

Kasza Anett

A fővárosi metró alkalmazási lehetőségei a tömegrendezvények biztosítása során

Az elmúlt évek tragikus kimenetelű rendezvényei (2006. augusztus 20., West-Balkán) rávilágítottak arra, hogy a tömegmozgások kezelése, és a résztvevők testi épségének garantálása érdekében új, a gyakorlatban is alkalmazható elgondolásokra és kutatásokra van szükség. Szerzőnk áttekinti a rendezvények típusait, ezen belül is a tömegrendezvények jellemzőit, majd megvizsgálta a főváros leghosszabb kiterjedésű alagútszerének védelmi lehetőségeit a rendezvények biztonságának növelése szempontjából.

Fő szempont a biztonság

A rendezvények szabályszerű szervezése, egészen a tervezéstől a lebonyolításon át a teljes befejezésig ma már a biztonság alapvető területévé fejlődött. Napjainkra a rendezvények alapvető célja (szórakozás, gyülekezési jog gyakorlása) mellett, kiemelt feladattá vált az emberi élet és vagyonbiztonság garantálása. A jogszabályok betartása, a biztonsági rendszabályok alkalmazása, valamint a különböző társhatóságok, és a szervezésért felelős személyek együttes munkája teszi teljessé a tömegrendezvények biztosítási feladatait.

Előfordul azonban, hogy a körültekintő tervezés ellenére, több negatív tényező együttes megjelenése miatt, szabályozhatatlanná és irányíthatatlanná válnak egyes folyamatok. Ilyen esemény volt például a 2006. augusztus 20-i fővárosi tűzijáték, amikor a rendezvény kezdetének időpontjában egy szupercellás zivatarrendszer érte el Budapestet, azon belül is a belváros térségét. A vihart orkánerejű szél kísérte, amely helyenként elérte a 122 km/h sebességet. [1] Az emberek pánikszerűen kerestek menedéket, mely irányíthatatlan tömegmozgásokat eredményezett. Többségük a lehető legrövidebb időn belül próbált oltalmat keresni a vihar elől, és ahogy azt a tudósításokból is láthattuk, a legtöbben a metró lejáratokba és az aluljárókba menekültek.

A tömegrendezvények alapvető csoportosítása

A tömegrendezvények csoportosítását sokféle képen lehet végrehajtani. Ez elsősorban attól függ, hogy milyen cézzal hajtjuk végre, mit akarunk vele elérni. A csoportosítás történhet a biztonság szempontjából, a társadalmi és politikai hatások, vagy a rendezvény jellege szerint. Mindezeket figyelembe véve, az alábbiakban a csoportosításnak egy olyan általános formáját mutatom be, amely figyelembe veszi, a tömegrendezvények sajátosságait, célját, a biztonságot befolyásoló tényezőket, ezért ez egy alapvető csoportosítási formának is tekinthető. A következőkben bemutatok néhány példát a rendezvények csoportosítására:

- gazdasági cél szerint:
 - profit célú illetve
 - non profit rendezvények,
- helyszín szerint:
 - szabad téren,
 - zárt térben, létesítményekben, vagy épületekben megtartott rendezvények,
- helyszínek száma szerint:
 - egyhelyszínes,
 - többhelyszínes rendezvények,
- a végrehajtás szerint:
 - spontán, engedély nélküli,

- tervezett és engedélyezett rendezvények,
- a résztvevők száma szerint:
 - kis létszámú,
 - közepes,
 - nagy létszámú tömegrendezvények
- a végrehajtás biztonsága szerint:
 - biztosítás nélküli tömegrendezvények, (pl.: spontán végrehajtott),
 - rendezők által biztosított,
 - védelmi szervezetek bevonásával végrehajtott tömegrendezvények,
- jellegük szerint:
 - társadalmi és politikai,
 - egyházi és hitéleti,
 - sport és szórakoztató,
 - kulturális, tudományos és egyéb tömegrendezvények.
- a kiterjedési szint szerint:
 - nemzetközi,
 - országos,
 - terület, (regionális, megyei, városi)
 - kisebb tájegységi,
 - helyi szintű tömegrendezvények. [2]

Mit nevezünk tömegrendezvénynek?

A különböző rendezvények alapvető jellemzője – fajtától és helyszíntől függetlenül – az emberek sokasága. A tömegrendezvényre vonatkozóan tudomásom szerint nincs pontos fogalom meghatározás.

