

Tóth György<sup>1</sup>

## Tömeges káresemények és katasztrófák következményeinek egészségügyi felszámolását végző és támogató szervezetek tevékenysége

### Activities of Organisations Specialising in and Supporting the Health Response to Major Incidents and Disasters

Hazánkban a tömeges balesetek előfordulása gyakori, katasztrófák bekövetkezése során jelentkező nagy számú sérültek, betegek ellátására is bármikor számíthatunk. Annak érdekében, hogy a helyszíni tevékenység hatékony és egyben dinamikus legyen, illetve a rendelkezésre álló kapacitás megfelelő kihasználása is megtörténhessen, a helyszínen tartózkodó, illetve az ellátásban részt vevő szervezetek összehangolt együttműködésére van szükség, amelyek valamennyi tagja a katasztrófa medicina elveit követi. A közlemény célja elemezni és értékelni a nagyszámú sérülteket, betegeket eredményező káresemények egészségügyi felszámolásában részt vevő és támogató szervezetek tevékenységét.

**Kulcsszavak:** tömeges baleset, katasztrófa, kárhely, egészségügyi felszámolás

In Hungary, one can count on the treatment of a large number of injured people at any time during disasters, which are quite frequent. In order for the scene activity to be efficient and dynamic, and for the available capacity to be used properly, there is a need for coordinated co-operation between the on-site and the organisations involved in the care, and for all members to follow the principles of disaster medicine. The purpose of the article is to analyse and evaluate the activities of organisations

<sup>1</sup> Országos Mentőszolgálat, Észak-Alföldi Regionális Mentőszervezet, állomásvezető mentőtiszt; Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Katonai Műszaki Doktori Iskola, doktorandusz, e-mail: [toth.gyorgy@mentok.hu](mailto:toth.gyorgy@mentok.hu), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5278-5757>

involved in and supporting the health response to incidents that result in a large number of injured patients.

**Keywords:** major accident, disaster, scene of accident, health disposal

## Bevezetés

Tömeges baleset, katasztrófa, illetve egyéb okok miatt jelentkező nagyszámú sérülés, megbetegedés ellátásához a kárhelyen tevékenykedő szervezetek összehangolt munkája nélkülözhetetlen. Amennyiben a szervezés, az irányítás, a kezdeti egészségügyi felszámolás érdekében végzett valamennyi tevékenység a katasztrófamedicina elveit követi, meghatározza azokat a szempontokat, amelyeket megfelelő sorrendben alkalmazva hatékonyan teljesíthető valamennyi beteg, sérült időben történő ellátása és megfelelő gyógyintézetbe szállítása. A kárhelyen tevékenykedő szervezetek feladatai egymástól eltérőek, így az egészségügyi felszámolás folyamatába – akár a helyszíni, akár a gyógyintézeti ellátást vizsgálva – szükséges, hogy olyan intézmények is bekapcsolódjanak, amelyek kivételes vagy sajátos helyzetben egészítik ki a betegellátással kapcsolatos teendőket.

## Tömeges baleset, katasztrófa meghatározása

A megkülönböztetés nélküli, megfelelő szintű egészségügyi ellátáshoz való jog hazánkban minden egyént egyformán megillet, amelyben egyik fontos tényező a kórházon kívüli ellátást nyújtó tevékenység, amelynek a sürgősségi ellátást érintő vonatkozása egyértelműen az életműködések fenntartását vagy helyreállítását, a beteg állapotának stabilizálását, illetve megfelelő és időben történő gyógyintézeti elhelyezéssel a gyógyulását célozza.

A tömeges események, balesetek, katasztrófák kialakulását követően jelentkező, az egészséget, testi épséget érintő hatások súlyos következményeinek felszámolásában, elhárításában részt vevő szervek, szervezetek elsődleges feladata a kárhelyen szükséges beavatkozások, tevékenységek szervezett, hatékony végzése a szakmai szabályok alkotta lehetőségek mentén, amelynek célja a fentiek értelmében az emberi élet megmentésén túl az egyén gyógyulása, a teljes felépülésének biztosítása is.

