**2 Bevetésirányítás**

2.

**2.1 Irányítócsoportok felépítése**

**Mentésirányítás: célja, eszközei, tevékenységi rendje, a mentésirányítási rendszer országos felépítése, útmutatók, szabályzatok**

A mentési tevékenységre vonatkozó legfontosabb jogszabályok:

* *1997. évi CLIV. Törvény az egészségügyről*,
  + 94.§ (1): A mentés, az azonnali egészségügyi ellátásra szoruló betegnek feltalálási helyén, mentésre feljogosított szervezet által végzett sürgősségi ellátása, illetve az ehhez szükség szerint kapcsolódóan, legközelebbi egészségügyi szolgáltatóhoz történő szállítása, a szállítás közben végzett ellátása.
  + 97.§ (1): A betegszállítás célja, hogy az orvos rendelése alapján biztosítsa az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférést abban az esetben, ha az egészségügyi ellátás elérhetősége másként nem biztosítható.
* *322/2006. (XII.23.) Korm. rend. az Országos Mentőszolgálatról*: az OMSZ az egészségügyi miniszter irányítása alatt álló, önállóan gazdálkodó, költségvetési szerv, melyet a főigazgató vezet. A Mentőszolgálat működése az ország egész területére kiterjed.
* *5/2006. (II. 7.) EüM rend. a mentésről*: A mentés igénybevételéhez való jog a Magyar Köztársaság területén mindenkit megillet.   
  Mentésirányítást ellátó személy: az irányítócsoport azon tagja, aki a 104-es, illetve más segélyhívószámon érkező és egyéb mentést kezdeményező bejelentések fogadását, értékelését végzi, továbbá a mentési feladatok végrehajtására a mentőegységeknek utasításokat ad.  
  Az Irányítócsoport: az OMSZ segélyhívások fogadását, a sürgősségi igény meghatározását és a mentőegységek közvetlen irányítását végző szervezeti egysége.  
  Irányítóközpont: az irányítócsoportokon keresztül a mentés és a betegszállítás országos irányítását látja el.

**Miskolci irányítócsoport**

**Mentés**

(indokoltságáról a 322/2006.(XII.23) Kormány rendelet rendelkezik)

**Sürgős szükség esetén bárki jogosult mentőt hívni.**

* életveszély (gyanú), heveny, akut tünetekkel járó megbetegedés
* személyi sérüléssel járó baleset, tömeges baleset, katasztrófa
* csak orvosi beavatkozással csillapítható, heveny fájdalom
* pszichiátriai beteg közvetlen veszélyeztető magatartást tanúsítása
* szülő nő, illetve újszülött/koraszülött első egészségügyi szakellátása
* helyszíni viszonyok függvényében segélykocsi biztosítása

* Földi és légi mentési feladatok
* Mentésirányítási rendszer működtetése
* Legközelebbi gyógyintézetbe szállítás
* Egészségügyi biztosítás, mozgóőrség, rendezvénybiztosítás
* Szabad kapacitása terhére - betegszállítás
* Központi orvosi ügyeleti feladatok ellátásában is közreműködhet

**Mentésnek minősül - a sürgősség igényétől függetlenül - az orvos által rendelt:**

a. Olyan mentőfeladat, amely során a beteget legalább **mentőápolói felügyelettel** a **feltalálási helyéről egészségügyi intézménybe** szállítják (mentőszállítás), vagy

b. a beteg legalább mentőápolói felügyeletét igénylő - **gyógyintézetből gyógyintézetbe** történő - **őrzött szállítása** annak érdekében, hogy a beteg szállítása közben szükség esetén azonnali egészségügyi ellátásban részesülhessen,

c. a külön jogszabályban meghatározott **életmentő tevékenységhez** az azt végző **orvos, illetve munkacsoport szállítás**a (pl. szervátültetés),

d. életmentő orvosi **eszköz és gyógyszer**, valamint átültetésre kerülő szerv sürgős szállítása,

e. **mentési készenlét biztosítása balesetek** helyszínén, továbbá tömeges balesetek és rendkívüli esetek kárhelyén a helyszín biztosításának, illetve a veszélyhelyzet elhárításának idejére (mozgóőrség),

f. mentési készenlét biztosítása **rendezvény helyszínén**, térítés ellenében, meghatározott helyen és ideig (rendezvénybiztosítás).

A mentés a sürgősség igénye szerint lehet

* azonnali,
* 2 órán belüli,
* mentési készenlétet igénylő őrzött szállítás.

**Betegszállítás**

1. A betegszállítás célja, hogy **az orvos rendelése alapján** biztosítsa az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférést abban az esetben, ha az egészségügyi ellátás elérhetősége másként nem biztosítható, így különösen, ha a beteg

a) csak speciális testhelyzetben szállítható;

b) betegsége miatt szállítása közben felügyeletet igényel;

c) mozgásában korlátozott, járóképtelen vagy egészségi állapota kizárja a szokványos közlekedési eszközök használatát,

d) fertőzésveszély vagy kóros magatartása miatt közforgalmú járművet nem vehet igénybe;

e) ellátásának eredményességét a szokványos közlekedési eszközök igénybevételéből eredő késedelem vagy más tényező veszélyeztetné

2. A betegszállítás az (1.) bekezdésben foglaltakon túl az egészségügyi intézményből elbocsátott beteg **otthonába történő szállítás**akor is igénybe vehető, amennyiben

a) a beteg az (1.) bekezdés a)-c) pontjai szerinti okok miatt az intézményt nem tudja elhagyni, vagy

b) tömegközlekedési eszköz az adott időben nem áll a beteg rendelkezésére.

A betegszállítás megrendelése: [1820 hívás + irányítószám ]

Sürgősség igénye szerint lehet:

* 6 órán belüli,
* 24 órán belüli, meghatározott időpontra kért, illetve tervezett időpontokban történő ismétlődő betegszállítás.

A betegszállítás történhet:

* egyedileg,
* más beteggel együtt,
* betegkísérő közreműködésével, ill. kísérő nélkül,
* mentőkocsival,
* fekvőbeteg- és ülőbeteg-szállító kocsival.

**Szabályzatismeret** (SZMSZ, Minőségügyi Kézikönyv)

Az Országos Mentőszolgálat Szervezeti és Működési Szabályzata tartalmazza az OMSZ tevékenységét, szervezeti felépítését, szervezeti egységeinek feladatait és az egyes szervezeti egységek vezetőinek jogkörét és feladatait.

**Mentésirányítás**

**A mentésirányítás működése az egységes segélyhívó rendszerben**

A MENTŐK, A RENDŐRSÉG, A KATASZTRÓFAVÉDELEM EGYETLEN SZÁMON ELÉRHETŐK: 112. [ESR: Egységes segélyhívó Rendszer]

Az Európai Unió területén 1991 óta működik a 112-es segélyhívószám, amely az Európa Tanács szándékai szerint az Unió polgárai számára minden tagállamban azonos elvek alapján biztosítja az egységes kapcsolatfelvétel lehetőségét a segítséget nyújtó készenléti szervekkel. A 112-es szám szinte egész Európában, így Magyarországon is ingyenesen hívható vezetékes vagy mobiltelefonról.

A hívást egész Európában szakképzett diszpécser fogadja, aki - a készenléti szervek nemzeti rendszerétől függően - vagy közvetlenül koordinálja az esetet, vagy átkapcsol a leginkább releváns szervezethez (ami a mentők, a katasztrófavédelem vagy a rendőrség).

A 112-t csak és kizárólag emberi életeket, környezetet veszélyeztető baj (tűz, baleset, bűncselekmény, természeti katasztrófa), azaz veszélyhelyzet esetén szabad hívni. A 112 nem lép a meglévő nemzeti segélyhívószámok helyébe, hanem a legtöbb országban azok mellett működik.

Magyarországon 2 helyen: Miskolcon és Szombathelyen fogadják a 112 hívással történő bejelentéseket szakképzett, több nyelven beszélő operátorok. Ezek a munkatársak speciális képzést kapnak, amelynek része a készenléti szervek munkájáról szóló alapoktatás, informatikai alapképzés és a rendszer használatáról szóló képzés is.

**A mentésirányításban dolgozók feladata; munkakörök, beosztások**

A mentésirányítás feladata:

* A bejelentések fogadása és osztályozása
* A kapacitások megfelelő elosztása szakmai irányelvek szerint
* Gazdaságos mentés- és betegszállítás szervezése
* Koordináció a mentőegységek és/vagy az ellátórendszer többi tagja között
* Szakmai tanácsadás, telefonos segítségnyújtás

**Irányítócsoport**: az operatív mentőmunka során utasítási joggal bír. Az utasítás nem vitatható, és nem tagadható meg. Az Irányítócsoport-vezető az adott ICS szakmai és szolgálati vezetője.

