

Az megállapítható, hogy a földelőhálózatba az előírásoknak megfelelően valamennyi acélszerkezet /acélpillérek, liftek vezetősínjei, stb./ be van kötve és a szükséges mérési pontokat is kialakították.

A tetőn elhelyezett felfogórudak egy részén hiányzik a felfogó csúcs.

### 3. A TÚZJELZÉS ÉS TÚZOLTÁS MŰSZAKI FELTÉTELEINEK BIZTOSÍTOTTSÁGA

#### 3.1. Tűzjelzési lehetőségek, tűzjelző-berendezés

A BS területén esetlegesen bekövetkező tüzeset jelzésének lehetősége a tűzoltóság felé városi telefonvonalakon, illetve 2 db közvetlen tűzjelző telefon igénybevételével lehetséges. Ahhoz, hogy ezt végre lehessen hajtani, a tűz észlelését követően vagy el kell jutni e készülékekhez, vagy a készülékek helyiségében tartózkodó személyt kell informálni. Tekintve, hogy a BS-ben házi telefonhálózat és automatikus tűzérzékelő-, tűzjelző-berendezés is üzemel, elvileg ez a probléma megoldott.

A tűzjelző-berendezés központja a II-es porta helyiségében van elhelyezve, mely 24 órás folyamatos ügyeleti szolgálati hely. Ugyanitt található az egyik közvetlen tűzjelző telefon is, tehát mód van a késedelem nélküli riasztás végrehajtására, ha a tűzjelző-berendezés tüzet jelez. Más kérdés, hogy a gyakorlatban - a téves jelzések jelentős száma miatt - nem szoktak késedelem nélkül tüzet jelezni, hanem előbb személyesen meggyőződik a portás a tűzjelzés valódiságáról, tehát csak akkor - jelentős késedelemmel - riasztja a tűzoltóságot, amikor a tüzet látta és visszajut /jelez/ a portára. Ez a gyakorlat megkérdőjelezi az automatikus berendezés üzemben tartásának létjogosultságát.

A jelenlegi hálózat elemei:

1 db jelzőközpont - MMG-AM: /216/60/ ??, BJK  
116/01. tip., /103/30/ ??

37 db jelzőhurok, összesen: 87 db /97/ ? kézi jelzés-  
adóval - NKJ 105/A

/102/ ? 109 db hőérzékelő-  
vel /50 °C/ - MJO AF 14

/68/ ? 69 db füstjelző-  
vel - FJD 24 AF 25

A rendszerről kapott információk eltérők. Kiépítettsége - az időközbeni változások miatt - már nem megfelelő. Súlyos hiányossága a jelenlegi hálózatnak, hogy a labda-játékterem és a gyakorlójégpálya nincs bekötve a védelmi rendszerbe. A portán nincs elhelyezve olyan hurokkimutatás, mely alkalmas a bejelző készülék pontos helyének azonosítására.

A házon belüli tűzilárma, riasztás elvileg a telefonhálózattal, vagy - a deklarált szándék szerint - a hangosbemondóval a hangosító rendszeren keresztül valósítható meg. E rendszer alapvető hibái:

- nem minden helyiségben van elhelyezve hangszóró,
- nem fokozottan ellenálló kivitelű hő /tűz/ hatással szemben,
- nem megfelelő nagyságú a hangerő-szintje,
- nem megoldott a teljeskörű azonnali riasztási üzemmód és a szándékosan irányított /szakaszolt, szektorosított v. egyedileg "célzott"/ információadás lehetősége,

- nincs visszajelzési lehetőség a közlemény megvalósulásáról, illetve vételéről.

Ezek következtében számos variációban keletkezhet olyan veszélyhelyzet, amikor vagy nem riasztható azonnal - közönség informálása nélkül - az intézkedésre illetékes /képes, jogosult/ személy, vagy nem valósítható meg megfelelően a menekülésre felhívó riasztás.

