

Segédlet
a városi kutató-mentő
csapatok
ENSZ INSARAG 2020
szerinti minősítésének
végrehajtásához



Tartalomjegyzék

Alapismeretek

Bevezetés	4
Legfontosabb háttér-információk az INSARAG-ról	5
Mi az INSARAG működésének jogalapja, felhatalmazása és mire terjed ki a tevékenysége?	6
Mi az 57/150. ENSZ Közgyűlési határozat INSARAG értelmezése?	7
Mi az ENSZ INSARAG működési struktúrája, legfontosabb szervei?	10
Mit jelent az országok számára az INSARAG tagság?	11

Felkészülési ismeretek a 2020-as INSARAG alapján

Az INSARAG kapcsolattartó személyei	13
A nemzetközi műveleti alkalmazást megelőző döntéshozatali folyamatok vizsgálata	14
Az elektronikus rendszerek használata (www.insarag.org , Virtual OSOCC, ICMS)	15
A városi kutató-mentő szervezet kialakított struktúrája	20
A városi kutató-mentő szervezet logisztikai képessége	21
A városi kutató-mentő szervezet kiképzési feladatai	22
A városi kutató-mentő szervezet kapcsolattartási - kommunikációs és technológiai feladatai	29
A városi kutató-mentő szervezet dokumentációs feladatainak vizsgálata	30
A városi kutató-mentő szervezet mobilizációs feladatainak vizsgálata	31
A műveleti bázissal kapcsolatos követelmények	33
A városi kutató-mentő tevékenységgel kapcsolatos szakműveletek - tervezés	34
A városi kutató-mentő tevékenység nemzetközi koordinációja	36
Az ország elhagyási és visszatelepülési feladatok végrehajtása	45
A gyakorlatszervező állomány (EXCON) feladatok végrehajtása	46
Befejezés	47
Felhasznált irodalom	48

A könyv készítésében közreműködött:
Tolna Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság
Katasztrófavédelmi Tudományos Tanács
Atomerőmű Tűzoltóság

3

Szerkesztette:
Dr. Hábermayer Tamás tű. ezredes PhD
Dr. Ackermann Zsuzsanna tű. alezredes

Lektorálta:
Dr. Muhoray Árpád ny. pv. vezérőrnagy, PhD

Kiadja:
Tolna Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság
ISBN 978-615-82022-4-4 (elektronikus)
ISBN 978-615-82022-3-7 (nyomtatott)

Könyv címe: Segédlet a városi kutató-mentő csapatok ENSZ INSARAG 2020 szerinti
minősítésének végrehajtásához

Példányszám: 100 db nyomtatott, valamint elektronikus változat
Nyomtatás: ATOMIX Kft. Nyomdaüzem
Felelős vezető: Bese Tamás

SZEKSZÁRD

2023

Bevezetés

A világ számos pontján következett már be olyan földrengés, amely során a pár perces rengést követően emberek százezrei sérültek meg, vagy veszítették életüket. Az emberiség mai technológiai fejlettsége mellett sem lehetséges, hogy a bajt órákkal előre lehessen jelezni, hogy a védekezés okán egy kitelepítést szervezetten végre lehessen hajtani. Emiatt sajnos a következmények kezelésének lépései: felderítés és kutatás, a túlélők mentése, a romok alatt rekedt személyek kiemelése, egészségügyi ellátása, biztonságba juttatása.

Ez a mentési tevékenység a létező legnehezebb, legbonyolultabb és legkomplexebb folyamatok közé tartozik, és egyben egy folyamatos küzdelmet is jelent az idővel. Akit betemetett a törmelék, és magától képtelen a menekülésre az csak azon személyek szakmai képességeire számíthat, akik az ilyen körülmények között történő speciális mentések végrehajtására szakosodtak. Egy kutató-mentő csapat tagjai elkötelezettek, motiváltak, céljuk a bajba kerültek, romok alatt rekedtek életének mentése, akár saját egészségük, testi épségük kockáztatásával.

Erre szükség is van, hiszen a földrengés helyszínén sokszor utórengések következnek be, amelyek különösen nehezé teszik a beavatkozást a mélyedésekben, szűk helyeken. A tevékenység komplexitását jellemzi az is, hogy sokszor csak különleges eszközök használatával – keresőkutya, akusztikus eszközök, kutatókamera – lehetséges az eltűnt személy megtalálása, majd egyedi eljárásokkal – magasból és mélyből mentés, faláttörés, megtámasztás és dúcolás – a mentés végrehajtása, és szükséges lesz majd az egészségügyi ellátás – elsősegélynyújtás, fájdalomcsillapítás, vérzések és törések ellátása, amputáció – biztosítása a kórházba juttatásig.

Az Egyesült Nemzetek Szervezetének Nemzetközi Kutató - Mentő Tanácsadó Csoportja nemzetközi szinten fogja össze és koordinálja a tagállamok részéről ezen feladatok végrehajtását az INSARAG irányelvek kiadásával. 2020-ban jelent meg ezen normák legfrissebb kiadása, amely alapján a mentőcsapatok minősíthetik magukat, hogy mérhető legyen a szakmai felkészültségük. Ez a segédlet a minősítési feladatokra történő felkészüléshez nyújt segítséget, amelyhez sok sikert kívánunk.

Dr. Balázs Gábor tű. dandártábornok
Dr. Hábermayer Tamás tű. ezredes

Alapismeretek

1. Legfontosabb háttér-információk az INSARAG-ról¹

Az Egyesült Nemzetek Szervezete Nemzetközi Kutató - Mentő Tanácsadó Csoportot (a továbbiakban: UN INSARAG) 1991-ben alapították azon képzett nemzetközi földrengés kutató-mentő csoportok kezdeményezésére, akik közösen mentési feladatokat végeztek a hatalmas pusztítást okozó 1985-ös mexikói² és az 1988-as örmény³ földrengésnél. A mentőszervezetek és az ENSZ akkori vezetése felismerte, hogy a kiterjedt földrengés katasztrófáknál nem szabad egyidejűleg sokfajta műveletirányítási és vezetési rendszert felállítani. Létrehoztak ezért egy módszert, hogy a nemzetközi mentőcsapatok tevékenységét a bajba jutott állam erőinek megsegítésére hatékonyabbá és koordináltabbá lehessen tenni. Az ENSZ tagállamai között egy megállapodás született arról, hogy az ilyen irányú mentési tevékenységet a továbbiakban az UN INSARAG testületén keresztül fogják fejleszteni. A kutató-mentő csoport ügyviteli (a napi életet vivő) szervezete az INSARAG Titkárság (a továbbiakban: Titkárság), amely az ENSZ Humanitárius Ügyek Koordinációs Irodájának⁴ alárendeltségében genfi székhellyel működik. Az ENSZ Közgyűlése az INSARAG szakértői javaslatára 2002-ben megszavazta és elfogadta az 57/150 határozatot, amely a nemzetközi városi kutató-mentő csapatok hatékonyságának és koordinációjának erősítését célozta. Erre többek között azért is szükség volt, mert a nemzeti mentőerőknél általában a hierarchikus és parancsalapú irányítási rendszer működik, de ettől eltérően a nemzetközi mentőcsapatok nincsenek egymással vagy a helyi hatósággal alá-fölérendeltségi viszonyban. Az idegen országban nemzetközi mentőerőként történő operatív műveletek végrehajtására a jogalapot a bajba jutott állam és a segítő (küldő) állam közötti megállapodás szolgáltatja.

A kutató-mentő műveletek végrehajtásának miéért tisztázzuk azonnal az elején - a segítség kérésének politikamentes szakmai alapszabálya a 100 órás szabály:

Ez az idő a romok alatt rekedt személyek mentésének lélektani időhatára. A földrengést követően minden egyes perccel csökken ugyanis az életben maradás esélye. A mentést végző szakemberek által tapasztaltak alapján kijelenthető, hogy amennyiben a rengést követően a menthető személynek nincsen az egészségi állapotát jelentősen rontó fizikai vagy mentális sérülése, valamint az életben maradásának feltételei legalább minimális mértékben biztosítottak⁵ akkor hozzávetőleg 100 órán át tud életben maradni. Ezt követően is van túlélési esély, azonban az az idő előrehaladtával drasztikusan a töredékére csökken.

¹ United Nations International Search And Rescue Advisory Group (UN INSARAG).

² Forrás: Britannica – Mexico City Earthquake of 1985 <https://www.britannica.com/event/Mexico-City-earthquake-of-1985>
Letöltve: 2023.01.12.

³ Forrás: Earth The Science Behind the Headlines - Benchmarks: December 7, 1988: A Massive Earthquake Devastates Armenia <https://www.earthmagazine.org/article/benchmarks-december-7-1988-massive-earthquake-devastates-armenia/>
Letöltve: 2023.01.12.

⁴ United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (UN OCHA).

⁵ Megfelelő a hőmérséklet, van elegendő oxigén és ivóvíz.

Fontos, hogy ez a 100 óra egy felnőtt, egészséges személy esetében áll fenn, így betegek, öregek, gyermekek esetén ezt az időt jóval alacsonyabbnak kell tekinteni és őket így a mentések során priorálni.

Ha a földrengés sújtotta országban a mentésszervezői tevékenységet képzett szakember végzi, akkor a tevékenysége során egy kiterjedt földrengés bekövetkezésénél azonnal összeveti az ország által rendelkezésre álló nemzeti erőforrásokat a várható speciális mentést igénylő kárhelyszínek számával és a rendelkezésre álló mentőcsapatokkal. Ha az elemzés alapján a nemzeti erőforrásokkal az ország kifut a 100 órából, akkor indokoltá válik, hogy haladéktalanul kérjen speciálisan képzett nemzetközi csapatokat a bajba jutott személyek időbeli mentéséhez.⁶ A döntésért az adott ország katasztrófák elleni védekezésért kijelölt szakmai szervezete a felelős, akinek soron kívüli javaslattal kell élnie a Kormány részére a legitim módon történő segítség kérésére.

Tehát a bajba jutott ország a segítséget azért kéri, mert saját védelmi kapacitásokkal nem rendelkezik vagy azok nem elegendők a hatékony, időbeni mentéshez. Az INSARAG irányelvek létrehozása azt a célt szolgálta, hogy a segítségnyújtásra érkező mentőcsapatok egymással minél jobban és hatékonyabban együtt tudjanak dolgozni. Ehhez viszont szükséges, hogy a műveletekben részt vevő minden entitás ugyanúgy értelmezze és alkalmazza az irányelveket. Ennek keretein belül így közel azonos lesz a mentőcsapatok struktúrája⁷ és képességeik⁸. A kommunikáció egységesítése érdekében a munkanyelv az angol és szükséges a tanult koordinációs folyamatok alkalmazása.

2. Mi az INSARAG működésének jogalapja, felhatalmazása és mire terjed ki a tevékenysége?

Az INSARAG működésének jogalapja a következő forrásokra vezethető vissza:

1. A 2002-ben elfogadott 57/150. ENSZ Közgyűlési határozat a „Nemzetközi városi kutató-mentő csapatok általi segítségnyújtás hatékonyságának és koordinációjának erősítésére”⁹.
2. A Japánban, Kobe városában tartott, első INSARAG világtalálkozón elfogadott Hyogói keretegyezmény¹⁰.
3. Az Egyesült Arab Emírátsokban tartott, második INSARAG világtalálkozón elfogadott Abu Dhabi nyilatkozat¹¹.

⁶ Lásd részletesebben: Hábermayer Tamás, Muhoray Árpád- Földrengések következményeként várható sérültek és halottak számának becslése I-II. http://real.mtak.hu/136240/1/044-056_C_Habermayer-Muhoray_2021-3.pdf Letöltve: 2023.01.12.

⁷ Vezetés, kutatás, mentés, egészségügy, logisztika komponensek.

⁸ Könnyű, közepes és nehéz csapat.

⁹ Forrás: United Nations Digital Library <https://digitallibrary.un.org/record/481437?ln=en> Letöltve: 2023.01.12.

¹⁰ A Hyogói keretegyezmény elsődleges célja a nemzetek reziliencia (ellenálló) képességének növelése volt. Forrás: United Nations Digital Library - Report of the World Conference on Disaster Reduction, Kobe, Hyogo, Japan, 18-22 January 2005 <https://digitallibrary.un.org/record/574876> Letöltve: 2023.01.12.

¹¹ Az Abu Dhabi nyilatkozat megerősíti a korábbi 57/150. ENSZ Közgyűlési határozatot, az ENSZ második világtalálkozóján fogadták el 90 ország 300 szakértőjének jelenlétében. Forrás: https://www.insarag.org/wp-content/uploads/2016/04/Abu_Dhabi_Declaration_2015_FINAL_ENG.pdf Letöltve: 2022.02.10.

Az INSARAG felhatalmazásai és tevékenysége a következőkre terjed ki:

- a veszélyhelyzeti felkészülés és válaszreakálás feladatainak a lehető leghatékonyabbá tétele annak érdekében, hogy a lehető legtöbb életet lehessen megmenteni, valamint csökkenteni lehessen a szenvedést és minimalizálni a káros és ártó hatásokat,
- katasztrófa sújtotta területen, összedőlt épületeknél a beavatkozások hatékonyságának növelése a nemzetközi mentőcsapatok együttműködésének megvalósításával,
- a városi kutató-mentő tevékenység népszerűsítése a veszélyeztetett országokban, prioritásként a fejlődő országokat,
- nemzetközileg elfogadott eljárásrendek és rendszerek kidolgozása annak érdekében, hogy nemzeti városi kutató-mentő csapatok nemzetközi szinten együtt tudjanak működni,
- városi kutató-mentő eljárásrendek, irányelvek és legjobb gyakorlatok kidolgozása és bemutatása, hogy azokat a segítségnyújtás időszakában alkalmazni lehessen¹².

3. Mi az 57/150. ENSZ Közgyűlési határozat INSARAG értelmezése?

A határozat egyértelműen rávilágít arra, hogy minden tagállamnak egyértelmű és elsődleges az önfelelőssége a természeti katasztrófák során a határokon belül bajba jutott személyek (áldozatok) mentésében. Az állam fennhatósága és felelőssége kiterjed:

- a mentési feladatok kezdeményezésére,
- megszervezésére,
- a humanitárius műveletek kezdeményezésére és megszervezésére.

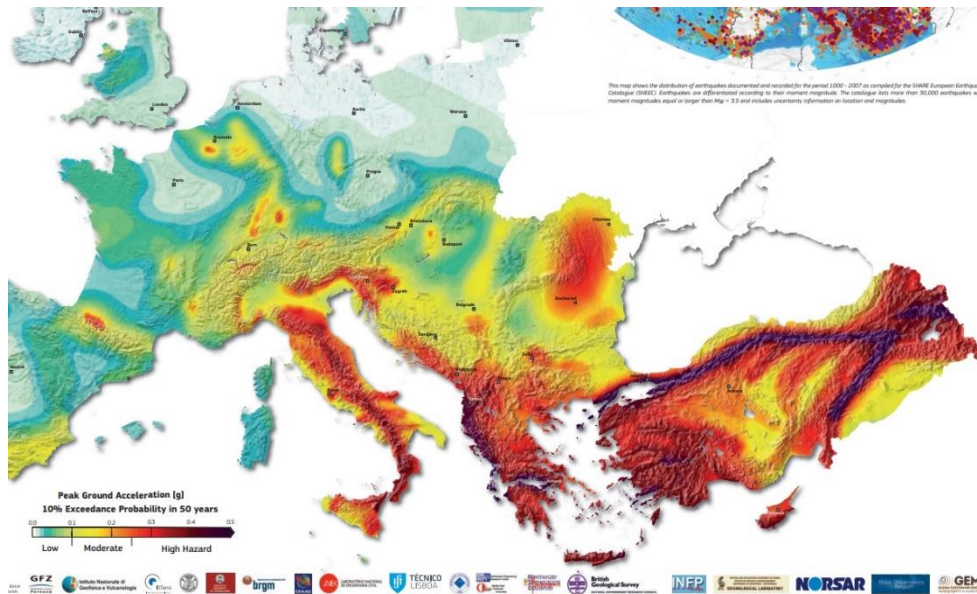
A határozat továbbá egyértelművé teszi, hogy a nemzetközi mentőcsapatok „csak” kiegészítik a meglévő tagállami kapacitásokat¹³, helyi mentő erőket és rávilágítanak továbbá az időbeli koordinációs feladatok megszervezésének fontosságára. Lényeges, hogy a meglévő mentőszervezetek hatékony irányítása hogyan történjen, annak érdekében, hogy a rendelkezésre álló 100 órás kereten belül minél több személyt meg tudjanak menteni. A kiterjedt katasztrófa káreseményeknél viszont jellemzően kevés a tagállamok saját kapacitása, ezért sokszor szükségessé válik a nemzetközi mentőerők igénybe vétele a mentések hatékonysága érdekében. A következő képek az Európai Szeizmikus Veszélyforrások térkép¹⁴ kivonatai.

A 2. számú képen azt is láthatjuk, hogy fokozottan veszélyeztetett nagyvárosnak tekinthető a közvetlen környezetünkben például Zágráb (kb. 800.000 lakos), Podgorica (170.000 – 180.000 lakos), Szkopje (650.000 lakos), Szófia (1.300.000 lakos), Bukarest (2.000.000 lakos).

