hatáskörébe tartozik. A rendelet kitér még a vasúti járművek gyártásának engedélyezésre, egyes munkakörökben dolgozók vizsgáztatására.

### 8/1994. (IV. 13.) BM rendelet

a közúti közlekedés rendőrhatalósági igazgatásáról szóló 20/1990. (VIII. 6.) BM rendelet módosításáról.

A jogszabály a gépjárműre megkülönböztető fény- és hangjelző készülék (kék lámpa, sziréna) és a figyelmeztető jelzést adó készülék (villogó sárga lámpa) engedélyezésének feltételeit, körét és az engedélyezési hatásköröket szabályozza.

Nem kell engedély a megkülönböztető jelzések felszereléséhez az emberi életet, testi épséget, továbbá az anyagi javakat közvetlenül fenyegető veszély elhárítására üzemeltetett mentő és tűzoltó gépjárművekre, továbbá a polgári védelmi szervek polgári védelmi feladatokat ellátó gépjárműveire.

Megkülönböztető jelzésekkel felszerelt gépjárművet csak olyan személy vezetheti, aki – ha jogszabály kivételt nem tesz – megfelel a meghatározott egészségi és pályaalkalmassági feltételeknek.

Mobil megkülönböztető fényjelzés egyes kivételekkel csak olyan gépjárműre engedélyezhető, amelynek üzemeltetője és üzemeltetési célja felirattal, jelzéssel vagy más módon jól felismerhetően jelezve van.

*Ugyanezen időszakban kiadásra került Belügyminiszeri és Országos parancsnoki utasításokat a következő számban ismertetjük.*

Dr. Németh Iván tű. őrgy.  
főosztályvezető h.  
BM.TPVOP  
Tűzmegeelőzési Főosztály



DR. NÉMETH IVÁN

# A szabványosítás ideiglenes szabályozásáról

## A nemzeti szabványosításról

A híre már megelőzte a 42/1994. (III. 25.) Kormány sz. rendeletet, amely szerint megszűnik a Szabványügyi Hivatal, nem lesz kötelező szabvány stb. Ezekben az előzetes hírekben voltak részgazságok, de nem teljesen a jelenlegi szabályozást tartalmazták, amely a rendelet tematikáját követve a következő:

Az állami, és az ágazati szabvány helyett egyszintű szabványosítás kerül bevezetésre, azaz az állami szabvány helyett *nemzeti szabvány* lesz, amely magában foglalja az ágazati szabványokat – amelyeket az MSZH elnöke és a kibocsátó miniszterek meghatároznak –, valamint az európai és a nemzetközi szabványokat egyaránt.

Lényeges változást jelentenek a rendelet 2. paragrafuszában foglaltak, mely szerint a nemzeti szabvány alkalmazása – a rendelet hatályba lépését követően – *önkéntes*, kivéve, ha jogszabály kötelezően alkalmazandónak nyilvánítja. Azoknak a szabványoknak a körét, amelyek kötelező érvényűvé tétele szükséges, a szakmailag illetékes miniszter külön jegyzékbe foglalva – jogszabállyal – meghatározott időre egészen vagy részben kötelezően alkalmazandóvá nyilvánítja. A jogszabállyal kötelezővé tett nemzeti szabvány esetében is lehetőség lesz arra, hogy egyes kötelezettségek alól felmentés legyen kérhető, azaz a nemzeti szabvány alkalmazásától eltérés adható. A szabványosítás szervezete három külön szervezetre bontható, úgy mint a Magyar Szabványügyi Hivatal, a Szabványügyi Tanács és a nemzeti szabványosító műszaki bizottságok. Az MSZH feladat- és hatásköréről részletesebben később lesz szó. A Szabványügyi Tanács a miniszter tanácsadó szerve. Bővebben kell szólni a nemzeti szabványosító műszaki bizottságokról. A rendelet hatályba lépését követően elsősorban nem az MSZH, hanem a valamilyen formában érintett szervezetek lesznek érdekelték abban, hogy egy műszaki területre kiterjedő szabványok elkészül-

jenek, kiadásra kerüljenek. Ezeknek az érdekeknek az érvényesítésére a gazdálkodó szervezetek és a szakmai érdekképviseleti szervezetek (kamarák) részvételével bizottságok alakulhatnak, melyek úgynevezett önfelfinanszírozók lesznek, és nyitottak. Az önfelfinanszírozás annyit jelent, hogy azoknak kell a szabvány elkészítésének költségeit fedezni, akik valamilyen formában érdekelték (gyártás, forgalmazás, szállítás stb.) a szabályozásban, azaz a bizottság munkájában részt vesznek. A nyitottságból eredően a bizottságba mindazon szervezeteket be kell vonni, kik erre jelentkeznek, azaz érintettek az adott téma szabályozásában.

## Feladatok

Az egyszintű nemzeti szabványosítás bevezetésével kapcsolatban az alábbi főbb feladatokat kell megoldani:

– az ágazati minisztereknek és az MSZH elnökének felül kell vizsgálni az állami (országos és ágazati) szabványokat.

*Intézkedni kell:*

- az elavult szabványok hatályon kívül helyezésére,
- a jegyzékbe foglalt szabványok jogszabállyal kötelező alkalmazásának elrendelésére,
- az előbbieken kívül szabványok nemzeti szabványokként való átdolgozására.