A tömeg fogalma: *Az emberi társulás legrégebbi formája, alapvető jellemzője, hogy a tagjai együttesen vannak jelen.*

A rendezvény fogalma: *Szervezett közösség keretein belül megtartott (esetenként szórakoztató célú) összejövétel.¹*

A két fogalomból kiindulva a tömegrendezvény fogalmát a következő módon értelmezhetjük: *Azonos helyen és időben szervezett programszerű összejövetelel jelenlévő nagyszámú emberek csoportja.*

Hazai viszonylatban a tömegrendezvények – helyszíntől függően – a pár száz főtől egészen a több százézes nagyságrendig terjedhetnek.

A tömegrendezvények jellemzői és veszélyei

A következőkben összefoglalom a tömegrendezvények jellemzőit, és meghatározom az azokból fakadó veszélyek tulajdonságait.

- A zárttéri és a szabadtéri tömegrendezvények alkalmával egyaránt, az emberek koncentráltabban helyezkednek el egy adott területen, mint egy átlagos napon és

¹ Magyar Értelmező Kéziszótár Akadémiai Kiadó Bp. 1972. pp. 1159.

időszakban. A tömegrendezvények idején a résztvevők zónatávolsága ² szinte nullára csökken. A személyek körüli zóna kultúrától, kortól és nemtől függően változhat. Egy európai ember átlagos személyes zónáit szemlélteti az 1. számú ábra.

Pánik és pánikhatás

A zónatávolságok lecsökkenésével, avagy megszűnésével pszichológiai változásokon megy keresztül az emberi szervezet. Fokozódó és tartós stressz, ingerlékenység, türelmetlenség és feszült idegállapot figyelhető meg a tömegben tartózkodó személyek vizsgálata során. [4] A tömegben tartózkodó egyének elvesztik individuális képességeiket, és személyiségváltozáson mennek keresztül. Bizonyos helyzetekben (például rossz időjárási körülmény, terroristatámadás, robbantás, stb.) minden egyén magatartása összekapcsolódik az összes többi jelenlévő viselkedésével. A tömeg, ha időlegesen is, egyetlen egységként kezd el viselkedni. Az irányíthatatlan tömegmozgás, és az előzőekben példaként felsorolt külső tényezők könnyen vezethetnek társadalmi nyugtalansághoz, mely egy olyan kontextus, amelyben a tömeghelyzet létrejön, és a kollektív magatartás kialakul. [5] A társadalmi nyugtalanság fokozódása során beszélhetünk pánikról, mely a következőképpen definiálható: Pániknak nevezzük az erős szorongással, aggodalommal járó menekülési kényszert az azt kiváltó helyzettől. A tömegben jellemző lehet a pánikhangulat, mely emberek közt terjedő, oktan túlzott félelmet jelent.³