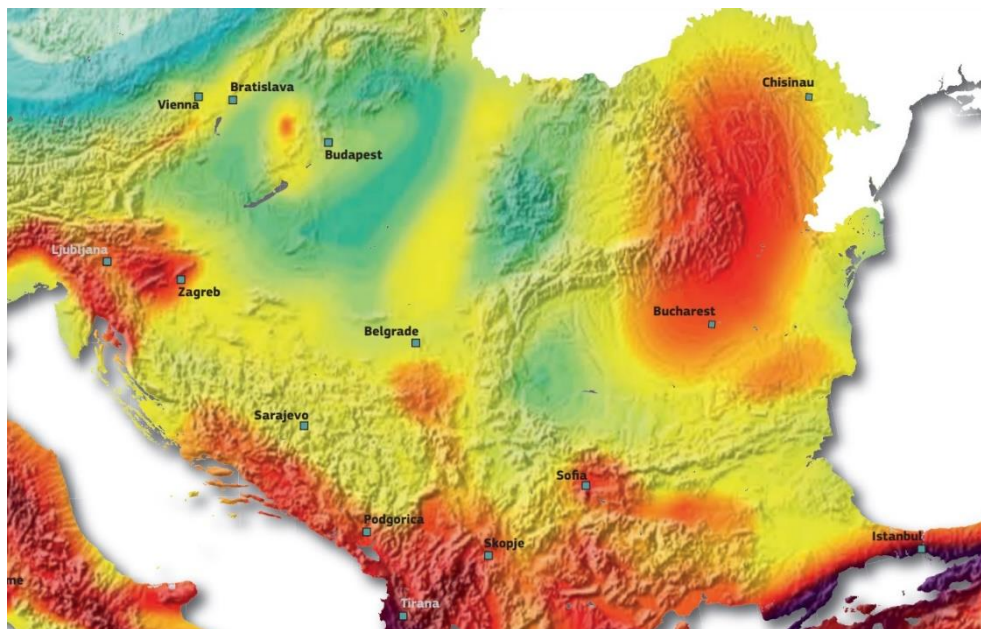
¹² Forrás: INSARAG hivatalos weboldala – About / Mandate aloldal <https://www.insarag.org/about/mandate/> Letöltve: 2023.01.12

¹³ A nemzetközi mentőcsapatok nem mentenek a helyi erők helyett, hanem támogatják azok tevékenységét!

¹⁴ Forrás: Publications Office of the European Union – European seismic hazard map <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/b1d1d53c-1201-4225-87c6-56340dd5cc15> Letöltve: 2023.01.12.



1. számú kép: Európa földrengés veszélyeztetettsége



2. számú kép: Magyarország és környezetének földrengés veszélyeztetettsége

Az Európai Unió hivatalos kiadványáról leolvasható, hogy Magyarországot jóval kisebb mértékben fenyegetik a földrengések, mint a szomszédos tagállamokat¹⁵.

A korábbi zárójeles számadatokban nem voltak benne a napi ingázók, valamint turisták, külföldiek. Ha egy rendkívüli erősségű földrengés következik be ezeken a helyszíneken, akkor az azt fogja eredményezni, hogy az ingatlanok jelentős része megsérül vagy megsemmisül és ezres nagyságrendben fognak kárhelyszínek keletkezni.

¹⁵ Zöld szín – alacsony szintű és erősségű veszélyeztetettség, piros – magas szintű és erősségű veszélyeztetettség a területen.

Ezek jelentős része várhatóan felszámolásra kerül az első sokk után mentést kezdő reziliens lakosságnak köszönhetően. Ők a helyi mentő erőkkel közösen elvégzik a „könnyű” kategóriás, speciális mentési eszközöket nem igénylő műveleteket. Maradni fog viszont akár több száz „nehéz” kategóriás esemény, amelyek különleges mentést¹⁶ igényelnek.



3. számú kép: az INSARAG földrengés-reagálási keretrendszere¹⁷, fordította a szerző

A különleges mentést igénylő feladatok elvégzése időigényes, egyetlen beavatkozás megoldása a nehézségtől függően akár 12-24, extrém esetben akár 36 vagy több óra is lehet. Emiatt a tömeges feladatok időbeli elvégzése egy ilyen esetben még a legfejlettebb államoknak is lehetetlen, ha a 100 órás szabályt figyelembe vesszük. Ezért nagyon fontos a felismerés, majd a helyes vezetői, kormányzati döntés időbeni meghozatala arra vonatkozóan, hogy nemzetközi erőket kell segítségül hívni. Ebben nyújt többek között segítséget az INSARAG rendszere. A szakmai alapokat tapasztalati úton lefekteti, a városi kutató-mentő feladatokat vállaló mentőcsapatokat minősíti, valamint kialakítja a nemzetközi erők egymással történő koordinációját. Okszerűen lehet vélelmezni, hogy azon mentő erők, akik sikeresen teljesítették a nemzetközi ENSZ INSARAG minősítést (IEC)¹⁸ és újraminősítést (IER)¹⁹, alkalmasak arra, hogy egy bajba jutott országnak hatékonyan tudjanak segítséget nyújtani.

¹⁶ Romok alatt rekedt személyek megkeresése mentőkutyával vagy egyéb technikai eszközökkel, betonáttörés, magasból, mélyből mentés, nehézgépes feltárás.

¹⁷ INSARAG Guidelines 2020 Volume II: Preparedness and Response Manual A Capacity Building p 34. <https://www.insarag.org/wp-content/uploads/2021/06/INSARAG20Guidelines20Vol20II2C20Man20A.pdf> Letöltve: 2023.01.12.

¹⁸ INSARAG External Classification – INSARAG minősítés.

¹⁹ INSARAG External Reclassification – INSARAG újraminősítés (a minősítés 5 évente történő megújítása).

4. Mi az ENSZ INSARAG működési struktúrája, legfontosabb szervei?

A hierarchiában a legmagasabb szinten az INSARAG Irányító Csoport²⁰ (a továbbiakban: ICS) áll. Tagjai az elnök, a régiós szervezetek elnökei és alelnökei, a minősített csapatokkal rendelkező tagországok kapcsolati pontjai, a működő munkacsoportok elnökei, valamint a Titkárság képviselői. Az ICS felügyeli és elfogadja a működéshez kapcsolódó folyamatokat és ellenőrzi, hogy a kiadott útmutatók és anyagok valóban a teljes csoport érdekeit képviseljék. A rangsorban a következő szervezeti elem a Titkárság. Ezen egység a koordinációs és kommunikációs, szervezési feladatokat látja el a folyamatos működés érdekében. Koordinálja az INSARAG szervei közötti feladatok megosztását és végzését, az aktuálisan zajló tevékenységekről folyamatosan tájékoztat. Szervezi az ICS által meghatározott feladatok rendszerszintű megvalósítását.

10

Régiós szinten az INSARAG három csoportra bontotta a tevékenységét:

- Afrika, Európa, Közel-Kelet regionális csoport,
- Amerika regionális csoport,
- Ázsia / Csendes Óceáni regionális csoport.

A regionális csoportok az adott régióban szervezik az INSARAG munkáját, az irányítók a régiós elnökök és alelnökök. Bizonyos esetekben az INSARAG ICS dönthet úgy, hogy egy adott régióban fokozza és erősíti a tevékenységét, esetleg különleges célokat tűz ki. Erre regionális fókusz országot jelölhet ki a tagállamok közül. A folyamatos fejlődés biztosítása érdekében az INSARAG ad-hoc, célhoz kötött munkacsoportokat is működtet. Ezen csoportokból jellemzően 5-6 működik egyszerre, amelyek a tevékenységük elvégzésével megszűnnek. Az adott témákban a tagállamok ENSZ által felkért szakértői működnek közre egy közülük kijelölt vezető segítségével.

A jelenlegi aktív munkacsoportok:

- **átmeneti irányelv felülvizsgálati munkacsoport**
(Vezető: David Lewis - Ausztrália)
- **minősítések és újraminősítések munkacsoport**
(Vezetői: Dewey Perks - USA, Annica Coll - Spanyolország)
- **kiképzésért felelős munkacsoport**
(Vezető: Dewey Perks - USA)
- **egészségügyi munkacsoport**
(Vezető: Dr. Anthony Macintyre - USA)
- **könnyű mentőcsapatok alkalmazhatósága munkacsoport**
(Vezetői: Brad Commens - Ausztrália, Rob Davis - Egyesült Királyság)
- **információ menedzsment munkacsoport**
(Vezetői: Peter Wolff - Németország, Jeff Maunder - Új Zéland)
- **nemzeti akkreditációs munkacsoport**
(Vezetői: Sebastien Mocarquer – Chile, Chen Hong - Kína)
- **rugalmas reagálás munkacsoport**

²⁰ INSARAG Steering Group.

(Vezetői: Paolo Vaccari – Olaszország, Paul Baxter - Ausztrália)

- **kárfelmérő és értékelő központ munkacsoport**

(Vezetői: Solveig Thorvaldsdottir – Izland, Mark Scorer – Egyesült Királyság)

- **kulturális értékek mentése munkacsoport**

(Vezetői: Jing Wang – Kína, Aparna Tandon – UNESCO).

A munkacsoportokon túl a rendszer legfontosabb elemeinek tekinthetők a minősített mentőcsapatok vezetői és beavatkozói állomány. Ők a gyakorlati tapasztalataikat, egyedi és hasznos megoldásaikat tudják nyújtani a kiterjedt katasztrófák kárhelyszínén. Őket a saját mentőszervezetük vezetője képviseli az INSARAG rendezvényein, mint csapatvezető. **A csapatvezetők szavazati joggal rendelkeznek, bármikor és bármihez szakmai alapon hozzászólhatnak**, véleményt formálhatnak és rendezvényt, képzést szervezhetnek.

11

5. Mit jelent az országok számára az INSARAG tagság?

Az INSARAG csatlakozási lehetőséget biztosít minden ország számára, amelyeket foglalkoztat a városi kutató-mentő tevékenység. Az érdeklődő államoknak egy hivatalos nemzeti kapcsolattartó személyt kell jelölniük, akik a hozzájuk tartozó regionális csoporttal és az INSARAG Titkársággal szervezi a közös munkát. Azon szervezetek, akik az INSARAG egységéhez szeretnének tartozni, kizárólag a nemzeti kapcsolattartó személyen keresztül jelentkezhetnek. Közvetlen jelentkezésre csak akkor van lehetőség, ha az adott ország nem rendelkezik kapcsolattartóval. A csatlakozott INSARAG tagok a részévé válnak egy világszintű, tudásmegosztáson alapuló rendszernek, amely a romok alatt rekedt személyek mentésével, valamint a földrengés kárhelyszíneken történő hatékony beavatkozásokkal foglalkozik. Az INSARAG rendszeres rendezvényeire meghívást kapnak (régiós és csapatvezetői értekezletek, munkacsoporti ülések), és hozzáférési jogosultságot szereznek a Globális Katasztrófa Előrejelző és Koordinációs Rendszer^{21 22}, valamint a Virtuális Helyszíni Műveletirányító Központ²³ használatára egyéni és csapatszinten.

Az INSARAG a tagállamok számára nem teszi kötelezővé a saját csapat minősítését, az önkéntes folyamat. Lehet csak akkreditáció²⁴ is - különösen igaz ez akkor, ha a csapat elsődlegesen csak hazai, nemzeti alkalmazásra készül fel. Ilyen esetben a mentőszervezet megtanulja és alkalmazza az INSARAG előírásait, de csak nemzeti szintű alkalmazásra. Hasonlóan vizsgálják, mint a minősítésnél, azonban jóval enyhébbek a teljesítendő követelmények.

²¹ Forrás: Hábermayer Tamás, Hartner Péter, Muhoray Árpád - A Globális Katasztrófa Előrejelző és Koordinációs, valamint a Közösségi Veszélyhelyzeti Kommunikációs és Információs Rendszerek bemutatása Hadmérnök XIII. 3. szám (2018) http://www.hadmernok.hu/183_16_hartner.pdf Letöltve: 2023.01.12.

²² Global Disaster Alert and Coordination System (GDACS).

²³ Virtual On-Site Operations Coordination Centre (VOSOCC).

²⁴ A mentőszervezet megtanulja és alkalmazza az INSARAG előírásait, de csak nemzeti szintű alkalmazásra. Hasonlóan vizsgálják, mint a minősítésnél, azonban jóval enyhébbek a teljesítendő követelmények. Akkreditált csapat nem tervezi a nemzetközi bevetést, azonban ha a saját országban következik be földrengés, akkor azonnal képes együttműködni a megsegítésre érkező INSARAG minősített mentőcsapatokkal.

Akkreditált csapat ugyanakkor nem tervezhet nemzetközi bevetést. Ha viszont a saját országában következik be földrengés, akkor azonnal képes együttműködni a megsegítésre érkező INSARAG minősített mentőcsapatokkal.

A nemzetközi minősítés különösen javasolt viszont akkor, ha a cél a nemzeti mentőcsapat számára a távoli, külföldi, ismeretlen kárhelyszíneken, földrengés sújtotta területen történő beavatkozás képességének megteremtése.

Az INSARAG rendszeréhez kapcsolódó, több évtized alatt elért eredmények:

- Az 57/150. ENSZ Közgyűlési határozat, a Hyogói keretegyezmény és Abu Dhabi nyilatkozat elfogadása,
- az INSARAG irányelveinek kidolgozása és folyamatos fejlődésben tartása,
- az INSARAG minősítő és újraminősítő rendszer megalkotása és működtetése,
- az Indító / Fogadópontok²⁵ rendszerének kifejlesztése és alkalmazása,
- a katasztrófa kárfelmérő és koordinációs csoport²⁶ megalkotása és alkalmazása,
- a helyszíni műveleti irányító pont²⁷ koncepciójának kidolgozása és oktatása,
- a virtuális helyszíni műveletirányító informatikai rendszer bevezetése és használata.

²⁵ Reception/Departure Center (RDC).

²⁶ United Nations Disaster Assessment and Coordination Team (UNDAC).

²⁷ On-Site Operations Coordination Centre (OSOCC).

Felkészülési ismeretek a 2020-as INSARAG alapján (minősítési kritériumok)

6. Az INSARAG kapcsolattartó személyei

A tagállamok által kijelölt kapcsolattartó személyek kiemelt fontossággal bírnak, hiszen a kommunikációs csatornákat jelentik az INSARAG közösség és a minősített mentőcsapatok között.

Funkciójukat tekintve közülük a következőket különböztetjük meg:

- **az INSARAG politikai kapcsolattartó**²⁸ olyan személy, aki engedélyezi / szervezi a mentőcsapat nemzetközi alkalmazását és kapcsolattartását az INSARAG közösséggel – a HUNOR és HUSZÁR esetében ez a személy a BM OKF főigazgatója,
- **a műveleti kapcsolattartó** a mentőcsapat operatív tevékenységét nemzetközi szinten képviselő személy – HUNOR és HUSZÁR esetében ez a személy a BM OKF Nemzetközi Főosztály vezetője, a mentőcsapat riasztások kapcsán pedig 0-24 órában a BM OKF Központi Főügyelete,
- **a mentőcsapat kapcsolattartó** pedig a mentőcsapatot és az INSARAG irányelvek érvényesülését képviseli, felügyeli – a HUNOR és HUSZÁR esetén ő a csapatvezető személye.

A kapcsolattartó személyek az INSARAG irányelvek elfogadásának, azok nemzeti és nemzetközi szintű fejlesztésének képviselői. Munkájuk során együttműködnek az ENSZ INSARAG Titkárságával, valamint saját szintjükön a többi tagállammal, nemzetközi szervezetekkel, mentőcsapatokkal. Szervezik a közös beavatkozásokat, képzéseket, szakmai szakértőcsere programokat.

A műveleti és a mentőcsapat kapcsolattartótól az éles beavatkozások miatti általános elvárás, hogy 0-24 órás riaszthatósági rendszerben végezzék a tevékenységüket, tekintettel a 100 órás szabályra, valamint a nemzetközi mentőcsapatok 10 órán belüli indulási kötelezettségére. Amennyiben a kapcsolattartó személyekben változás következik be, akkor a riaszthatóság miatt azt soron kívül rögzíteni kell a Virtual OSOCC rendszerbe.

Egy minősítés / újraminősítés során vizsgálatra kerül:

- kijelölt személyek megléte,
- feladatuk és funkciójuk ismerete,
- INSARAG weboldalán az USAR Directory adatokban történő pontosítás,
- a Virtual OSOCC felhasználói fiók megléte és profil adatok megfelelő szintű feltöltése.

²⁸ Policy Focal Point (PFC).

7. A nemzetközi műveleti alkalmazást megelőző döntéshozatali folyamatok vizsgálata

A minősített mentőcsapatnak rendelkeznie kell egy egyértelmű és a minősítők részére elmagyarázható döntéshozatali rendszerrel arra vonatkozóan, hogy hogyan születik a döntés a csapat időbeli nemzetközi alkalmazására, és milyen formában történik a beavatkozás finanszírozása (különös tekintettel a szponzor szervezet szerepére).