## Határidők

Az előbbi tevékenységgel kapcsolatban a következő határidőket tartalmazza a rendelet:

- a rendelet hatályba lépését követően – április 1. – a nemzeti szabvány alkalmazása önkéntes, kivéve, ha jogszabály kötelezően alkalmazandónak nyilvánítja,
- a hatályba lépéstől számított 6 hónapon belül
- **október 1-ig**

1. Meg kell állapítani azon ágazati szabványok jegyzékét, amelyeket a nemzeti szabványok rendszerébe fel kell

venni.

- Jogszabállyal alkalmazásra kötelezővé tett nemzeti szabványok jegyzékét ki kell hirdetni, azaz a szakmailag illetékes minisztereknek eddig rendeleteiket meg kell alkotniuk (a BM TPVOP Tűzmelegelőzési Főosztálya javaslatát május 10-re elkészítette és a felettes szervekhez felterjesztette).

## A Magyar Szabványügyi Hivatal feladat- és hatásköréről

A feladat- és hatáskörökről a jogszabály III. fejezete tartalmaz rendelkezéseket, melyekből az szűrhető le, hogy az MSZH továbbra is állami szervezetként működik, de mint a pénzügyi fejezetből is kitűnik egyre jobban érdekeltté válik egyéb bevételek növelésében is.

A hagyományos feladatokon túl – szabványok kidolgozása, közzététele, módosítása, visszavonása, részvétel nemzetközi szervezetek munkájában, oktatás stb. – a kormányrendelet újakat is meghatároz a Hivatal részére úgy a szabványosítás mint a minőségtanúsítás területén (munkaeszközökre megfeleléségi tanúsítványok kiadása, vizsgáló laboratóriumok, a tanúsító és az ellenőrző szervezetek akkreditálása és így tovább). Továbbra is az MSZH feladatai közé tartozik a nemzeti szabványok gyűjtése, rendszerezése, kiadványok megjelenítése, különböző nyilvántartások vezetése.

## Szabványügyi Szabálysértés

Az új rendelkezés értelmében nem az követ el szabálysértést, aki „az állami szabvány alkalmazására vonatkozó kötelezettségét megszegi”, hanem az, aki nemzeti szabványt jogosulatlanul forgalmaz vagy a megfeleléségi jelet jogosulatlanul alkalmazza. A kiszabható pénzbírság összege 5.000,- Ft-ról 30.000,- Ft-ra emelkedett.

Dr. Németh Iván tű. őrnagy  
főosztályvezető h.  
BMTPVOP Tűzmelegelőzési Főosztály

NAGY LAJOS

# Szabványváltozások

## 1. Országos szabványok hatályba léptetése

### MSZ 595-2:1994

Építmények tűzvédelme. Építőanyagok osztályozása éghetőség, füstfejlesztő képesség és égve csepegési tulajdonságuk szerint. Egyidejűleg az MSZ 595-2:1986 hatályát veszti. A hatálybalépés időpontja: 1994. 07. 01.

### MSZ 595-5:1994

Építmények tűzvédelme. Tűzszakaszok. Egyidejűleg az MSZ 595-5:1987 hatályát veszti. A hatálybalépés időpontja: 1994. 07. 01.

### MSZ 595-8:1994

Építmények tűzvédelme. Egylégterű csarnokjellegű épületek hő- és füstelvezetése.

Egyidejűleg az MSZ 595-8:1982 hatályát veszti. A hatálybalépés időpontja: 1994. 07. 01.

### MSZ 595-9:1994

Építmények tűzvédelme. Hasadó és hasadó-nyíló felületek.

Egyidejűleg az MSZ 595-9:1982 hatályát veszti. A hatálybalépés időpontja: 1994. 07. 01.

### MSZ 1040-2:1993

Tűzoltókészülékek. Készülékfajták. Egyidejűleg az MSZ 1040-2:1985 hatályát veszti. A hatálybalépés időpontja: 1993. 12. 01.

### MSZ 9909-2:1994

Fekvő, hengeres acéltartályok éghető folyadékok és olvadékok tárolására. Szimpla és dupla falu föld feletti tartályok. Egyidejűleg az MSZ 9909:1988 1., 2. és 7. fejezete hatályát veszti. A hatálybalépés időpontja: 1994. 02. 01.

### MSZ 9936:1993

Veszélyes áruk átmeneti-ideiglenes tárolására használatos raktárak biztonsági követelményei. A hatálybalépés időpontja: 1994. 02. 01.

### MSZ 9943:1994

Üzemanyagtöltő állomás (benzinkút) előírásai.

Egyidejűleg az MSZ 9943:1984 és az

MSZ 9949:1986 hatályát veszti. A hatálybalépés időpontja: 1994. 02. 01.

### MSZ 15761:1994

Polgári felhasználású pirotechnikai termékek.

Egyidejűleg az MSZ 15671:1978 hatályát veszti. A hatálybalépés időpontja: 1994. 02. 01.