**A mentésvezető** az adott ICS napi működéséért felelős mentésirányító.

A **Mentésirányító Csoport** munkatársai fogadják a segélyhívásokat (112 HIK-ból) és tevékenységirányítást végeznek. A mentésirányítást ellátó személy a bejelentés tartalma és az összes körülmény értékelése alapján dönt a mentés szükségességéről. Riasztja a rendelkezésre álló mentőkapacitás függvényében, a sürgősségi igény meghatározásával, a megfelelő szintű mentőegységet. Dönthet az egyéb szolgálatok riasztásáról is (háziorvosi vagy orvosi ügyeleti szolgálat, betegszállítást végző szervezet), amennyiben a kikérdezés során újabb, a társszerveket érintő információt kap, a tűzoltóságot, rendőrséget is értesítenie kell. Amennyiben mentés nem szükséges, a bejelentőt tájékoztatja az egyéb egészségügyi szolgáltató elérhetőségéről és ellátási rendjéről. A mentésvezető és a mentésirányító köteles pontos dokumentációt vezetni.

**Mentésirányító:** A mentésirányítói munkakörnek megfelelően a munkaállomás telekommunikációs eszköze a telefon, melynek segítségével a mentésirányító fogadja a segélyhívásokat. Papír alapú és digitális adatbázis, kérdezési és riasztási protokoll segíti a mentésirányítót a segélyhívás kezelésében. Az adminisztratív feladatok elvégzése - papír alapú vagy digitális - mentési adatlapon történik, melyen a bejelentést rögzítik.

**Egyéb munkaállomások a MIR-ben**: Az orvosi ügyeleti diszpécserszolgálati és őrzött szállítások koordinálási feladatait elkülönült munkaállomásként végzik.

**Szolgálatvezető főorvos**: Mindenkor a mentésirányítás supervisori feladatait látja el országosan. A Főigazgató operatív helyetteseként a Szolgálatot érintő rendkívüli és egyéb eseményekkel kapcsolatos feladatokat is ellátja.

**Rádiós mentésirányító AVL segítségével követi a mentőkocsik tevékenységét.**

**2.2 Betegszállító és mentőegységek**

A mentőegységek személyi és tárgyi feltételeit az 5/2006. (II.7.) EüM rendelet részletesen tartalmazza, az alábbiakban felsoroljuk a mentőegységek típusait, felszerelésüket illetően utalunk a rendeletben foglaltakra.

**Mentőgépkocsi**

Mentőápoló és mentőgépkocsi-vezető teljesít rajta szolgálatot, egészségügyi alapfelszereléssel rendelkezik. A bejelentés szerint orvost, mentőtisztet nem igénylő esethez, feladathoz riasztható és a csak ápolói felügyeletet igénylő szállításokhoz. A párhuzamos riasztás elvének megfelelően, természetesen -  mint legközelebbi mentőegységet  -  súlyos feladatokhoz is riaszthatják.

**Eset és rohamkocsi**

A mentőgépkocsi felszereléséhez képest többletfelszereléssel rendelkezik, orvossal (rohamkocsi) vagy mentőtiszttel vonul.

**Mentőorvosi kocsi (MOK)**

Rendelet szerinti szakorvos, mentőápolói képesítésű mentőgépkocsi-vezető, legalább rohamkocsi szintű egészségügyi felszerelés (kivéve hordágy, ülőkocsi) és többletfelszerelés.

**Mentőtiszti kocsi (MTK)**

Mentőtiszti gépkocsi: mentőtiszt és mentőápolói képesítésű mentőgépkocsi-vezető, legalább esetkocsi szintű egészségügyi felszerelés (kivéve hordágy, ülőkocsi) és többletfelszerelés.

**Mentő-motorkerékpár**

Megkülönböztetett jelzéssel ellátott, mentésre alkalmas műszaki paraméterek és esetkocsi szintű egészségügyi felszerelés (kivéve hordágy, lapáthordágy, ülőkocsi, vákuummatrac, oxigénpalack, gyomormosó felszerelés, rögzítő).

**Légimentők**

A mentőhelikopter érvényes légi-alkalmassági bizonyítvánnyal rendelkező légi jármű, üzemben tartási engedélyében az egészségügyi mentőrepülés (HEMS) szerepel, legalább rohamkocsi szintű egészségügyi felszereléssel.

Helikopter **primer riasztása**:

* ROKO szintű feladat, de 15 percen belül nem ér oda, és helikopter le tud szállni.
* Súlyos, életveszélyes beteg végleges ellátásához alkalmas gyógyintézetbe szállítása jelentősen rövidebb időt vesz igénybe.
* A baleset helyszíne földi úton nehezen, vagy egyáltalán nem közelíthető meg.
* Tömeges baleset, a helyszínen több súlyos sérült van.
* Légi jármű balesete.

Nem riasztható fertőző beteghez, elmebeteghez, járóbeteghez.

**Speciális mentőegységek**

**Gyermek mentőorvosi és rohamkocsi**

Gyermek sürgősségben és intenzív ellátásban jártas (szak)orvos teljesít rajta szolgálatot, csecsemő- és gyermekellátására alkalmas többletfelszereléssel.

**Gyermek mentőorvosi és rohamkocsi**

Gyermek sürgősségben és intenzív ellátásban jártas (szak)orvos teljesít rajta szolgálatot, csecsemő- és gyermekellátására alkalmas többletfelszereléssel.

**Neonatológiai mentőgépkocsi és rohamkocsi:**

Koraszülött ellátásában jártas szakorvossal és szakápolóval, és koraszülött ellátásához szükséges felszereléssel (szállításhoz szükséges speciális inkubátor), a Cserny alapítvány által működtettet speciális mentőegységek.

**M.I.C.U. - Mobile Intensive Care Unit**

Súlyos állapotú betegek őrzött szállítására alkalmas mentőegység, mely kórházak közötti intenzív ellátást és monitorozást igénylő betegek szállítására alkalmas többlet felszereléssel és személyzettel rendelkezik.

**TTBE (Tömeges Baleseti Egység)**

A TBE rendszerbe állításának célja az OMSZ katasztrófareagáló képességének javítása, a kiemelt tömeges balesetek hatékonyabb felszámolása, a tömeges baleseti helyszíneken a betegellátás feltételeinek javítása, a tömeges baleseti helyszínekre a megfelelő mennyiségű egészségügyi anyag gyors kijuttatása. Sok sérülttel járó tömeges balesetek felszámolását segítő, mobil sátrat, informatikai eszközöket és eszközutánpótlást szállító mentőegység.

Legalább 5 fő ellátására alkalmas fektetősátor és legalább 50 fő ellátására elegendő gyógyszer és kötszer szállítására alkalmas, informatikai és kommunikációs támogatással rendelkező mobil kárhelyparancsnoki munkahely.

**Különleges baleseti mentőcsoportok**

**Barlangi Mentőszolgálat**

A tagság barlangászokból áll, akik különböző barlangász egyesületek tagjai.

Ezen egyesületek keretében folytatják barlangász tevékenységüket, és ezen felül tagjai a Barlangi Mentőszolgálatnak. A tagok felvételük előtt expedíciókon, barlangász ügyességi versenyeken bizonyították képességeiket, és barlangász tanfolyamokon minimum technikai vizsgát tettek, valamint legalább egy éves próbaidő alatt egyéb képességeiket is megmutatták.

Őket egészítik ki azok az orvosok, akik barlangász gyakorlatuk révén képesek a bajba jutott személyekhez eljutni. A tagok iskolai végzettsége alapján a szervezet teljesen heterogén, a szakmunkástól az egyetemi tanárig, munkájuk szerint a közalkalmazottól a vállalkozóig mindenféle végzettségű tag megtalálható.

**Mentőhajó**

Merev alj, rugalmas oldalfal, legalább 9 m hosszúságú, fűthető kabin, legalább két hajtóműves motoros hajó, mely motorokkal legalább 60 km/h sebességgel képes haladni, továbbá amelynek típus specifikációiban vagy hajólevelében és/vagy a hatóság által kiállított üzemeltetési engedélyében a „mentőhajó” jogosítás szerepel.

Esetkocsi felszerelés, kiegészítve a vízből mentéshez szükséges speciális eszközökkel: kifejezetten a vízi mentéshez kialakított hordágy (aquaboard), mentőheveder (rescue belt), speciális vízi kiemelőeszköz (Personnel Retrieval Strap) és a személyzet egyéni védőfelszerelései (kihűlés elleni védőeszköz, fejvédő, automata mentőmellény, egyéb).

**Krízis intervenciós team**

Krízis Intervenciós Team (KIT) - feladata katasztrófa esetén a mentés és kitelepítés során (az első 72 órában) az érintettek (áldozatok, károsultak, ellátószemélyzet) pszichés állapotának rendezése.