Ezekre a tevékenységekre a katasztrófa- és tömeges baleseti ellátás során alkalmazott *katasztrófamedicina* eljárási rendje és szabályai adnak választ és útmutatást a lehető legtöbb emberi élet megmentésére, az egészségügyi veszteség csökkentésére fókuszálva.

Sürgősségi orvostani terminológia szerint tömeges balesetnek minősül az az esemény, amely során közel azonos helyen, időben és okból több sérültet, beteget kell ellátni, függetlenül azok állapotának súlyosságától.

A fenti meghatározáshoz adminisztratív okok miatt pontos sérültszámot is megjelöltek, azonban a helyszíni ellátás során nemcsak a sérültek száma, hanem azok állapota, valamint a rendelkezésre álló mentőerők minősége és mennyisége dönti el, hogy az ellátás átmeneti kompromisszumok árán valósítható-e meg, vagy sem.

Az Országos Mentőszolgálat (OMSZ) eljárásrendjében meghatározott és jelenleg érvényes szabályozás alapján az egy – körülírható földrajzi – helyen, egy időben történő esemény következtében legalább 7 fő bármilyen súlyosságú vagy legalább 3 fő T1 és/vagy T2 súlyosságú sérülést, mérgezést szenved, és ezeknek a betegeknek primer mentése történik.<sup>2</sup>

A katasztrófa terminológiája jogszabályban meghatározott, a sürgősségi ellátás fókuszában a hirtelen vagy fokozatosan jelentkező nagyszámú sérült, beteg azonnali ellátási igénye áll, amely jelentős egészségügyi kapacitás rövid időn belüli elérhetőségét feltételezi.

A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény értelmében katasztrófa „veszélyhelyzet kihirdetésére alkalmas, illetve e helyzet kihirdetését el nem érő mértékű olyan állapot vagy helyzet, amely emberek életét, egészségét, anyagi értékeit, a lakosság alapvető ellátását, a természeti környezetet, a természeti értékeket olyan módon vagy mértékben veszélyezteti, károsítja, hogy a kár megelőzése, elhárítása vagy a következmények felszámolása meghaladja az erre rendelt szervezetek előírt együttműködési rendben történő védekezési lehetőségeit, és különleges intézkedések bevezetését, valamint az önkormányzatok és az állami szervek folyamatos és szigorúan összehangolt együttműködését, illetve nemzetközi segítség igénybevételét igényli”.<sup>3</sup>

## A kárhely egészségügyi felszámolásának szereplői

A helyszíni, illetve a gyógyintézeti ellátás akár párhuzamosan is történhet úgy, hogy a kárhelyen már az első vizsgálaton és a szükséges beavatkozáson átesett betegek, sérültek transzportja megkezdődik, és a további ellátásuk az ideálisan definitív ellátást nyújtó intézetben folytatódik tovább, így mind az osztályozás, mind az ellátás és a szállítás („3 T” szabály, tehát a Triage, Treatment, Transport) folyamatosan biztosítja a sérültek gyógyintézetbe áramlását.

### *Laikus, nem hivatásos ellátók által végzett elsősegélynyújtás*

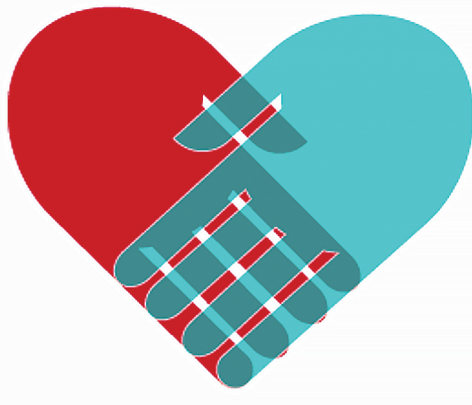
Nagyszámú áldozattal járó, hirtelen bekövetkezett események során a helyszínen tartózkodó elsősegélynyújtók aktív tevékenysége jelentősen hozzájárulhat a jelentkező – és a kialakult helyzettől függően előre nehezen megjósolható ideg fennálló – diszrepancia csökkentésére, azonban a jelenlegi képzési anomáliák, az „elsősegélynyújtás” kötelező tantárgyként történő oktatásának hiánya, a munkahelyi elsősegélynyújtók alacsony száma általában a segélynyújtás elmaradását eredményezik. Általánosságban elmondható, hogy valamennyi, hirtelen egészségkárosodást okozó sérülés,

<sup>2</sup> Tóth György: Veszélyes anyaggal szennyezett tömeges kárhely egészségügyi felszámolása. *Bolyai Szemle*, 20. (2011), 1. 29–44.