## 2. Országos szabványok módosítása

### MSZ 9909-1:1993

Fekvő, hengeres acéltartályok éghető folyadékok és olvadékok tárolására. Szimpla és dupla falu föld alatti tartályok (G 26) című szabvány módosítása a következő:

- Az 1. fejezet 1. francia bekezdése törölve.
- Az 1. fejezet 4. francia bekezdése helyesen a következő:
- az üzemeltetés során a tartályokban legfeljebb 0,7 bar túlnyomás léphet fel az éghető folyadék hidrosztatikai nyomásával együtt,
- A 4.3. szakasz utolsó két sora („Egy tartály legfeljebb... kisebb mint 1 m<sup>3</sup>.”) törlendő.

### MSZ 9910-2:1993

Föld feletti, álló, hengeres acéltartályok éghető folyadékok és olvadékok tárolására. Szerelvényezési, biztonságtechnikai és környezetvédelmi előírások (G 26) című szabvány módosítása a következő:

- Az 5. oldal első sora „habbal oltó berendezés” törlendő,
- a 6. oldal első sora elé kell írni a következőket:

„3.3. Töltő és ürítő csővezeték

A töltő és ürítő csővezeték a tartály rendeltetésének megfelelően közös is lehet, de készülhet külön (egy vagy több) töltő- és ürítőcső is. A töltő- és ürítőcsőveket úgy kell a tartályhoz csatlakoztatni, hogy a...”

- a 3. ábra utolsó ábrájához be kell írni a következőket:

„Megjegyzés: A védőgyűrű térfogata a tartály közlekedőedények alapján számított térfogatát is tartal-

mazza.”

- a 7.4.2. szakasz első francia bekezdésében az 500 mm helyett „0,5m” írandó.
- a 26. oldalon a 7.5.2. szakasz harmadik bekezdéseként „A védőgyűrűs belső úszótetes tartály tartályfelületének habbal oltó berendezése a 7.4.2. szakasz szerint azzal az eltéréssel, hogy száraz fel szálló vezeték nem kell létesíteni” írandó.
- a 8.2.2. szakasz második francia bekezdése helyett „-55°C feletti és legfeljebb 100°C nyílt téri lobbanáspontú...” írandó.
- a 9.1. szakasz második bekezdése törlendő.
- a 11.2.4. szakasz második sorában a 10 m helyett „1,0 m” írandó.
- A 10 ábra feletti szövegben a „A termék lobbanáspontja 0 °C” helyesen „A termék lobbanáspontja <0 °C.”
- A 43. oldalon a szabvány forrásai kiegészítendő a következő szabvánnyal: „API 2000 Venting Atmospheric and Low-Pressure Storage Tanks (Nonrefrigerated and Refrigerated)”
- Rajztechnikai okok miatt a szabvány 5., és 8-12. ábráinak 1-es zónái (védsávjai) keresztvonalkázással vannak jelölve.

### MSZ 15633-1:1992

Éghető folyadékok és olvadékok tároló- és kiszolgáló létesítményeinek, berendezéseinek tűzvédelmi előírásai. Általános követelmények (G 26) című szabvány módosítása a következő:

- a 4.4. szakaszban „légvezeték” helyett „szabadvezeték” írandó.

### MSZ 15633-2:1992

Éghető folyadékok és olvadékok tároló- és kiszolgáló létesítményeinek, berendezéseinek tűzvédelmi előírásai. Tárolási módok és eszközök (G 26) című szabvány módosítása a következő:

- a 2.3.5. szakasz kiegészítendő a következőkkel: „Világítása az MSZ 6240 sorozat és az MSZ-07-2505 sorozat szerint.”
- A szövegben említett magyar szabványok felsorolását ki kell egészíteni-

ni az azonosító jelzet sorrendjének megfelelően a következőkkel:

„MSZ 6240-2 Belsőtéri mesterséges világítás.

Általános követelmények

MSZ 6240-3. A világítástechnikai jellemzők ellenőrzése

MSZ 6240-4. A világítástechnikai jellemzők előírt értékei

MSZ-07-2505-1 Vasúti szabadtéri világítás.

Általános követelmények

MSZ-07-2505-2 A világítástechnikai jellemzők előírt értékei, ellenőrzése és minősítése”.

#### MSZ 15633-3:1992

Éghető folyadékok és olvadékok tároló- és kiszolgáló létesítményeinek berendezéseinek tűzvédelmi előírásai. Levejtő és töltőállomások (G 26) című szabvány módosítása a következő:

A 2.1.6.1. szakasz utolsó mondata helyesen:

„A megvilágítás az MSZ 6240 sorozat és az MSZ-07-2505-2 szerint”

A szövegben említett magyar szabványok felsorolását ki kell egészíteni az azonosító jelzet sorrendjének megfelelően a következőkkel:

„MSZ 6240-2 Belsőtéri mesterséges világítás.

Általános követelmények

MSZ 6240-3. A világítástechnikai jellemzők ellenőrzése

MSZ 6240-4. A világítástechnikai jellemzők előírt értékei

MSZ-07-2505-2 Vasúti szabadtéri világítás. A világítástechnikai jellemzők előírt értékei, ellenőrzése és minősítése”.