A minősítés folyamán a mentőcsapatok vezetői állományának döntéseinél a külföldi szakértők különösen vizsgálják a következőket:

- az alkalmazás kapcsán történt-e (és hogyan) egyeztetés a szponzor / jóváhagyó szervezet vezetésével,
- a csapatvezető vizsgálta-e a bilaterális (esetleg multilaterális) szerződés / együttműködési megállapodás meglétét, alkalmazásának lehetőségét a helyzetben²⁹,
- a csapatvezető vizsgálta-e, hogy a bajba jutott ország kért-e (és tartalmilag milyen) nemzetközi segítséget³⁰,
- a csapatvezető vizsgálta-e, hogy a bajba jutott ország rendelkezik-e már elegendő felajánlással³¹,
- a csapat vezetői állománya tervezte-e a távolságot és a megérkezést³²,
- a csapat vezetői állománya a döntéshozatalnál figyelembe vette-e a bajba jutott ország biztonsági helyzetét³³ (pl. háborús helyzet, járványveszély),
- a csapat vezetői állománya a döntéshozatalnál figyelembe vette-e az esetleges extrém környezeti körülményeket (pl. a beavatkozás helyszínén extrém hideg vagy meleg van),
- rendelkezik-e a csapat a megfelelő logisztikai és kommunikációs háttértámogatással a nemzetközi alkalmazáshoz,
- rendelkezik-e a mentőcsapat gyógyszerkészlettel, amelyhez soron kívül hozzá tud férni,
- rendelkezik-e a csapat egy kidolgozott eljárásrenddel arra vonatkozóan, hogy hogyan használjon USAR tevékenységhez kapcsolódó gyógyszereket a bajba jutott országban (felkészült-e valaki az engedélyeztetési eljárások lefolytatására a témakörben),

²⁹ Ha ugyanis a küldő és a bajba jutott ország egymással már korábban szerződést/együttműködést kötött, az jelentősen gyorsíthatja a csapat alkalmazását. Csökkentheti a riasztási és utazási időt, valamint jelentősen rövidítheti a két ország politikai döntéshozatalát a nemzetközi segítség nyújtásáról és elfogadásáról.

³⁰ A nemzetközi segítség kérésének mindenképpen az arra jogosult személytől, hivatalos formában kell megérkeznie!

³¹ Időszzerűség – Magyarország időrendben mennyire volt gyors / lassú a többi államhoz képest.

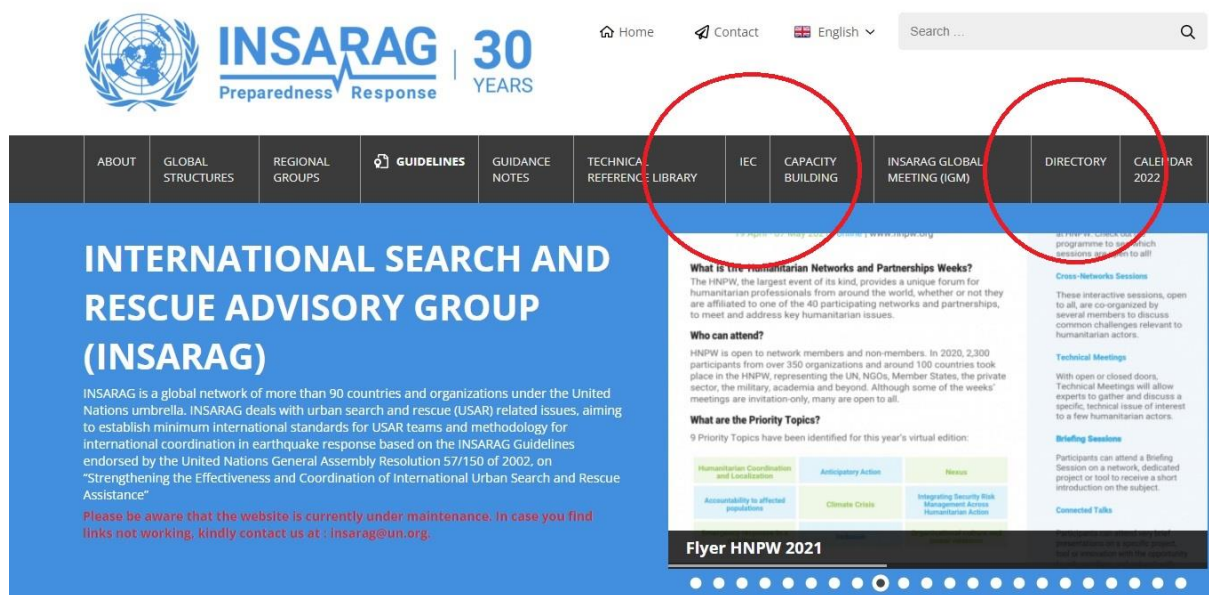
³² Különösen az időszzerűséget – a 100 órában mikorra ér oda, és akkor még milyen feladatok várhatóak. Teljesen értelmetlen a 100 órás keretet átlépő módon városi kutató-mentő csapatot küldeni. Kivéve, ha a bajba jutott ország ezt külön mégis kéri. Ekkor valószínűleg már másfajta feladatok fognak sorra kerülni - pl. kárfelmérés. Ezért különösen fontos a gyors indulás és helyszínre érkezés.

³³ A nemzetközi mentőcsapatok nem fegyveres erők, katonai beavatkozásokban nem vesznek részt. Önvédelmi képességekkel jellemzően nem rendelkeznek, ezért a fogadó országnak kell szavatolni a teljes érkező állomány személyi és vagyonbiztonságát.

- a csapat kapcsolatba lépett-e a bajba jutott ország nemzetközi képviselőivel (pl. hazai nagykövetség, konzulátus), illetve más nemzetközi szervezetekkel a kiutazást megelőzően.

8. Az elektronikus rendszerek használata (www.insarag.org, Virtual OSOCC, ICMS)

Minden mentőcsapat a minősítést követően bekerül az INSARAG rendszerébe, ahol a minősítés megtörténtét dokumentálják. Ezt a Titkárság felügyeli és a kor követelményeinek megfelelő módon, saját weboldalán közzéteszi.



4. számú kép Az INSARAG weboldala, IEC és Directory rész kiemelve

Az INSARAG weboldalon a végrehajtott minősítésekről az IEC menüpontban lehet tájékozódni, míg a minősített mentőcsapatokra vonatkozó legfontosabb információkat a Directory³⁴, USAR Directory menüpont tartalmazza.

A minősítések közül láthatjuk (5. számú kép), hogy a HUNOR jogelőd szervezete, a Fővárosi Központi Rendeltetésű Mentőszervezet³⁵ minősített világszinten elsőként 2005-ben.

A HUNOR első újraminősítése és a HUSZÁR első minősítése 2012-ben, a HUNOR második és a HUSZÁR első újraminősítése 2017-ben történt.

³⁴ gyűjtőkönyvtár

³⁵ Central Rescue Services of Budapest (CRSB).

IEC



The primary intention of the INSARAG External Classification (IEC) system is to provide better understanding of the individual abilities of USAR teams making themselves available for international assistance. Having teams classified according to a standard will enable disaster affected countries to prioritise acceptance of international response support from USAR Teams who can add proven value to their national capacity. The IEC is an independent, verifiable, voluntary process that has received unanimous acceptance through the INSARAG.

The USAR teams that are IEC classified since 2005 are listed below (with their classification level):

	Year	IEC and IER Teams	Country	RG	Level
1	2005	Central Rescue Services of Budapest (CRSB)	HUN	AEME	Heavy
2	2006	UK ISAR	GBR	AEME	Heavy
3	2007	USAID Fairfax County USAR TF#1	USA	Americas	Heavy
4	2008	USAID LA County Fire Dpt. USAR TF #2	USA	Americas	Heavy
6	2007	Technisches Hilfswerk (THW)	GER	AEME	Heavy
7	2007	ISAR Germany	GER	AEME	Medium
8	2008	Disaster Assistance and Rescue Team	SGP	AP	Heavy

16

5. számú kép Az INSARAG minősítések nyilvántartása³⁶

Az USAR Directory kereshető formában tartalmazza a mentőcsapatok adatait, amelyet a 6, 7. számú képeken láthatunk.



6. számú kép A USAR Directory és keresési lehetőségek

³⁶ A felsorolásnál a szám a minősítés számszaki sorrendje (pl. 1). Ha a jelölésnél R szám is szerepel (pl. 2R), akkor az az újraminősítést jelenti, ha az R2 akkor az második újraminősítést jelent (pl. 4R2).

- INSARAG member countries
- USAR teams by Regional Group
- USAR teams by country
- INSARAG focal points

The INSARAG Search and Rescue Directory provides an overview of INSARAG member countries and their Urban Search and Rescue (USAR) teams.

USAR Team Details

Team Name	Hungarian National Organisation for Rescue Services HUN 1
Acronym	HUNOR
Home country	Hungary
Team Type	USAR
INSARAG Classification	Heavy IEC USAR team (2005)
IEC History	2005 (heavy) IER 2012 (second IER to be made in 2017)
Number of Personnel	78
Structure	Management (12 p.) Search (4x4 p.) Rescue (4x10 p.) Medical (4x2 p.) Logistics (6 p.)
Foundation Year	0
Website	www.katasztofevedelem.hu

7. számú kép A csapatképesség lista kivonata

17

Az INSARAG weboldalát követően kerül egy minősítésen / újraminősítésen sorra a mentőcsapat Virtuális Helyszíni Műveletirányító Központtal kapcsolatos tevékenységének vizsgálata. A HUNOR és HUSZÁR számára a virtuális eszköz használatát készségszinten el kell sajátítani. Az INSARAG irányelvek egyértelműen megjelölik, hogy mely beosztásokhoz szükséges a Virtual OSOCC ismerete és használni tudása³⁷. Erre a csapatnak külön felkészítést kell szerveznie. Ez különösen fontos ahhoz, hogy a szakbeosztást ellátó személyek megfelelő funkcionalitással tudják ezt a rendszert használni. Kell, hogy minden felhasználó rendelkezzen ugyanakkor egy általános alaptudással is. Ezen felül a gyakorlatszervezői és összekötőtiszti funkciók jóval több, speciális szakismereteket is igényelnek. A rendszer bemutatásáról és használatáról részletes tudományos publikáció is megjelent³⁸.



GDACS is a cooperation framework between the United Nations, the European Commission and disaster managers worldwide to improve alerts, information exchange and coordination in the first phase after major sudden-onset disasters.

Global Disaster Alert and Coordination System

GDACS ALERTS **VIRTUAL OSOCC** MAPS & SATELLITE IMAGERY KNOWLEDGE ABOUT GDACS

▼ Tamas Habermayer, Hungary UTC-1 English ▼

Disasters Simulator Training Meetings Discussions Use

Find discussion: GO BACK TO ARCHIVE New breaking emergency

Breaking emergencies Notify when new discussions added NEW EMERGENCY IN THIS SECTION

14 Jul 19	7.3 earthquake, Maluku, Indonesia	☆
14 Jul 19	6.6 earthquake, Broome, Australia	☆
6 Jul 19	7.1 earthquake, California, USA	☆
26 May 19	8.0 Earthquake in Peru	☆
14 May 19	7.7 EQ in Papua New Guinea	☆
22 Apr 19	6.1 Northern Philippines earthquake	☆
22 Feb 19	Terremoto 7.6 Ecuador	☆
19 Jan 19	Explosion in Mexico	☆

Breaking emergencies Notify when new discussions added NEW EMERGENCY IN THIS SECTION

8. számú kép A Virtuális Helyszíni Műveletirányító Központ felülete

³⁷ Jellemzően a törzs és egységvezetői állomány feladata.

³⁸ Forrás: Hábermayer Tamás, Hartner Péter, Muhoray Árpád - A Globális Katasztrófa Előrejelző és Koordinációs, valamint a Közösségi Veszélyhelyzeti Kommunikációs és Információs Rendszerek bemutatása Hadmérnök XIII. 3. szám (2018) http://www.hadmernok.hu/183_16_hartner.pdf Letöltve: 2023.01.12.

Egy minősítés / újraminősítés során a külföldi szakértők vizsgálják:

- a beosztásokhoz rendelt felhasználói fiókok meglétét és annak használni tudását. Fontos, hogy nem lehetséges az utólagos, ad hoc jellegű fiókrendezés, mert akár 3-5 nap is lehet a regisztrációs folyamat.
- A fő funkciók használatának képességét, valamint az információ közlést különösen a nemzetközi kapcsolattartó, csapatvezető, csapatvezető-helyettes, összekötőtiszt, informatikus és gyakorlatszervező beosztásokban.
- A felhasználói profilok szakszerű feltöltöttségét, rendezettségét a rendszeren belül.

SZIGORÚAN TILOS a rendszer használata során:

- a rendszer értelmetlen, nem odaillő hozzászólásokkal, csatolmányokkal (szakmaiatlan tartalommal) történő terhelése, különösen éles beavatkozás időszakában,
- biztonsági adatok kiszolgáltatása és megjelenítése,
- félrevezető információ közlése.

18

Sajnos a fenti tiltó felsorolás hibáinak bekövetkezése rendszeresen előfordul még a magyar mentőcsapatok részéről is, ezért a vezetőségnek különösen figyelni kell a csak szakszerű, szakmai információk regisztrálására.

A VOSOCC ugyanis mindent archivál és akár 10 évre visszamenőleg is visszakereshetők a szakmai hibák, félrevezető közlések, biztonságba ütköző tevékenységek – mint ahogyan az a 9. számú képen látható.



9. számú kép Két magyar nemzetközi csapat táborának biztonsági szabályai (teljes dokumentáció) feltöltve nyílt hozzáférésű felületre³⁹

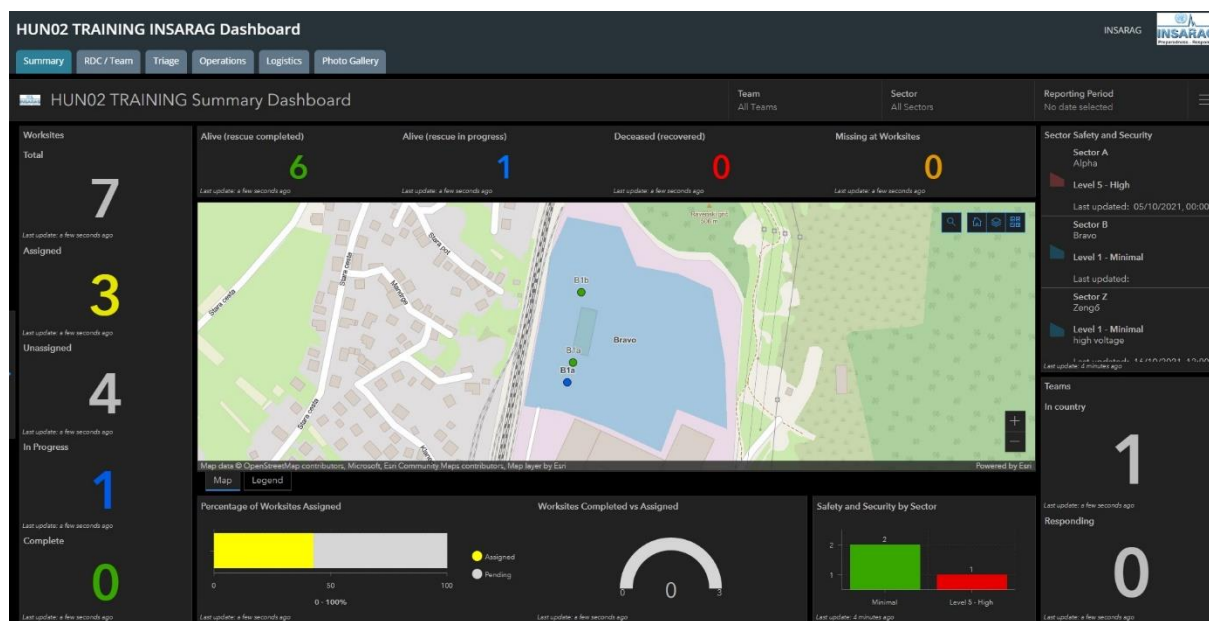
³⁹ A feltöltött iratanyagok a következőket tartalmazták: a csapat vezetőinek neve és telefonos elérhetősége, személy és adatmentési folyamatok, kimenekítés szabályai a pontos helyszín megjelölésével, feltárt helyszíni kockázatok, gépjármű mozgások biztonsági szabályai. Ilyen adatokat nyíltan feltölteni szakmai biztonsági hiba.

Emiatt válik különösen fontossá az érintett személyek informatikai biztonsági képzése.

A harmadik informatikai rendszer, amelynek használatát a mentőcsapat törzsállományának és az egységek vezetőinek, kutatási alegység tagjainak el kell sajátítani, az a Nemzetközi Kutatási és Mentési Tanácsadó Csoport Irányító és Koordinációs Rendszere⁴⁰, az ICMS. A rendszer részletes ismertetésére tudományos publikáció⁴¹ készült, így a jegyzetben nem kerül bemutatásra. Az ICMS használatával valósul meg az INSARAG minősített mentőcsapatok kárterületi elektronikus adatgyűjtése.

A felmért kárhelyszínek adatai a bevitelt követően azonnal feldolgozásra kerülnek, és prioritizálhatóvá válnak a városi kutatás-mentés koordinációját végző egység⁴² (UCC) részére. Az ICMS rendszer Dashboard felületén az UCC szakbeosztásait ellátó személyek (UCC menedzser, műveletirányító, tervező, logisztikus, informatikus)⁴³ rendszerezik és kiosztják a feladatokat a nemzetközi mentőcsapatok részére.