<sup>3</sup> 2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról.

megbetegedés alapszintű ellátásában a helyszínen tartózkodó szemtanúk, illetve az elsőként helyszínre érkező laikus ellátók szerepe kiemelt jelentőségű.

Alapszintű elsősegélynyújtási ismeretekkel rendelkező, a helyszíni ellátásba bevonható személyek tömeges események helyszínén a stabil állapotú (T3) sérültek ellátásában, felügyeletében, a dokumentációban, illetve a betegmozgatásban lehetnek hasznos közreműködők. A szaksegítség helyszínre érkezése előtt történő első ellátást az Országos Mentőszolgálat 2017. októberétől működtetett Szív City mobil alkalmazása (1. ábra) is segítheti, amelynek lényege, hogy a mentőegységek riasztásával párhuzamosan azok a regisztrált, önkéntes felhasználók, akik a kárhely 500 méteres körzetében tartózkodnak, jelzést kapnak, így a mentők kiérkezése előtt elkezdődhet a betegek/sérültek ellátása – az applikáció elsősorban közterületen jelentkező rosszulletek esetén történő első ellátást, kiemelten az újraélesztést támogatja, azonban adott esetben tömeges események sérültjeinek ellátásához is irányíthat laikus segélynyújtókat.



1. ábra

*Szív City alkalmazás logója.*

Forrás: <http://szivcity.hu> (A letöltés dátuma: 2020. 01. 27.)

### *Országos Mentőszolgálat*

A prehospitalis ellátást szervező, elsőként a helyszínre érkező egészségügyi szolgálat mentőegységeire kiemelt feladat hárul, amelyek megoldásában, a kárhely egészségügyi felszámolásában központi szerepet vállalnak.

A riasztott mentőegységek – mentőmotor, mentőgépkocsi, esetkocsi, rohamkocsi, mentőhelikopter – a *kompromisszumos medicina* elveinek megfelelően kezdik a helyszíni tevékenységüket, az áldozatok, sérültek, betegek számának függvényében. A helyszíni ellátást segíti a Tömeges Baleseti Egység is, amely mintegy 100-150 sérült ellátásához szükséges egészségügyi felszereléssel rendelkezik, továbbá a sebesült gyűjtőhely kialakításának megfelelő infrastruktúrát, az egészségügyi kárhelyparancsnok vezetési pontját segítő eszközöket is tartalmazza (2., 3. ábra).

A megyei, illetve a központi irányítócsoporthoz feladata a bejelentést követően párhuzamosan, illetve a többfokozatú mentésszervezés elve alapján megfelelő számú és szintű mentőegységek riasztása és helyszínre irányítása, valamint a kárhely egészségügyi felszámolásával egyidőben a kórházi ellátó- és fektetőkapacitás felmérése. Az egészségügyi kárhelyparancsnokkal biztosított folyamatos kommunikáció segíti a kiürítést, a betegek, sérültek transzportjának támogatását a lehetséges betegutak meghatározásával.



2. ábra

*Az Országos Mentőszolgálat által működtetett Tömeges Baleseti Egység.*

Forrás: [www.facebook.com/orszagosmentok/posts/2565402530137450/](https://www.facebook.com/orszagosmentok/posts/2565402530137450/)  
(A letöltés dátuma: 2020. 01. 27.)



3. ábra

*Az Országos Mentőszolgálat által működtetett Tömeges Baleseti Egység és a felállított sátor a sérültgyűjtő helyen.*

Forrás: [www.facebook.com/orszagosmentok/posts/2565402530137450/](https://www.facebook.com/orszagosmentok/posts/2565402530137450/) (A letöltés dátuma: 2020. 01. 27.)

