



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

**Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem**

**Közlekedés- és Járműmérnöki Kar**

**Mentési folyamat, mentésirányítás logisztikai háttere  
az Országos Mentőszolgálatnál**

**TDK dolgozat**

Készítette:

**Porcsalmy Zsófia Éva**

**XBU6E6**

Konzulens:

**Dr. Tokodi Jenő**

Budapest, 2015.október 26.

## Tartalomjegyzék

1. Az Országos Mentőszolgálat megalakulása.....	2.
2. Mentőegységek, járműpark .....	4.
2.1. Mentőegységek, járműpark.....	4.
2.2. Mentőállomások.....	8.
2.3. Mentési telephelyek a Közép-Magyarországi Régióban .....	8.
3. Mentésirányítás .....	12.
3.1. Hagyományos mentési folyamat időkoordinált információkapcsolati folyamatábrája .....	12.
3.2. Mentésirányítás .....	14.
3.3. Mentésirányítás új fejlesztése .....	17.
3.4. Mentésben felmerülő torlódások – Intelligens fedélzeti terminál.....	18.
4. Kulcsfontosságú időzítések .....	20.
4.1. Kulcsfontosságú időzítések.....	20.
4.2. Mentésben használt dokumentumok .....	21.
4.3. Kórházba szállítás .....	25.
5. Mentésben felmerülő torlódások – betegszállítás .....	26.
5.1. Mentésben felmerülő torlódások – betegszállítás .....	26.
5.2. Betegszállítás – az alternatív mentőszolgálatok.....	26.
6. Hétköznapi hősök.....	31.
Összefoglaló.....	33.
Irodalomjegyzék .....	34.
Ábrajegyzék.....	36.
Melléklet.....	37.

## **1. Az Országos Mentőszolgálat megalakulása**

1770-ig – a hazai orvoscépzés elindulásáig – borbély-sebészek voltak szolgálatban.

Mária Terézia volt az, aki meglátta, hogy az elsősegélynyújtás fontos, így kiadta a feladatot, hogy első körben a vízbeftáltak (vízben fuldoklók) helyszíni ellátását szervezzék meg. 1769-ben megbízta Dr. Gerhard van Swieten-t, hogy holland mintára dolgozza ki és szervezze meg az Osztrák-Magyar Monarchia egészségügyét.

Az 1876-os törvényi szabályozás alapján meg kellett volna szervezni a mentést és elsősegélynyújtást, ám ennek senki nem érezte igényét. A mentőintézmények felállításáig ez a tevékenység a rendőrség hatáskörébe tartozott. A laktanyák és a kapitányságok területén voltak a mentőszekrények, a hordágyak és álltak rendelkezésre a rendőrorvosok. A sérültet zárt fedeles hordágyon szállították a legközelebbi kórházig.

1886-ban Temesváron megalakult az első magyarországi mentőegyesület, melynek következményeként Budapesten is felgyorsultak az események, 1887-ban Dr. Kresz Géza sebészorvos megalapította a Budapesti Önkéntes Mentő Egyesületet [BÖME]. A BÖME 1887. 05. 10-én 250 kivonuló és 360 támogató taggal rendelkezett. Eleinte a műszakok 24 órák voltak. [1]

A mentés ügyének magyarországi kezelése több szempontból is egyedülálló Európában. Nálunk épült először Kresz Géza kezdeményezésére a mentőknek székház és állomás. Már a kezdetekkor is részt vettek orvosok és szigorló orvosok is a mentésben, ami azért figyelemre méltó, mivel több országban, így például az Egyesült Államokban sem vonulnak az orvosok.

Az első „mentőautó”, mely még lovaskocsi volt, 1887-ben jelent meg Budapest utcáin, rajta egy orvossal, egy ápolóval és egy medikussal. [2]

Gépkocsit csak Kresz Géza utódja, Kovách Aladár vezetése alatt kezdtek el használni a mentéshez, elsőként 1902-ben egy 3,5 LE-s elektromos gépkocsit.

Gépkocsit állandó jelleggel csak később, 1954-től kezdve használnak, melyeknek fejlesztését 1973-ban kezdték meg, az ún. Mercedes-program elindításával. (A programban csak Mercedes gépkocsikat vettek és alakítottak át mentőautóvá.)

A mentőegységek eleinte orvosi vezetéssel vonultak, ám később, az esetek folyamatos emelkedése miatt, felsőbb éves orvostanhallgatók is részt vettek a mentésben.

Akkoriban még a laikus képzetteknek (mint például a házmesterek) kevés szerep jutott.

1926-ben a vidéki Magyarország mentésügye érdekében Dr. Paulikovics Elemér megalapította a Vármegyék és Városok Országos Mentő Egyesületét [VVOME], amely a Magyar Királyság csaknem egész területére kiterjedt mentőállomás hálózat volt.

1948-ban a Gazdasági Főtanács államosította a BÖMÉ-t és a VVOME-t is, hogy egy országos hatókörű központból irányított, államilag fenntartott, finanszírozott mentőszolgálatot alapítsanak, így született meg a mai Országos Mentőszolgálat. Alapító főigazgatója Dr. Orovecz Béla lett.

Az Országos Mentőszolgálat [OMSZ] indulásakor 77 mentőállomása, 359 dolgozója, 132 db mentőkocsija volt, napjainkban már több mint 231 mentőállomása (a dolgozat elkészültéig több mentőállomást is átadtak, így a dolgozat most a 231 mentőállomást veszi alapul), és több mint 7000 dolgozója van. Légi mentést 1958-tól végez. [3]

Magyarországon mindig valamilyen közösség hozta létre a mentőszolgálatokat, és csak a kilencvenes évektől kezdve jelentek meg a magán mentőszolgálatok és a mentőautók. [4]

## **2. Mentőegységek, járműpark**

### **2.1. Mentőegységek, járműpark**

A mai Országos Mentőszolgálatnál többféle mentőegység létezik:

A legkisebb egység a mentőmotor, amelyen orvos-szakorvos vagy mentőtiszt van. Nagy városokban, városok és autópályák mellé vannak kihelyezve.

Szintén ilyen kis egység a mentőrobot, amelyen szakápoló teljesít szolgálatot.

Ezeknek a kis egységeknek az előnye, hogy hamar kiérnek a helyszínre, akkor is, ha a nagyvárosokban áll a forgalom; fel tudják mérni a helyzetet, eldöntik, kell-e mentő, illetve a mentő kiérkezéséig meg tudják kezdeni az ellátást.

Kis kocsinak számítanak a kétfős egységek. Ilyen a mentőgépkocsi. Ez kétfős mentőegység, gépkocsivezetővel (mentőgépész) és mentőápolóval. Ennek az egységnek egy speciális fajtája a kiemelt mentőgépkocsi [KIM], ahol a gépész mellett az ápoló szakápoló, aki elvégezte a szakápolói tanfolyamot, és ennek köszönhetően magasabb kompetenciával rendelkezik.

Ők végzik a munka oroszlánrészét, éjjel-nappal úton vannak, akár 20-25 beteget is ellátnak naponta.

Nagy kocsinak a háromfős egységek számítanak. Magasabb szintű, és nagyobb egység az esetkocsi [EKO], egy szakápolóval, egy gépkocsivezetővel, illetve egy mentőtiszttel vagy egy olyan orvossal, aki nem feltétlenül szakorvos.

Kétféle mentőtisztet különböztetünk meg, a mentőtiszt I., aki elvégezte a tiszti képzést, a főiskolát, illetve a mentőtiszt III., aki hatodéves orvostanhallgató, és az ötödévben elvégezte a tiszti képzést.

Eggyel magasabb szintű egység a rohamkocsi [ROKO], amely tárgyi felszereltségben magasabb szintű, és a személyzet is nagyobb szakmai tapasztalattal rendelkezik. Itt a mentőorvos szakorvos, azaz aneszteziológus-intenzívus, vagy oxiológus [sürgősségis].

Rohamkocsira akkor van szükség, ha az esetkocsi nem tudja megoldani a feladatot.

A rohamkocsikon van lélegeztető gép, EKG készülék, defibrillátor, extra gyógyszerek és eszközök is.



2.1.1. ábra: Mentőegységek

(forrás: saját készítés)

Tömeges baleset esetére (hivatalosan minden ötnél több sérültet okozó baleset) van külön jármű, az ún. tömeges baleseti egység [TBE], ami egy kiemelt egység, amely mobilkórház felállítására és a helyszínre érkező többi egység irányítására alkalmas. Ez az egység felszerelésben nem, csak a személyzetben különbözik a rohamkocsitól. Szakorvos van a fedélzetén, aki általában azon belül is oxiológus.

Ezt az egységet azonban csak tömegkatasztrófáknál, nagyon súlyos közúti balesetknél vetik be. Egy „sima” tömegbalesethez nem küldik ki, oda egyszerre több egységet irányítanak, és az elsőként kiérkező egység vezetője lesz a kárhelyparancsnok. A kárhelyparancsnok az ellátásban nem vesz közvetlen részt. Ő irányítja az ellátást és az ellátó személyzetet, felméri a terepet, hogy milyen további segítségre lesz szükség, kapcsolatban áll az irányító központtal. Az ő feladata az ún. triázsolás, azaz a sérültek állapotának felmérése, osztályozása. Amennyiben a helyszínre érkezik egy magasabb szintű egység, úgy ők átveszik a kárhelyparancsnokságot. Például, ha egy mentőgépkocsi érkezik elsőként a helyszínre, az lesz a kárhelyparancsnok, de amint megérkezik egy esetkocsi, úgy ők átveszik ezt a feladatot.

Ebből a kocsiból Budapesten egy darab van, a XIII. kerületben, a Róbert Károly körúti központi állomáson (Bázis állomás).

Ezekon felül léteznek még különböző egységek, amelyek nem a Mentőszolgálathoz tartoznak, de az irányítása alatt állnak.