Fontos, hogy szakszemélyzetnek késznek kell állnia arra, hogy informatikai problémák esetén a hagyományos INSARAG űrlapok használatával fog történni a műveletek végrehajtása, majd dokumentálása.



10. számú kép Az ICMS rendszer Dashboard összegző felülete⁴⁴

Az ICMS rendszer használata kapcsán a minősítés / újraminősítés során a következőket vizsgálják:

⁴⁰ International Search and Rescue Advisory Group Coordination and Management System (INSARAG ICMS).

⁴¹ Forrás: Hábermayer Tamás – Az ENSZ minősített városi kutató-mentő csapatai elektronikus adatgyűjtési feladatainak végrehajtása kiterjedt katasztrófa kárterületen az INSARAG ICMS használatával Hadmérnök XVI. évfolyam 2. szám p 56-68. http://real.mtak.hu/128716/1/05_Haber_mayer_57-68_HM2021_2.pdf Letöltve: 2023.01.12.

⁴² Városi kutatás-mentés koordinációja (mint tevékenység) – Urban Search and Rescue Coordination, rövidítve UC. A városi kutatás mentés koordinációját végző ENSZ INSARAG szervezeti egység pedig az Urban Search and Rescue Coordination Cell, rövidítve UCC.

⁴³ Szakbeosztások angolul: UCC manager, UCC operations, UCC planning, UCC logistic, UCC info management.

⁴⁴ Forrás: ICMS HUB <https://icms-insarag.hub.arcgis.com/> Letöltve: 2023.01.12.

- hogy a mentőcsapat állományába tartozó, a rendszert használó személyek részére megvalósultak-e az ICMS rendszer használatát és alkalmazását oktató képzések, valamint az állomány a programot készség szinten ismeri-e és tudja alkalmazni,
- a mentőcsapat állománya rendelkezik-e az INSARAG Titkárság által biztosított felhasználónévvel, jelszóval és képes-e önállóan bejelentkezni a megfelelő felületekre,
- a mentőcsapat állománya a rendelkezésre álló kommunikációs eszközök segítségével képes-e a bajba jutott országban Internethez kapcsolódni (műholdas eszközök használatával),
- a kárterületi adatgyűjtést végző személyek rendelkeznek-e a feladat megvalósításához szükséges és arra alkalmas⁴⁵ technikai eszközökkel (pl. laptop, táblagép, telefon),
- a kárterületről érkező adatok gyűjtését és összegzését végző személyek rendelkeznek-e a feladataik megvalósításához szükséges és arra alkalmas technikai eszközökkel⁴⁶,
- a szakbeosztásra kijelölt állomány képes-e kezelni és megfelelő módon a szakfeladatok ellátására használni az ICMS rendszert.

9. A városi kutató-mentő szervezet kialakított struktúrája

Az INSARAG 2020-as irányelvei részletesen leírják, hogy hogyan kell egy városi kutató-mentő szervezet csapatstruktúráját létrehozni, valamint mintát tartalmaznak a saját szervezet elkészítéséhez. A csapatot 5 fő komponensre kell bontani, a beosztásokat ennek megfelelően szervezni: csapatvezetés (törzs), kutatás, mentés, logisztika, egészségügy. A minősített mentőcsapatokat az irányelvek szerint 3 fő kategóriába sorolják, a kapcsolódó legfontosabb információ róluk a következő:

1. Könnyű kategóriás mentőcsapat

Javasolt létszám: minimum 17-20 fő

Legfontosabb képességek: minimum 5 napon keresztül 1 kárhelyszínen napi 12 óra műveleti alkalmazás, 3-as kutató-mentő és értékelési szintnek⁴⁷ (ASR) megfelelően. Mentőkutya rendelkezésre állása és alkalmazásának képessége: lehetséges, nem kötelező!

⁴⁵ A kárterületi használat miatt ezen eszközöknél erősen javasolt a megfelelő védelemmel történő ellátás – pl. speciális védőtok használata.

⁴⁶ A feladat végzéséhez szükség van egy önálló sátorra, munkaasztalra és székekre, elkülönítő paravánra, laptopokra, tartalék áramforrást biztosító eszközre, kivetítőre (az ICMS miatt erősen javasolt a minimum full HD felbontás) és vetítővászonra, irodaszerekre. Ezen személyek és eszközök használatára azonnal szükség lehet akkor, ha a saját mentőcsapat érkezik meg elsőként a bajba jutott országba, vagy az INSARAG Titkárságától felkérés érkezik, hogy a saját mentőcsapat valósítsa meg a városi kutató-mentő szervezetek közötti koordinációt. A minősítés során ezt kötelezően el kell gyakorolni!

⁴⁷ Assessment, Search and Rescue level (ASR). A szintek a következők: ASR1 – kiterjedt kárterület felmérés, ASR2 – kárhelyszíni értékelés, ASR3 – gyors kutatási és mentési feladatok végzése, ASR4 – teljeskörű kutatási és mentési tevékenység végzése, ASR5 – Rendelkezésre álló összes eszközzel történő lefedés, kutatás és mentés.

2. Közepes kategóriás mentőcsapat

Javasolt létszám: minimum 42 fő

Legfontosabb képességek: minimum 7 napon keresztül 1 kárhelyszínen folyamatos, 24 órás műveleti alkalmazás (váltások szervezésével), valamint minden kutató-mentő és értékelési szintet teljesíteni kell tudni. Mentőkutya rendelkezésre állása és alkalmazásának képessége: lehetséges, nem kötelező!

3. Nehéz kategóriás mentőcsapat

Javasolt létszám: minimum 63 fő

Legfontosabb képességek: minimum 10 napon keresztül 2 kárhelyszínen egyszerre történő folyamatos, 24 órás műveleti alkalmazás (váltások szervezésével), minden kutató-mentő és értékelési szintet teljesíteni kell tudni. Mentőkutya rendelkezésre állása és alkalmazásának képessége: kötelező!

A kialakított struktúra és képességek kapcsán minősítés / újraminősítés során a külföldi szakértők vizsgálják:

- a csapatstruktúra követi-e az INSARAG által megkövetelt komponensek alkalmazását,
- külön vizsgálat tárgyát kell, hogy képezze, hogy a mentőcsapat minden beosztásának személye képes-e teljesíteni a folyamatos munkavégzést⁴⁸,
- rendelkezik-e a csapat a minimum 2:1 arányú tartalékkal minden egyes beosztás kapcsán⁴⁹.

Fontos, hogy a minta szervezetektől el lehet térni, viszont minden esetben indokolni kell tudni az kialakított új beosztás feladatrendszerét, funkcióját, értelmét. Felesleges, funkcióval nem rendelkező személyek a csapatban többlet terhet jelentenek, miattuk létszámot növelni szigorúan tilos!

10. A városi kutató-mentő szervezet logisztikai képessége

Az első és legfontosabb általános nemzetközi szabály az az, hogy a katasztrófa által sújtott államnak a mentési feladatok ellátása mellett nem jelenthet jelentős logisztikai többlet terhet a nemzetközi mentőcsapatok igénybe vétele. Éppen ezért az egyik legfontosabb INSARAG szabály a csapatok részére az önellátási képesség megteremtése. Ennek érdekében a könnyű 5, a közepes 7 és a nehéz mentőcsapatnak 10 napra elegendő készletekkel kell rendelkeznie a következőkből:

- vízkészlet (ivóvíz és tisztálkodás),
- élelmiszer,
- gyógyszer.

⁴⁸ Jól meg kell szervezni és saját dokumentumokban szerepeltetni a helyettesítések rendszerét – ki, mikor, kit és hogyan helyettesít, ha folyamatos a munkavégzés 24 órán keresztül.

⁴⁹ Például a 42 fős közepes kategóriás csapat esetében ez minimum 84 fő, teljesen felkészített, oltásokkal, megfelelő végzettségekkel rendelkező személyi állományt jelent.

A minősítés során be kell mutatni azt a megfelelő tárolási helyszínt (raktárt), ahol ezek a készletek fizikai megléte ellenőrizhető. Ha ezt a szemlét a minősítők végrehajtották, akkor engedélyezhető a minősítés során, hogy a csapat ne a teljes mennyiséget, hanem csak a gyakorlat időtartamára elegendőt vigye magával. A mentőcsapatnak ezen felül be kell mutatnia és igazolnia kell tudni, hogy a nem szállítandó további készletek beszerzésére a megfelelő forrásai megvannak⁵⁰. A mentőcsapat vezetésének és a szponzor szervezetnek meg kell teremtenie a feltételek biztosítottóságát, különös figyelmet fordítva arra, hogy hogyan történik a felszerelések nyilvántartása, külön „béke” időszakban a saját ország területén és külön a bevetések időszakában (táborból kárhelyre mozgatás nyomon követése).

A kialakított logisztikai képességek kapcsán minősítéskor a külföldi szakértők vizsgálják:

- a készletek meglétét, azok szavatossági idejét,
- a logisztikai egység működőképességét és a szakbeosztások feltöltöttségét (végzettségek),
- a rendelkezésre álló technikai eszközök és szakfelszerelések meglétét és karbantartottságát,
- a szakfelszereléseken a szükséges felülvizsgálatok elvégzését (felülvizsgálati idők rendezettsége),
- időszakos karbantartások végzését, dokumentáltságát.

11. A városi kutató-mentő szervezet kiképzési feladatai

A nemzetközi beavatkozások során az egyik legfontosabb szakkérdés az egyéni beosztásokra vonatkozóan a megfelelő szakmai képesítések megléte a gyakorlati munkához.

Alapszabály, hogy szakképzetlen személy mentési, különösen egészségügyi és operatív mentési tevékenységet nem végezhet!

Ennek az alapja a következőkben keresendő:

- a minősített nemzetközi mentőcsapat tagja egy bajba jutott országban a megjelenésével már diplomáciai feladatokat is ellát, képviseli saját hazáját és az ENSZ szervezetét,
- a katasztrófa sújtott ország a korábbiakban kifejtett okok miatt⁵¹ igényli a nemzetközi segítséget, azt feltételezve, hogy professzionális szakembereket fog kapni,
- egyértelműen a küldő ország felelőssége, hogy csak olyan személyek kiküldésére adjon felhatalmazást, akik a megfelelő szakértelemmel rendelkeznek,

⁵⁰ Pl. üzemanyag, faanyag, egyéb tárgyi eszközök megvásárlása, szállítási költségek.

⁵¹ Saját erők, eszközök nem elegendőek, szükséges a hatékony külföldi erők igénybe vétele.

- ha mégis szakképzetlen személy utazik ki, aki operatív műveleteket végez és emiatt a mentendő személy megsérül vagy meghal, akkor az érintett akár büntetőjogilag is elmarasztható⁵²,
- szakmaiatlanság miatti személyi sérülés vagy haláleset bekövetkezése diplomáciai botrányt okoz és rendkívül negatív színben tünteti fel a küldő országot és az ENSZ szervezetét.

Az előzőek miatt az INSARAG szakbeosztásokhoz kötött képzettségi követelményeket határoz meg, amelyeket a csapatbeosztást betöltő személyeknek teljesíteniük kell. Ezeket az INSARAG 2020 az egyes beosztásokhoz kötötten részletesen kifejti⁵³. 17 azonosított szakbeosztást különböztetünk meg⁵⁴. A következő táblázatban szereplő beosztásokon túl a mentőcsapat szükség esetén létrehozhat új pozíciókat. Ezeket utána alkalmazhatja is, azzal a kitételrel, hogy az újonnan létrehozottak esetében is fennáll a kötelezettség, hogy meg kell felelni az érintett ország összes nemzeti szabályának.

Új beosztásra példa: drón pilóta, állatorvos, speciális quad kezelő.

Csapatvezetés komponens	1. Csapatvezető
	2. Csapatvezető-helyettes / Műveleti vezető
	3. Tervező
	4. Összekötő / helyettes összekötő
	5. Épület / Statikus mérnök
	6. Biztonsági vezető
Keresés komponens	7. Technikai kereső specialista (pl. akusztikai eszköz, keresőkamera)
	8. Keresőkutya-vezető
	9. HAZMAT szakértő /technikus
Mentés komponens	10. Mentésvezető
	11. Műszaki mentő
	12. Nehezgép-kezelő / szakértő
Egészségügyi komponens	13. Egészségügyi csapatvezető (orvos doktor)
	14. Nővér / ápoló / mentőápoló
Logisztikai komponens	15. Logisztikai csapatvezető
	16. Logisztikai specialista / szakértő
	17. Kommunikációs specialista / szakértő

1. számú táblázat az INSARAG 2020 szerinti azonosított beosztásokról

⁵² Nem csak ő, hanem a teljes vezetői állomány, aki tudott erről és mégsem akadályozta meg a szakmaiatlan beavatkozás végrehajtását.

⁵³ Forrás: INSARAG Guidelines Vol II Preparedness and Response: Manual A Capacity Building p. 56
<https://www.insarag.org/wp-content/uploads/2021/06/INSARAG20Guidelines20Vol20II2C20Man20A.pdf> Letöltve: 2023.01.11.

⁵⁴ Forrás: u. a. mint fenn, p. 68-79.

Az egyes azonosított beosztásokhoz továbbá az INSARAG 2020 egyértelműen rögzíti a munkaköri követelményeket:

Például:

Mentésvezető / Műszaki mentő szakbeosztás

A félkövérrel szedett részek csak a mentésvezetőre vonatkoznak.

1. Beosztási előkövetelmények:

- **töltsön be hasonló munkakört egy azonos műveleti tevékenységet végző szervezetnél,**
- **saját országban is beavatkozás-vezetői pozíciót töltsön be,**
- rendelkezzen minden olyan bizonyítvánnyal, igazolással, amely alapján a saját ország nemzeti szabályai szerint beavatkozási tevékenységet végezhet,
- **ismerje és értse az INSARAG eljárásrendeket,**
- teljesítse az ENSZ által előírt BSAFE⁵⁵ biztonsági tanfolyam követelményeit.

2. Szerepkörök és felelősségek:

- csapatbeosztások és az azzal járó funkciók széleskörű és részletes ismerete,
- városi kutató-mentő műveletek ismerete, a taktika és biztonsági előírások ismerete,
- a katasztrófa által sújtott kárterülethez kapcsolódó veszélyforrások ismerete,
- belső (saját szervezeten belüli) koordináció megvalósítása,
- **külső (saját szervezeten kívüli, más szervezetekkel történő) együttműködés és kulturális érzékenység megléte,**
- saját állománnyal történő kapcsolattartás sikeres megvalósítása⁵⁶,
- taktikai műveletek ismerete és alkalmazni tudása:
 - o taktikai problémamegoldás,
 - o **a kijelölt terület kárhelyparancsnoki / műveleti irányítása,**
 - o az akcióterv vonatkozó részeinek megvalósítani tudása,
 - o a beavatkozási műveletekhez szükséges emberi erőforrás és logisztikai igények meghatározni tudása,
 - o hatékony interakciók megvalósításának képessége a helyi civil személyekkel és a helyi hatósággal (LEMA⁵⁷),
 - o **csapattagok közötti felelősség megosztás szervezése,**
 - o **a csapattagok teljesítőképségének és jóllétének szervezése,**
 - o **a biztonsága kapcsán hozott szabályok betartása és betartatása,**
 - o a leginkább hatékonyan alkalmazható beavatkozás módjának kiválasztása,
 - o a beavatkozáshoz használandó eszközök és felszerelések magas szintű ismerete,

⁵⁵ B-SAFE – Az ENSZ hivatalos online biztonsági tanfolyama.

⁵⁶ Kommunikációs, kooperációs, koordinációs, és személyi kapcsolatok képességei: pl. tárgyalni tudás, konfliktuskezelés, kritikus helyzetben hatékony eligazítás tartás, a jólét, pihenés és váltás megszervezni tudása.

⁵⁷ Local Emergency Management Agency – LEMA.

- megfelelő erőforrások és eszközök hozzárendelése a végrehajtandó feladathoz,
 - **folyamatos kapcsolattartás a műveleteket irányító magasabb szintű vezetővel,**
 - javaslatétel az akciótervhez az műveletek előrehaladása vagy hiba esetén.
3. Információ menedzsment:
- az INSARAG jelentések kitöltése, folyamatos vezetése,
 - soron kívüli jelentések készítése,
 - adatok szolgáltatása a küldetést követő zárójelentés elkészítéséhez.

Az egyes beosztások nem megfelelő feltöltéséért - pl. képességihiány, nem megfelelő ember van a megfelelő helyen, a hibától függően „SÁRGA”, vagy akár „PIROS” értékelést is lehet kapni.

A nem **megfelelően betöltött beosztású személy tevékenységéért a csapatvezető és az adott komponens vezetője felel.** Nekik kell teljesen ismerniük a megvalósítandó feladatot, a kapcsolódó kockázatokat és a vállalható felelősséget.

Az egyes beosztásokhoz kapcsolt szakértelem és feltételrendszer mellett az INSARAG 2020 a technikai mentések, tréningek képzettségi fokozatának beazonosításához és megvalósításához 3 szintet különböztet meg:

1. alapismereti,
2. műveleti,
3. technikai.

Ezek a szintek és jelentésük a következő, 2. számú táblázatban találhatóak.