### 3.2. Tűzivízellátó-rendszer

A BS tűzoltóvíz-ellátását a városi hálózattól függetlenített külső /"földalatti"/, illetve belső /"fali"/ tűzcsaphálózat biztosítja. Kialakítása, elrendezése, a szükséges vízmennyiség és nyomás biztosítása a nagy-csarnok, illetve a körépület vonatkozásában megfelelően megoldott. Nincs viszont falitűzcsap-hálózat kiépítve a gyakorlójégpályán és a labdajátékteremben /a lépcsőházakban lévő 1-1 db nem elegendő/.

Problémaként ezen túlmenően csak a mindennapi "bosszúságok" vethetők fel:

- a külső vízkörből való illetéktelen vízvétel,
- a külső tűzcsapoknak és a medence szívócsonkjainak a parkoló gépkocsik miatt lehetetlenné váló megközelíthetősége /"védelmük" megoldatlansága/,
- a fali tűzcsapszekek optimálisnak nem nevezhető kialakítása, jelöléseik és a zárólapok fogógombjainak hiánya.

Fenti körülmények nem zárják ki, de adott esetben megnehezíthetik a beavatkozás késedelem nélküli végrehajtását.

### 3.3 Tűzoltási felvonulási utak

Kialakításából adódóan a BS szinte teljesen körüljárható megfelelő, tűzoltógépjárművek közlekedésére is alkalmas útvonalon, szükség esetén két különböző magasságban. Gyakorlatilag ennek a feltételei egy nagyobb rendezvény során erősen romolhatnak a BS körül parkoló nagyszámú gépjármű - személygépkocsi, busz, kamionok, stb. - miatt. Hiányolható az állandó megközelíthetőség biztosítása a II-es és a VII-es porta közterületi kapcsolatainál, a külső kerengők fel /be/ l hajtóinál, valamint a vízvételi helyeknél.

Az épületen belüli úthálózatnak a tűzoltóság által való igénybevétele nem kizárt, de - tekintettel a jelenlegi rendszerbe állított technika méreteire - reálisan nem várható.

### 4. A KIÜRÍTÉS, MENEKÍTÉS BIZTOSÍTÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI

A BS alapvetően sportrendezvények lebonyolítására lett tervezve. Az elgondolások szerint a nézőtéri, illetve a küzdőtéri mozgás szétválasztható, s kiürítési szempontból - nagyságrendi eltérés okán - a nézőtér a domináns.

Teltházassal rendezvényenél legfeljebb 12500 néző biztonságos eltávolításával számoltak, illetve a kiürítési terveket feltehetőleg erre a létszámra készítették el. Azért "feltehetőleg", mert a BS részéről kiürítési terveket, vagy egzakt kiürítési számításokat - sem az engedélyezési eljárás időszakából, sem a használati időszak során későbbből - nem tudtak a rendelkezésünkre bocsátani. A továbbiakban emiatt általánosságban kell vizsgálnunk a kiürítés lehetőségeit.

#### 4.1. Kiürítési tervek

Tekintettel a tízéves használat során felhalmozódott tapasztalatokra, szükségesnek látszik a főbb és jelentősen eltérő jellegű rendezvénytípusok kiürítési tervváltozatait elkészíttetni. Ezek praktikusán igazodnának a létesítménynek az adott rendezvény kapcsán igénybevett területei, illetve a várhatóan kiürítendő embertömeg létszáma alapján a térbeli helyzetből adódó optimális kiürítési megoldások megkereséséhez. Az "optimális" jelző ez esetben a rendezői létszámtól a technikai feltételek biztosíthatóságán át az építészeti megoldásokig széles skálát jelent. Feltétlenül fel kellene venni a kidolgozandó terv-változatok sorába az épületben rendszeresen jelenlévő és a rendezvényhez nem kötődő, kvázi "állandó" létszám kiürítési lehetőségeit.

E terveknek az előírt kiürítési időtartam biztosítása mellett meg kell oldaniuk a riasztójelzés, illetve tájékoztatás módjait is. A létesítmény Tűzriadó Tervét e kiürítési tervekkel ki kell egészíteni.