Segélykocsiként működnek a mentőtiszt kocsik [MTK], ezek az egységek egy személyautóból állnak, amelyen egy gépkocsivezető, aki ápoló, illetve egy mentőtiszt

teljesít szolgálatot. Mentőautóhoz szokták hívni segítségül. Azonos, vagy alacsonyabb szintű egységnek tud segíteni. Ezekre az egységekre azért van szükség, mert nem tud annyi felszerelt esetkocsi kiállni.

A mentőorvosi kocsi [MOK], egy magasabb szintű segélykocsi, ahol szakorvos van a fedélzeten, és a gépkocsivezető ápoló.

Ezek a segélykocsik kisebb egységek, betegszállításra alkalmatlanok, de minden felszerelésük megvan, és ha szükséges, akkor a mentőtiszt/orvos átszáll a mentőautóra.

Amikor kritikus állapotú beteget két intenzív osztály között kell szállítani, akkor azt úgy nevezett MICU-val [Mobile Intensive Care Unit] teszik, melynek fedélzetén egy szakápoló és egy intenzíves szakorvos teljesít szolgálatot. Ebből a kocsiból Budapest területén egy darab van.

Szintén a Mentőszolgálat irányítás alá tartozik a gyermekmentés. A személyzetet a Mentőszolgálat, a tárgyi feltételeket a Szent Márton Alapítvány szolgáltatja.

Van gyermek rohamkocsi, amelyen gyermekgyógyászok (gyermekgyógyász szakorvosjelöltek, illetve gyermekgyógyászok, gyermek aneszteziológus-intenzíves szakorvosok) teljesítenek szolgálatot, mellettük szintén egy mentőgépész és egy mentőápoló van.

Van gyermek mentőorvosi kocsi is, amelyen végzett gyermekgyógyász vagy szakorvosjelölt van, és egy szakápoló, aki a gépkocsit vezeti.

Mivel Budapest területén egy gyermek rohamkocsi van, ezért gyermek sérült esetén mentőautót szoktak küldeni gyermek mentőorvosi kocsival.

A mentőhelikopter rohamkocsi felszereltségű, és bárhova odaér 15 percen belül. Gyakran a helikoptert is „segélykocsiként” riasztják, ha időablakos eset van (időablakos eset: bizonyos betegséggel meghatározott idő alatt meghatározott kórházba kell kerülnie a betegnek. A Mentőszolgálatnál erre protokoll van. Például szívinfarktusnál egy órán belül kórházba kell érni.)



## Mentőhelikopter azonnali riasztásának kritériumai

1. 15 percen belül nem biztosítható EKO, ROKO vagy MOK helyszínre érkezése
2. Súlyos vagy életveszélyes sérült/beteg, aki várhatóan profitál a segítség gyors kiérkezéséből és/vagy az emelt kompetenciaszintű ellátásból
3. Bejelentés alapján centrumba szállítás indokolt (trauma-, égés-, stroke-, PCI-, gyermek-, toxikológiai centrum) és ez helikopterrel legalább 10-15 perccel gyorsítható
4. Bejelentés alapján tömeges baleset vagy több esetszintű mentőegység egyidejű munkája szükséges
5. Földi egység helikoptert kér a sérült/beteg ellátásához és/vagy centrumba történő szállításához (utóbbi esetén legalább 10-15 perc időnyereség várható)
6. Földi egységgel nem vagy nehezen megközelíthető helyszín
7. Légi jármű balesete
8. A légimentő koordinátor vagy a helikopter személyzete a riasztási protokollnak megfelelő feladatról szerez tudomást és jelzi az ICS felé a riasztás szükségességét

2.1.2. ábra: Mentőhelikopter azonnali riasztási protokollja

(forrás: 26/2013 Főigazgatói Utasítás kivonata – Helikopter riasztási protokoll melléklet, budaörsi légibázis)

A mentőegységeken felül létezik még egy ún. ellenőrző kocsi, amely egy sima személygépkocsi, egy gépésszel és egy mentőtiszttel. Feladatuk, hogy ellenőrizzék a kocsikat, rendben van-e a felszerelés, megfelelő állapotban vannak-e az eszközök, nem jártak-e le a gyógyszerek, okkal vonulnak-e megkülönböztető jelzést használva... Általában az állomáson vagy a kórháznál szokták az ellenőrzést végezni, és amíg az ellenőrzés zajlik, nem szabad a kocsi, nem bevethető.

Egy eset ellátása kivonulással, helyszínen töltött idővel, kórházba szállítással, kórházi átadással és a felszerelés szükség szerinti rendbe tételével együtt legtöbbször egymásfél óra. [5]



## **2.2. Mentőállomás**

A mentőállomás a mentőautók és a személyzet két mentés közti tartózkodóhelye. A mentőállomás legfontosabb része a garázs, ahol a kocsik állhatnak, valamint a garázs mellett elhelyezett különálló kocsimosó, a mosóban nem állhat folyamatosan autó. A kocsimosó mellett szükséges egy eszközmosó, ahol a mentés során használt eszközöket tisztítják, mint például az intubációhoz használt eszközöket...

Szintén elkülönített tároló kell a veszélyes hulladékoknak és a felszerelés raktárnak. (A raktár kulcsa általában az állomásvezetőnél van.)

Az épületben állomásvezetői iroda, külön öltöző helyiség, mosdó, valamint közös helyiség is van. A közös helyiség (társalkodó) televíziózásra és megbeszélésekre is szolgál.

Ezeken felül van egy pihenő, főleg az éjszakások számára, ott lehet aludni. Ez állomásonként változó, létszámtól függően, van, ahol egy nagy szoba van mindenki számára, van, ahol a mentőgépeszeknek, ápolóknak, illetve a mentőtiszteknek és orvosoknak külön szobájuk van.

A dolgozók kényelmét szolgálja egy kis konyha is, amely nagy főzésekre nem, leginkább csak ebédmelegítésre alkalmas.

Dohányzásra alkalmas helyet kültéren ki kell jelölni.

Opcionális lehetőség a parkoló. Nem kötelező biztosítani, de a dolgozók nem állhatnak be a garázsba.

## **2.3. Mentési telephelyek a Közép-Magyarországi Régióban**

Ma Magyarországon 231 mentőállomás és hét légibázis van.

(A Széchenyi 2020 – TIOP-2.2.1-1.1/1-2012-001, Sürgősségi ellátás fejlesztése – mentés program keretében 22 darab új mentőállomást adnak át, és mivel az átadások folyamatosan zajlanak, ezért a dolgozat még a 231 mentőállomással számol. [6])

A légibázisok óramutató járása szerint vannak számozva, Budaörs a főállomás.

A főállomás mellett még Balatonfüreden, Sármelléken, Pécsen, Szentesen, Debrecenben, Miskolcon van légibázis.



2.3.1. ábra: Légibázisok

(forrás: Magyar Légimentő Nonprofit Krt. prospektusa)

A magyarországi hét régió közül most a Közép-Magyarországi Régiót szeretném bemutatni.