Feladata:

* a pszichés állapot felmérése, az érintettekkel személyes beszélgetés,
* adekvát intervenciók biztosítása (egyéni és csoportos tanácsadás, intézményi elhelyezés).

Kiemelt feladat: a helyi közintézményekben (önkormányzat, családsegítő, iskolai stb.) dolgozók pszichés állapotának stabilizálása. Kiemelten fontos: a hatékony kommunikáció - a lakosság és a külvilág felé, szoros, hivatalos együttműködésben a mentés hivatalos egységeivel (katasztrófavédelem, mentők stb.).

**Betegszállító egységek**

Magyarországon a betegszállítást jelenleg magáncégek végzik, az OMSZ irányítása alatt, az erre vonatkozó jogszabályok szerint. Katasztrófa, tömeges balesetek esetén mentésre kötelezhetők, betegszállítási tevékenységük felfüggesztésével.

**2.3 Riasztás**

**Mentőhívások kezelése, mentőegységek riasztása**

1. A bejelentő megfelelő kikérdezésére a „Kérdezési és riasztási protokoll” ad útmutatást.
2. A feladat rögzítése a rendszeresített adatlapon kézírással vagy elektronikusan, központilag rendszeresített számítógépes felületen történik.
3. A hívás prioritásának megjelölése:
   * **P1**-es riasztás: **magas** időfaktorú folyamat.
   * **P2**-es riasztás: **közepes** időfaktorú folyamat.
   * **P3**-as riasztás: **alacsony** időfaktorú folyamat.
4. A küldeni kívánt mentőegység megjelölése.
5. Heveny életveszély esetében (Prioritás I. és tömeges balesetek) - a bejelentő egyidejű tájékoztatása mellett - már a kikérdezés közben gondoskodni kell a megfelelő szintű mentőegység(ek) riasztásáról, szükség esetén a párhuzamos riasztás alkalmazásával.

**Párhuzamos riasztás** kötelezően hajtandó végre:

1. Tömeges baleset vagy annak gyanúja esetén.
2. MOK riasztásakor.
3. P 1-es kategóriájú eseményhez, ha a helyszínhez közelebb alacsonyabb kompetenciájú mentőegység tartózkodik.

Segélyhívás fogadásakor a bejelentőre és eseményre vonatkozó alapadatok tisztázását követően az **oxiológiai adatok felvétele** következik, melynek során tisztázni kell a beteg általános állapotát, különös tekintettel a következőkre:

1. eszmélet megléte
2. légzés megléte
3. észlelhető-e bármiféle mozgás?
4. vezető panaszok jellege, fennállásának ideje
5. tudnak-e kezelt betegségről?
6. sérülések jellemzői
7. vérzés fajtája, súlyossága
8. helyszín sajátosságai (veszélyes kárhely lehetősége)
9. több sérült esetén a sérültek száma (akár becsült adat)

**Speciális körülmények között** (megindult szülés, zajló laikus újraélesztés, gyermekkorú bejelentő, pszichés szempontok) a bejelentővel a mentőegység kiérkezéséig folyamatosan tartani kell a kapcsolatot.

**Újraélesztés** szüksége vagy bármilyen életet veszélyeztető esemény híváskezelése során a kapcsolatban lévő bejelentőt telefonon folyamatosan tájékoztatni kell a szükséges életmentő beavatkozásokról.

**2.4 Társszervek**

**Műszaki mentés**

Igénybe vehető:

1. épületkárok, építménybalesetek;
2. közlekedési balesetek;
3. természetes vizekben (folyó- és állóvizek) bekövetkezett balesetek;
4. csatornákban, kutakban és egyéb víztározókban bekövetkezett balesetek;
5. közüzemi berendezések, közművek meghibásodásával összefüggő veszélyhelyzetek, balesetek;
6. magasban, mélyben, föld alatti üregekben, barlangokban bekövetkezett balesetek;
7. veszélyes anyagok szabadba jutása, nukleáris balesetek;
8. elemi csapások (árvíz, belvíz, viharkár, földrengés, földcsuszamlás), valamint minden hasonló esetben élet- és vagyonmentés érdekében.

A műszaki mentés során **végrehajtandó főbb feladatok** a következők:

1. életmentés;
2. közvetlen élet- és balesetveszély elhárítása;
3. tárgyak és anyagi javak mentése;
4. az esemény által okozott további környezeti károk mérséklése;
5. a közúti forgalom helyreállításának elősegítése.

**A műszaki mentés irányítása**

A tűzoltóság a műszaki mentést végezheti önállóan (saját készenléti állományával és technikai eszközeivel), illetve együttműködve más szervekkel és szervezetekkel mellérendeltségi viszonyban.

**Kárhelyparancsnok** lehet:

a) a kárhelyre elsőnek kiérkező tűzoltóegység parancsnoka;

b) több szerv együttműködése esetén a műszaki mentésben alaptevékenységet végző szervezet vezetője;

c) vezetési törzs megalakítása esetén a vezetési törzsparancsnok, aki a műszaki mentésben részt vevő valamely szerv vezetője lehet. Lényeges, hogy a kárhelyen a tűzoltó egységek, valamint a tűzoltó egységekhez beosztott külső személyek irányítását csak a tűzoltó egység parancsnoka végezheti.

**Karhatalom**

Hatósági intézkedések végrehajtásához szükséges fegyveres erő. A mentési helyszín biztosításához, izolálásához, a mentőegység megtámadása vagy annak veszélye, illetve ellenszegülés esetén vehető igénybe.

**Katasztrófavédelem**

Fő feladata a

* katasztrófák hatósági megelőzése;
* a bekövetkező polgári veszélyhelyzetekben a mentés végrehajtása;
* a védekezés megszervezése és irányítása; a káros következmények felszámolása;
* a helyreállítás-újjáépítés megvalósítása.

Riasztásuk kötelező

* tűz- és robbanásveszély vagy annak bekövetkezése esetén,
* ha veszélyes anyagok vannak a helyszínen,
* közlekedési baleseteknél, a sérült kimentésekor
* és egyéb speciális esetekben.

**2.5 Rendkívüli események irányítási feladatai**

**Rendkívüli események**

1. Természeti csapás (árvíz, belvíz, földrengés, fölcsuszamlás, tűzvész, pusztító erejű szélvihar)
2. Nukleáris vészhelyzet (sugársérülés, sugárforrás eltűnéséről szóló bejelentés, erőműi baleset)
3. Súlyos vegyi vagy ipari baleset, robbanás, nagy mennyiségű veszélyes anyag kiszabadulása
4. Terrorcselekmény, biológiai fegyver alkalmazásának gyanúja
5. Tömeges baleset: Egy körülírható helyen, egy időben történt behatás következtében legalább 7 személy bármilyen súlyosságú, vagy 3 fő T1 és/vagy T2 súlyosságú sérülést, vagy mérgezést szenved.
6. Lajstromjellel ellátott légi jármű balesete
7. Feltehetően súlyos, egészségkárosító környezetszennyezés
8. Rendkívüli esemény, amely a kormány, az EMMI vagy az Országos Mentőszolgálat külföldi vendégével kapcsolatos
9. Ismert közéleti személyt érintő esemény
10. Az OMSZ szervezetén belüli rendkívüli esemény, pl.:
    * Mentőbaleset,
    * Bombariadó, terrorcselekmény
    * Mentőgépkocsi, és/vagy felszerelés eltulajdonítása
    * Mentőállomás működésében súlyos fennakadást okozó műszaki probléma vagy káresemény, mentőgépkocsiban keletkezett a Btk. 138/A §-ának c) pontjában meghatározott jelentősnek minősülő kár
11. Az előbbiekben fel nem sorolt olyan rendkívüli esemény, amelynek súlyossága vagy jellege (pl. várhatóan a sajtó fokozott érdeklődésére számot tartó események) a jelentést indokolja.

A rendkívüli eseményekre történő gyors, szakszerű reagálások érdekében, az alábbi **intézkedéseket** kell végrehajtani.

1. **Azonnali értesítési csoport**:

Főigazgató, Általános Főigazgató-helyettes, Műveleti és Szervezési Igazgató, Tudományos és Oktatási Igazgató, PR Igazgató, EMMI ügyeletes mobiltelefonja.

2. Az **azonnali értesítési mobiltelefonokra** az alábbi esetekben kell értesítést küldeni (A mobiltelefonokra küldött üzenetek a telefonon SMS formátumban jelennek meg, ezért törekedni kell a rövid megfogalmazásra.):

a) Minden tömeges balesetről, annak bekövetkeztét követően minél rövidebb időn belül, értesítést kell küldeni. Ennek az értesítésnek a célja, hogy az esetleg közelben tartózkodók a helyszínre tudjanak vonulni, valamint ott az ellátásban részt tudjanak venni.

b) Minden olyan rendkívüli eseményről, amellyel kapcsolatban fokozott sajtó- vagy minisztériumi érdeklődés várható, illetve amely a Szolgálatot közvetlenül érinti, akkor is kell üzenetet küldeni, ha az csak később jut a szolgálatvezető főorvos tudomására.