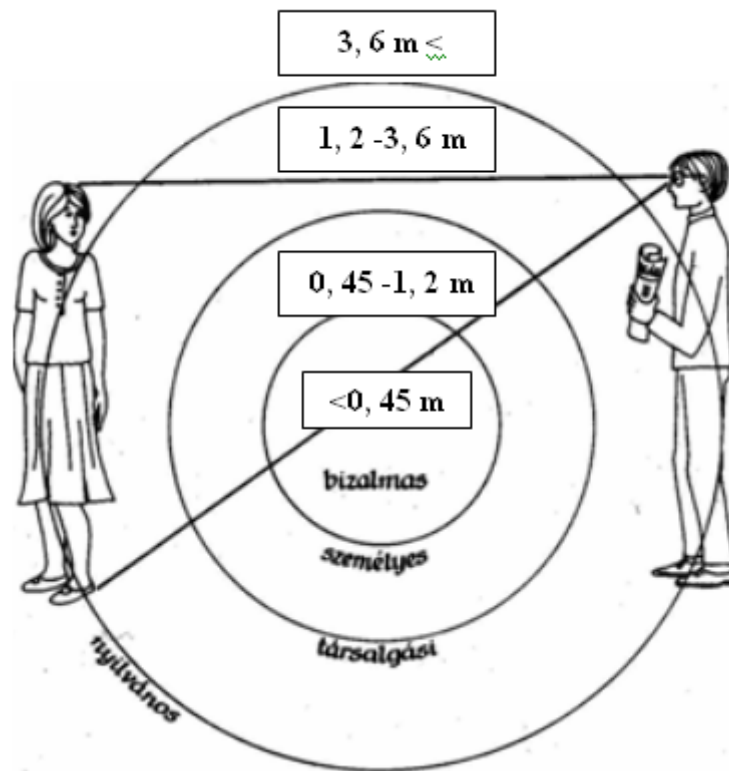
- A tömegben az emberek ösztönösen kezdenek el viselkedni, és saját érdekeiket, menekülési, avagy túlélési szándékukat helyezik előtérbe. A szándék oly mértékben képes úrrá lenni a személyeken, hogy akár más egyéneken is képesek kárt okozni, saját menekülésük biztosítása érdekében.
- A tömegrendezvények spontán módon történő szerveződése szintén sok veszélyt hordoz magában. Az előre be nem jelentett rendezvényekre a rendvédelmi szervek nincsenek felkészülve, így annak a biztosítása sem megoldott. A spontán szerveződéseknél nehéz előre megbecsülni, hogy hány résztvevőre lehet számítani, valamint azt, hogy milyen szándékkal összpontosulnak az emberek (békés, rendbontó).
- A rendezvény helyszínén található – nem megfelelően rögzített - tereptárgyak könnyen akadályt képezhetnek az áramló tömeg mozgásában. Azok, akik elesnek egy ilyen akadályban, nagy valószínűséggel nem képesek újból felállni, és a tömeg agyontapossa őket.
- A zárttéri rendezvények méretét a befogadóképesség adja meg. Amennyiben a helyszín befogadóképessége eléri a több száz főt, zárttéri tömegrendezvényről beszélünk. A beltéri rendezvények egyik legnagyobb veszélyforrása az, hogy a szervezők több személyt engednek be, mint amennyit a biztonsági előírások meghatároznak. A túlszűfolt helyiségek fizikailag jelentenek veszélyt a rendezvényen tartózkodókra. Fenn áll a lökdösődés, a rosszullet és az összetapás veszélye. Ezek voltak a fővárosi West Balkán szórakozóhelyen történt tragédia elsődleges okai is.
- A szabadterei tömegrendezvények során veszélyt jelenthet a tömegben tartózkodók biztonságára valamely külső tényező is, mely megzavarhatja a rendezvény normál

² A zónatávolságot, az embert körülvevő térhez - „levegőbuborékokhoz” - hasonlíthatjuk, melyek az egyén térbeli szükségleteit jelenti. (Edward T. Hall)

³ Magyar Értelmező Kéziszótár Akadémiai Kiadó Bp. 1972. pp. 1080.

menetét. Ilyen lehet például egy hirtelen bekövetkező szélsőséges időjárási körülmény, amely önmagában is kárt okozhat a résztvevők testi épségében, ráadásként a tömeg irányíthatatlan mozgása fokozza az emberek sérülékenységét. Ilyen veszélyt okozó esemény volt a 2006. augusztus 20-i fővárosi vihar.

- A rendezvényen résztvevők biztonságát veszélyeztetheti a szervezésért felelős személyek nem kellő hozzáértése és felelőtlensége. A rendezvények zavartalan lebonyolításáért minden esetben a rendező szerv a felelős.



1. számú ábra: Személyes zónahatárok (A szerző által szerkesztett ábra)



1. számú kép: A Batthyányi téri metrómegállóba menekülnek az emberek (2006. 08. 20.)[6]



2. számú kép: Tömeg a metró aluljáró előterében [8]

Veszélyek és lehetőségek

Az elmúlt évek tragikus eseményei (2006. augusztus 20., West Balkán) rávilágítottak arra a tényre, hogy a tömegrendezvények számos veszélyt hordoznak magukban.

Véleményem szerint a hatóságok feladata nem merül ki a jogszabályok módosításában és azok betartatásában, hanem kötelességük tovább kutatni azokat a megoldásokat és eljárásrendeket, melyek hatékonyan növelhetik a tömegrendezvények biztonságát. A tragédiákat követően felmerül a kérdés, volt-e olyan lehetőség, amelyet nem alkalmaztak az emberek védelmének biztosítása érdekében? A tapasztalatok alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a szabadtéri rendezvények biztosítása során meg kell vizsgálni a fővárosi metró alkalmazásának lehetőségeit, és a különböző veszélyforrások lekezeléséhez a gyakorlatban is alkalmazható szabályokat kell alkotni.