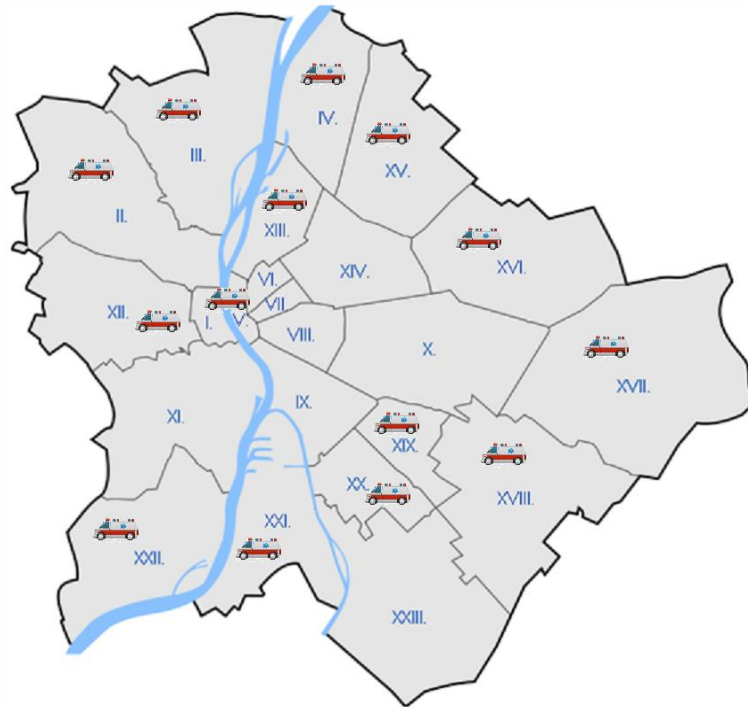


2.3.2. ábra: Magyarország mentési régiói

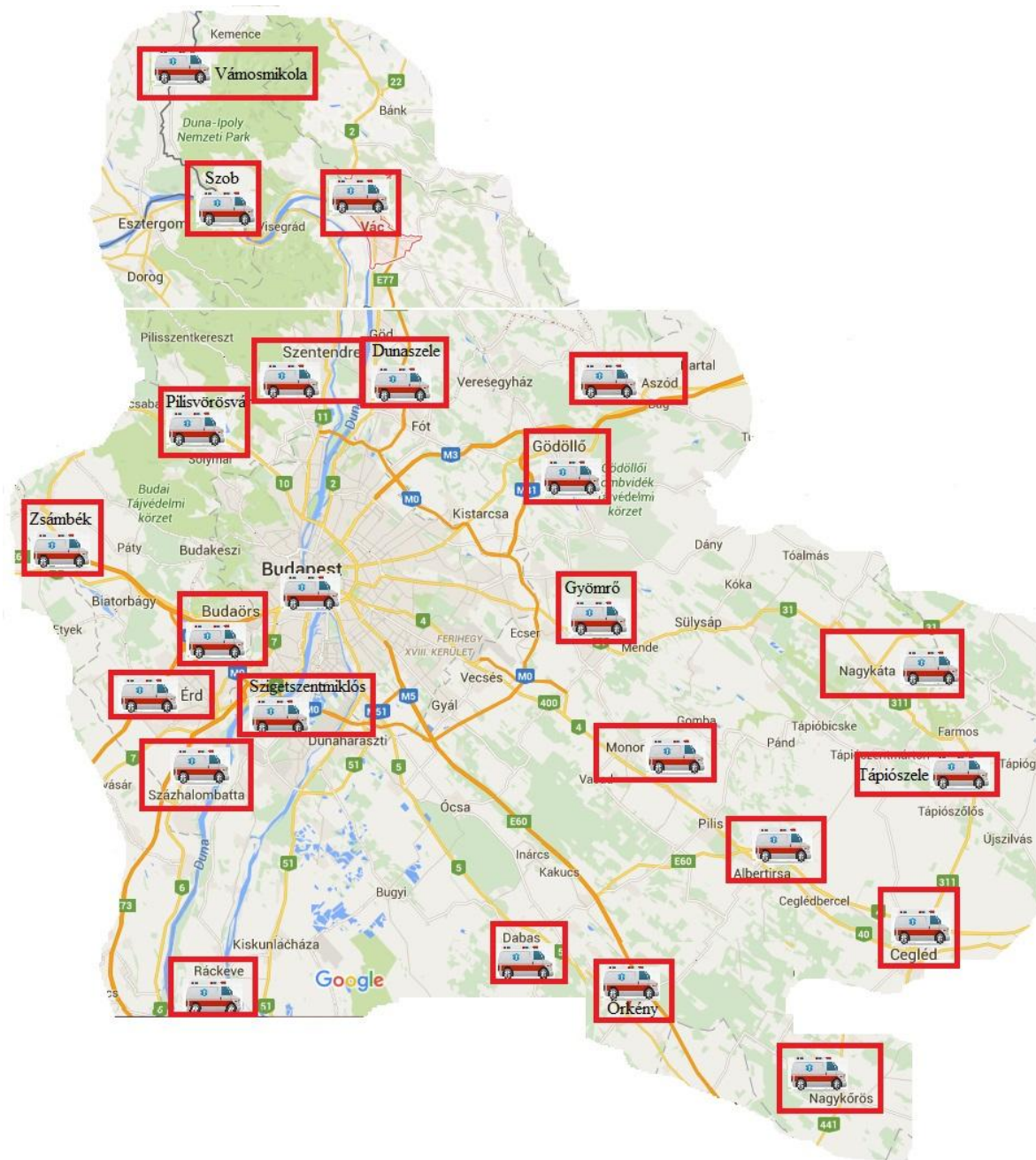
(forrás: saját készítésű ábra a [http://www.mentok.hu/20100208kozep-magyarorszag\\_regio.html](http://www.mentok.hu/20100208kozep-magyarorszag_regio.html) alapján)

A Közép-Magyarországi Régiót Budapest és Pest megyeként lehet tekinteni.

Budapesten tizennégy mentőállomás van, a II., III., IV., V., XII., XIII., XV., XVI., XVII., XVIII., XIX., XX., XXI. és a XXII. kerületben, Pest megyében pedig további huszonhárom mentőállomás van. [7]



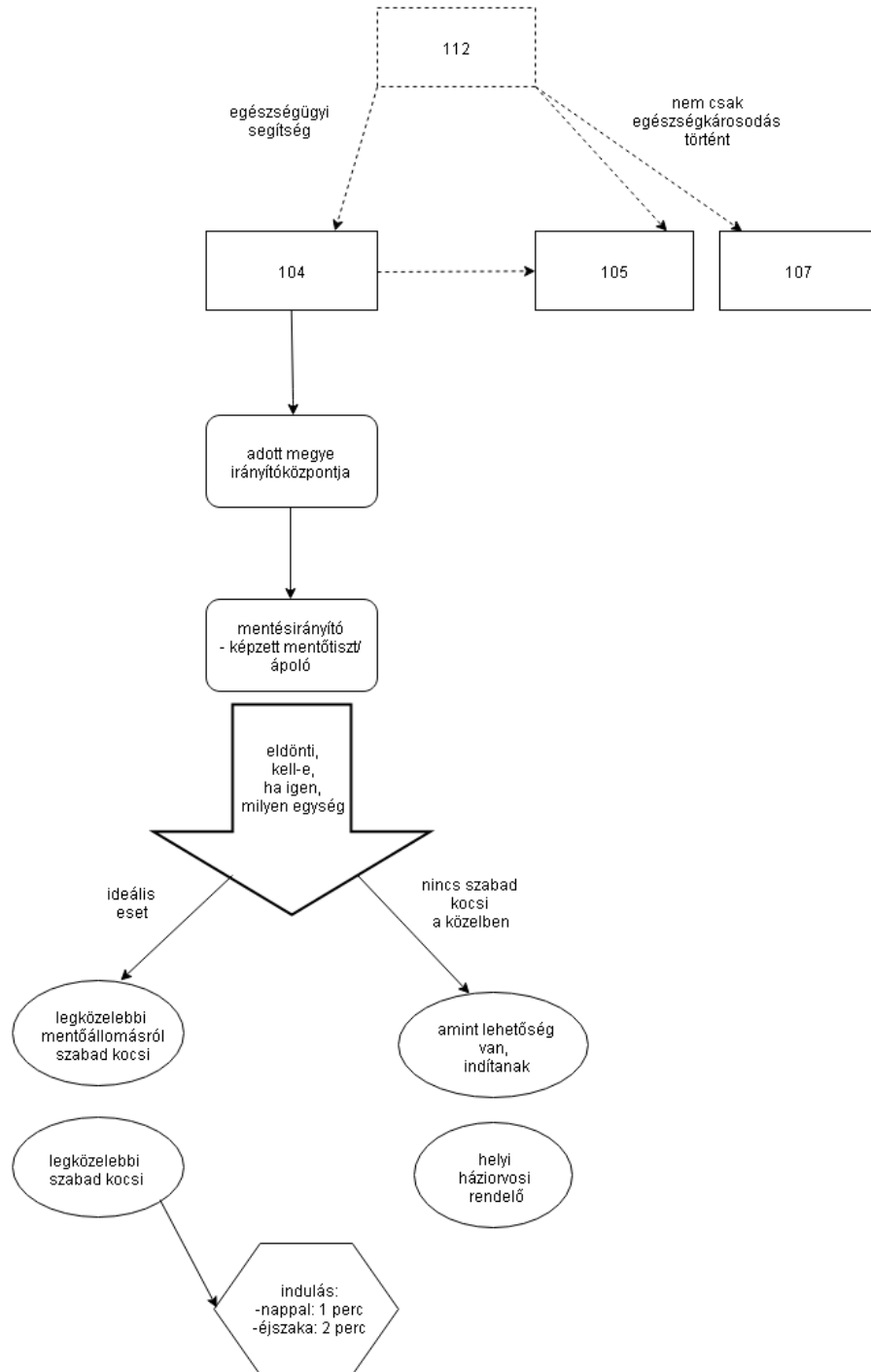
2.2.3. ábra: Közép-Magyarországi Régió, Budapest  
(forrás: saját készítésű ábra)



2.3.4. ábra: Közép-Magyarországi Régió, Pest megye  
*(forrás: saját készítésű ábra a GoogleMaps felhasználásával)*

### 3. Mentésirányítás

#### 3.1. Hagyományos mentési folyamat időkoordinált információkapcsolati folyamatábrája



3.1.1. ábra: Hagyományos mentési folyamat időkoordinált információkapcsolat folyamatábrája

(forrás: saját készítésű ábra)

Magyarországon hét régió van. A hét régiónak húsz irányítócsoportja. A húsz irányítócsoportnak a központja a Központi Irányító Csoport [KICS], amely Budapesten, a Róbert Károly körúton van.

Az irányító központban szakképzett mentőtisztek/ápolók ülnek, akik rövid idő alatt a lehető legtöbb, legpontosabb fontos információt igyekeznek a beteg panaszairól, állapotáról, a helyszínről megtudni, és a megfelelő mentőegységet a leggyorsabban indítani.

Legtöbbször belgyógyászati, kardiológiai, neurológiai panaszokhoz, traumás sérülésekhez vagy mérgezésekhez hívják a mentőket.

Az irányító a legtöbb esetben már a bejelentésből sejti, hogy milyen beavatkozásra, gyógyszerre lesz szükség, és a beteg általános állapotától függően küldi a megfelelő egységet.

Súlyos, életveszélyes állapotú beteghez, vagy újraélesztéshez eset-, vagy rohamkocsit küldenek, míg a krónikus beteg időségekhez, kisebb rosszullétekhez, sérülésekhez – mivel sebellátáshoz, kötözésekhez nincs szükség orvosra – mentőgépkocsit küldenek. [8]

Sokszor a bejelentésből azt is meg tudják ítélni, hogy nem lesz szükség mentőellátásra, hanem elég megfelelő tanácsadás mellett igénybe venni a háziorvosi ügyeletet, mivel a háziorvosi ügyeletek több, mint felével is kapcsolatban állnak. [9]

A KICS-ben a kocsik helyzetét nyomon követik. Ehhez két mágnes táblát használnak, amelyeken a mágnes csíkokon lehet a kocsik helyzetét jelezni. Ez még manuálisan történik, az irányító helyezi a megfelelő helyre, megfelelő jelzéssel a korongot.

A kocsik aktuális helyzetükről a központot telepített rádióval tudják értesíteni, a rádión található számgombok (státuszgomb) megnyomásával, illetve rádión keresztül élő kommunikációval. Fix, telepített rádióból a Mentőszolgálat a Motorola GM -300 típust használja.

<b>1.</b>	<b>kivonul</b>
<b>2.</b>	<b>beteg ellátás</b>
<b>3.</b>	<b>beteggel kórházban</b>
<b>4.</b>	<b>átadta a beteget</b>
<b>5.</b>	<b>állomáshelyen</b>
<b>6.</b>	<b>nem bevethető az autó</b>
<b>1 - 3, 6: nem szabad a kocsi</b>	
<b>4 – 5: szabad a kocsi</b>	

3.1.2. ábra: Státuszgombok

(forrás: saját készítésű ábra)

### 3.2. Mentésirányítás

Az általános, telefonon elérhető segélyhívószám a 112. Amennyiben ezt a számot hívjuk, úgy ők értesítik az illetékes szerve(ke)t (mentők, rendőrség, tűzoltóság), az információ több kézen keresztül jut el az illetékesig. Bevezetés alatt áll, hogy ez legyen a szám, amit hívnak az emberek, de még mind a három másik – 104, 105, 107 – vonal él. Ez az egy telefonszamos megoldás lassabb, elveszhet információ.