3. **E-mail értesítés** a tömeges balesetek vagy egyéb események felszámolása után:

1. esemény helye
2. sérültek száma (súlyossági fokozat szerint)
3. kórházi elhelyezés
4. bejelentési idő
5. felszámolási idő kezdete és vége
6. kárhelyparancsnok
7. szolgálatvezető főorvos aláírása

4. A **helikopterek** mozgásáról küldött repüléseket e-mailben nem, csak a szolgálatvezető főorvos gépén kell rögzíteni.

**2.6 Betegutak**

**Segélykocsi**

Riasztó tünet észlelésekor a mentőápoló megkezdi a protokoll szerinti ellátást, miközben segélykocsit kér - a mentőgépkocsi-vezető segítségével. Ilyenkor a gépkocsivezetőnek meg kell mondani, hogy miért kérünk segélykocsit, milyen állapotban van a beteg, hogy az ICS-nek referálhasson erről.

A segélykocsit mindig az illetékes ICS-től (irányítócsoporttól) kérjük, - a helyzet adta lehetőségek alapján, rádión vagy mobilon. A mentésvezető az információk alapján dönt arról, hogy a legközelebbi riasztható esetkocsit, rohamkocsit, helikoptert stb., vagy esetleg háziorvost, ügyeletes orvost küld - a betegség dinamikája és az aktuális helyzet alapján-, vagy utasítást ad a szállítás elvégzésére.

Emellett az ICS utasítást ad(hat) a mentőegységnek a segítség kiérkezésig követendő teendőkre. Messzebbről riasztható segélykocsi és/vagy életveszélyes állapotú, de mozgatható beteg (pl. kruppos gyerek) esetén az ICS utasítást ad(hat) a szállítás megkezdésére - szemben a segélykocsival - ezzel csökkenve a definitív ellátásig eltelő időt (randevú elv).

A bejelentés alapján az ICS tömeges baleset vagy súlyos, veszélyeztető állapotú sérült esetén a sokszor az eseményhez közelebbi mentőgépkocsival együtt magasabb szintű, távolabbi mentőegységet is riaszt. Ezt hívjuk **többfokozatú mentésszervezés**nek. A mentőkocsi riasztásának célja ilyenkor az, hogy a beteghez/sérülthöz minél gyorsabban képzett segítség érkezzen, akinek feladata a beteg/sérült életben tartása a magasabb szintű segítség megérkezéséig, valamint a szükséges intézkedések, jelentések megtétele. A magasabb szintű mentőegység kiérkezésekor a mentőápolónak az addig megszerezett információkat át kell adnia a mentőegység vezetőjének, és a továbbiakban az ő utasítása alapján kell eljárnia.

**Súlyos állapotú beteg, sérült kórházi fogadásának intézése**

Orvos által kért mentőfeladat esetén a beutaló orvos joga és kötelessége a beteg elhelyezése/beutalása a megfelelő intézménybe. A beutalás általában a **beteg lakcíme szerint**i területi elven történik. Ez a betegelhelyezési, beutalási rend.

**A fogadó intézet értesítése**

Egyes, magas időfaktorú megbetegedések, sérülések esetén előnyös a fogadó intézmény értesítése, adott esetben a beteg állapotáról való referálás. Ilyenkor a fogadó intézmény fel tud készülni a beteg/sérült ellátására, ami gyorsítja a beteg ellátását és átadását is. Szakképzetlen mentőápoló ezt kérje az ICS-n keresztül.

**Speciális elhelyezés**

Speciális gyógyintézetet kell választani **akut Stroke** beteg ellátása esetén. Ilyenkor a betegnek speciális, vérrögoldásra alkalmas stroke osztályra kell kerülnie, ahol az időablakon belül az arra alkalmas betegek vérrögoldó kezelést kaphatnak. Ennek a speciális stroke osztálynak is lakóhely szerinti beutalási rendje van, ám ez nem mindig a legközelebbi, területileg illetékes kórház neurológiai osztálya. Tehát akut stroke beteg feltalálása esetén az ABC stabil beteget egyenesen a stroke osztályra kell szállítani, az ICS-vel való konzultáció alapján a legközelebbi, erre a beavatkozásra alkalmas osztályra.

**STEMI utak**

Törekedni kell arra, hogy az ST-elevációs myocardialis infarctusban (STEMI-ben) szenvedő beteg helyszíni ellátását olyan mentőegység végezze, amely a személyi és tárgyi feltételrendszere alapján alkalmas a kórkép felismerésére és specifikus (akár fibrinolyticus) kezelésére.

Az esetleges szövődmények elhárítása, valamint az aktuális (kórélettani, földrajzi, meteorológiai, logisztikai, mentőkapacitásból adódó) körülmények mellett nagyon fontos az adott beteg számára az optimális betegút kiválasztása. Ezért a STEMI-s (de általában a potenciálisan akut coronaria syndromás /ACS/) betegekhez **rohamkocsit**, ennek hiányában olyan esetkocsit kell riasztani, amely a fenti kívánalmaknak eleget tesz.

Egyéb mentőegység bevetése csak ezen egységek hiányában, vagy a kiérkezési idő csökkentése céljából, és lehetőleg e kiemelt egységek kiérkezéséig (párhuzamos riasztásként) indokolt.

**3 Mentés és szállítás irányítás műszaki eszközei**

3.

**3.1 AVL terminál**

**Automatic Vehicle Location (AVL) terminál**

**Az irányításban használt AVL-terminál technikai leírása, használata a mentés szervezésében:**

Minden irányítócsoportban a mentésirányítás és betegszállítás-irányítás támogatására üzemel egy térképes (grafikus) terminál, amely a mentőegységek utoljára elküldött jelzésének megfelelő állapotát, mozgását, útvonalát jeleníti meg. Az AVL-terminál a mentésvezetői, betegszállítás-irányítói, illetve egyéb kiemelt munkaállomások (pl. orvosi ügyelet irányítói) részét képezi.

A **Mentésirányítás** és mentőegységek kommunikációja az **Egységes Digitális Rádiórendszer** (EDR) eszközeire épül, a mentőegységek mozgása jól követhető a GPS pozíciója alapján. Feltétele, hogy a különböző rádióterminálok GPS adóval rendelkezzenek és hibátlanul működjenek. A mentőegységekbe elhelyezett mobil rádióterminálok rendelkeznek ilyen egységgel, a kézi rádiók esetében is létezik GPS adóval ellátott eszköz, amennyiben a mentőegység típusa azt szükségessé teszi (mentőmotor, mentőrobogó, gyalogőrség).

Az erőforrások követését a **térinformatikai** rendszer és az AVL-szolgáltatás biztosítja. A mentőegységek útvonala, állásidők, sebesség, megkülönböztetőjelzés-használat, térképadatok, koordinátaadatok statisztikája válik elérhetővé a **Global Position System** (GPS) vevő által. Álló gépjármű esetén 10 percenként, haladó jármű esetén 20 másodpercenként, megkülönböztető jelzés használata esetén 5 másodpercenként küld adatokat a központ felé, melyet a rendszer archivál. Az archivált adatok a későbbiekben lekérdezhetőek. Technikai hiba esetén az utoljára adott GPS koordinátát adja meg a rendszer és ott rögzíti az adott egységet. A mentőegységeken elhelyezett termináloknak a szolgálat ideje alatt mindvégig bekapcsolt állapotban kell lenniük. Az AVL-terminál használata minden mentésirányításban elérhető, a mentésvezetői munkaállomás részét képezi.

**Bejelentkezés**

Az erre a célra rendszeresített számítógépen az operációs rendszer elindítását követően a **Pro-mobil** parancsikonra kattintva megjelenik a bejelentkezésre szolgáló ablak. Minden mentésvezetői munkaállomásnak egyedi felhasználóneve, illetve jelszava van. Az adatok megadását követően a járműkövető rendszer használatra kész állapotba kerül. Az illetékes irányítócsoport a hozzátartozó mentőegységek követését, mozgását láthatja*.* A követendő csoport kiválasztásánál lehetőség van az ország összes mentőegységének a megjelenítésére. A rendszer lehetővé teszi, hogy csak bizonyos (előre kiválasztott) mentőegységek adatai jelenjenek meg a grafikus felületen. A megjelenítésre többféle térkép közül lehet választani (szimpla, ortho, vektor stb.)