Szint megnevezése	Óraszám	Oktatási forma	Jelentése
<u>Alapismereti szint</u>	4 – 8 óra	elméleti	Minimum ismeretszint egy adott témakörben, tevékenységben (pl. vízről mentés), amely arra alkalmas, hogy a kapcsolódó, de nem beavatkozási (pl. tervezői, logisztikai ellátó) tevékenységet kizárólag biztonságos területen – a kárterülettől távol – végezzék.
<u>Műveleti szint</u>	10 – 24 óra	elméleti és gyakorlati	Középszint az adott témakörben, tevékenységben, amely arra alkalmas, hogy a kárterületen a személy támogató, vagy a biztonságos területen operatív tevékenységet végezhesen. (Pl. a betonvágó eszközt használó kolléga segítője, biztonsági tiszt, kutya keresés végrehajtását támogató személy.)

<u>Technikusi szint</u>	40 óra	elmélet és gyakorlat, célszerű komplex vizsga	Felsőfokú szint az adott témakörben, tevékenységben, amely arra alkalmas, hogy a kárterületen a személy operatív mentési tevékenységet végezhesen. (Pl. műszaki mentés eszközzel történő közvetlen végrehajtását végző állomány, kutyás keresést végző személy.)
-------------------------	--------	---	--

2. számú táblázat, készítette: a szerző⁵⁸

Ezek a szintek megkülönböztetése azért lényeges, mert **nem kell minden csapattagnak a legmagasabb szintű szakértelemmel rendelkeznie**. Például a csapatvezetés komponens tagjai közül nem kell mindenkinek technikusi szinten – a 40 órás képzésen – megismernie a kárterületi beavatkozásokat, vagy fordítva – a kárterületen mentést végző személynek megismerni az ICMS rendszert, hanem sokszor elég az alapismereti képzés az INSARAG 2020 által meghatározott területeken. A különleges, speciális technikát és eszközöket igénylő mentési feladatokra az irányelvek mintaképzéseket is leírnak⁵⁹, amelyeket a minősített mentőcsapatok elvégezhetnek, bővítve saját szakmai képességeiket:

- kötéltechnikai mentés,
- beavatkozás szűk helyeken,
- mentés szűk nyílásokból,
- épületomlás,
- vízből / vízről mentés.

1 USAR TEAM FACT SHEET									
2 <i>Team details to be uploaded in the VO before departure and given to RDC/UCC on arrival.</i>									
3 									
4	A0. Team ID								
5	A1. Team name								
6	A2. Number of persons			A3. Number of dogs					
7	A4. Type of team responding	Heavy	☐	Medium	☐	Light	☐	Other	☐
8	A5. INSARAG Classification	Yes	☐	No	☐				
9	Responding elements:								
10	A6. Technical Search	Yes	☐	No	☐				
11	A7. Canine Search	Yes	☐	No	☐				
12	A8. Rescue	Yes	☐	No	☐				
13	A9. Medical	Yes	☐	No	☐				
14	A10. Hazmat Detection	Yes	☐	No	☐				
15	A11. Structural Engineers	Yes	☐	No	☐	Number			
16	A12. OSOCC Support	Yes	☐	No	☐				
17	A13. RDC/UC Support	Yes	☐	No	☐				
18	A14. Other capabilities								

11. számú kép Csapat Adatlap – Team Fact Sheet részlet⁶⁰

⁵⁸ Forrás: Hábermayer Tamás: Minősített mentőszervezetek új kihívásai az INSARAG 2020 tükrében Polgári Védelmi Szemle XIV. évfolyam Különszám 2022 p. 42-43 <http://www.mpvsz.hu/pv-szemle> Letöltve: 2023.01.11.

⁵⁹ Forrás: INSARAG Guidelines Vol II Preparedness and Response: Manual A Capacity Building p. 60-65 <https://www.insarag.org/wp-content/uploads/2021/06/INSARAG20Guidelines20Vol20II2C20Man20A.pdf> Letöltve: 2023.01.11.

⁶⁰ Forrás: INSARAG hivatalos weboldala <https://www.insarag.org/guidance-notes/forms/forms/> Letöltve: 2023.01.12.

Ez azért is különösen fontos, mert az INSARAG által meghatározott és kötelezően alkalmazott Csapat Adatlapon⁶¹ szerepeltetni kell a minősítendő / minősített mentőcsapat ilyen irányú képességeit. A dokumentum A6 (technikai kereső képesség), A7 (keresőkutyás képesség), A8 (mentési képesség), A9 (egészségügyi képesség), A10 (veszélyes anyagok érzékelése képesség), A11 (statikus mérnök képesség), A12 (helyszíni műveleti központ támogatási képesség⁶²), A13 (indító / fogadópont támogatási képesség), A14 (egyéb képességek) részénél. A minősítés / újraminősítés során a minősítést végrehajtó szakértők ezt külön vizsgálják. Egy ilyen mintaképzés megvalósításának összefoglaló táblázata a következőkben olvasható:

Mintaképzés megnevezése: Beavatkozás szűk helyeken		
Kötelezett csapattagok:	a csapatbeosztás szerint, különböző szinten mindenki (Pl. logisztikus – alapismereti szinten, beavatkozó vagy orvos – technikus szinten!)	
Témakörök és szintek		Óraszám
<u>Alapismereti szint</u>	- A vonatkozó jogszabályi háttér és magyarázata, - engedélyköteles helyek felismerése, - helyszín biztosítás szabályai, - a rendelkezésre álló erőforrások a feladat megoldásához, - milyen feltételekkel lehet behatolni a veszélyes térbe.	8
<u>Műveleti szint</u>	- Alapismereti szint anyaga, - biztonságos behatolási és mentési technikák, - levegő mérési (oxigénszint) technikák, - kockázatok és veszélyek felismerése.	24
<u>Technikus szint</u>	- Előző képzési szintek tartalma, - személy mentése szűk helyről, - különleges mentési eljárások, - kommunikáció és utasítás adás, - szűk helyek típusai és a fontosabb típusismeretek, - levegő (oxigénszint) mérési technikák, - szellőztetési eljárások és technikák.	40

3. számú táblázat, készítette: a szerző⁶³

⁶¹ Csapat Adatlap, angolul Team Fact Sheet.

⁶² A kiterjedt katasztrófák helyszínén biztosítani kell a nemzetközi mentőcsapatok, humanitárius műveletek, helyi hatóságok, karitatív szervek, rendfenntartó szervek kooperációját, amelyet az ENSZ szabályrendszere alapján az OSOCC (Helyszíni műveletirányító Központ) és a RDC (Indító/fogadópont) végez. A minősített mentőcsapatok az ENSZ kérése alapján (vagy első megérkező nemzetközi mentőcsapat esetében automatikusan és önállóan) méretük alapján vagy 4 fő (nehéz mentőcsapat), vagy 2 fő (közepes mentőcsapat) kiképzett szakembert kell, hogy tudjanak biztosítani a nemzetközi műveletek koordinációjá miatt.

⁶³ Forrás: Polgári Védelmi Szemle XIV. évfolyam Különszám 2022 Hábermayer Tamás: Minősített mentőszervezetek új kihívásai az INSARAG 2020 tükrében p. 42-43 <http://www.mpsv.hu/pv-szemle> Letöltve: 2023.01.11.

A három szint a tananyagok tartalmát tekintve is jól láthatóan elkülönül egymástól. **A hasonló jellegű technikai mentésekhez kapcsolódó saját szakmai képzéseket is így kell meghatározni és megtartani.** A kötelező ismeretek minimum követelményrendszerét az irányelvek egyértelműen leírják és tartalmazzák.

Alapszabályként még azt kell elfogadni, hogy egy szaktevékenység vagy tevékenység jogosultság akkor végezhető biztonsággal és szabályosan, amennyiben a saját nemzeti szabályoknak is mindenben megfelel. Pl. egy gépjárművezetői engedély kiállítása során a különböző kategóriákra⁶⁴ külön képzést kell elvégezni és vizsgát tenni, amelyhez célhoz kötötten eltérő szintű eredményes orvosi alkalmasság vizsgálat is szükséges.

Bizonyos szaktevékenységek végzésénél elfogadott az ENSZ INSARAG által elismert nemzetközi szintű képzések megléte, szabályrendszere. Például a mentőkutyás tevékenység esetén a Nemzetközi Mentőkutyás Szervezet - a továbbiakban: IRO - vizsgái, bizonyítványai. Ezt viszont a minősítést végrehajtó szakértők fogják elbírálni, hiszen a kiállító szervezetet és annak tevékenységét az ENSZ-nek el kell ismernie hozzá⁶⁵.

Az INSARAG 2020 a korábbiakon felül még a következő instrukciókat adja általános követelményként:

Minden csapattag:

1. Legyen megfelelő fizikai állapotban (fittség) a városi kutató-mentő tevékenység végrehajtására.
2. Legyen kész a riasztást követően 10 órán belül a műveleti területre indulni úgy, hogy rendelkezik 3 napnyi önellátáshoz szükséges felszereléssel, valamint elfogadja az akár 10 napnyi kárterületi munkát.
3. Tudjon improvizálni a feladatai ellátása kapcsán és legyen képes eltűrni a hosszú órákon át tartó zord körülményeket.
4. Rendelkezzen a WHO⁶⁶ által meghatározott szükséges védőoltásokkal, amelyeket az előírásoknak megfelelően frissítsen.
5. Legyen képes biztonságosan közlekedni a kárterületen és ne legyen tériszonya.
6. Értse meg és magára nézve önállóan alkalmazza a kötelező biztonsági szabályokat és eljárásrendet, amelyet a különleges városi romos kárhelyszínen megkövetel.
7. Rendelkezzen elsősegélynyújtó képzettséggel.
8. Értse meg és tudjon segítséget nyújtani az INSARAG közösségben a feladatok kapcsán a hasonló feladatkörben tevékenységet végző kollégáinak a különleges műveletek, technikák, speciális felszerelések és eszközök alkalmazásából.⁶⁷

⁶⁴ Pl. A, B, C kategóriák.

⁶⁵ Jellemzően ez csak nemzetközi entitásoknál történik.

⁶⁶ World Health Organisation – Egészségügyi Világszervezet

⁶⁷ Forrás: INSARAG Guidelines Vol II Preparedness and Response: Manual A Capacity Building p. 66
<https://www.insarag.org/wp-content/uploads/2021/06/INSARAG20Guidelines20Vol20II2C20Man20A.pdf> Letöltve: 2023.01.11.

12. A városi kutató-mentő szervezet kapcsolattartási - kommunikációs és technológiai feladatai

A minősített városi kutató-mentő csapatok alkalmazásának kritikus pontja a külső és belső kommunikációs képességek megteremtése. Ez egyértelműen kihatást gyakorol ugyanis a riaszthatóságra és a műveleti feladatok megvalósítására. A mentőcsapatnak ezért rendelkezni kell egy olyan dokumentummal - név szerint a kapcsolattartási, kommunikációs és kontaktlistával⁶⁸ -, amelyen a csapattagok és a mentőszervezet tevékenységéhez szorosan kapcsolódó felügyeleti szerv⁶⁹, együttműködők⁷⁰, segítők⁷¹, közreműködők⁷², illetve a nemzetközi kapcsolatok⁷³ legfontosabb elérhetőségi, kommunikációs adatai szerepelnek⁷⁴.

A dokumentumot célszerű három fő részre bontani:

1. Saját tagállomány kapcsolati rész.
2. Felügyeleti szerv, együttműködők, közreműködők, segítők rész.
3. Nemzetközi kapcsolatok.

A dokumentumhoz történő hozzáférést a csapattagok között egyeztetni kell, mert az elkészített anyag számos személyes adatot is tartalmazhat, amelyet csak az érintett személy(ek)/szervezet(ek) hozzájárulásával lehet kiadni. **A kapcsolattartási, kommunikációs és kontaktlistát szigorúan tilos bármilyen nyílt hozzáférésű elektronikus vagy digitális rendszerbe (pl. Virtual OSOCC) feltölteni!** A mentőcsapatok további feladata, hogy szervezzék meg a saját belső és külső kommunikációjukat a saját maguk által választott eszközökkel (pl. kézi rádiók), amelyhez a szükséges további dokumentációt (pl. hívónevek jegyzéke a csapaton belül) és engedélyeket (pl. frekvenciaengedély) készítsék el és szerezzék be. A mobiltelefonok megbízhatatlansága miatt a kommunikáció nem alapozódhat csak rájuk. A technikai eszközök kapcsán további előírás, hogy a mentőszervezet tagjainak ismerniük kell a GPS technológiát, szoftverrel és hardverrel is kell rendelkezniük hozzá. Ennek oka az elektronikus adatgyűjtési feladatok megvalósítása, valamint a szükséges térképek saját részre történő elkészítése a végrehajtott műveletekről.

A minősítés kapcsán a szakértők vizsgálják és értékelik a következőket:

- a minősítő gyakorlat első három órájában a mobiltelefonok használata vagy nem, vagy csak jelentős korlátozásokkal engedélyezett – tud-e a csapat így is megfelelően tevékenységet végezni,
- a kommunikációs feladatok minősége a csapattagok között,
- a frekvencia „klónozási”, beállítási képesség⁷⁵,

⁶⁸ Egyszerre elektronikus és papír alapú is célszerű elkészíteni.

⁶⁹ Pl. BM OKF Központi Főügyelet – riasztás miatt.

⁷⁰ Pl. Mentőcsapat indulás előtti orvosi vizsgálatát végző személy/szervezet.

⁷¹ Pl. Mentőcsapat gépjárműveit karbantartó szerelő.

⁷² Pl. Mentőcsapat légi szállítását szervező személy/szervezet.

⁷³ Pl. ENSZ INSARAG Titkárság, szomszédos országok mentőcsapatainak kontakt személyei.

⁷⁴ Név, cím, vonalas telefonszám, mobilszám, elektronikus levél cím, esetleges szociális média elérhetőség – pl. Whatsapp, Viber, Messenger.

⁷⁵ Rendelkezik-e a csapat olyan rádiókkal, amelyek segítségével másik mentőcsapattal, az ENSZ képviselőivel, vagy a helyi hatóságokkal az általuk megadott frekvencián tud kommunikálni.

- külső kommunikációs képesség⁷⁶,
- nemzetközi kommunikációs képesség⁷⁷,
- a GPS eszközök használata, saját műveletekről használható és pontos térkép készítése.

13. A városi kutató-mentő szervezet dokumentációs feladatainak vizsgálata

A városi kutató – mentő csapatnak az INSARAG 2020 előírásai szerint a következő két típusú dokumentációval kell rendelkeznie:

1. Személyi dokumentáció.
2. Működési dokumentáció.

30

A személyi dokumentációba a következők tartoznak:

- útlevél⁷⁸,
- vízum⁷⁹,
- kötelező oltások listája⁸⁰,
- oltások tagi nyilvántartása,
- orvosi/állatorvosi/egészségügyi tevékenység gyakorlásáról szóló engedélyek másolata a tagoktól⁸¹,
- mentőkutyák egészségügyi dokumentációjáról másolat⁸²,
- keresőkutya tetoválás vagy chip olvasó⁸³,
- nemzetközi biztosítás dokumentációja a csapat részére,
- tagok részére személyi karton, amely tartalmazza:
 - kiképzési karton⁸⁴,
 - tagok részére egészségügyi szűrővizsgálatok karton⁸⁵,
 - fizikai felmérések eredményei karton.

A működési dokumentáció:

- Mentőcsapat személyi utazólista⁸⁶. **Külön csak a minősítésre elkészített dokumentum nem elfogadott, minimum „sárga” értékelés jár érte!**
- Csapat Adatlap⁸⁷,
- Mentőcsapat tagjainak veszélyhelyzet esetén értesítendő hozzátartozó lista,

⁷⁶ Angol munkanyelvi kommunikáció és a megértés szintje – pl. RDC, UCC, SCC, LEMA szervekkel.

⁷⁷ A saját országban maradt támogató csapattal történő kapcsolatfelvétel és információ, feladatmegosztás.

⁷⁸ A minősítés/bevetés napján még minimum 6 hónap érvényesség, legyen 2 üres lap benne, valamint 2 fénymásolat és elektronikus változat mindenkinél kötelező.

⁷⁹ Minimum 4 fotó vízumkérelemhez.

⁸⁰ Nemzeti hatósággal egyeztetett.

⁸¹ Ha nincsen angol nyelvű belőle, akkor egy összegző angol nyelvű összefoglalót kell készíteni a jogosultságokról.

⁸² Minden dokumentum, ami a nemzetközi utazáshoz és beavatkozáshoz szükséges.

⁸³ Szükség esetén azonnal használható legyen.

⁸⁴ Beosztás, követelmények és a szükséges bizonyítványok / képzettségek másolatai – minimum 1 nyomtatott példányban / fő, de elektronikus változat is célszerű.

⁸⁵ Előszűrés – visszaszűrés eredményei, javaslatok.

⁸⁶ Passenger Manifest – Személyi utazólista. Minimum információ: családnév és keresztnév, születési dátum, útlevélszám, lejárati dátuma – minden angolul elkészítve!

⁸⁷ INSARAG minta alapján angol nyelven.