Attól függően, hogy kit hívunk fel, az fogja értesíteni (felhívni) a még szükséges egységet (például, ha a helyszín nem biztonságos, le kell zárni és biztosítani kell.).

Abban az esetben, ha nem csak egészségkárosodás történt, akkor vonulnak a rendőrök, és/vagy a tűzoltók is. Az első kiérkező egység, amennyiben nem párhuzamosan voltak indítva, felméri a terepet, és ha úgy ítéli meg, hogy további segítségre van szüksége, a rádión keresztül jelzi, milyen segítséget igényel.

Ha a 104-es telefonszámot hívjuk fel, akkor a segélykérés a Központi Irányító Csoporthoz fut be.

A mentésirányító bejelentést kap a már említett 104-es vagy 112-es telefonszámon.

Az irányítók az előzőekben ismertetett módon igyekeznek minél hamarabb minél több információt begyűjteni, hogy a segítség azonnal útnak indulhasson.

Az irányító munkáját a bejelentő akkor tudja a legjobban segíteni, ha magától minél pontosabban elmondja, mit lát-tapasztal, és az irányítónak már nem is kell kérdeznie.



## Mentők informálása

- **104 (112)**
- **Ki vagyok?**
- **Mi történt?**
- **Hol történt?**
- **Hány és milyen súlyos sérült van?**
- **Kell műszaki mentés? (lezuhan, beszorult)**
- **Telefonszám, amin elérnek**
- **MINDIG a mentő rakja le a telefont!**

3.2.1. ábra: Mentőhívás

*(forrás: A Johannita Segítő Szolgálat elsősegély diasorából, Mentők informálása c. fejezet)*

A mentőegységek egymás közti kommunikációra TETRA készüléket használnak. A TETRA készülékkel való kommunikációt EDR hálózaton keresztül valósítják meg. Ez egy olyan mobil távközlő rendszer, amely csoport kommunikáció, mobil telefónia, üzenetküldés, mobil adatszolgáltatások egyedi kombinációja, amely egyetlen rádióegységből érhető el.

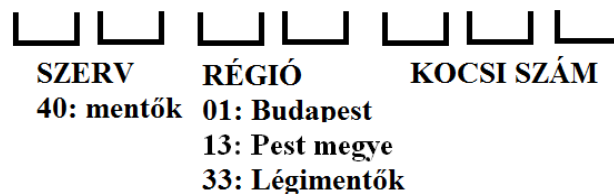
A hivatalos szervek közötti együttműködést könnyíti (például katasztrófa esetén többek közt a rendőrség, a katasztrófavédelem, honvédség, környezetvédelmi hatóság is ezt használja...).

Előnyei, hogy akadálymentesen képes üzemelni nagy területen, a háttér zajokat kiszűri, kiváló hangminőségű, mindig rendelkezésre áll, kevesebb, mint fél másodperc a hívásfelépítés ideje, bizonyos esetben pedig hálózati lefedettség nélkül is működőképes. Egyéni hívásra, csoportos, körözvényes, és express (push to talk) hívásra alkalmas, valamint adatátvitelre is (státuszüzenet, GPS helymeghatározási adatok,...).



Működése diszpécserhálózaton keresztül történik, és titkos kommunikációt biztosít a felhasználók számára. [10]

Az egységeknek saját azonosító számmal rendelkeznek, amely úgy funkcionál, mint egy telefonszám.



3.2.2. ábra: Azonosítószám

(forrás: saját készítésű ábra)

Ugyanúgy hét számjegyből áll, mint egy mobilszám.

Három részre lehet osztani. Az első két számjegy az adott szerv száma. Jelen esetben a Mentőszolgálatét nézzük, a mentők azonosító számai mind 40-nel kezdődnek.

A következő két szám az adott régió száma. Az utolsó három pedig a kocsis száma (minden kocsinak van egy egyedi, háromjegyű száma.).

Kézi rádió, amely a fedélzeten, és az irányító központban is használatos. Ez az OMSZ-nál Sepura, míg a légi mentőknél EADS típusú.



3.2.3. ábra: EADS típusú kézi rádió

(forrás: <http://www.mentomotoralapitvany.hu/old/extrak.html>)

A kézi rádió tetején van egy nagy piros gomb, ez a vészjelző, amellyel egy gombnyomásra segélyhívást lehet kezdeményezni, amit mindenki hall (ez az expresszhívás).

Irányításnál kétféle rádió csatornát használnak.

Egyik az ún. esetcsatorna, amelyeket nagy baj esetén használnak. A rohamkocsi, esetkocsi, mentőorvosi kocsi és a MICU forgalmaz, illetve általában a kiemelt mentőkocsi is az eset oldalon van.

Másik az ún. szállítócsatorna, ahol a mentőgépkocsik forgalma zajlik. Mivel főleg betegszállítást végeznek (például szekundertranszportot: szakfelügyeletet igénylő, őrzött szállításos feladat), így erre a tevékenységre külön csatornát állítottak be, külön folyik a kommunikáció.

Tömeges baleset, vagy kiemelt kockázatú rendezvény esetén külön csatornát állítanak be, ún. kárhelycsatornát, külön irányítóval (ilyen csatornát állítanak be például augusztus 20-án is).

A légimentés esetén a rendszer kicsit másképp működik. A légibázison a bázis irányítójának kell a GPS koordinátát feljegyezni, elküldeni a kézi rádióról, és megadni a pontos koordinátákat, valamint, hogy hány kilométert kell megtenni, milyen fokban kell felszállni; mivel a helikopternek nincs utcaszintű térképe, csak egy kis pötty jelöli, hova kell leszállnia.

### **3.3. Mentésirányítás új fejlesztése**

2009-ben az Európai Unió pályázatot írt ki a mentéshatékonyság növelésére, az infrastruktúra, informatikai háttér korszerűsítésére, ezen a pályázaton a Magyar Országos Mentőszolgálat nyert. Az OMSZ 2010. 08. 04 - én szerződést kötött a Nemzeti Fejlesztési Ügynökséggel, majd a projekt megvalósítási szakasza ugyanezen év szeptember elsején elindult.

Mivel ez egy rendkívül komplex fejlesztés, ezért előzetes felmérésekre volt szükség.

A mentőmunka kiszolgálását, feltételeinek biztosítását segítő integrált vállalati rendszert [IVIR] telepítettek, majd 2013. júniusában honosították a Mentésirányítási Rendszert [MIR], mely a mentésirányítók munkáját segíti – informatikai döntéstámogató modul,

erőforrás kezelés (legközelebbi, legalkalmasabb mentőegység), erőforrás követés (hol járnak, mikor végeznek).

További fejlesztési lépés egy elektronikus esetlap modul kialakítása, amellyel az ellátást folyamatosan lehet dokumentálni. Üzemeltetésével az OMSZ a Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt.-t bízta meg.

Mindezek mellett pedig a szükséges eszközparkot, az épületeket, az elhelyezést is korszerűsítik. A komplex rendszer számára egy biztonságos számítóközpontot hoznak létre. [11]

Az új rendszer működését tekintve legfontosabb szempontja a biztonság, a mentőellátás zavartalansága lenne.

Gyors átállás helyett a jelenlegivel párhuzamosan vezetnék be, minden szempontból ellenőrzött módon, az új elemek fokozatos rendszerbe állításával, aktiválásával.

A segélyhívás pillanatában a diszpécser rögtön bevinné a számítógépbe a beteg adataival együtt a tüneteket, és az alapján automatikusan, egy döntéstámogatási algoritmussal ki tudja választani, melyik a legközelebbi és legmegfelelőbb mentőegység.

Minden mentőautóban lesz egy táblagép térképprogrammal, navigációval, valós időben megjelenő riasztási adatokkal, a tableten folyamatosan frissülnek a beteggel kapcsolatos információk.

Magyarországon ma a diszpécser kézzel írja a tüneteket, a beteg adatait egy ún. menetlevélre, majd telefonon vagy rádióon bediktálja az adott mentőegységnek.

Az új mentésirányítási rendszerrel nem kell írogatni, telefonálgatni, ezzel hasznos perceket lehet megtakarítani. [12]

### **3.4. Mentésben felmerülő torlódások – Intelligens fedélzeti terminál**

Az új rendszer a gépre bízna rá a döntést, hogy kit küld ki, de ettől függetlenül az irányító felülírhatja a számítógépes program döntését.

Van, aki szerint felelőtlenség lenne rábízni teljesen egy gépre a döntést. Természetesen vannak előnyei a gépi kiválasztásnak, többek között a rendszer figyeli a vonuló egység leterheltségét, így nemcsak azt nézi, melyik megfelelő szabad egység van a legközelebb a helyszínhez, hanem azt is, hogy az adott egység mennyire van leterhelve. Ha ez egyik

egység már tizenkét riasztásnál volt, akkor inkább az ugyan két kilométerrel messzebb levő, ámde kevesebbszer vonuló másikat küldi. A menetidő megállapításánál a forgalmi akadályokat, dugókat is számításba veszi.

Hátránya, hogy ha a rendszer például egy budaörsi egységet küld ki, és annak a XIII. kerületi Honvéd kórházba kell beszállítania a sérültet, akkor Budaörsön lesz egy „lyuk”, ott nem lesz egység, Érdről kell kiküldeni egy másikat, amíg a budaörsiek benn vannak a városban, de akkor meg Érden nem lesz egység... ezért kell, hogy az irányító beleszóljon, visszahívja őket, legyen az adott területen egység.