#### MSZ 15633-4:1992

Éghető folyadékok és olvadékok tároló- és kiszolgáló létesítményeinek berendezéseinek tűzvédelmi előírásai. Kiegészítő berendezések (G 26) című szabvány módosítás a következő:

az 5.1. szakasz szövege helyesen:

„A létesítmények és berendezések megvilágítása az MSZ 6240 sorozat és az MSZ-07-2505-2 szerint.”

az 5.2. szakasz második bekezdésében a „biztosítékok” helyett „biztosítók” írandó.

az 5.3. szakasz szövege helyesen: „Tárolótelepeken, egyedileg telepített töltőállomásokon a szükségvilágítás (MSZ 9620-9) megfelelő számú hordozható, robbanásbiztos készülékkel is megoldható.”

## SZABVÁNYÜGYI SZERVEZETEK

### CEN

European Committee for Standardization  
Európai Szabványügyi Szervezet

### TC

Technical Committee  
Műszaki Bizottság

### EN

European Standard  
Európai Szabvány

### CENELEC

Committee Européen de Normalisation Electrotechnique  
Európai Elektrotechnikai Szabványügyi Szervezet

### ETSI

European Telecommunication Standards Institute  
Európai Távközlési Szabványügyi Intézet

### CEN/TC 127

Európai Szabványügyi Szervezet 127. sz. Műszaki Bizottsága:  
Fire safety in buildings  
Építmények tűzvédelme

### ISO

International Standard Organization  
Nemzetközi Szabványügyi Szervezet

### IEC

International Electrotechnical Committee  
Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság

### ISO/TC 92

Nemzetközi Szabványügyi Szervezet 92. sz. Műszaki Bizottsága:  
Fire tests on building materials, components and structures  
Építőanyagok, komponensek és szerkezetek tűzállósági vizsgálata

### DIRETIVA

jogszabály, amelyben követelményeket határoznak meg. A tagországoknak nem kötelező szószerinti bevezetése, hanem a saját jogrendjükbe kell beilleszteni az azokban meghatározott követelményeket.

A szövegben említett magyar szabványok felsorolását ki kell egészíteni az azonosító jelzet sorrendjének megfelelően a következőkkel:

„MSZ 6240-2 Belsőtéri mesterséges világítás.

Általános követelmények

MSZ 6240-3 A világítástechnikai jellemzők ellenőrzése.

MSZ 6240-4 A világítástechnikai jellemzők előírt értékei

MSZ-07-2505-2 Vasúti szabadtéri világítás. A világítástechnikai jellemzők előírt értékei, ellenőrzése és minősítése.

A szövegben említett magyar szabványok felsorolásában: az „MSZ 9620-7...” helyesen „MSZ 9620-9 Fénytechnikai terminológia. Mesterséges és természetes világítás”.

Az „MSZ-04-61 Mesterséges... munkahelyen” és az „MI-09-57010-2 Vegyi... berendezéseknél” törlendő.

A módosítások hatálybalépésének időpontja: 1993. november 15.

Nagy Lajos tü. örgy.

k. főelőadó

BM. TPVOP. Tűzmelegelőzési Főosztály

MOLNÁR FERENCNÉ — SZITÁNYINÉ SIKLÓSI MAGDOLNA

## Az MSZ 595 korszerűsítése

Az építmények tűzvédelmével kapcsolatos követelményeket rögzítő MSZ 595-ös sorozat egyes átdolgozott lapjai 1994. áprilisában megjelentek, 1994. július elsejei hatályba léptetéssel.

**MSZ. 595-2: 1994. Építmények tűzvédelme. Építványok osztályozása éghetőség, füstfejlesztő képesség és égve csepegési tulajdonságuk szerint.**

*Átdolgozását szükségessé tette:*

- az építési anyagokban, épületszerkezetekben bekövetkezett változás,
- a nemzetközi összehasonlíthatóság igénye, valamint
- a módosult követelményrendszer.

Az 1986. évben kiadott szabvány hivatkozva az MSZ-14800-2 vizsgálati szabvány előírásaira szűkszavúan két csoportot és alcsoportot fogalmaz meg, valamint tájékoztatást nyújt néhány, akkor ismert építőanyag éghetőségi csoportba sorolásáról.

Az 1994. évi korszerűsített kiadás a DIN 4012 és az ÖNORM 3800 szabványok alapján készült, és korábbiaktól némileg eltérő osztályozást ad, nevezetesen: (táblázat)

### ÉGHETŐSÉG SZERINT

*Nem éghető*

Éghető alkotókat nem tartalmazó anyagok

Éghető alkotókat is tartalmazó anyagok

*Éghető*

nehezen éghető

közepesen éghető

könnyen éghető

### FÜSTFEJLESZTŐ KÉPESSÉG SZERINT

Füstöt nem kibocsátó anyag

Mérsékelt füstfejlesztő képességű anyag

Fokozott füstfejlesztő képességű anyag

### ÉGVE CSEPEGÉSI TULAJDONSÁG SZERINT

az anyagból tűz vagy magas hőmérséklet hatására olvadék nem képződik

gyulladást okozó olvadék nem képződik

égve csepeg és gyulladást okoz

*A csoport*

A1 alcsoport

A2 alcsoport

*B csoport*

B1 alcsoport

B2 alcsoport

B3 alcsoport

F0 osztály

F1 osztály

F2 osztály

C0 osztály

C1 osztály

C2 osztály

**MSZ 595-7: 1994. Építmények tűzvédelme. A számított tűzterhelés és a mértékadó tűzállósági követelmények számítása.**

A korszerűsített szabvány több táblázatnyi adattal segíti a tervezők munkáját, célszerűen differenciált lehetőséget biztosít, pl.: az éghető anyagfajták leégési sebessége /ami/ jellemző értékeinek megválasztásához, a biztonsági tényezők /fb/ értékeit pedig már az új MSZ. 595-3 /készülő/ előírásainak megfelelően, a különböző

épületek rendeltetés szerinti csoportosításához kapcsolódóan adja meg.