Az AVL-terminál nélkülözhetetlen a mentésirányítás hatékony működéséhez. A bejelentkezett mentőegységek folyamatosan követhetők az irányító előtt elhelyezett térképi (grafikus) felületen. A mentőegységek ikonjai megjelennek a térképi felületen, a mentőegység ikonja egyértelmű információt ad az irányító számára, hogy a mentőegység áll, vagy éppen mozgásban van. Megfelelő beállítás esetén, az ikonon látható, hogy a **mentőegység** milyen **állapot**ban van (kivonul, betegellátás közben van, úton beteggel, továbbítható, állomáshelyén, nem bevethető), ennek feltétele, hogy a mentőegység dedikált tagja az aktuális állapotüzenetet elküldje a rádióterminálon keresztül. Az adott mentőegységről a „jelentések” sorban további információk megtekintésére van lehetőség. A további információk megjelenítése egyéni beállítástól függ. Megjelenítendő információk: a mentőegység hívójele, a mentőegység jelenlegi pozíciója, az aktuális GPS koordinátája, aktuális sebessége, a gyújtás, fényhíd, sziréna használata, továbbá a GPS adó működőképessége (3D) stb.

**Az AVL képernyőképe**

Az irányítói felületen lehetőség van egyéb hasznos funkciók használatára:

**Címkeresés**

A mentésirányító beírja az esemény címét, és a térképen megjelenik a helyszín, valamint a közelben lévő mentőegységek a hívószámukkal, státuszjelzésükkel együtt. Ez utóbbi jelzi a mentőgépjármű aktuális állapotát: pl. állomásán tartózkodik, kivonul, betegellátás közben van, úton a beteggel, szabad, illetve nem bevethető. Ezzel optimalizálható az erőforrás, mely a legközelebbi, szabad mentőegység azonnali riasztását teszi lehetővé, így javítva a kiérkezési időt.

**Jármű követése**

Egy adott mentőegységet kiválasztva folyamatosan követni lehet az útvonalát. Ez a funkció akkor is nagyon hasznos, ha az adott mentőegység egy általa nehezen meghatározható helyszínre, címre vonul, mert a mentésirányító szükség esetén segítséget tud adni a helyszín elérésében (odanavigálja a mentőegységet a helyszínre).

**Dinamikus objektumok (POI) megjelenítése**

A dinamikus objektumok (POI) megjelenítésének aktiválásával ezen objektumok elhelyezkedése megjeleníthető a térképen, lehetőség van a dinamikus objektumok típus szerinti szűkítésére is (pl. ha egy tömegközlekedési megálló pontos címét nem tudja megadni a bejelentő, akkor ezzel a funkcióval könnyen megtalálható az adott objektum). Fontos használati útmutató, hogy a dinamikus objektumok a térképen csak bizonyos nagyítási nézetnél jelennek meg.

**Útvonalvizsgálat**

Egy adott mentőegység - egy meghatározott időintervallumon belüli - mozgása utólag részletesen kimutatható. A mentőegység útvonalával kapcsolatos információk (útvonal, sebesség, GPS koordináta stb.) lekérdezhetők, így pontos információt adnak az adott mentőegység útvonalával kapcsolatban.

**Helyszínvizsgálat**

Egy adott helyszín vizsgálatára ad lehetőséget. A helyszín kijelölése, a csoport megadása (pl. KMR), továbbá az időintervallum megjelölése után a megadott helyszínen áthaladó mentőegységek adatai jelennek meg. A helyszínvizsgálat alkalmazása nagy segítséget adhat a problémás események vizsgálatában.

**Körzetvizsgálat**

Az előre definiált körzet vizsgálatára van lehetőség. A körzet kijelölése, a csoport megadása (pl. KMR), továbbá az időintervallum megjelölése után a megadott körzetben megjelenő mentőegységek adatai jelennek meg.

**3.2 Call center**

Az OMSZ mentésirányítási rendszerének egyik alapvető pillérje a beérkező hívások megfelelő elosztása. Erről a **CAROL kontaktcenter** rendszer gondoskodik. Legfőbb általános szempontok:

* **Megbízhatóság és hibatűrés** (akkor is működjön legalább egy kielégítő szinten, ha valamely komponens meghibásodik)
* **Hatékonyság** (a lehető leggyorsabban megfelelő ügyintézőhöz juttatás, hívásvesztés minimalizálása)
* **Mentésszakmai elvek követése** (operátorok megkülönböztetése földrajzi elhelyezkedés, valamint aktuális szerepkör alapján)
* **Munkaszervezési szabadság** (mentésirányítói állapotok – pl. elérhető, nem elérhető kezelése, valamint felhasználónként tetszőleges számú különböző szerepkör)
* **Mérhetőség** (a hívásfogadási tevékenység naplózása és statisztikai követése, valós idejű monitorozás lehetősége)
* **Integráció** (a hívásfogadás adatkapcsolati szinten együttműködik a CAD rendszerrel és a hangrögzítéssel)
* **Kényelem** (telefonos funkciók, telefonkönyv PC-alapú felhasználói felületen, saját beszélgetések visszahallgatása, saját előzmények megtekintése)

A CAROL fogadja a 104-es hívásokat, a 112 (ESR) rendszerből átadott (vagy konferenciába vont) hívásokat, különböző megyei ügyeleti hívásokat, őrzött szállításhoz kapcsolódó hívásokat és a közvetlenül bekapcsolt hívásokat, majd kiosztja a rendszerbe bejelentkezett operátorok (mentésirányítók és mentésvezetők) között.

**104-es híváskezelés**

Ha beérkezik egy hívás a 104-es hívószámon, akkor a telefonszolgáltatók az érintett megyében található ICS-ben elhelyezett lokális autonóm telefonalközponthoz végződtetik a hívást. Onnan a hívás átkerül a központi híváskezelő rendszerbe, amely egy CAROL által vezérelt HiPath 4000 telefonalközpont.

* A CAROL megvizsgálja, hogy milyen típusú a hívás. Jelen esetben 104, ami „SEGÉLYHÍVÁS” képességet indikál, valamint hogy a megye alapján melyik ICS körzetébe tartozik (pl. „DEBRECEN”), ami szintén ügyintézői „képességként” szerepel a CAROL-ban.
* A CAROL megkeresi a legrégebb óta szabad olyan ügyintézőt, aki bejelentkezéskor megadott szerepköre alapján rendelkezik mindkét „képességgel” 10-es (azaz magas) szinten, és kiosztja az egyiknek a hívást. Ha nem talál ilyet, akkor megnézi, van-e a „SEGÉLYHÍVÁS” képességet alacsonyabb (5-ös) szinttel tartalmazó szerepkörű felhasználó (jellemzően ilyen a helyi mentésvezető). Ha az sincs, akkor várakozik, amíg felszabadul valaki e jellemzőkkel. Ha adott időn belül nem sikerül ügyintézőt találni, akkor a szóba jöhető operátorok köre bővül az ICS-t (pl. „Debrecen”) alacsonyabb képességszinttel tartalmazó felhasználókkal, azaz „túlcsordul” másik ICS-be. A felhasználók úgy lettek fölvéve, hogy mindenki a saját ICS-jével egy régióban lévő többi ICS túlcsorduló operátoraként szolgál.
* A hívás megválaszolását követően a CAROL a hívás azonosítóját és egyéb adatokat átadja a CAD-nak és a hangrögzítőnek.
* A hívásfogadó operátornak lehetősége van a hívást továbbkapcsolni, abból kikonzultálni, konferenciát kezdeményezni.

Logikáját tekintve az összes többi típusú hívás hasonlóan zajlik. **Speciális esetek**:

* **Megszakadt hívások** esetén újbóli híváskor a rendszer megpróbálja azt az ügyintézőt kapcsolni, akivel a hívó legutóbb beszélt (legmagasabb prioritással).
* A **112 felől érkező hívások** magasabb prioritást élveznek (mivel azok már folyamatban lévő ügyek).

**Vészüzemmódok**

A CAROL szerver vagy az ahhoz vezető hálózati kapcsolat meghibásodása esetén az ügyintézői felületek kb. 1 perc késleltetést követően átállnak a tartalék CAROL szerverre. Ezt az ügyintézői felület jelzi, de a hívásfogadás zavartalan.

* A CAROL szerver és az alközpont közötti kapcsolat meghibásodása esetén a hívások azokhoz a telefonkészülékekhez kerülhetnek, amelyeken a HKCSOP gomb melletti LED nem világít pirossal (ki/be kapcsolható).
* Az ICS és a központi rendszer közötti kapcsolat meghibásodása esetén a hívások a tartalék telefonkészülékekre érkeznek (ezért van minden asztalon 2 telefon).

**3.3 EDR rendszer**

Az **Egységes Digitális Rádiótávközlő Rendszer** (EDR) egy rendkívül magas rendelkezésre állást biztosító, zárt rádiótávközlő rendszer, melynek célja, hogy olyan professzionális összeköttetést valósítson meg a különféle készenléti szervek között, amely gyorsabbá, hatékonyabbá és biztonságosabbá teszi az egyes feladatok végrehajtását.