A légimentők egészségügyi készlete és mobilitása, a riasztási tervnek megfelelően berendelhető bajtársak, illetve a tartalék mentőegységek beállításának lehetősége növeli a helyszíni ellátó- és kiürítőkapa­cítást, amely tovább emelhető a tömegközlekedési járművek – megyei védelmi bizottságok döntései alapján –, illetve a magán mentőszolgálatok és betegszállító szervezetek, valamint önkéntes, civil szervezetek szállító- és ellátókapa­citásainak igénybevételével.

### *A Magyar Honvédség*

A katasztrófák helyszíni felszámolásába a Magyar Honvédség Honvédelmi Katasztrófavédelmi Rendszerének alábbi készenléti szervei, szervezetei is bevonhatók:

- Magyar Honvédség Mobil Biológiai Laboratórium Komplexum: biológiai mintavevő és diagnosztikai képességgel rendelkezik, továbbá adatgyűjtést, értékelést végez, rövid időn belül az alkalmazás helyszínén telepíthető;
- Magyar Honvédség Atom-, Biológiai-, Vegyi Riasztási és Értesítési Rendszer, amely veszélyeztetettség esetén részt vesz az érintettek értesítésében, riasztásában;
- Magyar Honvédség Közegészségügyi és Járványügyi Szolgálatának hatósági feladatait a HM Hatósági főosztálya, járványügyi felderítési feladatokat a polgári járványügyi és egészségügyi hatóság végzi;
- Magyar Honvédség Mobil Orvoscsoportja a kárhely egészségügyi felszámolásában, a sérültek ellátásában vesz részt;
- Magyar Honvédség Egészségügyi Központ a sérültek, betegek fogadását, gyógyintézeti ellátását végzi;
- a Honvédelmi Katasztrófavédelmi Rendszer nemcsak a honvédelmi ágazatot érintő katasztrófa­helyzet, súlyos szerencsétlenség esetén, hanem a hazai és nemzetközi katasztrófavédelmi feladatok végrehajtásában is közreműködik, a leg­szé­se­gei elsősorban a veszélyes területek lezárásában, őrzés-­védelem biztosításában, járványügyi feladatok végrehajtásában, logisztikai műveletek biztosításában tevékenykednek.<sup>4</sup>

### *Járó- és fekvőbetegellátó intézetek*

A katasztrófák, tömeges események áldozatainak ellátási háttér­intézményei azok a gyógyintézetek, amelyek a közelségük miatt elsődleges szállítási célpontként szerepelnek. A hirtelen jelentkező nagyszámú sérült, beteg ellátása érdekében életbe léphetnek az intézményi katasztrófatervben meghatározott intézkedések, amelyek résztervei tartalmazzák a fertőző betegek, illetve a veszélyes anyagokkal érintkezett sérültek tömeges ellátásával kapcsolatos teendőket is.

<sup>4</sup> Major László – Liptay László – Orgován György: *A katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai*. Budapest, Semmelweis, 2010.

Az aktuális többletfeladat lehet a mennyiségileg megnövelt betegellátás – kapacitásbővítés –, a további ellátási vagy diagnosztikai profil biztosítása, illetve egyedi feladat, amellyel az adott intézményt megbízzák.

Az eszköz- és anyagellátás pótlása az Állami Egészségügyi Tartalékból történik, az ágykapacitás szükségkórház telepítésével bővíthető – szintén állami tartalékok felhasználásával.<sup>5</sup>

### *Egészségügyi tartalékok*

Azonnal bevethető, illetve gyors pótlást igénylő eszközök, anyagok tekintetében az egészségügyért felelős miniszter az Állami Egészségügyi Ellátó Központ Egészségügyi Készletgazdálkodási Főosztálya által mozgósíthatja az Állami Egészségügyi Tartalékokat, ezen belül az orvosi, orvostechikai eszközöket, műszereket, orvosi segélyhelyek és szükségkórházak működéséhez, működtetéséhez szükséges felszereléseket, egészségügyi anyagokat, amelyek indokolt esetben elérhetők és azonnal használhatók. Ezek összetétele, nagysága, feladatai és alkalmazási elvei folyamatos revízió alatt állnak.