#### 4.2. Kiürítési útvonalak kialakítása és jelölései

A BS "KIÜRÍTÉSI ÚTVONALAI" - kiürítési tervek hiányában - nincsenek deklarálva. Az építészeti kialakítás a nézőtéri lelátók és a küzdőtér kiüríthetőségét egyaránt biztonsággal lehetővé teszi, s - eltekintve a lelátói széksorok közti mozgástól - megnyugtató haladási sebességet is megenged.

A tájékoztató, irányjelző jelölésrendszer kiürítési szempontból jelentős fogyatékokat mutat, nevezetesen: a feliratok, piktogramok, tájékoztató táblák tartalma egyértelműen az utcáról bejövő "néző" tájékozódását kívánja segíteni elsősorban a jegye alapján elfoglalandó helye megtalálása, másodsorban komfortigényei /büfé, ruhatár, stb./ kielégítése céljából.

Egy esetleges kiürítési helyzetben a legcélszerűbb útvonal kiválasztását, a megfelelő lépcsőház vagy kijárat ajtó hollétét semmilyen tábla nem jelzi.

E jelzések nem pótolhatók lezárt ajtókkal, vasrácsokkal, kordonokkal, de rendezői gárdával sem. Az említett hiányosságok halmozottan jelentkeznek a földszinten.

Itt bonyolult folyosórendszer található, az irányfényeket a függönyök eltakarják, a biztonsági világítás lámpatestjei jelentős útszakaszokon hiányoznak /ill. az átépítéskor nem helyezték át őket, így most helyiségben üzemelnek/, a küzdőtérről kivezető lépcsős kijárók lépcsői nem kellően megvilágítottak.

További problémát látunk a fixen elhelyezett jelzésrendszer /pl.: irányfény-világítások/ és a ténylegesen kiürítésre használatos útvonalak, ajtók szinkronitásának hiányában. Félrevezető és ezért komoly veszélyhelyzetet teremthet, hogy adott pillanatban biztosan nyithatatlan kijárat ajtók /pl.: kulcsra szándékosan zárt, vagy műszakilag használhatatlan állapotú/ fölött ég az irányfény. Hasonlóképp rendkívül veszélyes szituáció a küzdőtéren tartózkodók számára, ha a számukra kézenfekvő módon kiürítésre igénybe vehetőnek hitt porondkijárók zárófüggönye mögött vagy lezárt, eltorlaszolt, eltakart stb. kijáratot találnak, vagy tájékoztató jelzések nélküli kereszt folyosókon találják magukat.

Külön fejezetet érdemelnek a gyakorlójégpályán vagy a labdajátékteremben tartott rendezvények. Mindkettőről azonosan elmondható, hogy - szemben a BS arénával - rendkívül rossz építészeti adottságokkal bírnak kiüríthetőség tekintetében. A termék alaprajzát vizsgálva látszólag megnyugtató a kép: mindkét hosszanti oldalon több kétszárnyú ajtó is el van helyezve, melyek hosszanti folyosókra nyílnak. A gyakorlat ezzel szemben az, hogy termenként csak 1-1 db kijárat ajtó - melyeken át lépcsőn felfelé haladva lehet az átjárókba jutni - szolgál a közlekedésre és az esetleges kiürítésre.

Tovább rontja a helyzetet, hogy az átjárókból a szabadba jutni további bonyolult útvonalon lehetséges csak a labdaterem esetében. Igaz ez utóbbinál az utólag kialakított vészkijárat enyhíti a gondot /feljárat a Stefánia út felé/, de konkrét kialakítása sok kívánnivalót hagy maga után. A jégpálya belső kialakítása rendkívül kedvezőtlen: a jelenlegi nézőtéri lelátó, illetve a palánkmenti "állóhelyek" elhagyása csak igen hosszú idő alatt lehetséges. Ha ehhez még hozzávesszük a biztonsági és irányfényvilágítás hiányosságait e helyeken, nyilvánvalóan e két terem lesz az, ahol a tennivalók a legsűrűbben jelentkeznek.