Az Országos Mentőszolgálat az EDR egyik legfontosabb felhasználója a rendőrség és a katasztrófavédelem mellett. Az EDR rendszer megvalósítása és üzemeltetése Magyarországon a Professzionális Mobilrádió Zrt. (Pro-M Zrt.) feladata.

Teljes kiépítéssel Európa egyik legkorszerűbb és létszámarányában legkiterjedtebb készenléti rádiórendszere a magyarországi EDR.

A **TETRA** technológiájú rádiókommunikációs rendszernek számos előnye mutatkozik meg a régi, analóg rendszerrel szemben. A TETRA szabvány szerint épülő EDR jelentősen javítja az érintett szervek belső híradását, lehetővé teszi a szervek egymás közötti, rendkívül magas rendelkezésre állással megvalósuló, hatékony kommunikációját, nagymértékben hozzájárulva ezzel a reagáló képesség fokozásához, az együttműködés hatékonyságának növeléséhez. Így kivitelezhető például, hogy csoportokat képezve ugyanarról a készülékről beszéljünk tűzoltó vagy rendőr kollégákkal, akár egyszerre tucatnyi emberrel is.

Az EDR automatikusan gondoskodik a rádióforgalom **információvédelméről**. Nemcsak a kommunikáció minősége, hanem biztonsága is sokkal magasabb szintű lett azáltal, hogy az alaptitkosítás mellett további titkosítás, kódolás is lehetséges.

A nagyobb frekvenciasáv és a korszerű hálózati eszközök alkalmazásával **országos lefedettség**et biztosít a hálózat, még az eddig problémás helyeken is, például Budapesten a metróban, az alagútban, az aluljárókban. A metróállomásokon extrém körülmények között végzett intézkedéskor ez különösen nagy előnyt jelenthet a készenléti szolgálatok számára. A beszéd mellett csomagkapcsolt adatok, rövid adatüzenetek, státuszüzenetek átvitelére is alkalmas a készülék, melyet programozási lehetőség tesz még egyszerűbbé, még hasznosabbá.

**A rendszerben elérhető szolgáltatások**

**Beszédszolgáltatások**

* **Csoporthívás** (egy előre definiált forgalmi csoporton belüli közvetlen kommunikáció).
* **Körözvényhívás** - a csoporthívás speciális formája (az OMSZ nem használja).
* **Egyéni hívás** - két készülék közötti közvetlen kapcsolat, félduplex módon.
* **Telefonkapcsolat** - az EDR-ből/be a közcélú hálózatok előfizetőinek elérése, duplex módon (az OMSZ nem használja).

**Adatszolgáltatások**

* **SDS üzene**t - max. 160 karakter hosszú (rövid adat) szabad üzenet
* **Státuszüzenet** - előre definiált (100db előre beprogramozott) állapotüzenet
* **Csomagkapcsolt** (IP) adatátvitel (jelenleg nem elérhető)
* **AVL** - automatikus helymeghatározó rendszer

**Üzemmódok**

* **Hálózati üzemmód** - TMO - a rendszerszolgáltatás, a rendszer alap üzemmódja.
* **Sziget üzemmód** - FALLBACK - rendszerszolgáltatás, ha egy bázisállomás leszakad a rendszerről, akkor annak környezetében nyújt összeköttetési lehetőséget, a körzetében lévő állomások egymás közötti forgalmazását biztosítja.
* **Közvetlen üzemmód** - DMO - terminálszolgáltatás, a hálózat igénybevétele nélküli
* szolgáltatás, a lefedetlen területeken egymás közötti közvetlen kapcsolat.
* **Átjátszó üzemmód** - DMO Repeater - terminálszolgáltatás, olyan mobilrádió, mely képes átjátszóként is üzemelni.
* **Átjáró üzemmó**d - DMO Gateway - olyan mobilrádió, amely az ellátott terület kiterjesztését teszi lehetővé: a hálózat határán az ellátatlan területek felé biztosít kapcsolatot: TMO és DMO közötti átjárás.

**Az OMSZ számozási rendszere**

A Mentőszolgálat kódja: 40

Az OMSZ által felhasználható kód az utolsó öt számjegy, ami a jelenleg használt rádiók szelektív hívásra használt száma. Pl. a pécsi rohamkocsiba szerelendő mobilrádió hívószáma hálózaton belül: 4002602, a mohácsi esetkocsit 4002031 számon lehet elérni egyedi hívással.

**Az EDR eszközei**

* **DWS-terminá**l: Az irányítócsoportban elhelyezett számítógépen használt program.
* **Fix rádió**: Minden mentőállomáson, illetve minden mentésirányítási munkaállomáson elhelyezett rádiókészülék.
* **Mobilkészülék**: Minden mentőegységen megtalálható, a gépjárműbe rögzített rádiókészülék (GPS adóval ellátott készülék).
* **Kézi készülék**: Minden mentőegységen megtalálható hordozható készülék.
* **Térképi alkalmazás**: Minden irányítócsoportban rendszeresített alkalmazás, mely a mentőegységek követésére szolgál (AVL, ld. 1. fejezet.).

**Rádiókészülékek**

* EADS mobil
* EADS kézi
* Motorola mobil MTM800, MTM 5400
* Sepura mobil
* Sepura kézi

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Kézi rádió** | **FIX rádió** |

**3.4 SDS működése**

**SDS üzenet**

Bármely rádióterminálnak küldhető szöveges üzenet, a mobiltelefóniában használatos SMS üzenet analógiájára, annak szabályai szerint. **Rövid**, maximálisan 160 karakteres írásos üzenetek, melyeket beszéd-kommunikáció közben is lehet küldeni, illetve fogadni, és a rádió-, illetve diszpécser készülékeken időlegesen eltárolódnak.

**Státusz- és szituációs (állapot) üzenetek**

**Előre beprogramozott** rövid szöveges üzenetek, melyek **listából** hívhatóak elő. Az OMSZ VPN státuszüzeneteinek listáját a *3. számú melléklet* tartalmazza. A rádiókészülékekbe, diszpécserekbe olyan előre beprogramozott SDS üzenetek, melyek küldésével gyorsan tájékoztathatják elöljáróikat (mentésirányítókat), az együttműködő erőket, utasíthatjuk beosztottainkat a végrehajtott, illetve végrehajtandó feladatokról. A listából választott státuszüzenet bármely terminálra küldhető, de csak az irányító számára ad értékelhető információt. A saját irányítás DWS-ére (40+megyeszám+500) kell küldeni.

A státuszüzenetek közül hatot a tasztatúra 1-6 gombjára, illetve EADS készülékek esetében a dobozra szerelt 1-6 számozású nyomógombokra programoztunk. Az **állapotüzenetek** a következők:

1. Kivonul
2. Betegellátás
3. Úton beteggel
4. Továbbítható
5. Állomáshelyén
6. Nem bevethető.

A megfelelő státuszüzenetre szolgáló gomb 2 másodpercig történő folyamatos nyomása mellett küldi el a rádióterminál az állapotüzenetet, melynek sikerességéről a kezelőfelületen visszaigazolás is megjelenik. Az üzenet az AVL-rendszerbe továbbítódik és az AVL-terminálon jelenik meg. A térképen az egység ikonjának színe kék, ha az „Állomáshelyén”, vagy a „Továbbítható” üzenet jelenik meg, és pirosra vált a „Kivonul”, a „Betegellátás”, az „Úton a beteggel” üzenet megjelenésekor. Élénkpiros a „Nem bevethető” üzenet hatására.

**Az 1-6 gombokra programozott státuszüzeneteket a mentőegységeknek kötelező használni!**

A kialakított új mentésirányítási rendszer alkalmazása az **Intelligens Fedélzeti Terminál** (IFT) rendszerbe állításáig is kezeli a státuszüzeneteket és jól elkülöníthetően megjeleníti az irányítói felületen (CAD-GIS) a mentőegységek különböző állapotait, státuszait.

**3.5 Telekommunikációs eszközök**

**Az irányítócsoportok területén a következő telekommunikációs eszközök vannak rendszeresítve:**

A MIR rendszer működéséhez munkahelyenként egy **Openstage 40 telefon** elegendő, amelynek a vezérlése a munkahelyi PC-ről egér használatával valósul meg, irányítása teljes egészében a számítógépről történik, egér és billentyűzet segítségével. A telefon jelen dokumentációban foglaltaktól eltérő, nem rendeltetésszerű állítgatása a rendszer nem tervezett működéséhez vezethet, és a statisztikák helyes értelmezését is megzavarhatja, ezért szigorúan tilos. Különösen nem engedélyezett a hívástiltás, hívásátirányítás, célzott hívásátvétel, hívás parkoltatása, második hívás funkciók használata.