Online mindent lehetne intézni, nem kellene külön GPS-készülék, rádió, történhetne a tableten keresztül a követés.

Azonban sok nehézsége is van ennek a tableten alapuló rendszernek.

A tablet felváltaná a papír alapú dokumentációt is. A tabletre telepített program működése olyan, hogy a legtöbb adat rögzítése nem beírással történik, hanem legördülő menüből kell választani. Problémát okozhat, ha például a beadott gyógyszer nincs benne a listában, amiből az ellátónak ki kell választania mit adott be (hatóanyaguk ugyanaz az adott gyógyszereknek, de a márkájuk változó lehet).

Továbbá az online rendszer működése még nem tökéletes. Például, ha kátyúba hajt a kocsit, a tablet pozíciót válthat vagy lefagyhat.

A tabletnek minden gépkocsiban bekapcsolt állapotban kell lennie. Ha túl sok tablet van egyszerre bekapcsolva, megesik, hogy van olyan, amelyik lefagy. Tizenöt gép még gondtalanul működik egyszerre, de a tizenhatodik már lefagy.

Budapesten és környékén több mint ötven darab táblagépre lenne szükség. Ezen felül minden járműbe be kell egy mini printert is építeni majd, mivel mind az esetlapot, mind a menetlevelet ki kell nyomtatni (mint egy ÁFÁ-s számlát).

A nyomtató is helyet foglal, a tablettartók is helyet foglalnak. Jelenleg az üres tablettartók vannak csak beszerelve, ezek azonban csak akadályozzák az ellátót a szabad mozgásban.

Több, mentőként dolgozó szerint ez az új rendszer korrekt elgondolás, de ilyen formában nem fog működni, további finomításokra lesz szükség.

## 4. Kulcsfontosságú időzítések

### 4.1. Kulcsfontosságú időzítések

A köztudatban él egy ún. „15 perces szabály”, miszerint a mentőnek ennyi idő alatt kell kiérnie. Ez sehol nincs leírva, csak egy indikátor szám, de a riasztások körülbelül háromnegyedében sikerül tartani ezt a 15 percet.

Magyarországon úgy vannak elosztva a mentőállomások, hogy a 15 perces kiérkezési idő tartható legyen.

Ha riasztás érkezik, a vonuló egységnek nappal egy, éjszaka pedig két perc alatt kell elhagynia az állomást.

Budapesten és a nagyvárosokban a lakosság számával arányosan több a mentőautó, a megyeszékhelyeken és a nagyobb településeken eset-, vagy rohamkocsi is van, míg a kisebb településeken mentőgépkocsi. Ilyen helyen súlyos betegekhez párhuzamos riasztással megy a legközelebbi esetkocsi, illetve a helyi orvosi ügyelet, szükség esetén mentőhelikopter. [13]

Mentőhelikopterrel éjszaka nincs repülés az ismeretlen terep miatt, csak napkelte és napnyugta között lehet repülni.



január	08:00 – 15:00
február	07:30 – 16:00
március	07:00 – 17:00 (óraátállítástól: 7:00-18:00)
április	06:30 – 18:00
május	06:00 – 19:00
június	06:00 – 20:00
július	06:00 – 20:00
augusztus	06:00 – 19:00
szeptember	07:00 – 18:00
október	07:00 – 17:00 (óraátállítástól: 7:00-16:00)
november	07:00 – 15:00
december	08:00 – 15:00

4.1.1. ábra: Mentőhelikopter ügyeleti ideje

(forrás: 26/2013 Főigazgatói Utasítás kivonata – Helikopter riasztási protokoll melléklet, budaörsi légibázis)

A Mentőszolgálatnál évi 365 (366) nap, éjjel-nappal, hétvégén és ünnepnapokon, 12 órás műszakokban, egy hónapban 14-15 szolgálatot teljesítenek a főállásban dolgozók.

Minden egységnek napi 20 perces pihenő jár. Annak érdekében, hogy mindig legyen szolgálatban lévő egység, a pihenőidőre vonatkozó igényt az irányítónál előzetesen be kell jelenteni. Rádión keresztül engedélyeztetni kell, és az irányító beleegyezése után mehet a személyzet a pihenőre.

#### 4.2. Mentésben használt dokumentumok

A mentés során kétféle dokumentumot kell használni.

Egyik a menetlevél, ami egy A/5 formátumú kétoldalas dokumentum. Erre rá kell vezetni, hogy hova kell menni, hány éves a beteg, mi a baja, ki adta az esetet, mikor adták a feladatot.

Ezen a dokumentumon kapja az egység az eseteket. Ezen jelöli meg az irányító az eset sürgősségét.

Fel kell jegyezni a kilométeróra állását, hogy mikor értek oda, a beadott gyógyszereket, az anyagfelhasználást, mikor értek be a kórházba, ki vette át,...

Sürgősség (Hány órán belül)	
Órzott szállítás:	Mentőszállítás:
2ó túl <input type="checkbox"/>	Azonnal <input type="checkbox"/>
Időre <input type="checkbox"/>	2ób <input type="checkbox"/>
Teljesítés időpontja:	
_ _  év	_ _  hó
_ _  nap	_ _  óra
_ _  perc	
Bejelentő neve, elérhetősége (cím, tel.)	

4.2.1. ábra: Szállítási idő

(forrás: menetlap, budaörsi légibázis)

Azonnali sürgősségű eset például, ha valaki összeesik, akkor a mentő megkülönböztető hang- és fényjelzéssel fog kivonulni hozzá. Ilyen esetekben se stop-tábla, se piros lámpa

nem vonatkozik a kocsira, hiszen minél előbb oda kell érnie a beteghez. Ezért szükséges a megkülönböztető jelzés, a villogó kék lámpa és a sziréna, hogy messziről észrevegyék, és elősegítsék a haladását a közlekedésben résztvevők. Éppen ezért a megkülönböztető jelzéssel is közlekedő gépjárművek vezetőivel szemben fokozott követelményeket támasztanak, és ún. PÁV I. vizsgát kell tenniük, amelyet legalább 5 évente meg kell ismételni. (A vizsga ennél rövidebb időre is adható.)

„2 ób” jelöléssel a két órán belüli eseteket, a „2ótúl”-al pedig a két órán túli szállítást jelölik. Ilyenek általában az elsődleges ellátás utáni vagy a szekunder transzportok.

Időre olyankor kéri a szállítást, amikor a betegnek előre egyeztetett időpontban kell egy másik intézménybe megérkeznie.

A menetlevélen szerepel a jobb felső sarokban egy számsor, a menetlevél száma, melyet át kell vezetni az esetlapra, így tudják párosítani a két lapot.

Ezt az ápoló feladata kitölteni. Egy példány készül belőle, a végén az átvevő orvosnak le kell pecsételnie.

A másik dokumentum az esetlap, ami egy A/4 formátumú nyomtatvány, ezen szerepel a beteg állapotát leíró összes rendelkezésre álló információ, a kikeréskor talált állapotától az átadási állapotáig. Például EKG kiértékelése, hányadik próbálkozásra sikerült vénát biztosítani, volt-e lélegeztetés, intubálás, milyen gyógyszereket kapott, stb... Az esetlap végig a tisztnél vagy az orvosnál van. Ez a dokumentum indigóval együtt két példányban készül, az indigót ott kell hagyni a kórházban, az eredeti esetlapot magukkal viszik.

**OMSZ 2262410**

<b>Országos Mentőszolgálat</b>		<b>Mentési adatlap és menetlevel</b>		Naplótételsz.:	
mentőállomása		20 év hó nap			
ANTSz kódja:		Kora:			
A. beteg		Neve			
Sérülés, betegség (tünetek, dg.)		Kora:			
Szallítandó		Honnán:		Helybiztosítás:	
Hová:		Orvos utasítására: Igen Nem		Van <input checked="" type="checkbox"/> Nincs	
Tételszám vagy orvos:					
NEONATOLÓGIAI		Mentő <input type="checkbox"/> MOTOR <input type="checkbox"/>		Sürgősség (Hány órán belül)	
GYERMEK		KIM <input type="checkbox"/> MOK <input type="checkbox"/>		Órított szállítás: <input type="checkbox"/> Mentőszállítás: <input type="checkbox"/>	
ESET <input type="checkbox"/> MICU <input type="checkbox"/>		2 Ótól <input type="checkbox"/> Azonnal <input type="checkbox"/> 2 Ób <input type="checkbox"/>			
ROHAM <input type="checkbox"/> HELI <input type="checkbox"/>		Időre <input type="checkbox"/>			
Megrendelő orvos neve:		Teljesített időpontja:			
pecsétész:		Bajlítottó neve, elérhetősége (cím, tel.)			
m.helye, azonosító kódja:					
Mentőszállítás, órított szállítás esetén várható ellátási igény:		Bajlítottó ideje: óra perc		Átadás - átvétel	
Intézkedések, újabb események:		Mentőállomástól		Adta:	
		Adta:		Vette:	
		Menetlevél / Adatlap száma:		nap óra perc	
		Km-óra állása:			
Kivonult mentőjármű:		Orvos:.....		Vette / Engedélyezte	
fréz.:.....		Ápoló:.....		mentőszállító	
Gkv.:.....					
Megkülönböztető jelzés használata: óra perc		óra perc			
A kivonulás adatai		Km-óra		Km-óra	
Állomásra érkezéskor:		Óra/perc		Óra/perc	
Beteg átadása utáni induláskor					
Helyszínről indulás					
Beteg felvételi helyére érkezéskor					
Állomásról induláskor:					
Összesen:		km		óra/perc	

523/OMSZ - 1204-2011. Karcağı Nyomda Kft\_M

4.2.2. ábra: Menetlap, menetlevélszám  
(forrás: menetlap, budaörsi légibázis)

Ezekon felül még őrzött betegszállításkor két féle dokumentumra van szükség.  
Az egyik az ún. mentési utalvány, amely dokumentum arról szól, hogy másik kórházba kell vinni a beteget, és ehhez milyen felügyeletre van szükség.