- Mentőcsapat jármű és kommunikációs eszközök utazólista⁸⁸,
 - járművek a legfontosabb adatokkal,
 - szállítandó dobozok a szín és kód, darabszám és kötetszám jelölésekkel,
 - felszerelésjegyzék – ami komponensekre bontottan kötelező,
 - be és kirakási terv.
- Veszélyes áru szállítási nyilatkozatok (DGR) (IATA) angolul előkészítve és kitöltve a repülővel történő szállításhoz,
- Engedélyköteles gyógyszerek nyilvántartása (pl. morfium), elkülönítve és aláírva a mentőcsapat felelős egészségügyi személye által⁸⁹,
- Infokommunikációs eszközök nyilvántartása⁹⁰,
 - rádiók márkája, modellszáma, szériaszáma, frekvenciatartományai,
 - mobiltelefonok márkája, típusa, szériaszáma,
 - műholdas távközlési eszköz márkája, típusa, modellszáma, szériaszáma.

A minősítés kapcsán a szakértők vizsgálják és értékelik a következőket:

- a személyi és működési dokumentációk megléte, elkészítésének és használhatóságának színvonala, pontossága.

14. A városi kutató-mentő szervezet mobilizációs feladatainak vizsgálata

A városi kutató-mentő csapatnak képesnek kell lennie saját magát a riasztási 10 órás normaidőn belül mobilizálni és felkészülni a bajba jutott országba történő elinduláshoz. Ennek érdekében a meglévő csapattagokból fel kell építenie az induló csapatot úgy, hogy minden szükséges beosztás feltöltésének meg kell történnie - figyelembe véve a szabadságokat, betegségeket, kötelező külföldi elfoglaltságokat. A mentőcsapat létszámának összeállításánál ezért az INSARAG 2020 a 2:1 tartalék arányt írja elő. A mentőcsapat törzsállományának továbbá meg kell szerveznie a saját csapaton belüli helyettesítési rendeket. Például távolléte esetén a csapatvezetőt, műszaki mentőt ki helyettesíti, ha egészségügyi probléma van. Éles helyzetben 10 óra áll a mentőcsapat rendelkezésére szabály szerint, hogy az indulási helyen⁹¹ a teljes utazási készletet elérje. A minősítő / újraminősítő gyakorlatok esetében ez az idő szervezési okok miatt 6 órára csökken.

A készlet eléréséhez hozzátartozik a mentőcsapat Csapat Adatlapjának feltöltése a VOSOC, valamint az ICMS rendszerbe a szükség szerint aktualizált változatban. Például az összekötő / kapcsolattartó személy változhat. A feladatrendszer eleme továbbá egy INSARAG minta⁹² alapján tartandó közösségi eligazítás, amelyet célszerű, ha az

⁸⁸ Minimum 2 nyomtatott és elektronikus példány kötelező angolul.

⁸⁹ Minimum 2 példányban és elektronikus változat is kötelező.

⁹⁰ Minimum 2 példányban és elektronikus változat is kötelező – angolul.

⁹¹ Pl. repülőtér, vasútállomás, saját bázisok gépjárműves utazás esetén.

⁹² INSARAG Affected Area Template – INSARAG Érintett terület minta. Forrás: INSARAG Guidelines Volume III. Annex B3 – Country information Affected Area Information Template https://www.insarag.org/wp-content/uploads/2020/04/INSARAG_Guidelines_Vol_III_-_Annex_B3_-_Country_Information_Affected_Area_Information_Template.pdf Letöltve: 2023.01.13.

otthon maradó támogató csapat készíti elő és tart meg, ezáltal is csökkentve az induló csapat terheltségét.

Ezen tájékoztatón különös figyelmet kell fordítani a következőkre:

- legfrissebb hiteles információ a katasztrófa miatt kialakult helyzetről⁹³,
- bajba jutott ország kulturális jellegzetességei röviden,
- időjárás és tengerszint feletti magasság,
- várható veszélyeztető hatások és biztonsági tényezők⁹⁴,
- csapattag veszélyhelyzeti evakuációja⁹⁵,
- egészségügyi kockázatok és jóléti szabályok a csapatra és a mentőkutyákra nézve,
- különös szabályok vagy egyéb észrevételek a művelettel kapcsolatosan.

A csapat riasztását követő, de a megindulást megelőző időszakban végre kell hajtani a tagok bevetési alkalmasságának egészségügyi szűrését. Ennek célja az, hogy csak olyan egészségileg fitt személyek induljanak el a küldetésre, akik nem jelentenek egészségügyi többletterhet, rendelkeznek a szükséges védőoltásokkal, esetleges saját gyógyszerkészlettel. Az alkalmassági vizsgálatot minden tag esetében egységes formátumú, de külön egészségügyi nyilvántartó lapon kell rögzíteni, amely bekerül a vizsgált személy egészségügyi kartonjába.

A mentőkutyák esetében is az arra jogosult személy által hasonló módon végre kell hajtani az egészségügyi szűrővizsgálatot, amelynek részét kell, hogy képezze a chip meglétének vizsgálata is.

A mentőcsapat egészségügyi állományának az engedélyköteles gyógyszereket elkülönítetten és folyamatos biztonságban kell tartania. Rendelkezniük kell megfelelő dokumentációval a kiadások, gyógyszermozgások számára, amelyet be kell tudni mutatni.

A mobilizáció záró részeként, folyamatosan figyelemmel kell kísérni azokat a híreket, amelyek a küldetés végrehajtását befolyásolhatják. Célszerű erre önálló személyt kijelölni, aki a csapatvezetést informálja a beérkező új adatokról, akár az utazás végrehajtása közben is.

Ilyen információgyűjtő-szerző időszakok pl.:

- konvojmozgás során a pihenőkben,
- üzemanyag felvétel során,
- légi jármű esetén a csatlakozásra várás során.

A gyűjtendő legfontosabb információk:

- friss általános tájékoztató megjelenése hiteles forrásból,
- első megérkező nemzetközi csapat a kárhelyszínen,
- RDC helye,
- a kijelölt kapcsolattartó személy,

⁹³ Benne: okozott épületkárok jellege, mértéke.

⁹⁴ Pl. zavargások, rablások, veszélyes üzemek a területen.

⁹⁵ Hogyan valósul meg, ha szükséges lenne.

- a LEMA kapcsolat felvételi helye,
- BoO⁹⁶ helye.

15. A műveleti bázissal kapcsolatos követelmények

A földrengés sújtotta helyszínen a nemzetközi mentőcsapatok a megérkezést követően haladéktalanul megkezdik a felderítési, kárhelyszín felmérési feladatok végrehajtását⁹⁷ és ezzel egyszerre a műveleti bázis létrehozását⁹⁸. **A lehetséges letelepülési helyek közül mindegyiket számításba kell venni és gondolni kell arra, hogy legyen bővítési – fejlesztési lehetőség**, amikor a többi mentőcsapat megérkezik.

A minősítő / újraminősítő gyakorlat során követelmény az első megérkező csapatként történő szerepben a tevékenységek végzése, amely kapcsán a következőket fogják a szakértők vizsgálni:

- a táborhely kiválasztásánál a helyi hatósággal (LEMA) történő kapcsolatfelvétel, kommunikáció, a lehetséges ellátásokról az előzetes egyeztetés megtörtént-e⁹⁹,
- a mentőcsapat a táborépítésnél rendelkezik-e rugalmas koncepciókkal az elrendezéshez, amelyek közül választani lehet,
- a mentőcsapat megfelelő méretű helyet használ-e fel a saját tábor létesítéséhez¹⁰⁰ és gondol-e a bővítés kapcsán a további érkező csapatok támogató elhelyezésére.

A műveleti tábor kialakítását követően a következőket vizsgálják a minősítők:

- a mentőcsapat minden komponensének megfelelő és használható hely jutott,
- minden személynek és felszerelésnek biztosított a megfelelő elhelyezés és védettség,
- a biztonsági szabályok¹⁰¹ megfelelően lettek-e kialakítva és azokat betartják, betartatják-e,
- üzemanyag tárolására alkalmas helyszín kiválasztása, figyelembe véve a kijelölt dohányzóhelyet,
- a tábor elrendezése alapján a ki-és beközlekedés megvalósítása úgy, hogy a mozgások (különösen a saját csapattagok, felszerelés ki és be, illetve biztonsági szempontból az idegenek mozgása) felügyelt legyen,
- kommunikációs lehetőségek kihasználása, megvalósítása¹⁰²,
- orvosi, szakorvosi (és állatorvosi külön) kezelések megfelelő helyszínei biztosítottak-e,
- orvosi elkülönítő helyiség rendelkezésre áll-e¹⁰³,
- az étkezések és külön az étel tárolására kijelölt helyiségek higiéniája megfelelő-e,

⁹⁶ BoO – Base of Operations – Műveleti bázis.

⁹⁷ A csapat erre kijelölt állománya.

⁹⁸ Különösen igaz ez akkor, ha a mentőcsapat elsőként érkezik a területre segíteni. A lehetséges letelepülési

⁹⁹ Pl. ivóvíz, étel, üzemanyag vételezés, biztonság.

¹⁰⁰ Nem foglal-e el aránytalanul több helyet, mint ami szükséges.

¹⁰¹ Különös tekintettel a következőkre: utóregések bekövetkezése, tűz megelőzés, tűzvédelem, munkavédelem (pl. áramütések elleni védelem), rendkívüli időjárás.

¹⁰² Több szempontból is: 1. számítógép használat, internet biztosítottság, 2. kisebb értekezletek, megbeszélések megtartása, 3. teljes csapat összehívása egyszerre – pl. riasztás esetén utóregés miatt.

¹⁰³ Pl. fertőző beteg elkülönítésére és ápolására.

- a mentőcsapat képes-e elegendő mennyiségben saját részre ivóvizet / tisztálkodó és fürdővizet előállítani (saját tisztító eszközzel), illetve szennyezett vizet mentesíteni¹⁰⁴,
- a rendelkezésre álló tusolók, wc-k, kézmosók állományhoz képest megfelelő arányban állnak-e rendelkezésre,
- a mentőcsapat a gyakorlat időtartama alatt a kézmosókhoz és a tusolókhoz képes-e folyamatosan melegvizet biztosítani,
- a mentőcsapat képes-e kárhelyszínenként egy tábori wc-t biztosítani,
- a keresőkutyák részére van-e megfelelő helyszín a pihenéshez és képzéshez (táborhoz közel, de a táboron kívül is lehet),
- a mentőcsapat táborhelye rendelkezik-e megfelelő helyszínnel a karbantartási és javítási feladatok ellátásához,
- a mentőcsapat tervezi-e, és képes-e a helyi hatósággal együttműködve az általános szennyvíz, szürke víz és a veszélyes anyagot tartalmazó szennyvíz kezelésére,
- a mentőcsapat képes-e a mentesítési feladatok ellátására, van-e kijelölt tiszta / szennyezett és átmeneti terület,
- a mentőcsapat rendelkezik-e bakancsmosó helyszínnel a táboron kívül, a bejárat mellett,
- a mentőcsapat kijelöli-e a szennyezett ruhák és felszerelés részére a megfelelő tárolási helyszínt, és képes-e biztosítani olyan átmeneti helyet, ahol a tiszta ruhába az átváltás zártan megtörténhet¹⁰⁵.

16. A városi kutató-mentő tevékenységgel kapcsolatos műveletek tervezése

A városi kutató-mentő műveletek alapját a pontos és precíz tervezés jelenti. Erre azért van szükség, mert a mentés alapmottója az, „ha hatékonyabban és rövidebb időn belül képes vagy a tevékenységet elvégezni vagy koordinálni, akkor több ember életét tudod megmenteni”. Ennek érdekében a lehető legegyszerűbb, de használható terveket és dokumentációt kell készíteni, amelyeket folyamatosan naprakész állapotban kell tartani. Ennek egyik legfontosabb eleme és dokumentuma az Akcióterv¹⁰⁶, amely a küldetés során végrehajtható feladatokat tartalmazza.

Ezen dokumentumnak a részét képezi:

- kommunikációs terv,
- egészségügyi evakuációs terv,
- taktikai akcióterv,
- biztonsági terv,
- logisztikai terv,
- közlekedési / szállítási terv.

¹⁰⁴ Az eszköz működését a gyakorlat során be kell mutatni, a sikeres működés-bizonyítást követően a gyakorlat zökkenőmentes lebonyolítása miatt már normál vezetékes víz használható.

¹⁰⁵ Különös tekintettel a hölgyekre.

¹⁰⁶ Akcióterv – Plan of Action.

A kommunikációs terv kötelező tartalmi elemei: személyek neve, rádiófrekvenciák, telefonszámok listája, email terjesztési listák.

Külön tervet kell készíteni a kritikusan beteg vagy megsérült, a műveleteket tovább folytatni nem tudó vagy halott csapattag kárterületről a műveleti bázisra szállítására. A tervnek tartalmazni kell továbbá, hogy hogyan történik az egészségügyi ellátás, szállítás megszervezése a helyi kórházba, vagy az egészségügyi segítség nyújtását végző egységhez. Szükség szerint szervezni kell a hazautazást/hazaszállítást. Rögzíteni kell ebben a dokumentumban azt is, hogy hogyan történik a sérült személy gyógykezelése/temetése a hazaszállítást követően, úgy, hogy a lehető legkevesebb gondot jelentsen ez a tevékenység a bajba jutott országnak.

A kutató-mentő tevékenységek végrehajtásához a helyzet függvényében az arra feljogosított, kellő műveleti tapasztalattal rendelkező személy készít taktikai akciótervet. Ezen dokumentum tartalmazza a munkák várható időtartamát és a váltások rendjét, a végrehajtható mentések sorrendjét, valamint azok teljes körű mentési dokumentációját a beérkező információk alapján.

A biztonsági terv tartalmazza a műveleti bázis és a kárhelyszínek környezetének katasztrófakockázat¹⁰⁷ és biztonsági kockázat¹⁰⁸ elemzését, a védekezésre használható erőket és erőforrásokat, a riasztások rendjét. Külön figyelmet kell fordítani és a minősítő gyakorlat során egyszer legalább bemutatni a vészhelyzeti kimenekítést a műveleti táborból. Ekkor a csapat teljes állománya a „gyors”¹⁰⁹ hátizsákot felkapja, és a tábortól nem messze, egy előre kijelölt biztonságos pontra menekül.

A logisztikai terv tartalmazza a rendelkezésre álló készletek mennyiségét, listáját, valamint a különböző logisztikai ágak kapcsán a műveleti bázis közelében lévő utánpótlási/szolgáltatási lehetőségeket.

Ilyenek például:

- kórház,
- orvosi rendelők,
- üzemanyagkút,
- rendőrség,
- háztartási boltok, áruházak,
- élelmiszer és ivóvíz beszerzési lehetőségek.

A közlekedési/szállítási terv pedig azt tartalmazza, hogy hogyan történik az országon belüli/kívüli közlekedés rendje, ki tud a helyi hatóság részéről szállítási kapacitást (és

¹⁰⁷ Pl. a bázis területe dombok lábánál fekszik, villámárvíz vagy földcsuszamlás veszélye fennáll, ha jelentős esőzés következik be.

¹⁰⁸ A földrengés sújtotta településen az éhezés miatt zavargások törtek ki, fegyveres csoportok rabolnak és fosztogatnak a környéken.

¹⁰⁹ Egy olyan előre összekészített hátizsák, amelynek segítségével az adott személy az általa betöltött csapatfunkciót még el tudja látni, képes a további munkavégzésre. A műveleti törzs állománya részéről ebbe beletartozik lehetőség szerint a saját laptop is.

milyen formában) rendelkezésre bocsájtani, illetve saját részről milyen eszközök állnak rendelkezésre a közlekedéshez.

17. A városi kutató-mentő tevékenység nemzetközi koordinációja

Az INSARAG minősített csapatok létének az az alapja, hogy kiterjedt földrengés-katasztrófák esetén – a 100 órás szabály figyelembe vételével – a bajba jutott országnak nemzetközi segítségre van szüksége ahhoz, hogy a lehető legtöbb rom alá rekedt személyt ki tudják menteni. Ezen feladat megvalósítása viszont a hazai katasztrófavédelmi szervezetekre és a befogadó nemzeti támogatás megvalósítására is kiterjed. Egyszerűsítve: amíg a hazai beavatkozó egységek is a mentést végzik, külföldi egységek fognak érkezni, hogy a különösen bonyolult, nehéz kárhelyszínek felszámolásában nyújtsanak segítséget. Hogy ezt sikerrel meg tudják tenni, a hazai katasztrófavédelmi szervezetnek a következő feladatokat kell elvégeznie:

1. A kárterület közelébe kell irányítani a beérkező csapatokat¹¹⁰.
2. Ki kell jelölnie számukra egy biztonságos helyszínt a megtelepüléshez, a Műveleti bázis létrehozásához.
3. A minimális logisztikát mindenképpen biztosítani kell a csapat működéséhez, így például az üzemanyagot a technikai eszközök és gépjárművek működtetéséhez annak figyelembe vételével, hogy a mentőcsapat a kategóriájától függően élelmiszer és ivóvíz, szanitáció, gyógyszerkészlet tekintetében 5-7-10 napra önellátó¹¹¹, hogy ne terhelje a bajba jutott ország kapacitásait.
4. A műveleti bázistól a kárterületre kell irányítani a felderítést és mentést végző erőket, akik a helyi hatóság (kárhelyparancsnok–LEMA.) által meghatározott helyszínen hajtják végre az egyeztetett feladatokat.
5. Amennyiben életmentés történik, akkor az elsősegély nyújtási feladatokat követően az érintett személyt át kell adni a helyi hatóság (kárhelyparancsnok) egészségügyi mentést végző egységének¹¹².
6. A minősített nemzetközi csapatok a kapott feladatok tekintetében egymással együttműködnek, az ENSZ INSARAG és a saját maguk által szervezett rendszerben (RDC/UCC) a feladatokat szakmai alapokon elosztják és végrehajtják.
7. A kutató-mentő tevékenység addig folytatódik, amíg a bajba jutott ország kormánya ezt nem állítja le.
8. Ezt követően a hazai katasztrófavédelmi szervezet támogatásával megtörténik a nemzetközi mentőcsapatok demobilizációja, majd a poszt-missziós feladatok ellátása.