**MSZ. 595-8: 1994. Építmények tűzvédelme. Egylégtérű csarnok jellegű épületek hő- és füstelvezetése.**

A szabvány részletes előírást ad a létesítés, az üzembehelyezés és üzemeltetés szabályaira. Melléklete nagy segítséget nyújt a hő- és füstelvezető szerkezetek hatásos nyílásfelületének tervezéséhez.

Négy méretezési csoportot határoz meg az építményekre – rendeltetésük szerint – valamint a tárolt anyagokra és termékekre. Ezek ismeretében a számított belmagasság és az elérni kívánt füstmentes levegőréteg-magasság függvényében táblázatból olvasható ki a füstszakaszonként kialakítandó hatásos nyílásfelület. (A „B” pavilon tüzese is mutatja e szabvány illetve a füstelvezetés rendkívüli fontosságát.)

**MSZ. 595-9. 1994. Építmények tűzvédelme. Hasadó-nyíló felületek.**

A korábbi kiadás leegyszerűsítve 2000 m<sup>3</sup>-nél nagyobb és kisebb belső légtérű, bármely rendeltetésű és szerke-

zetű építményre adott egyfajta számítási módot. Ez rendkívül gazdaságtalan megoldásokat eredményezett.

Az új szabvány részletes előírást ad különböző anyagok és szerkezetek hasadó- és hasadó-nyíló felületként való alkalmazhatóságaira,

- magában foglalja a hasadó és hasadó-nyíló felületek méretezését,
- megoldást ad különleges esetekre,

- a másodlagos robbanás elleni védelemre,
- a lefuvatás környezetének védelmére,
- megadja az épületszerkezetekre ható rendkívüli statikai terhek értékeit.

Elkészült a szabványsorozat két további lapja az MSZ 595-5 és az MSZ 595-6. Ezek hatálybaléptetése azonban csak a sorozat szabványjavaslat szinten álló 3. és 4. lapjával együtt jelentethető meg.

### Vizsgálati szabványok

Az építmények tűzvédelme szabvány sorozathoz szorosan kapcsolódnak az építési anyagok és szerkezetek vizsgálatára vonatkozó szabványok. Az MSZ 14800 szabványsorozat ezeket a vizsgálati módszereket taglalja. Három korszerűsített lapja jelent meg, 1994. április 1-jei hatálybaléptetéssel.

**MSZ. 14800-2 Tűzállósági vizsgálatok. Az építványok nem éghetőségének vizsgálata.**

**MSZ. 14800-8: 1994. Tűzállósági vizsgálatok. Építványok égve csepegésének vizsgálata.**

Mindkét vizsgálati szabvány felújítása szorosan kapcsolódik az MSZ. 595-2 átdolgozásához, a korszerű nemzetközi, illetve más nemzeti szabványokban foglaltaknak megfelelően. Részletesebb előírásokat tartalmaznak a vizsgálóberendezésről, a vizsgálati eljárásról és az értékelésről.

**MSZ 14800-5: 1994. Tűzállósági vizsgálatok. Ajtók és belső üvegfelületek tűzállósági határértékének meghatározása.**

A tűzállóság megszűnésének kritériumait pontosítja a vizsgálati tűzhatásnak kitett vizsgálati elem meghatározott pontjain történő hőmérsékleti- és alakváltozási mérésekkel. Korlátozza a vizsgálati modellre kapott tűzállósági határértékek bármely méretű szerkezetre való kiterjesztését.

*Úgy véljük, hogy az Építmények tűzvédelme szabványsorozatban megkezdett változások jelentős előrelépést jelentenek az építészeti tűzvédelemben.*

Molnár Ferencné főtanácsos  
Magyar Szabványügyi Hivatal  
Szitányiné Siklósi Magdolna tü. örgy.  
BM TPVOP Tűzvédelem szerk.

SOLTI ISTVÁNNÉ

## Külföldi lapszemle

### Tűzkockázati értékelés jelentőségének elemzése

(*International speakers analyse the value of fire risk assessment.*) = *Fire*, 1993. június, 15-16. o.

A nemzetközi konferencia egyik előadása jelentette a kérdés alapját: miért fontos a tűzkockázat értékelése, ennek háttéradatait, a számítógépes technika segítségnyújtási lehetőségeit, miként lehet előre kiértékelni a tűzterjedést adott épületben. Feladatok a jövőben: építésszek oktatása, törvényalkotók, építési felügyelők és a tűzoltóságnál dolgozó illetékesek gyakorlati kiképzése a kockázat elhárítására. Felmerült a nehézség és akadály kérdése a gyors eredmény elérésére: a technológiai, elméleti tudás átadása és a hivatásos tűzoltók mielőbbi kiképzése terén jelentkező problémák képeznek akadályt. A konferencia foglalkozott az úgynevezett első megközelítés ("helytelen formájú kockázat-értékelés") és a második megközelítés problémájával, amely utóbbi a mennyiségi kockázatértékelést tűzi ki célul. A hangsúlyt az utóbbira kell helyezni. Jelentős probléma a földalatti állomások kockázatainak becslése is.