A tartalékok alábbi elemeit elsősorban a mobilizálhatóság tekintetében állították össze, ilyenek:

- Gyorsreagálású segélycsapat felszerelés: összeállított, azonnal indítható, 10 fős egészségügyi személyzet hétnapos tevékenységéhez elegendő felszereléssel rendelkezik, általában nemzetközi segélynyújtási céllal alkalmazzák;
- Mobil Orvosi Segélyhely: teljes kapacitással mintegy 1000-1200 sérült osztályozására, ellátására, illetve szállításra történő felkészítésre alkalmas, rendelkezésre állási idejük, bevethetőségük a távolság és a telepíthetőség függvénye, egyes elemei külön is telepíthetők. Gyors mobilizációjának köszönhetően katasztrófa esetén elsőként alkalmazhatják, valamint egyes további elemek rátelepítésével akár kórházként is működtethető;
- Orvosi Segélyhely: a Mobil Orvosi Segélyhelyhez hasonló, de annál kevésbé korszerű felszereltséggel rendelkezik, feladata az osztályozás, az életmentő orvosi beavatkozások elvégzése, másrészt a kórházi ellátást nem igénylő sérültek első ellátása. Két- háromnapos folyamatos működésre, mintegy 800-1000 fő ellátására alkalmasak, műtőblokkal nem rendelkeznek;
- Mobil Szükségkórház: önálló működésre alkalmas, 400 ágyas, kórházi egység, vegyes telepítésű rendszere miatt (épület, konténer, sátor) megfelelő szabad környezettel rendelkező épületbe célszerű telepíteni. A gyógyintézeti ellátást egészíti ki, valamint a szükségessé váló eszközök, illetve egészségügyi anyagok átadását, utánpótlását is végzi;
- Általános Szükségkórház: mintegy 400 ágyas mátrixkórház, de nem teljesen önálló működésre lett tervezve, ezért elengedhetetlen a telepítő kórházzal való közelség és együttműködés;

<sup>5</sup> Gramantik Péter: *Egészségügyi válsághelyzet, a katasztrófa egészségügyi ellátás tartalma, szervezése és irányítása*. Elérhető: [www.kormanyhivatal.hu/download/c/af/d0000/OTH%20KAT%20VEDELEM%20%28GP%202013%20Eger%29.pdf](http://www.kormanyhivatal.hu/download/c/af/d0000/OTH%20KAT%20VEDELEM%20%28GP%202013%20Eger%29.pdf) (A letöltés dátuma: 2020. 04. 20.)

- Specifikus Szükségkórház: elsősorban a telepítő kórház ágyszámának kiegészítésére, a már ellátott, de további kórházi elhelyezést, orvosi felügyeletet és ápolást igénylő betegek elhelyezésére alkalmas egység.<sup>6</sup>

## A kárhely egészségügyi felszámolását támogató szervezetek

### *Országos Epidemiológiai Központ (OEK)*

Az Országos Epidemiológiai Központ a Nemzeti Népegészségügyi Központ (NNK) országos intézete, az ismeretlen eredetű fertőző megbetegedés, illetve járványveszély helyszínén szakmai irányítást végez, szükség esetén Mikrobiológiai Felderítő Csoportot aktivizál, amelynek feladata a helyszíni mikrobiológiai mintavétel és annak azonosítás céljából a laboratóriumba történő szállítása.

A Nemzeti Népegészségügyi Központ (NNK) további szakterületei: 1. Kémiai Biztonsági és Kompetens Hatósági Főosztály az Országos Kémiai Biztonsági Intézet jogutódja, felelős a kémiai biztonságért, valamint az Országos Toxikológiai Információs Szolgálat működtetéséért; 2. Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Főosztály (SSFO) az Országos Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézet (OSSKI) jogutódja, Sugáregészségügyi Készenléti Szolgálatot működtet, felelős a sugárszennyezettség felderítéséért, illetve a sugárzó anyagok helyszíni vizsgálatáért. Nukleáris baleset esetén az NNK Egészségügyi Radiológiai Mérő- és Adatszolgáltató Hálózat sugáregészségügyi laboratóriumait is működteti, amelyek sugárzási adatokat szolgáltatnak az SSFO felé.<sup>7</sup>