Mi történt augusztus 20-án?

Vizsgálatom motiváló eseménye a 2006. augusztus 20-i tűzijáték során bekövetkezett rendkívüli időjárás, és az azzal összefüggő tömegmozgás. A belvárosban tartózkodó közel 1, 0 - 1, 5 millió emberen úrrá lett a pánik, és ösztönszerűen kerestek oltalmat a vihar elől. A tömeg mozgása teljes mértékben irányíthatatlanná vált, aki tehette az aluljárókban keresett menedéket. (1. számú kép)

A tömegben mindenki saját magára, illetve a közvetlenül mellette tartózkodó személyre volt utalva. A tömeg mozgásában meghatározó szerepet töltött be az ún. „nyájszellem”. Egy kisebb emberekből álló csoport elindult a metró aluljáró irányába, és a közvetlen közelükben tartózkodó emberek követték őket. A jelenség nem egyedülálló, a Leeds Egyetem Kutatói már 2008-ban publikáltak a budapestihez hasonló jelenséget az Animal Behavior című szaklapban, mely szerint a tömegben elég, ha a résztvevők mindössze 5%-a azonos irányba mozog, és a többi résztvevő követi a mozgásukat. [7]

A 2. számú képen jól látható, hogy a tömeg megállt az aluljáró előterében, míg az emberek többsége még a metró bejáratánál tolongott, és nem tudtak lejutni a védelmet nyújtó létesítménybe.

A tragikus esemény kapcsán nyilvánvalóvá vált, hogy szükség esetén gyorsan és hatékonyan kell az utcán rekedt emberek biztonságát megszervezni. Azok a résztvevők, akik a tomboló vihar idején a metró létesítményeiben, vagy egyéb építményekben tartózkodtak, nem sérültek meg. A halálos áldozatok, és a súlyos sérültek az utcán tartózkodtak, és a vihar másodlagos hatásai következményeinek estek áldozatul.

Hol tud védeni a metró?

A metró létesítményei elhelyezkedésükből adódóan alkalmazhatók a tömeg fizikai védelmének biztosítása során. A fővárosi metró mindhárom vonalszakasza – valamint a napjainkban is épülő negyedik vonal – keresztül halad Budapest belvárosán. Ezek a szakaszok a gyakorlat szerint az elfogadott állomástávolság 500 – 700 méter között van. [9] A belvárosi rendezvények során, az elhelyezkedéstől és résztvevők számától függően, a jelenleg üzemelő három metrós szakaszból összesen 19 metró lejáró, és a hozzá kapcsolódó létesítmények alkalmazhatók a lakossági fizikai védelmének biztosítása során. A következő ábrán pirossal jelöltem azokat a metró megállókat, amelyeket adott esetben igénybe vehetők védelmi célokra egy fővárosi tömegrendezvény alkalmával. Ilyen például a Kossuth tér, Batthyány tér, a Hősök tere és az Oktogon megállók, melyek szinte az összes fővárosi rendezvény során érintettek. Zöld színnel jelöltem a sportesemények közvetlen környezetében elhelyezkedő metró megállókat (Forgách utca, Újpest-városkapu, Újpest-központ, Népliget, Stadionok stb.), ahol a rendezvények alkalmával több ezres, vagy akár több tízezres tömeg is koncentrálódhat.

Szállítás, mint védelmi funkció

A szervezett tömegrendezvények során lehetőség van a kiürítési lehetőségeket összehangolni a metró, szállítási képességeivel. A tömeg gyors elszállítása a rendezvény helyszínéről kettős célú. A belvárosi rendezvényekre a résztvevők nagy része tömegközlekedési eszközzel érkezik, és azzal is utazik haza a program végezetével. Normál körülmények között, a rendezvény végén megsokszorozódik az utaslétszám, így sűríteni kell a metró járatait a tömeg igényeinek kiszolgálása céljából.