### Ellentétes szempontok a tűz- és készenléti veszélyhelyzet tervezése terén

(*Places of work regulations: why teh Home Office is having onither look.*) = *Fire*, 1993. július 9. o.

Az első tűzvédelmi-, megelőzési törvényt a brit parlament 1971-ben alkotta meg „Tűzmelegedés, 1971” címszó alatt: ma ezt a fogalmat inkább a tűzbiztonság öleli fel. Ma az európai közösségi irányelvek keretében a munkahelyi (védelmi) szabályozás a számítások szerint GBP 17 milliárdos kiadást jelent 10 év alatt a brit költségvetésnek és ez kétséges teszi, hogy érdemes-e követni az irányelveket. Ami a lényeg, a brit kormány korábban csatlakozott az új EN szabványokhoz és a feladat az, hogy miként lehet ezt a legkisebb költséggel

megvalósítani. Évente 800 áldozatból mindössze 60 fordul elő olyan épületben, amely nem minősül lakóháznak. Ezt kell csökkenteni az előírások pontosabb betartásával és betartatásával a tűzoltóság részéről.

### Vegyí anyagok által okozott balesetek

(*Dulk chemical incidents: learning the lessons from past emergencies.*) = *Fire*, 1993. július, 41-42. o.

Az Ír Tűzoltóparancsnokok Egyesületének éves összejövetelén tartott előadás rövidített változata. Ismertet három fontos esetet (Rotterdam, akrilnitril tartály tüze, Liege-Kinkepois, vasúti tartálykocsi kisíklott ugyancsak akrilnitrillel, Houston ammóniagáz szabadult ki, 17 tonna mennyiség súlyos sérültekkel és egy másik ammóniagáz kiszabadulásánál - Potchefstroom - 38 tonna esetében 18-an haltak meg). A szerző részletezi az okokat, teendőket hasonló esetek elkerülése érdekében, ismerteti az egészségkárosító jelenségeket, a kiürítés fontosságát és a mérgezési küszöbértékekről összefoglaló táblázatban ad tájékoztatást.

### Halon 1301 helyettesítés FE-13 Du Pont termékkel

(*Du Pont s halon replacement.*) = *Fire*, 1993. július, 48. o.

A tűzoltás egyik legnagyobb problémája napjainkban a jól bevált, de környezetet romboló halon oltóanyagok helyettesítése. A kutatások mai állása szerint a Du Pont kidolgozott és ajánl egy FE-13 jelű anyagot, amelynek összetétele trifluormetán. Azonnal rendelkezésre álló, tiszta, környezetvédelmi szempontból elfogadott, emberi szervezetre nem veszélyes anyagról van szó, amely alkalmas gazdaságosan tűzoltásra. Mivel nem tartalmaz sem brómot, sem klórt, az ózonréteget sem roncsolja. Az ismertetés további részleteket közöl a felhasználható készülékekről, oltási kapacitásáról, fi-

zikai és vegyi hatások alapján, gőznyomásáról és egyéb tulajdonságairól.

### Hatékony biztonsági program kidolgozása

(*Developing an effective safety program.*) = *Fire Engineering*, 1993. március, 107-108, 110, 112-114. o.

Napjaink követelményei igen szigorúak a biztonság és természetesen a tűzbiztonság szempontjából egyaránt. Ezt bizonyítják az újabb és újabb előírások, rendelkezések, szabványok, legyenek azok országosak vagy helyi önkormányzatok által megfogalmazottak. Hogy elegendő legyen tenni a követelményeknek, hatékony, mindenre kiterjedő programot kell kidolgozni. Mindez vonatkozik az alábbiakra: készülékek, legyenek azok helyhez kötöttek vagy kézieszközök, ellenőrzése, felülvizsgálata, karbantartása, továbbá ugyanez érvényes a védőöltözetekre, az önmagában zárt légzőkészülékekre (SCBA), tervezni kell továbbá a kiképzést, továbbképzést, a tűz- és balesetek színhelyeinek elemzését, a tűzoltóállomás megfelelő állapotát és teljesítményét, valamint gondoskodni kell a tűzoltók egészségi állapotáról és fizikai képességük biztosításáról is.

### Valóságghű kiképzés cseppfolyósított szénhidrogéngáz szükségállapotra

(*Realistic training for LPG emergencies*) = *Fire Engineering*, 1993. március, 83-84, 86, 91-92. o.

1991-ben az USA-beli Fitzwilliamben New Hampshire, a Meadowood County-i tűzoltóság 7 különböző cseppfolyósított szénhidrogéngáz szükségállapotra szolgáló, valóságghű körülmények között végrehajtandó kiképző-oktató állomást létesített. A cikk leírja a 7 állomás berendezését, amely különféle körülmények között keletkezett LPG tüzek gyakorlati oltását teszi lehetővé, fényképekkel illusztrálva. Az LPG-berendezésekhez két kb. 3800 literes tartály szolgáltatja a propángázt a biztonsági/vezér-

lő torony segítségével csővezetékeken keresztül. Az állomások költségeit különböző tűzoltóságok adták össze és a készpénzen túlmenően a gáztársaságok rendszeresen biztosítják az ingyenes propángázt a kiképzés céljára.