A rendszerben **tartalékot** képez a telefonok önálló használatának lehetősége, amelyre csak valamilyen meghibásodás esetén lehet szükség. Egy dupla hiba fellépése esetén a hívásokat a Hipath rendszer osztja ki, ez esetben azonban a hívások fogadása csak a készüléken lehetséges.

Az **új rendszer** telefonjai automatikusan hozzá vannak rendelve egy feladatkörhöz (skillek csoportjához), így azokon külön bejelentkezés nem szükséges.

A **régi, MIR rendszerben** tartalékot képező rendszer munkahelyi telefonjai munkahelyenként egy-egy Openstage ST15 típusú digitális telefon.

A rendszert úgy alakították ki, hogy a kontaktcenter fejlett híváskezelő mechanizmusa még katasztrófahelyzetben is működjön. Ha az elsődleges CAROL szerver valamilyen hiba miatt nem kezeli le a bejövő hívásokat, akkor automatikusan a helyébe lép a **tartalék CAROL szerver**. Ha azonban az is kiesik (ami felettébb valószínűtlen), akkor a HiPath 4000 átveszi a vezérlést és a hívások elosztását maga végzi a „régi” rendszerű telefonokra.

* **Mobiltelefonok**: Az irányítócsoport méretének függvényében változó darabszámú mobiltelefon áll rendelkezésre, melyeket szükség esetén a rendszer teljes leállásakor kell aktiválni. Minden regionális irányítócsoportban rendszeresítve van egy plusz mobiltelefon, mely a süketek és nagyothallók részére SMS-en történő segélykérés lehetőségének biztosítását szolgálja.
* Minden munkaállomáson egy **Fix EDR rádió** működik, mely a mentőegységekkel, társszervekkel való közvetlen kommunikáció biztosítását szolgálja.
* **DWS-terminál**: a 6. alfejezetben részletezve.

**3.6 Informatikai eszközök a mentésirányításban**

**MIR (Mentésirányítási Rendszer)**

Az Országos Mentőszolgálat mind a **20 irányítócsoport**jában (19 megyei irányítócsoport, illetve 1 Vészhelyzet Irányítóközpont), az Európai Uniós fejlesztés következtében, minden munkaállomás ugyanolyan szintű informatikai eszközökkel rendelkezik.

A MIR **munkaállomás** a funkciójának megfelelő PC-vel, 3 darab monitorral, illetve a hozzá tartozó perifériás eszközökkel (billentyűzet, egér) van felszerelve. A PC-n fut a **MIR három alkalmazása**: CAROL (hívásfogadó program), CAD (mentésirányítói felület), GIS (A CAD-hez kapcsolódó térképi alkalmazás). Az előbb említett alkalmazások részletes bemutatása külön alfejezetben található. A három monitor a különböző programok optimális megjelenítésére szolgál.

Az egyik monitoron (bal oldali) a **CAROL** program panelje helyezkedik el, illetve ugyanezen a monitoron a **CAD** program **Mentőegységek**et tartalmazó mátrixa jelenik meg.

A középső monitoron a **CAD program irányítói felülete** jelenik meg, mely tartalmazza az események felvételére használatos adatlapot, továbbá a felvett eseményeket és a zajló eseményeket jeleníti meg a program.

A harmadik (jobb oldali) monitoron a **GIS** program jelenik meg.

A három program szervesen kapcsolódik egymáshoz, ezért a kialakításnál az **osztott képernyős megoldás** lett kialakítva. Ennek köszönhetően a kiszolgáló perifériás eszközök optimalizálva lettek (egy billentyűzet, egy egér).

**Az AVL-terminál**

Minden irányítócsoportban a mentésirányítás és betegszállítás-irányítás támogatására üzemel egy térképes (grafikus) terminál, amely a mentőegységek utoljára elküldött jelzésének megfelelő állapotát, mozgását, útvonalát jeleníti meg. Az AVL-terminál a mentésvezetői, betegszállítás-irányítói, illetve egyéb kiemelt munkaállomások (pl. orvosi ügyeleti irányító) részét képezi. Az AVL-terminál egy megfelelő tulajdonságokkal rendelkező PC-vel, illetve a hozzá tartozó szükséges perifériás eszközökkel (billentyűzet, egér) és egy darab monitorral rendelkezik.

**A DWS-terminál**

A DWS-terminál minden irányítócsoportban megtalálható, a mentésvezetői - nagyobb létszámú ICS esetén - a rádiós munkaállomás részét képezi. A DWS-terminál a mentőegységekkel történő rádióforgalmazásra szolgál. Előre meghatározott struktúra alapján különböző beszédcsoportok lettek kialakítva. Az irányítócsoport funkcióitól függően alkalmazzák a különböző **beszédcsoportok**at. Minden használt beszédcsoportot a DWS-terminálon meg kell nyitni használatra a hangrögzítés miatt. A következő beszédcsoportok lettek kialakítva: Eset; Szállító; Kárhely; Mozgóőrség; Tartalék; Nyílt EMÜ (Együttműködési Csatorna, a társszervekkel történő kommunikáció egy közös csatornán).

**A DWS-terminál eszközei**: Megfelelő tulajdonságokkal rendelkező PC, perifériás eszközök (billentyűzet, egér), egy darab monitor, mikrofon, hangszóró, adásindító gomb/ taposó pedálkapcsoló.

**Dominó/betegregiszter rendszer**

A mentőszolgálat által elvégzett mentési feladatok adatainak a rögzítésére szolgál. A következő adatok kerülnek rögzítésre: a beteg neve, életkora, a mentési feladat jellege (Esetfeladat, mentőszállítás, őrzött szállítás, ügyeleti feladatok - az Országos Mentőszolgálat által irányított orvosi ügyeletek).

**A munkaállomás eszközei**: a megfelelő tulajdonságokkal rendelkező PC, perifériás eszközök (billentyűzet, egér), egy monitor. A budapesti irányítócsoport sajátosságaként ez egy külön munkaállomás, ahol a lakossági, továbbá a hatósági megkeresésekkel kapcsolatban szolgáltat információkat (A MIR teljes üzembe helyezését követően a betegregiszter rendszer feladata megszűnik, mert a CAD programból visszakereshetőek lesznek a szükséges információk).

**Egyéb informatikai eszközök**

A mentésirányítás helyiségében egyéb kiszolgáló informatikai eszközök is telepítve vannak (belső levelezés, internetelérés, hívásterhelést jelző monitor, digitális óra stb.). A plusz informatikai eszközök száma függ az irányítócsoport nagyságától, továbbá egyéb kiegészítő funkcióktól, melyeket az adott irányítócsoport ellát.

**3.7 Szünetmentes tápegység**

A **Szünetmentes ellátórendszer**nek a feladatellátást (mentést) közvetlenül kiszolgáló, illetve a működésben kiemelt szerepet játszó eszközök lehető legtovább tartó működőképességét kell biztosítania. Ennek alapján a szünetmentes ellátásnak a mentőszolgálat speciális igényeihez kell alkalmazkodnia, így mentésszakmai és műszaki megfontolásból a központi és az egyedi szünetmentes ellátás kombinációját kellett kialakítani.

A **központi ellátás** elkülönített erősáramú hálózatból és központi szünetmentes tápegységből tevődik össze, melynek felügyelete és vezérlése automatikusan biztosított. A szünetmentes ellátórendszert - az áthidalási és újratöltési idő vonatkozásában - a helyileg megállapított követelményeknek megfelelően kell kialakítani. A biztonságot szolgálja, hogy a megyeszékhelyi mentőállomásokon (Irányítócsoportok) a legfontosabb berendezések vészhelyzeti energiaellátására áramfejlesztő berendezést kell rendszerben tartani. A központi szünetmentes tápegység feladata, hogy a teljes objektum területén biztosítsa a legfontosabb telematikai berendezések áramkimaradás esetén történő villamosenergia-ellátását.

A **szünetmentes tápegység** feladata a 220 V-os hálózat folyamatos biztosítása minden szükséges berendezés számára. Ez a készülék látja el a teljes irányítás informatikai eszközparkját, munkaállomásokat, számítógéptermeket. A bemenete folyamatosan figyeli a bejövő hálózatot, amennyiben az áramszolgáltatás kimarad vagy megszűnik, akkor a szünetmentes tápegység átveszi és akkumulátorokról biztosítja a 220 V-os hálózatot. Energiabiztosítása véges, inkább áthidaló megoldásként használható, az áram visszajöveteléig vagy az aggregátor indulásáig, ami visszatölti az áramot az akkumulátorokba. Egyik fő tulajdonsága a leadott teljesítmény, ami az idővel fordított arányban van. (Ha nagy a terheltség, sok eszköz működik róla, rövidebb ideig bírja). A KICS szünetmentes tápja 16kW energiát tud biztosítani kb. egy óra időtartamra.