#### 4.3. Kiürítési útvonalakon lévő nyílászárók

Mivel kiürítési tervek hiányában nem állapítható meg az sem, hogy mely ajtók minősülnek "kiürítési útvonalon lévő"-nek, minden lehetséges és ésszerű, az épület elhagyására irányuló mozgási útvonalat, illetve eközben igénybe veendő ajtót ilyennek tekintünk.

Az ajtók szélessége a BS-ben általában megfelelő, át-bocsátóképességük a helyiségek elhagyását az előírt időn belül többnyire biztosítja. Az 50 fő feletti befogadóképességű helyiségek ajtóinak ezen felül - csakúgy, mint a kiürítési útvonalakon /folyosók, lépcsőházak, szélfogók/ lévőknél - a menekülés irányába kell nyílniuk. A III. emeleti körfolyosón több ilyen helyiség is van. Ezeknél - mint a folyosói üvegajtók mindegyikénél - a kétirányú nyithatóság műszaki lehetősége adott, az utólag fel /és gyakran át/ szerelt ütközők azonban rontják a helyzetet, kizárják a kétirányú mozgás figyelembe vehetőségét.

A tömegtartózkodásra szolgáló /300 fő feletti befogadóképességű/ helyiségek a BS-ben - leszámítva a nagycsarnokot - a következők:

- gyakorlójégpálya
- labdajátékterem
- kiállítási terem /IV. emelet/.

Ezen helyiségek ajtóit kilincs nélkül kell kialakítani úgy, hogy egy mozdulattal nyithatók és nyitott állapotban önműködően rögzíthetők legyenek. Ez a követelmény jelenleg nem teljesül a szóbanforgó ajtók egyikénél sem.

További követelmény, hogy a kiürítésre számításba vett ajtók összes szabad nyílásszélessége tegye lehetővé a helyiség kiürítését 1,5 perc alatt. Ez csupán 300 főt feltételezve is 480 cm összes szabad nyílásszélességet jelentene azon ajtóknál, melyek a többi feltételeknek is megfelelnek. Mivel ez az egyik említett helyiségnél sem biztosított, ki lehet mondani, hogy nem volna szabad e helyiségeket nagy befogadóképességű rendezvényekre használni, amíg a kiürítés feltételeit megnyugtatóan nem biztosítják.

További problémát jelent az említett helyiségeknél - kivéve a jégpályát - a ténylegesen szokásos, illetve a kiürítésre optimális esetben felhasználható útvonalak jelentős hossza, bonyolult rendszere és az útbaigazítás hiánya.

A szabadba jutás feltételei általában adottak, az építészeti adottságok kedvezők. A földszinten 6 db kapu és 28 db kifelé nyíló kétszárnyú üvegajtó; míg az első emeleti kerengőnél 72 db kifelé nyíló, kétszárnyú üvegajtó /ez utóbbiak egy része szélfogóként megkettőzött/ található.



Elvileg a BS kiürítését ezek gondtalanul biztosítják. Szemben az elmélettel, gyakorlatilag ezen ajtók egy része nyithatatlan /műszaki állapot, vagy épületmozgások miatt/, illetve a gyakorlatban nem szokás megnyitni őket.

A földszinten rontja a kiürítési lehetőségeket az a gyakorlat, hogy gépkocsik parkolnak szorosán a kijáratoknál.

Mivel -kiürítési tervek híján - deklarált kiürítési útvonalak nincsenek, és mivel valamennyi /gyakran lezárt/ kijárat irányfényekkel "felöltöztetve" a menekülés lehetőségét sejteti, adott esetben a tömeg kiszámíthatatlan mozgása súlyos veszélyhelyzetet idézhet elő.

Megengedhetetlen szituáció található a II-es portai kapu bal oldalán: fix üveglapon ajtónyitó gomb és felette működő irányfényvilágító lámpatest található.

A gyakorlócsarnok kiürítését gyorsíthatnák az átjárókból nyíló fémkapuk, azonban ezek gyakran le vannak zárva és a labdateremnél szabadtéri tárolóhelyre nyílnak.