### Mentési utalvány

**Beteg neve:** \_\_\_\_\_

**Születés:** év:     hó:   nap:

**T.AJ szám:**

**Lakcím:**     \_\_\_\_\_ (település) \_\_\_\_\_ (utca) \_\_\_\_\_ (hsz.)

**Iránydiagnózis:** \_\_\_\_\_ **BNO kód:**

**Alkalmazott terápia:**

**Szállítás alatti ellátási igény:**

**Honnan szállítandó:** \_\_\_\_\_

**Hova szállítandó:** \_\_\_\_\_

**Helybiztosítás:** nincs  van: \_\_\_\_\_

**Sürgősség:** Azonnal  — 2 órán belül  — őrzött szállítás

**Időre kért szállításhoz a teljesítés időpontja:** év   hó   nap   óra   perc


**Teljesítés módja:** mentőkocsi  esetkocsi  rohamkocsi  neonatológiai kocsí

**Kíséret igénye:** mentőápoló  mentőtiszt  mentőorvos

**Megrendelő orvos bélyegszám:**

**Szolgáltató neve, OEP-kódja:** \_\_\_\_\_

**A megrendelés időpontja:** év     hó   nap   óra   perc

 1234567890123 Dr. VVVVV ÁÁÁ

\_\_\_\_\_ megrendelő orvos aláírása és bélyegzése

#### 4.2.3. ábra: Mentési utalvány

(forrás: 5/2006. (II. 7.) EüM rendelet a mentésről c. pdf-ből)

A másik az őrzött szállítási adatlap, amelyre a beteg paramétereit lehet felvezetni.

Miután az egység visszaért az állomásra, a dokumentumokat le kell fűzni, és 24 óránként rendszerezni. Ezt többnyire az állomásvezető vagy az éjszakai ápoló végzi. Az rendszerezett iratokat egy körbejárás furgon gyűjti be, amely a gyógyszereket és az oxigénpalackokat is hozza.

### **4.3. Kórházba szállítás**

A kivonuló egység vezetője a diagnózis alapján dönti el, hogy melyik az illetékes kórház, ahova vinni kell a beteget. Figyelembe veszi a beteg állandó lakcímét, állapotát, betegségét, illetve azt, hogy melyik kórház az ügyeletes.

Belgyógyászati probléma esetén területi kórházba kell vinni a beteget, amelyet a lakcím alapján határoznak meg. Ha azonban messze lakik az illető (például Budapesten történik vele valami, azonban a lakcím kártyáján Nyíregyháza van megadva), akkor a Központi Ágy Nyilvántartót [KÁNY] kell megkérdezni, hova kell menni a pácienssel.

Traumás sérültet az ügyeletes kórházba kell vinni. Budapesten ügyeleti rend szerint osztják fel a traumatológiára ügyelő kórházakat, nem minden kórház ügyeletes minden nap.

Sürgősségi esetről adott betegséggel adott kórházba kell menni, sebészetivel pedig szintén az Ágy Nyilvántartót kell kérdezni, hogy hova kell/lehet vinni.

Amennyiben a mentőegység végzett a helyszínen, vagy a kórházban átadással, úgy azt rádióon jelzi az irányítás felé. Az vagy diktál azonnal egy új esetet, vagy állomáshelyre küldi az egységet, de még a hazafele úton is kaphatnak feladatot. [14]

Helikopterrel történő szállításnál a leszálláshoz csak nagyon súlyos esetben zárják le az utat, és viszik tovább a beteget mentővel.

A legtöbb kórház tetején van lehetőség helikopterrel leszállni pl.: Magyar Honvédségi Egészségügyi Központ, Szent Imre Egyetemi Oktató Kórház, Merényi Gusztáv Kórház (nem kivilágított), Országos Baleseti Sebészeti Intézet, vagy esetleg a kórház mögötti téren (pl. Heim Pál – Rezső tér). Vidéken a nagy centrumokban: Zalaegerszeg, Szombathely, Győr, Kaposvár, Miskolc, Kecskemét, és még épülnek heliportok.

## **5. Mentésben felmerülő torlódások – betegszállítás**

### **5.1. Mentésben felmerülő torlódások – betegszállítás**

Sok esetben indokolatlanul történik a mentőhívás.

Valószínűleg bőven elég lenne a Mentőszolgálat kapacitása, ha a feladata valóban csak a klasszikus értelemben vett mentés lenne. [15]

Ugyan a nagy többség csak vészhelyzetben hív mentőt, de sokszor enyhe panaszokhoz (mint begyulladt szem, meghúzódtott hát, hetek óta tartó köhögés) is hívnak mentőt, vagy egyszerűen csak azért, mert a taxi helyett ingyen van, vagy azt hiszik, gyorsabban kiér, mint a házi orvosi ügyeletet...

Az ún. szekunder transzportok, a szakfelügyeletet igénylő őrzött szállítási feladatok is megterhelik a Mentőszolgálatot.

Ezekre azért van szükség, mivel nincs minden kórházban mindenféle típusú osztály, diagnosztika, így az egymástól távolabb eső intézmények között a beteget szállítani kell. Ez a folyamat 1-2 órára lefoglal egy egységet, így addig ez az egység nem riasztható. [16]

Amennyiben a betegnek nincs szüksége a szakfelügyeletre, abban az esetben nem az OMSZ végzi a betegszállítást, hanem egy betegszállítással foglalkozó magáncég/alapítvány.

Budapesten és környékén több mint 100 mentési feladatba bevonható gépjármű van. Az OMSZ-ra háruló feladatmennyiség gyakran súrolja a kapacitások határát, de nem feltétlen a mentőegységek számát kellene növelni, hanem a kapacitást elvonó, mentést nem igénylő, vagy más szolgáltatóval is megoldható feladatok mennyiségét visszaszorítani. [17]

### **5.2. Betegszállítás – alternatív mentőszolgálatok**

Az OMSZ mellett azonban vannak különböző alternatív mentőszolgálatok is.

A 5/2006 EüM. rendeletet idén március 15-én módosították. A módosított rendelet a korábbiaknál részletesebben szabályozza, milyen feladatokat vállalhatnak az alternatív mentőszolgálatok. Erre a lépésre minőségbiztosítási szempontból volt szükség, ám a megvalósítása még formálódik.

A régi mentési rendelet is szabályozta, mikor van szükség egy rendezvény egészségügyi biztosítására.

Ezer fő felett mindenképp szükség volt a rendezvény egészségügyi biztosítására, illetve az ezer fő alatt speciális esetekben, mint például hivatalos sportrendezvényeken, vagy kifejezetten idősek, vagy fogyatékosok számára rendezett eseményen. [18]

Röviden szeretném bemutatni egy alternatív mentőszolgálat működését, a Johannita Segítő Szolgálat példáján keresztül. A Johannita Segítő Szolgálat karitatív tevékenységű közhasznú civil szervezet, amely önkéntes tagokból áll. Hazánkban 1989-ben jegyezték be. Elsősegélynyújtó tevékenységet 2008 óta végez, jelenleg Budapesten két mentőautóval, mentési engedéllyel, kéklámpás engedéllyel is rendelkezik

Tagjai között mentőorvos, tiszt és ápoló is van, akik a Johannita Segítő Szolgálattal valamilyen jogviszonyban vannak (önkéntes szerződés, megbízási szerződés, munkaviszony). Az ilyen csoportokat „pool”-nak nevezik. A Johannita Segítő Szolgálatnak saját képzett elsősegélynyújtói is vannak.

A Segítő Szolgálat évek óta végzi rendezvények biztosítását. Egy rendezvény biztosításának menete a következő:

A felkérés, megkeresés telefonon, vagy e-mailen érkezik a rendezvényszervező partnertől.

A felkérés után a Segítő Szolgálat illetékese először eldönti, milyen specifikus a rendezvény, milyen ellátókra lesz szükség (orvos, tiszt, ápoló).

Az első szempont, hogy a rendezvény biztosítására annak jellegének megfelelő személyzet legyen.

A rendezvény időpontjára annyi és olyan szintű ellátót keresnek, mint amilyet és amennyit a rendezvény megkövetel. Az úgynevezett „pool”-ból a vezetőség kiválasztja a szükséges személyzetet: ápolót, tisztet, vagy orvost.

Az ellátók azok közül kerülnek ki, akik a Johannita Segítő Szolgálattal valamilyen jogviszonyban vannak, és az OMSZ irányítása alatt 6 havi átlagban legalább havi 24 órát dolgoznak. A leendő ellátók felkéréséhez különböző levelezőlisták és egyéb kommunikációs eszközök állnak rendelkezésre.

A szakellátók mellett adott rendezvényeken szükség lehet képzett, de laikus elsősegélynyújtókra is, akik az egészségügyi végzettségű ellátók munkáját segíthetik, kiegészíthetik.

Mivel az Iskolai Közösségi Szolgálat keretében egyre több középiskolában van elsősegélynyújtó tanfolyam, illetve számos felsőoktatási intézményből is kerülnek ki elsősegélynyújtók, így egyre több olyan önkéntese van a Szervezetnek, akiket ügyeletekbe lehet vinni.

Elsősegélynyújtó csapatok szervezésénél figyelembe veszik az önkéntesek kompetencia szintjét, a csapat nemi eloszlást – a fizikai erő miatt –, ha a rendezvény specifikus (pl. nemzetközi), akkor akár a nyelvi kompetenciákat is.

Egy rendezvény egészségügyi biztosításhoz különböző szintű mentőegység kiállítása szükséges. Ahhoz, hogy egy alternatív mentőszolgálat mentési feladatot ellátó kocsival rendelkezessen, a mentőautójuknak szüksége van mentési engedélyre.

A mentési engedélynek tárgyi és személyi feltételei vannak.

Minimum feltételei az, hogy legyen egy gépjármű, és annak egy tartalék kocsija, ami ugyanolyan szintű, és legalább az egyik gépjárműnek legyen meg az előírt felszerelése. A kocsikhoz biztosítani kell legalább egy, a kocsi szintjének megfelelő teljes egészségügyi személyzetet. Ezen kívül a mentési tevékenység összefogásához, koordináláshoz és irányításához egy szakmai vezető is szükséges, aki sürgősségi szakorvos, és az OMSZ irányítása alatt dolgozik a sürgősségi betegellátásban.