### Egyesített katasztrófelhárítási és mentési műveletek irányzatai

(Trends in integrated collapse rescue operations.) = *Fire Engineering*, 1993. május, 61-64, 66-67, 70-71. o.

Az elmúlt 10 év folyamán a katasztrófelhárítás, az ilyen jellegű összetett balesetek sokasága következtében, jelentősége lényegesen nőtt. Az integrált megközelítés fogalma az 1970-es évek elejére vehető vissza (San Francisco-i földrengés), amikor rengeteg ház dőlt össze és igen nehéz körülmények között kellett a mentést végezni. 1981 – az országos tűzoltóparancsnokság, a kaliforniai tűzoltóság kiképzési és oktatási központja egy úgynevezett nehéz (összetett) mentési kiképzőszervezetet létesített az egyesített elhárítási célok kivitelezésére. A cikk felsorol 1982 és 1989 között történt katasztrófákat (15 USA-beli + 1 örmény), amelyek a tűzoltóságon kívül számos szervezet összefogását igényelte és út-, hídbeszakadás, repülőgépszerencsétlenség, földrengés, földcsuszamlás, árvíz, hurrikán, robbanás, tűz, vasúti szerencsétlenség stb. miatt úgynevezett nehéz mentést tett szükségessé.

### Tűzvédelem

(Fire protection in low temperature warehouses.) = *Fire International*, 1993. május, 47-48. o.

A folyóirat 1992. nov./dec. számában rövid cikk jelent meg, amelynek egyes megállapításai a szerző nem ért egyet és kifejti véleményét egy tüzeset elemzéssel kapcsolatosan. A tűz egy hűtőházban keletkezett 1992. végén, újév éjszakáján. Három megállapítást vitat a szerző: 1. a tárolt árutömeg hőtartalma gátolja a sprinkler-rendszer működését mindaddig, amíg az épületet a lángok teljesen el nem lepi; 2. a második világháborút követően megállapították, hogy az oltóporberendezések a legalkalmasabbak a tűzvédelemre a nagyobb tüzeknél és a CO<sub>2</sub>-készülékek a kisebb tüzek oltásánál; 3. levegőt alkalmaztak a víz kiszorítására.

### Épületek minőségi tűzbiztonságának megvalósítása

(Assuring the quality of fire safety systems in buildings.) = *Fire Prevention*, 1993. július-augusztus, 21-23. o.

A 3 szerző foglalkozik az épületek minőségi biztonságának kérdésével és ennek feltételeivel, figyelembe véve különféle tűzbiztos termékeket és rendszereket, ezek kockázatait, emberekre és tulajdonra vonatkozóan. Foglalkozik azazal, hogy mit jelent a műszaki tűzbiztonság, mit kell érteni biztonsági rendszer alatt, mikor lesz ez „minőségi”, a minőség méretei, kiterjedése, megvalósítása, hogy lehet megvalósítani a megfelelő biztonságot, figyelembe véve a tartósságot, megbízhatóságot, gazdaságosságot, esztétikai követelményeket stb. Foglalkozik a feladata teljesítésének szisztematikus megközelítésével, a rendszer tervezésével, valamint az érdekeltek közötti megbeszélések jelentőségével.

### Klasszikus mentési jelenetek - mentési eszközök

(Classic rescue scenarios - picking the right tool is half the problem.) = *Fire and Rescue*, 1993. július, 32-33, 35. o.

A gépkocsik világában a kimentés, kiszabadítás igen fontos szerepet játszik és ebben a tűzoltóságnak is feladatai vannak. Ehhez megfelelő felszerelésre van szükség. A cikk ismertet különféle hidraulikus fészítő, vágó eszközöket, amelyeknél a fészítő erő 20000 psi értéket közelíti meg, a vágószerszámok pedig 10000-70000 psi erő kifejtésére alkalmasak és gyakorlatilag képesek behatolni bármilyen gépkocsiba, bármilyen helyre hogy a bentszorult áldozatot kimentésék. Egy-egy készlet ára elérheti az USD 20000-t vagy az összes lehető kombinációval akár többet is, de a célnak megfelelően lehet kiválasztani a leginkább alkalmasat adott feladatokra. A kombinált eszközök többnyire az egyes szerszámok „házasításából” származnak.

### Erdőtüzek szezonja – felkészülés a vadontüzekre

(Preparedness Key to 1992 - Wildfire Season) = *NFPA Journal*, 1993. január-február, 36-42. o.

Az erdő (vadon) tüzek elhárításának irányítói fel kell, hogy készüljenek időben a legrosszabbakra. A megközelítés lehetősége: fokozott éberség és hangsúly

a gyors, kezdeti agresszív beavatkozásra. A cikk ismerteti a felkészülés szükségességét az USA-ban, számítva az ismétlődő erdőtüzekre az USA-ban. Alapelvek: gyors beavatkozás korlátozza a méreteket, minden szintű kollektív erőfeszítések, tűzmegelőzés és érzékelés, repülőgép, helikopter rendelkezésre állása, megfelelő karbantartás valamennyi eszközre nézve. A cikk számos esetet ismertet, az aktivitás augusztusban éri el tetőpontját. Események ismertetése 1992. október végéig.