A feladatok végrehajtása során a minősített nemzetközi mentőcsapatok a saját tevékenységüket a hatékonyság érdekében koordinálják. Ezt az ENSZ szakértői értékelné fogják a következő szempontok alapján:

¹¹⁰ ehhez jellemzően „összekötő, összekötőtiszt” személyt használ

¹¹¹ könnyű csapat – 5 napra, közepes csapat 7 napra, nehéz csapat 10 napra

¹¹² Pl. mentőszolgálat, tábori kórház.

- rendelkezik-e a mentőcsapat olyan kiképzett állománnyal, akik képesek és megfelelő felszereléssel rendelkeznek a városi kutatás-mentés koordinációs feladatainak ellátására¹¹³,
- a mentőcsapat tagjai helyesen használják-e az INSARAG által kiadott mintanyomtatványokat¹¹⁴ a műveleti tevékenység során,
- Az RDC képes-e önállóan megfelelő módon működni és a tevékenységét ellátni,
- Az UCC és SCC képes-e önállóan megfelelő módon működni és a tevékenységét ellátni,
- a mentőcsapat és az UCC kijelölt képviselői képesek-e az INSARAG irányelvek által meghatározott módon a helyi hatóság (LEMA) képviselőivel tárgyalni,
- Az UCC, SCC-be osztott személyek tudnak-e az INSARAG előírásoknak megfelelően koordinációs eligazítást tartani,
- a mentőcsapat kijelölt állománya képes-e adatokat az INSARAG által előírt módon feltölteni az ICMS rendszerbe,
- a mentőcsapat képes-e megfelelő képességekkel és felszereléssel rendelkező személyt küldeni az UCC eligazításaira,
- a mentőcsapat képes-e követni, végrehajtani az UCC által kiadott jelentésekben szereplő feladatokat.

Felderítés

A kutató – mentő tevékenység végrehajtása során a mentőcsapat első tevékenysége a felderítés végrehajtása. Az INSARAG 5, úgynevezett ASR¹¹⁵ kategóriát különböztet meg szakmailag a következők szerint¹¹⁶:

ASR 1. szint: nagy területet átfogó, gyors értékelés a kárterületről (Pl. helikopteres felderítés történik.). Ennek elsődleges célja a katasztrófa határainak felmérése, a műveleti szektorok kijelölése.

ASR 2. szint: direkt kárterületi felmérés és gyors értékelés. Fő cél olyan kárhelyszíneket találni, ahol reális esély van arra, hogy romok alatt rekedt személyek lehetnek még életben. Ez egy gyors eljárás, amelyben a közvetlen mentési feladatokat csak akkor kell végrehajtani, ha különleges esemény miatt ez szükséges¹¹⁷.

ASR 3. szint: gyors kutatás és mentés. Fő cél ilyenkor azon keresési és mentési műveletek végrehajtása, amelyeknek nem nagy az időigénye és 1 váltási periódus (6-8 óra) alatt végrehajthatóak. Ez megalapozhatja az ASR 4 szint végrehajtását.

¹¹³ RDC, UCC, SCC működtetése a szabályok szerint.

¹¹⁴ Papír alapon és elektronikusan is.

¹¹⁵ Értékelés, kutatás és mentés - Assessment, Search and Rescue, ASR

¹¹⁶ Részletesen lásd: INSARAG Guidelines Vol II Preparedness and Response: Manual B Operations p. 29-34.
<https://www.insarag.org/wp-content/uploads/2021/06/INSARAG20Guidelines20Vol20II2C20Man20B.pdf> Letöltve: 2023.01.11.

¹¹⁷ Pl. a mentendő személy a késlekedés miatt biztosan megfullad az oxigénhiánytól, vagy a feltelítődő víztől.

ASR 4. szint: nehéz, időigényes mentési feladatok. Fő cél ilyenkor a mélyen a romok alatt rekedt személyek teljes körű technikai mentése az összes rendelkezésre álló erővel és eszközökkel.

ASR 5. szint: teljes körű kutatás és a holttestek kiemelése. Ezen tevékenység végrehajtása is még a mentési fázishoz tartozik. Fő cél ilyenkor már valószínűleg az elhunyt személyek testének megtalálása és a hozzátartozók részére történő átadása.

A mentőcsapatnak a kezdeti felderítés végrehajtása során képesnek kell lennie arra, hogy ASR2 szintű feladatokat hajtson végre, azonosítani tudja a kárhelyszíneken meglévő veszélyforrásokat¹¹⁸ és egészségügyi támogatást nyújtson a végrehajtásban résztvevőknek. A keresőkutyák használata ebben a fázisban csak javasolt, de opcionálisan elhagyható.

A kereső-kutató csapat felszerelésébe a következők tartoznak: kommunikációs eszközök¹¹⁹, ICMS rendszer használatára alkalmas eszköz, biztonsági felszerelés, egészségügyi felszerelés, személyenként ivóvíz és élelmiszer. A kereső-kutató csapatnak a keresést megelőzően egy eligazítást kell kapnia a csapatvezetéstől a legfontosabb információkkal.

A keresésnek a teljes kijelölt területre ki kell terjednie. Az összes használható információs lehetőséget ki kell meríteni, amelyekkel a mentési feladatok hatékonyabban végrehajthatóak. A helyszínen tartózkodó lakosokat és a helyi hatóság képviselőit meg kell hallgatni, a tőlük kapott információkat rögzíteni kell.

A kereső-kutató csapatnak a szakmailag megfelelően képzett statikus mérnök (vagy épület kárterületi értékelésében képzett személy) segítségével az épületek állapotát, az omlás fajtáját, a bekövetkezett sérülés mértékét, az állagromlás és omlás lehetőségeit értékelnie kell tudnia.

A kereső-kutató csapatnak a szakmailag megfelelően képzett személy segítségével a felmerülő veszélyforrásokat azonosítani kell tudnia¹²⁰, és a feltárt adatokat majd meg kell osztania a helyi hatóság (LEMA) képviselőjével. A kereső-kutató csapatnak ezeken felül képesnek kell lennie arra, hogy megfelelő módon használja az INSARAG jeleket és jelzéseket¹²¹, valamint el tudja küldeni az ASR 2 szint szerint feltárt kárhelyszínek adatait az UCC és helyi hatóság (LEMA) számára. Amennyiben a kereső-kutató csapat feltárta az első olyan helyszínt, ahol a mentőcsapat mentést végző komponense megkezdheti a munkát (UCC és LEMA engedélyével), akkor megkezdődik a mentő tevékenység végrehajtása.

¹¹⁸ Például gázzzivárgás, elektromosság veszélye.

¹¹⁹ Például rádió, mobiltelefon, GPS.

¹²⁰ Egészségügyi kockázat, környezeti veszélyeztetés – pl. veszélyes anyagok jelenléte, biztonsági kockázatok.

¹²¹ Forrás: INSARAG Guidelines Vol II Preparedness and Response: Manual B Operations p. 41-52. <https://www.insarag.org/wp-content/uploads/2021/06/INSARAG20Guidelines20Vol20II2C20Man20B.pdf> Letöltve: 2023.01.11.

Mentés

A nehéz városi kutató-mentő csapatoknak egyszerre 2 helyszínen kell tudni 0-24 órán keresztül a mentési feladatokat végezni. A közepes és könnyű csapatoknál csak 1 helyszínen kell teljesíteni. Ha a csapat másik nemzetközi mentőcsapattal találkozik, akkor szükség esetén képesnek kell lennie azzal kooperálni, a tevékenységeket a mentések végrehajtása érdekében összehangolni és nem versengeni¹²².

A mentő tevékenység végrehajtásához szükséges a feladatnak megfelelő eszközöket (keresésit és kutatásit is) a felderítési adatok alapján kell meghatározni és kivinni a kijelölt kárhelyszínre. Itt szükségesek lehetnek még egészségügyi készletek is sérült ellátásához, vagy halott takarásához és elszállításához, amelyeket biztosítani kell.

Bármilyen beavatkozási tevékenység megkezdése előtt szükséges egy kárhelyszín biztonsági tervet készíteni. Nagyon röviden, egyszerűen, mindenki számára megérthetően. A terv tartalmazza a biztonságos beavatkozással kapcsolatos legfontosabb szabályokat¹²³. Ki kell jelölni egy biztonságos (lehetőség szerint magas épületektől távol lévő) kimenekítési pontot, amelyet a teljes kint lévő állománnyal ismertetni kell¹²⁴. Amennyiben kimenekítés történik a kijelölt pontra, akkor ott haladéktalanul létszámellenőrzést kell tartani!

Ezt követően a kárhelyszínen meg kell győződni arról¹²⁵, hogy van-e a közelben vízvételi lehetőség¹²⁶, illetve biztosítani kell a tábori wc használatát is.

A kárhelyszínen lévő összes használt felszerelés számára tárolási területet kell meghatározni. Itt legyenek az eszközök átláthatóak és biztonságban, illetve szükség szerint itt legyenek a minimális indítási és karbantartási feladatok balesetmentesen végrehajthatóak. Az összes, bázisról kiszállított felszerelésről a kárhelyszínen nyilvántartást kell vezetni, szervezett használatukat folyamatosan felügyelni, menedzselni kell.

A vezetett nyilvántartás fő funkciói:

1. Előrelátás a felmerülő logisztikai igények kapcsán¹²⁷.
2. Az eszközök ne tűnjenek el, ne keveredjenek össze a beavatkozás során¹²⁸.
3. Pihenés, pihentetés, karbantartás¹²⁹.

Az eszközök nyilvántartása mellett természetesen különösen fontos a személymozgások figyelemmel kísérése.

¹²² Pl. eszközök – felszerelések, erőforrások, képzett személyek „kölcsonadásával.

¹²³ Pl. védőfelszerelés viselése, omlásveszély, utórengéskor mi a teendő, baleset megelőzés miatt a felszereléseket ki és hova pakolja, különösen veszélyes terület –pl. árok megnevezése.

¹²⁴ A minősítő gyakorlat során legalább egyszer ezt el is kell gyakoroltatni.

¹²⁵ Szükség szerint meg kell teremteni a lehetőségét.

¹²⁶ Pl. mentesítéshez, fűrés-faragásnál, vágásnál a technikai eszközök hűtéséhez.

¹²⁷ Pl. aggregátorhoz üzemanyag mennyisége.

¹²⁸ Pl. kihez tartozik a kézi rádió?

¹²⁹ Pl. X üzemóra után az adott eszköz szűrőjét cserélni kell.

A kárhelyszíni tevékenységet a mentést végző csapat vezetője fogja irányítani, miután azt a helyi hatóság (LEMA) képviselőjével egyeztette, vagy részére azt az UCC meghatározta. A kárterületet átveszi, és onnantól kezdve ilyenkor már illetéktelen személyek ott nem tartózkodhatnak. Kivéve azok, akik erre engedélyt kaptak vagy a helyi hatóság (LEMA), vagy a mentő beavatkozást végző csapat vezetőjétől¹³⁰. Fontos, hogy a kárterületi létszámot a mentőcsapaton belül valakinek állandóan figyelemmel kell kísérnie, hiszen ha pl. utórengés van, akkor minden embert azonnal evakuálni kell (lásd korábban), majd ellenőrizni a létszámot az esetleges eltűnt személyek miatt.

A kárterületen minden csapattagnak személyi védőfelszerelést kell viselnie, minimum a következőket:

- védősisak,
- védőkesztyű,
- szem és hallásvédelem,
- egyéni légzésvédő eszköz - a kapott feladatnak megfelelően,
- a bamba jutott ország nemzeti szabályai szerinti további védőfelszerelések előírhatóak a speciális feladatok végrehajtásához¹³¹.

A biztonságos és balesetmentes tevékenység érdekében a csapattagok közül kötelezően minden esetben ki kell jelölni egy személyt, aki a biztonsági szabályok betartását a kárterületen folyamatosan felügyeli. Ezen személy azonban váltható, nem kell önálló beosztást rendszeresíteni rá.

A kárterületi tevékenység megköveteli továbbá a teljes INSARAG jelek és jelzések ismeretét és használatát, majd befejezését követően a frissítésüket és lezárásukat. Elvárás a mentőcsapattól, hogy képes legyen a tevékenysége során monitorozni az épületmozgásokat elektromos/nem elektromos érzékelő eszközök használatával.

Kutatási - keresési feladatok

Ezen tevékenységnél kiemelten fontos, hogy koordinált és szakszerű legyen a vezetés által¹³², valamint illeszkedjen bele, megfelelően készítse elő, majd támogassa a mentő tevékenység végrehajtását. Három fő részre kell bontani a tevékenységet, annak végrehajtási módszereit:

1. Fizikai keresés végrehajtása saját állománnyal.
2. Technikai keresés végrehajtása:
 - a. szeizmikus és akusztikus eszközök,
 - b. kamera használatával.
3. Keresőkutya alkalmazása.

¹³⁰ Elképzelhető, hogy olyan civil személyek – akár önkéntesek – is bevonhatóak a mentésbe, akik a mentés előtt is ismerték a romosodás előtti környezetet és segíthetnek a túlélők megtalálásában.

¹³¹ Pl. korongvágónál, láncfűrész alkalmazásánál.

¹³² Pl. a megkezdést megelőzően eligazítást kell tartani a legfontosabb információkról.

A nehéz kategóriás csapatok esetében az 1-3. pontok összes eszköze kötelező, a közepes és könnyű kategóriás mentőcsapatoknál a keresőkutya használata opcionális lehetőség.

A keresőkutyák alkalmazásánál - a minősítő/újraminősítő gyakorlat során - minimum 4 keresést kell sikeresen végrehajtani éjjeli és nappali viszonyok között.

Vágási, áttörési feladatok végrehajtása

A mentés vezetője, amennyiben sikerült a romok alatt rekedt személy jelenlétét beazonosítani¹³³, meghatározza a műszaki mentés típusát, a végrehajtás lehetőségeit. Ebben mindig több változatot kell kitalálni, majd a csapattagokkal átbeszélni, és a több közül a várható leghatékonyabbat - lehetőség szerint konszenzussal - kiválasztani. A minősítés/újraminősítés során a következő vágási és áttörési feladatok végrehajtásának képességét kell a mentőcsapatnak bizonyítani:

1. Acéllal megerősített vasbeton (200 mm – nehéz, közepes, könnyű csapatnak egyaránt) fej fölött alulról felfelé történő áttörése.



12. számú kép – Acéllal megerősített vasbeton¹³⁴

2. Acéllal megerősített vasbeton (200 mm – nehéz, közepes, könnyű csapatnak egyaránt) oldalról történő áttörése.
3. Acéllal megerősített vasbeton (200 mm – nehéz, közepes, könnyű csapatnak egyaránt) felülről lefelé történő áttörése, „piszkos” technika alkalmazásával.
4. Acéllal megerősített vasbeton (200 mm – csak a nehéz és közepes csapatnak feladat) felülről lefelé történő áttörése, „tiszta” technika alkalmazásával.
5. Acéllal megerősített vasbeton oszlop vagy gerenda átvágása. (Minimum 300 mm legyen az oszlop / gerenda és minimum 12 mm benne a vasazás – közepes

¹³³ Pl. okszerűen vélelmezni vagy egyértelmű életjel és oda-vissza kommunikáció alapján megállapítani.

¹³⁴ Forrás: GharPedia - Why Steel is used in reinforced concrete? <https://gharpedia.com/blog/why-steel-is-used-in-reinforced-concrete/> Letöltve: 2023.01.19.

csapatnál. Minimum 450 mm legyen az oszlop / gerenda és minimum 18 mm benne a vasazás – nehéz csapatnál.)



6.

42

13. számú kép – Acéllal megerősített vasbeton oszlop¹³⁵

7. Tömör faanyag átvágása (300 mm – nehéz és közepes csapatnál, 200 mm a könnyű csapatnak).
8. Fémlemez átvágása (3 mm a könnyű, 10 mm a közepes és 20mm a nehéz csapatnak).
9. Épületszerkezetbe épített acél gerenda átvágása. Ezt csak a közepes csapatnak¹³⁶ és a nehéz csapatnak¹³⁷ kell végrehajtania, de 2 alkalommal, amelyek közül az egyik esetben a beavatkozás szűk helyeken feltételrendszerét kell alkalmazni.



14. számú kép – Acél gerenda (angolul I-beam)¹³⁸

¹³⁵ Forrás: Cowen Construction – Reinforced concrete column construction explained <http://www.cowenconstruction.com/reinforced-concrete-column-construction-explained/> Letöltve: 2023.01.19.

¹³⁶ Gerenda méretei közepes csapat esetén: 127mm/76mm/4mm/7.6mm.

¹³⁷ Gerenda méretei nehéz csapat esetén: 260mm/102mm/6.5mm/10mm.