Egy váratlan, a tömegrendezvény nyugalma károsan ható esemény (szélsőséges időjárás, pánik, baleset stb.) bekövetkezésekor, szintén igénybe vehető a metró közlekedési funkciója a résztvevők biztonságának növelése céljából. Elsődleges feladat a kialakult esemény gyors értékelése (meteorológiai viszonyok, veszélyeztetett városrész meghatározása), majd a metró forgalomszervezési feladatait a lakosság veszélyeztetett területről történő kivonásához igazítani. Ebben az esetben a metró járatokat módosított menetrend szerint, sűrített módon kell indítani. A szerelvények csak azokban a megállóknál vesznek fel utasokat, ahol a kialakult esemény káros hatásai érvényesülnek. Ezekben a megállóknál nem engedélyezett az utasok kiszállása, csak a beszállás, elkerülve további személyek veszélyeztetését. A szerelvények a módosított menetrend mellett, módosított megállók szerint közlekednek, azaz a veszélyzóna külső határáig szállítják az utasokat, azt követően, pedig újra a veszélyzónában tartózkodó emberek szállítását kezdik meg.

A metró, mint menedék

A közlekedési funkciója mellett a metró létesítményei kiválóan alkalmazhatók a tömegrendezvények biztonságának növelése céljából. Egy váratlan esemény, mely során a

részrtvevők testi épsége kerül veszélybe, indokolhatja a tömeg fizikai védelmének azonnali, helyben történő biztosítását. Az augusztus 20-i vihar bekövetkezése során az emberek ösztönösen a metró aluljárókba menekültek, hiszen nagyságát, védelmét és távolságát tekintve a legjobb megoldásnak tűnt az adott helyzetben. A metró állomások, utasterek és bejárati csarnokok igénybevétele során a tömegközlekedés nem áll meg. A forgalomszervezés során minimális módosításra van szükség. Forgalomlassítást kell alkalmazni az érintett megállóknban, a peronon tartózkodók védelme érdekében. A felszín alatti létesítmények ilyen irányú igénybevétele csak abban az esetben alkalmazható, ha azt a tömeg nagysága lehetővé teszi. Amennyiben nem elegendő az állomások, az utasterek és a bejárati csarnokok alapterülete, a következő alternatívát kell alkalmazni.

A tömeg nagyságából adódóan szükség lehet az állomások, az utasterek és a bejárati csarnokon kívül igénybe vehető létesítményekre. A metró forgalmának leállítását, és a vasúti pálya feszültségmentesítését követően lehetővé kell tenni az emberek lejutását az alagútrendszerbe. A peronokról az alagútrendszerbe történő lejutás kétféle módon történhet. A metró óvóhelyi funkciójának egyik alapja a lakosok elhelyezése az alagútrendszerbe, melyhez mobil lépcső alkalmazható. Amennyiben nem áll rendelkezésre elegendő idő, úgy egy belső üzemi útvonalon keresztül történhet az emberek lejuttatása az alagútba. Ebben az esetben számolni kell a metró teljes belvárosi közlekedési funkciójának megszűnésével.

A metróba jutás irányítása

Bármely bemutatott alternatíva alkalmazása során meghatározó tényező a metróba történő lejutás. A megfelelően rögzített akadályok jól használhatók a tömeg mozgásának irányítására. Egy-egy tereptárgy megakadályozza a tömeg egy irányba történő mozgását, így csökkenti az azonos irányból érkező tömeg nagyságát és továbbhaladását. A tömeg mozgólépcsőkre történő terelését már az utcán – közel a metró lejáróhoz – meg kell kezdeni. A tömeg mozgásának szabályozására rendkívül hatékonyan alkalmazhatók a megfelelő távolságban és alakzatban elhelyezett kordonok.

A metró előterébe bejutott tömeg mozgásának további szabályozása a mozgólépcsőkkel történhet, úgy hogy a mozgólépcsők azonos irányba történő mozgásával gyorsítható a létesítmények feltöltése. Amennyiben lassítani szükséges a tömegmozgást nem javasolt álló mozgólépcsőt szabadon hagyni, mert az emberek a tájékoztatás ellenére is igénybe fogják venni azokat, ezért ilyen esetben ajánlott a megfelelő számú mozgólépcsőt különböző irányba működtetni.