### Ipari tűzvédelmi kiképzés

(Brandschutz - Ausbildung der Betriebe.) = *VFDB Zeitschrift*, 1993/2. p. 65-67. o.

Előadás-szöveg, a szerző és egyben előadó foglalkozik a tűz okozta emberi magatartással, a hatékony egyéni és kollektív biztonsági rendszerekkel, a megelőző- és elhárító tűzvédelem kiépítésével, az üzemi kiképzés jogi alapjaival, az üzemi tűzvédelmi kiképzés gátjaival és elhárításukkal, valamint a kiképzési anyag tartalmával és célkitűzéseivel, továbbá a kiképzési intézkedések célirányos végrehajtásával. Hangsúlyozza, hogy az elmélet ismerete egyedül nem elégséges és nagyon fontos az elméleti tudást megalapozó oktatást követő gyakorlati kiképzés a tűzoltás terén az ipari tűzoltóság körében. Ez különösen fontos és súlyt kell helyezni arra, hogy adott ipari létesítményekben rendelkezésre álló tűzoltó készülékek kezelését jól elsajátítsák a kiképzés folyamán.

A lapszemlében ismertetést adtunk a BM Tűz- és Polgári Védelmi Intézet szakkönyvtárába beérkezett külföldi folyóiratokban megjelent cikkekről. A fenti szakanyagokról fordítás nem készült. A BM Tűz- és Polgári Védelmi Intézet szakkönyvtárának címe: 1033 Budapest, Laktanya u. 33. Telefon: 250-0145, 250-0244, telefax: 188-6304

Solti Istvánné  
könyvtárvezető  
BM. TPVI Kutatóintézet



**a Tűz- és Polgári Védelmi Országos Parancsnokság  
havi képes folyóirata**

Tudnunk kell együtt élni a veszéllyel,  
az ipari és természeti katasztrófák árnyékában is.  
Ezért foglalkozunk ezek megelőzéseinek lehetőségeivel,  
a bekövetkezett katasztrófák felszámolásának feladataival.

A vegyi fegyverek, a nukleáris balesetek  
következményeinek elhárításával.

Szakmai témáink, rovataink:

- Szakpropaganda:** A területi polgári védelmi szervezetek helyi eseményeinek feldolgozása.
- Környezetvédelem:** Hogyan őrizhetjük meg a természeti értékeinket a környezetkárosító ipari technológiák esetén is?
- Katonapolitika:** A legfontosabb – polgári védelmi szempontból is jelentős – fegyverfajták, hadműveleti elképzelések bemutatása.
- PV. szakmai rovat:** Az Országos Parancsnokság, illetve a PV. Főigazgatóság központi elveinek feldolgozása, tapasztalatcsere módszerek ismertetése. Szakmai viták biztosítása.

A lap előfizethető  
bármelyik hírlapkézbesítő postahivatalban, a Posta hírlapüzleteiben, és Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál  
(HELÍR) 1900 Budapest, XIII., Lehel u. 10/A.  
Közvetlenül, vagy postautalványon, valamint átutalással  
a HELÍR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra.  
Előfizetési díj egy évre: 180.- Ft  
Előfizetési díj 1 évre: 180.- Ft.

# Az ELASTIC Kft. vállalja:

## Műgyanta burkolatok készítését

epoxy, poliurethán-, poliészter-, akril- vagy cementbázisú gyantákkal

- ◆ beton, esztrich, vagy egyéb cementalapú felületek bevonatkészítését
- ◆ sérült felületek és betonszerkezetek javítását
- ◆ új, vagy régi burkolatok felújítását
- ◆ felületimpregnáló bevonatok készítését
- ◆ asztalfelületekre színes bevonatok kivitelezését

## Különleges burkolatok készítését:

- ◆ antisztatisztikus, vezetőképes bevonatokat
- ◆ színes chips vagy csillámbeszórással készített egyedi burkolatokat
- ◆ olajjal zsírral szennyeződött betonfelületek kezelését, bevonatkészítését
- ◆ korundérsítésű, csúszásmentes járófelületeket
- ◆ frissbeton technológiával készülő burkolatokat
- ◆ repedésveszélyes felületek rugalmas bevonatait

## továbbá

- ◆ hídszigetelési és betonkozmetikai munkák kivitelezését
- ◆ fém és betonszerkezetek szemceszórásos felület tisztítását, bevonatainak elkészítését
- ◆ szennyezett, hámló felületű aljzatok gépi felületmarását
- ◆ kőlépféle műgyanta termékek kereskedelmét

## 1983-tól az egész ország területén!

Ingyenes helyszíni szaktanácsadás, javaslat és ajánlattétel!  
Várjuk megkeresésüket, ajánlatkérésüket az alábbi címen:



# ELASTIC

Építő- és Építőanyagipari Kft.

7402 KAPOSVÁR, Dombóvári út 1. Pf. 23.

Telefon: (82)310-111

Telefax: (82)311-245