¹³⁸ Forrás: YENA Engineering – What is an I-beam and What are its 3 advantages? <https://yenaengineering.nl/what-is-an-i-beam-and-what-are-its-advantages/> Letöltve: 2023.01.19.

Emelési és mozgatási feladatok végrehajtása

A minősítés/újraminősítés során a következő emelési és mozgatási feladatok végrehajtásának képességét kell a mentőcsapatnak bizonyítani:

1. Pneumatikus eszközök alkalmazásával történő stabil emelés (közepes csapatnak 1 tonna, nehéz csapatnak 2,5 tonna összsúllyal).
2. Hidraulikus eszközök alkalmazásával történő stabil emelés (könnyű és közepes csapatnak 1 tonna, nehéz csapatnak 2,5 tonna összsúllyal).
3. Csörlő segítségével történő elhúzás (könnyű és közepes csapatnak 1 tonna, nehéz csapatnak 2,5 tonna összsúllyal).
4. Daru segítségével történő súlymozgatás (nehéz, közepes és könnyű csapatnak is 5 tonna összsúllyal)

43

Megtámasztási és stabilizálási feladatok végrehajtása

A minősítés/újraminősítés során a következő megtámasztási és stabilizálási feladatok végrehajtásának képességét kell a mentőcsapatnak bizonyítani:

1. Bölcsőzés és ékelés – terhek emelése és mozgatása során.
2. Ajtó és ablak stabilizálása.
3. Függőleges stabilizálás.
4. Vízszintes stabilizálás.
5. Átlós stabilizálás.

Ezen feladatok végrehajtásánál a mentőcsapat tagjainak különös figyelmet kell fordítania a következőkre:

- a végrehajtás megkezdése előtt kockázatelemzést kell végezniük¹³⁹,
- a vágások helyszínét a veszélyes területtől távol kell kijelölni,
- a vágásokhoz legyen meg a megfelelő eszköz,
- a védő építmény részeit a veszélyes területtől távol kell összeállítani és oda kizárólag a végső összeállítás céljából szabad behatolni,
- a mentőcsapatnak a bölcsőzést és ékelést folyamatosan figyelemmel kell tartania (különösen utórengések veszélye esetén).

Kötéltechnikai feladatok végrehajtása

A minősítés/újraminősítés során a következő kötéletechnikai feladatok végrehajtásának képességét kell a mentőcsapatnak bizonyítani:

1. Függőleges emelésre és süllyesztésre alkalmas kötélpálya kiépítése minimum 10 méter magasságból.
2. Személy szállítására alkalmas kötélpálya építése. A magaslati pontból kell a személyt átlósan lehozni B alacsonyabb pontba, a szintkülönbség minimum 10 m.

¹³⁹ Ha nem sikerül, akkor mi történik a teherrel, merre fog megindulni.

Ezen feladatok végrehajtásánál a mentőcsapat tagjainak különös figyelmet kell fordítani a megelőző kockázatelemzés végrehajtására.

Beavatkozás szűk / zárt térben feladatok végrehajtása

A minősítés/újraminősítés során a következő szűk/zárt teres feladatok végrehajtásának képességét kell a mentőcsapatnak bizonyítani:

1. Mindenre kiterjedő kockázatelemzés végrehajtása.
2. A különleges beavatkozási mód biztonságos végrehajtása. Különös figyelemmel az egyéni védőeszköz használatra, kommunikációra, megtámasztási feladatokra, levegő és ventiláció figyelésére.
3. Veszélyhelyzeti evakuációs eljárásrend megalkotása és életbe léptetése (behatolást megelőzően).
4. Biztonsági eligazítás tartása minden beavatkozó számára.
5. Szigorított, azonnali létszámnyilvántartás azon személyeknek, akik behatolnak.
6. Folyamatos levegőfigyelő eszközök (Pl. oxigénszint figyelés miatt) biztosítása.
7. Pozitív vagy negatív nyomás elvén működő hordozható ventilációs eszközök használata.

44

Egészségügyi ellátással kapcsolatos feladatok végrehajtása

Minden INSARAG minősített mentőcsapat rendelkezik egészségügyi komponenssel, amelynek alapvetően kettős feladata van:

1. A saját csapattagok egészségügyi ellátása a bájba jutott ország területén.
2. A romok alól kimentett személyek részére elsősegély nyújtása, állapotának stabilizása, életben tartása addig, amíg a helyi hatóság (LEMA) szakemberei részére átadásra nem kerül.

A mentőcsapat egészségügyi komponensének folyamatosan - akár napi vizsgálatokkal - figyelemmel kell kísérni az állomány fizikai és mentális egészségi állapotát. Törekedni kell arra, hogy amíg csak lehet, a megelőzés eszközeit alkalmazva ezek minél magasabb szinten maradjanak. **Ehhez természetesen az egyéneknek is tevőlegesen hozzá kell járulniuk!** Az egészségügyi szakszemélyzetnek a következő kompetenciákkal (és a szükséges eszközökkel) kötelező rendelkeznie a feladatok végrehajtásához:

1. Triázs anyagok.
2. Betegség értékelés (diagnosztizálási feladatok).
3. Beteg állapotának figyelemmel kísérése (monitorozása).
4. Légút kezelés.
5. Légzés támogatás.
6. Vérzés csillapítás.
7. Törések kezelése, immobilizálása.
8. Érendszeri betegségek, sérülések kezelése.
9. Fájdalomcsillapítás és szedáció alkalmazása.

10. Folyadék terápia / kiszáradás kezelése.
11. Antibiotikumok adminisztrációja.
12. Beavatkozást megelőző szedáció.
13. Amputáció végrehajtása a szükséges fájdalomcsillapítással, szedációval, anesztéziával.¹⁴⁰
14. Környezeti hatásoktól védelem.
15. Gerinc rögzítése / páciens előkészítése a kárterületről történő áttáráshoz.
16. Crush szindróma kezelése.
17. Égési sérülések kezelése.

Az egészségügyi állománynak a minősítés/újraminősítés során a következő feladatokra kell készülnie:

- Szűk, zárt térben történő beavatkozás teljes védőfelszerelésben¹⁴¹.
- Amputáció végrehajtása a kárterületen, szűk / zárt térben.¹⁴²
- Crush szindrómás sérült ellátása kárterületen, omlásveszélyes környezetben¹⁴³.
- Veszélyhelyzeti/baleseti ellátása a keresőkutyának – együttműködve a kutyavezetővel¹⁴⁴.
- Súlyosan sérült, komoly betegséggel rendelkező vagy elhalálozott csapattag kezelése/orvosi evakuálása – eljárásrend szerint.
- INSARAG Patient Form nyomtatvány használata¹⁴⁵.
- Az ellátásban részesített személyekről¹⁴⁶ összesített nyilvántartást kell vezetni belső használatra.

18. Ország elhagyási és visszatelepülési feladatok végrehajtása

Az INSARAG minősített mentőcsapatok négy esetben fejezik be a kutató-mentő tevékenységüket:

1. Küldő országtól ez az utasítás érkezik¹⁴⁷,
2. Fogadó ország kérésére¹⁴⁸,
3. Csapatvezető döntése alapján¹⁴⁹,
4. ENSZ képviselőjének kérésére¹⁵⁰.

A tevékenység befejezését követően megkezdődnek a visszatelepülési, ország elhagyási feladatok.

¹⁴⁰ Egyedül a könnyű kategóriás mentőcsapatok mentesülnek ezen feladat végrehajtásától.

¹⁴¹ Szem, légzés és hallásvédelem, illetve a szűk térben ahol lehetséges – sisak és arcvédelemmel.

¹⁴² Felső vagy alsó végtag, gyakorlattól függően.

¹⁴³ Gyakorlattól függően akár szűk / zárt térben.

¹⁴⁴ A műveleti bázis területén és a kárterületen is.

¹⁴⁵ 1 példányt át kell adni a betegről az átvéő intézménynek.

¹⁴⁶ Külön a saját állományt, külön a kimentett személyekről.

¹⁴⁷ Pl. valamilyen diplomáciai ügy miatt.

¹⁴⁸ Pl. a mentési feladatok befejeződnek, nincs reális esély további túlélőt találni.

¹⁴⁹ Pl. biztonsági helyzet miatt – fosztogatás, rablás – tarthatatlanná válnak a mentési feladatok.

¹⁵⁰ Diplomáciai ok.

Ennek érdekében a következők végrehajtására kell készülni:

- a mentőcsapatnak rendelkezni kell visszatelepülési tervvel, amely szerint a feladatot végre fogja hajtani,
- a kutató-mentő csapatnak a visszaindulást egyeztetnie kell a helyi hatósággal (LEMA), UCC-vel, RDC-vel,
- az eszközök és felszerelések listáját módosítani kell a valóságnak megfelelően¹⁵¹,
- a Csapat Adatlapot módosítani kell az ország elhagyási információkkal,
- a mentőcsapatnak egyeztetnie kell a bajba jutott országban a saját országát képviselővel¹⁵² az ország elhagyás miatt,
- az ICMS és Virtual OSOCC rendszerekben a csapat státuszát módosítani kell,
- ki kell tölteni a küldetés összegző jelentést¹⁵³ INSARAG formanyomtatványon, majd meg kell küldeni az UCC-nek,
- a mentési fázis befejezésével az UCC-be osztott csapattagoknak átadás-átvételt kell, hogy végrehajtsanak az OSOCC/LEMA képviselőivel¹⁵⁴.

19. A gyakorlatszervező állomány (EXCON) feladatok végrehajtása

Az INSARAG minősített mentőcsapatoknak saját állományunkból gyakorlatszervező állománnyal kell rendelkezniük. A minősítés/újraminősítésre készülve a következő feladatokat kell tudniuk végrehajtani:

1. Az INSARAG előírásainak megfelelő gyakorlatok megtervezése, megszervezése és végrehajtása.
2. Szimulációs gyakorlat előkészítése¹⁵⁵.
3. Minősítés/újraminősítés végrehajtására alkalmas, 36 órás realisztikus gyakorlat szervezése, amelyen a csekklista összes eleme végrehajtható.
4. Minél magasabb színvonalú támogatás nyújtása az INSARAG Titkárság képviselői és a minősítést végrehajtó szakemberek részére.

¹⁵¹ Pl. elhasznált eszközök, elfogyasztott üzemanyag.

¹⁵² Pl. nagykövetség.

¹⁵³ Mission Summary Report

¹⁵⁴ Kárterületi adatlapok, személy mentési és kiemelési adatlapok, visszatelepülési adatlap, küldetés összegzés, műveleti tervező eszközök, készített térképek, stb.

¹⁵⁵ Virtual OSOCC és az ICMS rendszer használatával.

Befejezés

Ez a segédlet a magyar központi rendeltetésű mentőszervezetek részére tud támogatást nyújtani annak érdekében, hogy az INSARAG 2020 által támasztott tervezési, szervezési, minősítési és újraminősítés végrehajtási követelményeket minél magasabb szinten tudják teljesíteni.

Ez különösen fontos annak érdekében, hogy egy kiterjedt földrengés katasztrófa helyszínén a nemzetközi csapatok képesek legyenek egymással hatékonyan együttműködni a mentések végzése során. Számos kutatási, koordinációs, kooperációs, logisztikai és egészségügyi feladatot kell összehangoltan végrehajtani, amely ahhoz vezet, hogy a romok alatt rekedt személyek kiemelése biztonságosan, a lehető leggyorsabban és legszakszerűbben megtörténhessen.

Ez a könyv tartalmazza a mentőszervezet tagjai részére az INSARAG 2020 irányelvekkel kapcsolatos alapismereteket, az ENSZ által adott mandátum leírását, valamint a minősítések szakmai követelményrendszerét, magyarázatát.

Röviden bemutatásra kerül az európai és a magyar földrengés veszélyeztetettség a hivatalos szeizmológiai térképeken keresztül, valamint az elvárt képzések listája és az ICMS, VOSOCC rendszerek használata.

A segédlet szakszerű felhasználásával nagymértékben fejleszthető a magyar központi rendeltetésű mentőszervezetek felkészülésének hatékonysága.

Felhasznált irodalom

Abu Dhabi nyilatkozat

https://www.insarag.org/wp-content/uploads/2016/04/Abu_Dhabi_Declaration_2015_FINAL_ENG.pdf

Letöltve: 2022.02.10.

Britannica – Mexico City Earthquake of 1985

<https://www.britannica.com/event/Mexico-City-earthquake-of-1985>

Letöltve: 2023.01.12.

Cowen Construction – Reinforced concrete column construction explained

<http://www.cowenconstruction.com/reinforced-concrete-column-construction-explained/>

Letöltve: 2023.01.19.

A Massive Earthquake Devastates Armenia

Earth The Science Behind the Headlines - Benchmarks: December 7, 1988

<https://www.earthmagazine.org/article/benchmarks-december-7-1988-massive-earthquake-devastates-armenia/>

Letöltve: 2023.01.12.

GharPedia - Why Steel is used in reinforced concrete?

<https://gharpedia.com/blog/why-steel-is-used-in-reinforced-concrete/>

Letöltve: 2023.01.19.

Hábermayer Tamás, Hartner Péter, Muhoray Árpád - A Globális Katasztrófa Előrejelző és Koordinációs, valamint a Közösségi Veszélyhelyzeti Kommunikációs és Információs Rendszerek bemutatása

Hadmérnök XIII. 3. szám (2018)

http://www.hadmernok.hu/183_16_hartner.pdf

Letöltve: 2023.01.12.

Hábermayer Tamás – Az ENSZ minősített városi kutató-mentő csapatai elektronikus adatgyűjtési feladatainak végrehajtása kiterjedt katasztrófa kárterületen az INSARAG ICMS használatával

Hadmérnök XVI. évfolyam 2. szám p 56-68.

http://real.mtak.hu/128716/1/05_Habermayer_57-68_HM2021_2.pdf

Letöltve: 2023.01.12.

Hábermayer Tamás, Muhoray Árpád- Földrengések következményeként várható sérültek és halottak számának becslése I.

http://real.mtak.hu/136240/1/044-056_C_Habermayer-Muhoray_2021-3.pdf

Letöltve: 2023.01.12.

Hábermayer Tamás, Muhoray Árpád- Földrengések következményeként várható sérültek és halottak számának becslése II.

<https://ojs.mtak.hu/index.php/hadtudomany/article/view/8174/6698>

Letöltve: 2023.01.12.

Hábermayer Tamás: Minősített mentőszervezetek új kihívásai az INSARAG 2020 tükrében
Polgári Védelmi Szemle XIV. évfolyam Különszám 2022 p. 39-49

<http://www.mpvsz.hu/pv-szemle>

Letöltve: 2023.01.11.

ICMS HUB <https://icms-insarag.hub.arcgis.com/> Letöltve: 2023.01.12.

INSARAG hivatalos weboldala www.insarag.org Letöltve: 2023.01.12.

INSARAG Guidelines 2020 Volume I: Policy

<https://www.insarag.org/wp-content/uploads/2021/06/INSARAG20Guidelines20Vol20I.pdf>

Letöltve: 2023.01.12.

INSARAG Guidelines 2020 Volume II: Preparedness and Response Manual A Capacity Building

<https://www.insarag.org/wp-content/uploads/2021/06/INSARAG20Guidelines20Vol20II2C20Man20A.pdf>

Letöltve: 2023.01.12.

INSARAG Guidelines 2020 Volume II: Preparedness and Response Manual B - Operations

<https://www.insarag.org/wp-content/uploads/2021/06/INSARAG20Guidelines20Vol20II2C20Man20B.pdf>

Letöltve: 2023.01.12.

INSARAG Guidelines 2020 Volume II: Preparedness and Response Manual C – INSARAG External Classification & Reclassification

<https://www.insarag.org/wp-content/uploads/2021/06/INSARAG20Guidelines20Vol20II2C20Man20C.pdf>

Letöltve: 2023.01.12.

INSARAG Guidelines 2020 Volume III: Operational Field Guide

<https://www.insarag.org/wp-content/uploads/2021/06/INSARAG20Guidelines20Vol20III.pdf>

Letöltve: 2023.01.12.

INSARAG IEC/R Checklist 2020

[https://www.insarag.org/wp-content/uploads/2021/06/INSARAG Guidelines Vol 2 Man C Annex D1 - IEC R Checklist 2020.xlsx](https://www.insarag.org/wp-content/uploads/2021/06/INSARAG_Guidelines_Vol_2_Man_C_Annex_D1_-_IEC_R_Checklist_2020.xlsx)

Letöltve: 2023.01.31.

Publications Office of the European Union – European seismic hazard map

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/b1d1d53c-1201-4225-87c6-56340dd5cc15>

Letöltve: 2023.01.12.

United Nations Digital Library: Strengthening the effectiveness and coordination of international urban search and rescue assistance resolution / adopted by the General Assembly

<https://digitallibrary.un.org/record/481437?ln=en>

Letöltve: 2023.01.12.

United Nations Digital Library: Report of the World Conference on Disaster Reduction, Kobe, Hyogo, Japan, 18-22 January 2005

<https://digitallibrary.un.org/record/574876>

Letöltve: 2023.01.12.

YENA Engineering – What is an I-beam and What are its 3 advantages?

<https://yenaengineering.nl/what-is-an-i-beam-and-what-are-its-advantages/>

Letöltve: 2023.01.19.