Ezekon felül kell szakmai felelősség biztosítás, szakmai program (hogyan képzik az embereit, hogyan készül egy ügyeletre...), szerződés a veszélyes hulladék kezelésére, és szükség van egy telephelyre, mentőállomásra, ahol a kocsit lehet tisztítani, a személyzet át tud öltözni, le tud zuhanyozni. Ha nincs saját mentőállomása, akkor egy használati jogosultságot igazoló szerződésre van szükség.

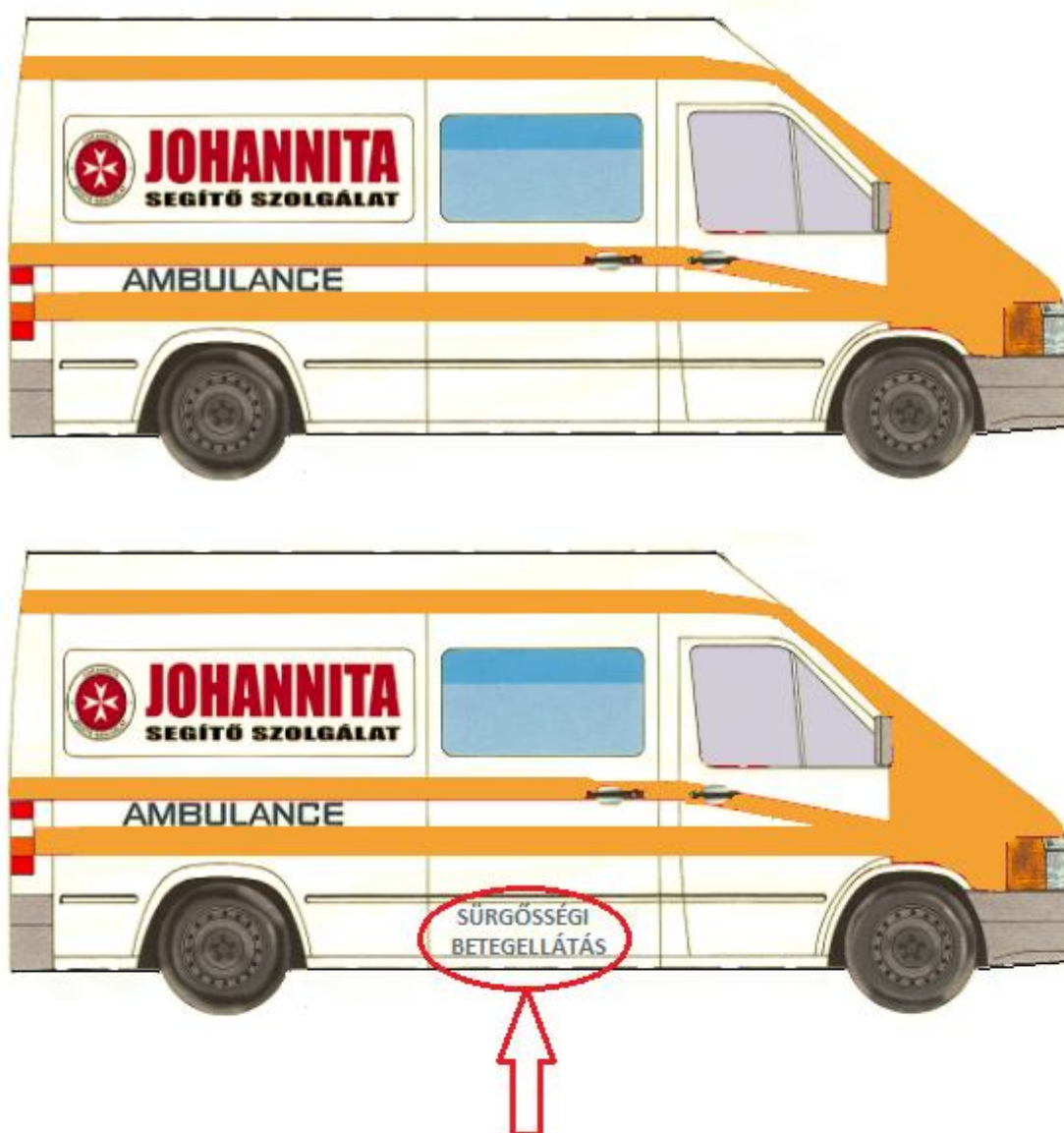
Ha ezek teljesülnek, akkor még ún. kéklámpás engedélyre van szükség. Ezt már azok után lehet igényelni, ha a mentési engedély megvan, illetve a kocsik műszaki állapotát is felmérték.

Az autókön fel kell tüntetni a tevékenységet leíró feliratot, és a szervezetre utaló logót vagy feliratot. Megbízási szerződéseket kell kötni a személyzettel, és az egyéb jogviszonyt és egészségügyi végzettséget igazoló papíroknak is rendben kell lennie.

Fontos, hogy a szervezet/cég alapító okiratában is benne kell, hogy legyen, hogy legyen, hogy betegellátással, mentéssel (is) foglalkozik.

Ha teljesíti a feltételeket, és az ÁNTSZ jóváhagyja, a szervezet megkaphatja a kéklámpás engedélyt.

Ahhoz, hogy rendezvénybiztosítást vagy egyéb mentési feladatot elláthasson a szervezet, a kéklámpás engedély mellé együttműködési megállapodást is kell kötni az Országos Mentőszolgálattal.



5.2.1. ábra: Matricával helyesen ellátott mentőautó  
(forrás: saját készítésű ábra)

Mozgóórség esetén folyamatos egészségügyi biztosítást kell nyújtani az adott mentőszolgálatnak, tehát a mentőegységek nem hagyhatják el a rendezvény helyszínét, mindig kell, hogy megfelelő szintű egészségügyi személyzet legyen a helyszínen. Amennyiben kórházba szállításra kerül a sor, és nem biztosított plusz szállítóképesség, úgy az OMSZ-ot kell hívni.

A Johannita Segítő Szolgálat két mentőautóval rendelkezik. Mentési és őrzött betegszállítási engedélyük esetkocsi szintű mentőegységre szól. A tartalék kocsi, mentőgépkocsi felszereltséggel rendelkezik alap állapotában.

A Segítő Szolgálat mentőautói az osztrák testvérszervezettől vannak.

Az osztrák szervezet (Johanniter Unfall Hilfe) mentőszolgálatára kiterjedt, államilag elismert, együtt dolgozik az osztrák mentőszolgálattal. Nem lehet úgy Bécs utcáin sétálni, hogy ne látnánk egyet a johannita mentőautójukból. A mentőszolgálattal való együttműködés mellett azonban ez a szervezet is rengeteg egyéb szolgálatot vállal rendezvényeken, kórházakban, de helyi „specialitásokkal” is foglalkoznak, mint kutyás mentés, illetve hegyi mentés.

A két testvérszervezet számos közös gyakorlatot tart, rendszeres a tapasztalatcsere.

## **6. Hétköznapi hősök**

Sokan vészhelyzet esetén pánikba esnek, kapkodnak, nem tudják összefüggően elmondani, mi történt, mi a helyzet. Az irányítók erre is ki vannak képezve, hogy ilyenkor mi a teendő, mit kell kérdezni, hogy reagáljanak, ha valaki például elkezd hisztizni vagy kiabálni velük. Az irányító csoport vezetői folyamatos továbbképzésben részesülnek.

Sokan bosszúsak lesznek, ha a mentő nem lesz azonnal ott, amint lerakták a telefont. Legtöbb esetben megnyugszanak, ha az egység kiérkezik, és csak a legkritkább esetben támadnak nekik. Amennyiben a mentők számukra veszélyesnek ítélik meg a helyzetet, rendőri segítséget tudnak kérni.

Mint a dolgozat is bemutatta, az élet a Mentőszolgálatnál nem egyszerű. Éjjel-nappal ébernek lenni, tudásuk és emberségük legjavát adni, pontról-pontra követni a szigorú protokollt. Nagyon felelősségteljes munka.

A lehető legrövidebb idő alatt, a legjobb döntést kell meghozniuk, amelyen akár életek is múlhatnak.

„A sürgősségi ellátás, mentés és kórházi szakasz csak az egyik láncszeme a folyamatnak, ami a beteg rosszullététől a végleges ellátást nyújtó intézménybe kerülésig tart.” [19]

A mentők munkájának megkönnyítésére és segítésére több szinten is lehetőség adódik. Az egészségkultúra fejlesztésével, széleskörű társadalmi felvilágosítással, megfelelő politikai döntésekkel, az anyagi, emberi erőforrások kérdésének rendezésével az egész ágazat nyerhetne. [20]

A legközvetlenebb segítség, amit mi magunk adhatunk a rajtunk segítő mentősöknek, ahogy ők is többször több fórumon kérték, hogy a vészhelyzet esetén értesítendő hozzátartozóink elérhetőségét mobiltelefonunkban külön feltüntetjük egy nemzetközi ICE [In Case of Emergency] megjelöléssel.

A minőségi elsősegély-oktatás megteremtésével jelentős előrelépést tenne a magyar egészségügy. Jelenleg az emberek nagy többségének csak a jogosítvány megszerzéséhez kötelező elsősegélynyújtó ismereteik vannak meg (papíron). Az Európai Unióban a mezőny végén kullogunk a képzett elsősegélynyújtók számát



tekintve. Ha több ember értene az elsősegélynyújtáshoz, oda mernének menni, segíteni, ezzel növelnék a sérült túlélési esélyeit a mentők kiérkezéséig.

Telefonon keresztül is bátran lehet az irányítótól segítséget kérni, mivel szakképzett, pontosan el tudja mondani, hogy mit kell tenni, míg a segítség megérkezik.

Szükség lenne széleskörű, gyakorlati tudást biztosító elsősegélynyújtó képzésekre. Ezzel a mentési folyamat a mentők helyszínre érkezése előtt is megkezdődhetne.