3. számú kép: A tömeg mozgásának kordonokkal történő szabályozása [10]





Belvárosi rendezvény által érintett metró megálló



Sportesemény által érintett metró megálló (Stadionok)

2. számú ábra: A fővárosi tömegrendezvények helyszínei és a metró megállók közti kapcsolat
(A szerző által szerkesztett ábra)

Tájékoztatás és információ

Bármely megoldást is alkalmaznak a gyakorlatban, alapvető követelmény a tömeg tájékoztatása a lehetséges menekülési útvonalakról, és az egyes útvonalak igénybevétele során betartandó magatartási rendszabályokról. Emellett elengedhetetlen a rendvédelmi feladatok fokozott ellátása és biztosítása. A védelmi lehetőségek vizsgálatának fő tapasztalata, hogy a rendezvényeken előfordulható veszélyek, és az alkalmazható megoldások nem elegendők a résztvevők és a lakosság védelmének biztosításához. A kialakuló események kapcsán a hivatásos katasztrófavédelmi szerveknek mindenre kiterjedő és folyamatos – megelőző és valós idejű – információgyűjtő, elemző és koordináló tevékenységet kell végezni. Az eredményes megvalósítás érdekében egy személyben össze kell fognia a mentésben résztvevő szerveket, meghozni a megfelelő döntéseket, és felügyelni kell azok végrehajtását.

Javaslatok a metró szerepének növelésére

1. A metró védelmi képességeinek eredményesebb kihasználása érdekében fel kell mérni az állomások befogadóképességét, és ehhez mérten kell megszervezni és felkészülni a befogadóképességnél nagyobb tömeg kezelésére.
2. A tömegek hatékony elszállításához felül kell vizsgálni a forgalomszabályozási eljárás rendet, és szükség esetén végre kell hajtani a módosításokat.
3. A tömeg fizikai védelmének helyben történő megoldása érdekében meg kell vizsgálni az emberek alagútba történő lejuttatásának lehetőségeit a különböző nagyságrendű tömegrendezvényeken. A peronok, és állomásterek igénybeviteléhez külön forgalomszabályozási rendet kell tervezni (forgalom-lassítás, biztonsági rendszabályok kidolgozása stb.).
4. Részletesen ki kell dolgozni a különböző társhatóságok közötti együttműködés formáit.

A megfelelő elemzéseket és vizsgálatokat követően, ki kell dolgozni az egyes eljárás rendeket a különféle veszélyforrásokból adódó események kezelésére, annak érdekében, hogy a metró eredményesen alkalmazható legyen a különböző rendezvényen résztvevők védelmének biztosítása során. A fővárosi metró, és a hozzá kapcsolódó alagútrendszer a főváros legnagyobb kiterjedésű építménye, melynek alkalmazási formái számtalan lehetőséget rejtenek magukban. A védelem szervezése és a tömegrendezvények biztosításának tervezése során nem szabad figyelmen kívül hagyni egy már meglévő, a belvároson keresztülhaladó, és az emberek számára gyorsan elérhető többfunkciós létesítményt.

Irodalomjegyzék

[1] Domsa D. A helicitás alkalmazása a zivatar-tevékenység előrejelzésében Bp. ELTE-TTK. 2011. pp.30-33.

- [2] Kumánovics R. A kultúra, mint áru Bp. BGF. 2003. pp. 20.
- [3] A rendezvényszervezés alapjai (http://mediaasz.hu/cikkek/23_1.htm) Letöltési idő: 2012-04-08
- [4] Oláh A. Pszichológiai alapismeretek Bölcsész Konzorcium Bp. 2006. ISBN 963 9704 733 pp.176-177.
- [5] Lányi G. Csapat, tömeg és társadalom c. előadása alapján http://szoc.tarstud.hu/04/szocpszicho2/lanyi/csoport_tomeg_tarsadalom.ppt Letöltési idő: 2012-04-13
- [6] www.index.hu/06augusztus_20vihar.hu Letöltési idő: 2011-11-26
- [7] http://publicitytoolkit.leeds.ac.uk/info/7/case_studies/16/jens_krause Letöltési idő: 2012-04-09
- [8] http://www.blikk.hu/blikk_aktualis/evente-100-szupercella-csap-le-az-orszagra-2026983
Letöltési idő: 2012-05-08
- [9] dr. Várszegi Gy. A világ metrói Bp. Idegenforgalmi Propaganda és Kiadó Vállalat pp. 13.
- [10] http://shanghaiist.com/2010/06/02/expo_organizers_to_come_up_with_cro.php Letöltési idő: 2012-04-09

Kasza Anett tú. hdgy.

kiemelt főreferens

Tolna Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság

Polgári Védelmi Főfelügyelőség