Bonyolítja a megítélést a BS-ben található többféle lépcsőház is, melyeknek szerepe a kiürítésben tisztázatlan. Ugyanez mondható el a III. emeleti körfolyosóra nyíló nézőtéri kijáratokról is, melyek rendezvény alatt többnyire zárva vannak.

## 5. JOGSZABÁLYBAN ELŐÍRT ELLENŐRZŐ-MINŐSÍTŐ VIZSGÁLATOK MEGLÉTE, DOKUMENTÁLÁSA ÉS MEGFELELŐSÉGE

### 5.1. Építésügyi alkalmassági bizonyítványok

A BS létesítésekor a betervezett és beépítésre kerülő szerkezetek, szerkezeti anyagok jellemző tulajdonságait bizonyára tisztázták, azonban ilyen iratot munkánk során nem sikerült fellelni ezidáig.

Nem ismert pl. a mészhomoktégla-falak tűzállósági határértéke, a trapézlemez-vasbeton födém vasalása és méretei, az álmennyezet tűzvédő képessége, az aréna légtérét felülről lezáró héjázat belső textilborításának éghetősége, az éghető anyagú burkolatok éghetőségi és tűzterjedési jellemzői.

## 5.2. Gépkönyvek, műszaki adatok, kezelési utasítások

A BS gépészeti berendezéseinek egyes elemeit a kezelők többé-kevésbé ismerik, azonban tételes és rendszerezett dokumentáció az egész rendszer műszaki paramétereiről nincs. A tervek műszaki leírásai sem kerültek elő, ezért nem sikerült tisztázni olyan lényeges kérdéseket, mint a légtechnikai méretezés és teljesítőképesség, a hő- és füstelvezetés műszaki paramétereit, a túlnyomásos füstmentes lépcsőházak nyomásviszonyait.

Ugyancsak nincs meg a villámvédelmi hálózat és az elektromos rendszer korrekt áttekinthető és naprakész ismertetése, leírása és nyilvántartása.

Hiányos a beépített tűzjelző berendezés dokumentációja, a portán nincs korrekt hurokkimutatás és kezelési utasítás. Nem kerültek elő a tűzivízellátó rendszer leírásai, a szivattyúk gépkönyvei. Nincs kimutatás a kihelyezett kézi tűzoltókészülékekről, a tűzcsapokról és felszereléseikről.

## 5.3. Rendszeres ellenőrzések, felülvizsgálatok

A BS villamos berendezéseinek és hálózatának szabványossági felülvizsgálatát 1990-ben elvégezték, a vizsgálati dokumentáció formailag és tartalmilag megfelelő.

A villámvédelmi rendszer felülvizsgálatát legalább hat évente kell elvégeztetni. Sem az eredeti mérési jegyzőkönyvek, sem azóta végzett felülvizsgálati naplók nem állnak rendelkezésre.

A hő- és füstelvezető szerkezetek, valamint a füstmentes lépcsőházak túlnyomást előidéző ventilátorairól ugyanezt tudjuk elmondani: sem az eredeti mérési jegyzőkönyvek, sem az eltelt tíz év alatt elvégzett ellenőrző vizsgálatok vagy mérések dokumentációja nem került a kezünkbe. Az ellenőrző vizsgálatokat a létesítéskor, majd évente legalább egyszer szükséges elvégezni.

A beépített tűzjelző berendezés napi ellenőrzéséről a II-es portán vezetik az ellenőrzési naplót, azonban kitöltése formális és a bejegyzések megkívánta további intézkedések már nem követhetők nyomon, nincs bizonylatolva a ténylegesen elvégzett felülvizsgálatok időpontja és műszaki tartalma sem. A felülvizsgálat rendjét az MSZ 9785/2 tartalmazza.

A tűzivízellátó rendszerhez tartozó nyomásfokozó szivattyúkról, vízforrásokról sem felülvizsgálatokról, karbantartásukról nem áll rendelkezésre az előírtos nyilvántartás. A szükséges minősítő és rendszeres ellenőrző vizsgálatok tartalmát, rendjét, bizonylatolásának formáját az MSZ 15606 részletesen taglalja. A jelöléseket az MSZ 1042 szerint kell megvalósítani.