**Hívás**  **az Életért**

6.1.1. ábra: Hívás az Életért – OMSZ

(forrás:

<https://www.facebook.com/orszagosmentok/photos/a.792360680774986.1073741877.201120646565662/792360887441632/?type=3&theater> )

## Összefoglalás

Magyarországon mindig valamilyen közösség hozta létre a mentőszolgálatokat. Az Osztrák-Magyar Monarchia idejében az első intézményesített mentési eljárás a szervezett elsősegélynyújtás volt Mária Terézia uralkodása alatt. A mentőintézmények felállításáig a mentés a rendőrség hatáskörébe tartozott. Dr. Kresz Géza sebészorvos alapította meg az első mentő egyesületet Magyarországon, a mentőknek székház és állomás is épült. Orvosok és szigorló orvosok is részt vettek a mentésben.

A mai Országos Mentőszolgálat 1948-ban a született meg, államilag fenntartott és finanszírozott mentőszolgálat, napjainkban 132 db mentőkocsija, több mint 231 mentőállomása, hét légebázisa és több mint 7000 dolgozója van.

Az Országos Mentőszolgálatnál többféle mentőegység létezik. Az egység a szintjének megfelelő felszereltségű. Minden egységen szakember teljesít szolgálatot, és az egység szintjétől függően mentőápoló, szakápoló, mentőtiszt, orvos, aneszteziológus-intenzíves, oxiológus szakorvos a személyzet. A mentőhelikopter rohamkocsi felszereltségű, és bárhova odaér 15 percen belül.

A mentési folyamat a vészhívással kezdődik, amely a Központi Irányító Csoporthoz fut be. Az irányító központban szakképzett mentőtisztek/ápolók dolgoznak. A helyzet mérlegelése után küldik megfelelő szintű egységet, szükség esetén értesítik a többi illetékes szervet is.

A Központi Irányító Csoportnál az egységek helyzetét nyomon követik. A kocsik a központtal telepített rádión keresztül érintkeznek. A mentőegységek egymás közti kommunikációra TETRA készüléket használnak.

Egy eset ellátása kivonulásból, helyszínen töltött ellátásból, diagnózis felállításából, kórházba szállításból, kórházi átadásból és a felszerelés szükség szerinti rendbe tételéből áll.

EU-s pályázatból jelenleg folyamatban van a mentésirányítás fejlesztése.

Ez magában foglalja a mentésirányítók munkáját segítő informatikai döntéstámogató modult, elektronikus dokumentációt, számítóközpontot és az eszközpark, az épületek és az elhelyezést korszerűsítését, a mentőegységbe telepített online rendszer kiépítését.

Az OMSZ mellett szigorú feltételek között alternatív betegszállító mentőszolgálatok is működnek.

## Irodalomjegyzék

### Elektronikus dokumentumok:

[1], [3] *Debrődi Gábor: A magyarországi mentés történetének rövid ismertetése,*

<http://www.mentomuzeum.hu/hun/letoltesek>

[11] *Debrődi Gábor: A mentésirányítás története,*

<http://www.mentomuzeum.hu/hun/letoltesek>

### Kormányzati és egyéb igazgatási szervek:

[18] *Egészségügyi Minisztérium: Az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvény,*  
5/2006 EüM. rendelet

### Cikkek:

[8], [12], [13], [16], [17], [19] *Kárpáti Lóránt beszélget Dr. Korompai Mátéval,*

[http://nullker.hu/2015/06/fontos-hogy-mindenkinek-meglegyen-mentokbe-vetett-](http://nullker.hu/2015/06/fontos-hogy-mindenkinek-meglegyen-mentokbe-vetett-bizalma/)

[bizalma/](http://nullker.hu/2015/06/fontos-hogy-mindenkinek-meglegyen-mentokbe-vetett-bizalma/) 2015. június 27.

[5], [9], [14], [15], [20] *Budai Mentőállomás Facebook oldala;*

<https://www.facebook.com/OMSZ-Budai-ment%C5%91%C3%A1llom%C3%A1s-150690924974109/>, 2015. március 17-i bejegyzés

[7] *Országos Mentőszolgálat honlapja;* [http://www.mentok.hu/20100208kozep-](http://www.mentok.hu/20100208kozep-magyarorszag_regio.html)

[magyarorszag\\_regio.html](http://www.mentok.hu/20100208kozep-magyarorszag_regio.html)

[6] *Országos Mentőszolgálat Facebook oldala;*

<https://www.facebook.com/orszosmentok?fref=ts>, 2015. október 19-i bejegyzés

[10] *Mentőmotor alapítvány oldala;*

<http://www.mentomotoralapitvany.hu/old/extrak.html>

[2], [4] *A központi statisztikai hivatal színes online magazinja;*

[http://www.ksh.hu/szamlap/hivatas\\_men.html](http://www.ksh.hu/szamlap/hivatas_men.html), 2008. május

### Szóbeli beszélgetések alapján:

- Kurucz Zoltán, mentőtiszt, budaörsi légimentők
- Frigyesi Tamás, mentőtiszt, csepeli mentők
- Dr. Ács Orsolya, mentőorvos, pesthidegkúti mentők

- Szabján Imre, Johannita Segítő Szolgálat
- Temesvári Anikó, mentőtiszt, budaörsi légimentők
- Ulicza Zoltán, mentőápoló, budaörsi mentők

## Ábrajegyzék

2.1.1. ábra: Mentőegységek (saját készítésű ábra).....	5.
2.1.2. ábra: Mentőhelikopter azonnali riasztási protokollja (26/2013 Főigazgatói Utasítás kivonata – Helikopter riasztási protokoll melléklet, budaörsi légibázis).....	7.
2.3.1. ábra: Légibázisok, Magyar Légimentő Nonprofit Kft. prospektusa.....	9.
2.3.2. ábra: Magyarország mentési régiói (saját készítésű ábra a <a href="http://www.mentok.hu/20100208kozep-magyarorszag_regio.html">http://www.mentok.hu/20100208kozep-magyarorszag_regio.html</a> alapján).....	9.
2.3.3. ábra: Közép-Magyarországi Régió, Budapest (saját készítésű ábra).....	10.
2.3.4. ábra: Közép-Magyarországi Régió, Pest megye (saját készítésű ábra a GoogleMaps felhasználásával).....	11.
3.1.1. ábra: Hagyományos mentési folyamat időkoordinált információkapcsolat folyamatábrája (saját készítésű ábra).....	12.
3.1.2. ábra: Státuszgombok (saját készítésű ábra).....	13.
3.2.1. ábra: Mentőhívás (A Johannita Segítő Szolgálat elsősegély diaszorából, Mentők informálása c. fejezet).....	15.
3.2.2. ábra: Azonosítószám (saját készítésű ábra).....	16.
3.2.3. ábra: EADS típusú kézi rádió ( <a href="http://www.mentomotoralapitvany.hu/old/extrak.html">http://www.mentomotoralapitvany.hu/old/extrak.html</a> ).....	16.
4.1.1. ábra: Mentőhelikopter ügyeleti ideje (26/2013 Főigazgatói Utasítás kivonata – Helikopter riasztási protokoll melléklet, budaörsi légibázis).....	20.
4.2.1. ábra: Szállítási idő (menetlap, budaörsi légibázis).....	21.
4.2.2. ábra: Menetlap, menetlevélszám (menetlap, budaörsi légibázis).....	23.
4.2.3. ábra: Mentési utalvány (5/2006. (II. 7.) EüM rendelet a mentésről című pdf-ből).....	24.
5.2.1. ábra: Matricával helyesen ellátott mentőautó (saját készítésű ábra).....	29.
6.1.1. ábra: Hivatás az Életért – OMSZ ( <a href="https://www.facebook.com/orszagosmentok/photos/a.792360680774986.1073741877.201120646565662/792360887441632/?type=3&amp;theater">https://www.facebook.com/orszagosmentok/photos/a.792360680774986.1073741877.201120646565662/792360887441632/?type=3&amp;theater</a> ).....	32.

## Mellékletek

1. sz. melléklet: Közép-Magyarországi Régió mentőállomásai

(forrás: [http://www.mentok.hu/20100208kozep-magyarorszag\\_regio.html](http://www.mentok.hu/20100208kozep-magyarorszag_regio.html)):

Budapest:

1. Bázis Mentőállomás (XIII. kerület)
2. Buda Mentőállomás (XII. kerület)
3. Budafok Mentőállomás (XXII. kerület)
4. Csepel Mentőállomás (XXI. kerület)
5. Csillaghegy Mentőállomás (III. kerület)
6. Kispest Mentőállomás (XIX. kerület)
7. Központi Mentőállomás (V. kerület)
8. Mátyásföld Mentőállomás (XVI. kerület)
9. Pesterzsébet Mentőállomás (XX. kerület)
10. Pesthidegkút Mentőállomás (II. kerület)
11. Pestlőrinc Mentőállomás (XVIII. kerület)
12. Rákoskeresztúr Mentőállomás (XVII. kerület)
13. Rákospalota Mentőállomás (XV. kerület)
14. Újpest Mentőállomás (IV. kerület)

Pest megye:

1. Albertirsa Mentőállomás
2. Aszód Mentőállomás
3. Budaörs Mentőállomás
4. Cegléd Mentőállomás
5. Dabas Mentőállomás
6. Dunakeszi Mentőállomás
7. Érd Mentőállomás
8. Gödöllő Mentőállomás
9. Gyömrő Mentőállomás
10. Monor Mentőállomás
11. Nagykáta Mentőállomás
12. Nagykőrös Mentőállomás
13. Örkény Mentőállomás
14. Pilisvörösvár Mentőállomás
15. Ráckeve Mentőállomás
16. Százhalombatta Mentőállomás
17. Szentendre Mentőállomás
18. Szigetszentmiklós Mentőállomás
19. Szob Mentőállomás
20. Tápiószele
21. Vác Mentőállomás
22. Vámosmikola Mentőállomás
23. Zsámbék Mentőállomás