A fentiekén túl az NNK járványveszélyes helyszínen közegészségügyi intézkedéseket határoz meg, illetve végrehajtásukat rendeli el, amennyiben kitelepítésre kerül sor, ellenőrzi a befogadóhelyeket, intézkedik a lakosság egészségügyi ellátásáról, a szükséges védőoltásokról, a fertőtlenítések elrendeléséről és végrehajtásáról.<sup>8</sup>

## Következtetések

Tömeges események helyszínén a kiváltó hatástól független, állandó szereplők vannak jelen a kárhely egészségügyi felszámolásának kezdetén, azonban ezt követően, a felszámolás későbbi szakaszában további szervezetek, intézetek, intézmények segítik mind az átmeneti ellátást, mind a gyógyintézeti elhelyezést, felismerve, adott esetben beazonosítva az egészségügyi kockázatot jelentő hatásokat. Összességében elmondható, hogy az egészségügyi felszámolás, a sokszor aspecifikus helyszíni és specifikus gyógyintézeti ellátás számos szervezet együttműködő tevékenységét jelenti, amely nagyszámú sérült, beteg jelentkezése esetén kiemelkedő szerepet kap. Az Országos Mentőszolgálat kezdeti tevékenysége – kiegészítve a laikus, nem hivatásos segélynyújtókkal – biztosíthatja a túlélést az első szakorvosi ellátásig, amelyet kiegészíthetnek,

<sup>6</sup> Haláchy Enikő: Az állami egészségügyi tartalék helyzete napjainkban. *Hadmérnök*, 14. (2019), 2. 325–334.

<sup>7</sup> 521/2013. (XII. 30.) Korm. rendelet az egészségügyi válsághelyzeti ellátásról.

<sup>8</sup> 385/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet a fővárosi és megyei kormányhivatal, valamint a járási (fővárosi kerületi) hivatal népegészségügyi feladatai ellátásáról, továbbá az egészségügyi államigazgatási szerv kijelöléséről.



támogathatnak a Magyar Honvédség speciális, az adott esemény jellegéből adódó feladatokat teljesítő szervezetei, egységei. A járó- és fekvőbetegellátó intézetek a sérültek fogadását és szakorvosi ellátását végzik, nagyszámú sérült, a kárhely és a gyógyintézet közötti nagy távolság, illetve speciális ellátási igény indokolhatja az egészségügyi tartalékok bevetését, alkalmazását további eszközök helyszínre juttatásával, illetve segélyhelyek, adott esetben szükségkórház felállításával. Fertőző megbetegedés, járványveszély helyszínén a fentiekén túl a Nemzeti Népegészségügyi Központ intézetei, szervei szakmai irányítást, toxikológiai, sugáregészségügyi vizsgálatokat, valamint közegészségügyi intézkedéseket végeznek, amelyek mind a lakosság, mind a helyszínen tartózkodó ellátók egészségvédelmét is jelentik.

## Felhasznált irodalom

- Gramantik Péter: *Egészségügyi válsághelyzet, a katasztrófa egészségügyi ellátás tartalma, szervezése és irányítása*. Elérhető: [www.kormanyhivatal.hu/download/c/af/d0000/OTH%20KAT%20VÉDELEM%20%28GP%202013%20Eger%29.pdf](http://www.kormanyhivatal.hu/download/c/af/d0000/OTH%20KAT%20VÉDELEM%20%28GP%202013%20Eger%29.pdf) (A letöltés dátuma: 2020. 04. 20.)
- Haláchy Enikő: Az állami egészségügyi tartalék helyzete napjainkban. *Hadmérnök*, 14. (2019), 2. 325–334.
- Major László – Liptay László – Orgován György: *A katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai*. Budapest, Semmelweis, 2010.
- Tóth György: Veszélyes anyaggal szennyezett tömeges kárhely egészségügyi felszámolása. *Bolyai Szemle*, 20. (2011), 1. 29–44.

## Jogi források

2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról
- 385/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet a fővárosi és megyei kormányhivatal, valamint a járási (fővárosi kerületi) hivatal népegészségügyi feladatai ellátásáról, továbbá az egészségügyi államigazgatási szerv kijelöléséről
- 521/2013. (XII. 30.) Korm. rendelet az egészségügyi válsághelyzeti ellátásról