Nagyon fontos, hogy az irányítócsoport területén csak olyan eszközök legyenek csatlakoztatva a szünetmentes hálózatba, melyek a mentésirányítás működéséhez tartoznak. A nem megfelelő eszközök csatlakoztatása plusz terhet jelent a rendszernek, így csökkenti a szünetmentes tápegység rendelkezésre állásának időtartamát.

**3.8 MIR program**

MIR - Mentésirányító Rendszer, azaz a sürgősségi prehospitális ellátást támogató információs rendszer.

Az Országos Mentőszolgálat mentésirányítási rendszerének (MIR) megvalósítása és bevezetése projekt keretében üzembe helyeztek az irányítóközpontokban (Országos Irányító Központ, Vészhelyzeti Központ, 19 Megyei Irányító Központ, valamint a központi Oktatóterem) összesen 219 MIR professzionális munkahelyet. Ezek a munkahelyek a mentésvezetők és mentésirányítók napi munkájának eszközeit és berendezéseit jelentik. A mentésirányítók a személyi számítógépeiken futó alkalmazások, programok használatával végzik a munkájukat. A programok általánosságban a számítóközpontban futó szerver alkalmazások kliensei; működésük során a szerverekkel állandó online kapcsolatban kell állniuk.

**MIR mentésvezetői munkaállomás**

**CAROL**

A CTI (Computer Telephony Integration) technológia, melyre a CAROL is épül, biztosítja a telefonközpont és a számítógép közötti információáramlást. Ennek eredményeként a kontaktcenter felhasználója valós időben kaphat információt a hívó vagy hívott félről. A gyakorlatban ez annyit tesz, hogy amint egy ügyintéző telefonja megcsörren, az ügyintézői alkalmazás megjelenít minden, a hívóval kapcsolatosan elérhető információt.

Ugyancsak a CTI teszi lehetővé, hogy a telefonos funkciókat teljes egészében az alkalmazásból vezérelje, így az ügyintéző minden figyelmét az ügyféllel folytatott kommunikációra fordíthatja, mialatt az egyetlen munkaeszköze a számítógép.

Mindezek mellett az ügyintézői alkalmazás a kontaktcenter fontos működési statisztikáit is megjeleníti (pl. várakozó hívások száma, átlagos beszélgetési idő stb.), akár megadott határértékek túllépésének figyelésével és vizuális kiemelésével.

**Bejelentkezés az alkalmazásba**: A bejelentkezés felhasználói név és jelszó megadásával történik. Ahhoz, hogy egy ügyintéző hívásokat kaphasson, elérhető állapotba kell tennie a készülékét. A beérkező hívást a telefon csörgése és a CAROL User alkalmazás képernyőképének megváltozása jelzi. A hívás megválaszolása egérkattintással vagy gyorsbillentyűvel lehetséges, a hangcsatornát a fejbeszélőn keresztül a telefon biztosítja. Ha egy ügyintéző 10 mp. csöngetés alatt nem válaszolja meg a hívást, akkor a rendszer őt automatikusan „Nem elérhető” állapotba teszi, a hívást elveszi tőle, és a legmagasabb prioritással kiosztja egy másik alkalmas ügyintézőnek. Ez a helyzet az ügyintéző hanyagságának minősül, ezért mindenféleképp célszerű elkerülni, hiszen a hívás elvesztése forog kockán.

**A híváshoz kapcsolódó információk értelmezése**: A hívások beérkezésekor a CAD rendszer képernyője is megjeleníti a szükséges adatokat, de egyes alapadatok a CAROL ügyintézői felületen is megjelennek.

Különösen fontos adatok ezek közül az alábbiak: a hívó fél telefonszáma, a hívott szolgáltatás (pl. 104, mentőszállítás, ügyeleti hívás stb.), az érintett körzet (pl. Debrecen, Eger stb.).

**Kijelentkezés:**A bejelentkezéssel ellentétes folyamat a kijelentkezés. Kijelentkezni kizárólag a munkaidő végén szabad, szünetek esetén a megfelelő „Nem elérhető” állapotok közül kell választani, Speciális „Nem elérhető” módnak lehet tekinteni a „Hívás utáni utómunkát”. Ezt a rendszer minden hívás után automatikusan kapcsolja 10 mp-re.

**Hívásindítás, hívásforgalmi szituációk**: Telefonhívás indítása történhet kiválasztással, gyorskeresővel, kézi kezeléssel és lehetőség van telefonos konzultációra, konferenciára is.

**A CAROL kezelőfelülete**

**CAD**

A mentésirányító rendszer diszpécser alrendszere. Ahhoz, hogy a CAD rendszer hatékony legyen, számos együttműködő rendszerrel és technológiával szükséges integrálni.  A CAD rendszer alapvető integrációja az alábbi területekre osztható: Térképböngésző integrálása: A CAD és GIS alrendszerek oly szorosan illeszkednek egymáshoz, hogy a felhasználó szemszögéből egyetlen kompakt egységet képeznek.

A CAD rendszer és a térképböngésző (következésképp a további rendszerek és készülékek) kölcsönös együttműködése az alábbiakat biztosítja:

* Az adott műveleti központ (irányítócsoport) által aktuálisan feldolgozott valamennyi esemény megjelenítését a térképböngészőben.
* Az adott irányítócsoport területén szolgáló valamennyi mentőegység megjelenítése a térképböngészőben.
* Az esemény lokalizálása során automatikusan aktívan együttműködő térképböngésző (a hívó fél helyzetének automatikus megjelenítése a térképen, zoom a kitöltött címadatok függvényében, a lokalizáció pontosításának lehetősége közvetlenül a térképböngészőben).
* A CAD rendszer képernyői, valamint a térképböngésző automatikus, kontextustól függő szinkronizálása (eseménykiválasztás, mentőegység kiválasztása).

**Integrálás mobilrendszerekkel és -készülékekkel**: A mobilrendszerek és -készülékek integrálása elsősorban a CAD rendszer alábbi funkcionalitásainak biztosítását szolgálják:

* az eseménnyel, riasztással kapcsolatos utasítások és navigációs információk továbbítása a mentőegységnek (IFT ?  Intelligens Fedélzeti Terminál),
* a mentőegységek helyzetére vonatkozó információk felhasználása (a mentőegység aktuális helyzete megjelenítésre kerül az együttműködő térképböngészőben),
* a kivonuló mentőegységek kivonulás-státuszainak fogadása (a kivonulás egyes fázisainak változásai, idői).

**A szolgálatban lévő mentőegységek áttekintése**: Az események ábrázolásán kívül a CAD rendszernek kezelnie kell a bevetésre elérhető mentőegységek megjelenítését is - gyorsan és áttekinthetően mindazt ábrázolnia kell, ami a mentésirányító rendelkezésére áll -, az egyes mentőegység számát és állapotát. Azért, hogy a felhasználó könnyen el tudjon igazodni, a mentőegységek megjelenítésére is felhasználtuk, bár kisebb mértékben, a „strip”-ek logikáját.

Minden mentőegység egy táblát jelent a képernyőn. A mentőegységek táblája úgy került kialakításra, hogy a mentésirányító az első ránézésre lássa azt, hogy mit? és hogyan? ki áll rendelkezésére?, milyen gépjármű és hol közlekedik?, mi az egység rádióhívójele? stb. Hasonlóan az események tábláihoz a mentőegységek táblái is konfigurálhatók, tételeket, méreteket, színjelzéseket, a képernyőn történő elhelyezést stb. lehet konfigurálni.

**A mentőegységek bevetésének áttekintését az alábbiak jellemzik**:

* a mentőegységek aktuális állapotát különböző színek jelölik (az állapotok/színek változásai a mentőegységek munkavégzése alapján automatikusan változnak, esetleg az állapotok a mentésirányító által „kézileg” is vezérelhetők),
* minden egyes mentőegységen belül az alapvető azonosító adat áttekinthetően jelenik meg (az egység jelkódja, a gépjármű száma ...),
* a források áttekintésére az ábrázolás lehetővé teszi, hogy az egész képernyő felosztására való tekintettel a felület optimális részét használja.

**Könyvjelzők**, „fülek” mutatnak az események különböző állapotaira. A történések szimpla jegyzékén kívül a következő típusú események könyvjelzői (fülek) állnak rendelkezésre:

* tervezettek (mentőszállítás, őrzött szállítás),
* pihen, elhalasztottak („standby”),
* realizáltak,
* sztornírozottak,
* a mentőszolgálaton kívüli intézkedésre átadottak.

Ezekben a könyvjelzőkben az események időrendi sorrendben, az utolsó feldolgozással kezdődően lesznek osztályozva, ami a mentésirányítóknak szükség esetén lehetővé teszi a visszatérést az adott eseményre, és lehetőséget ad, hogy megváltoztathassák a megoldási módot (például vissza lehet térni a sztornírozott vagy elhalasztott eseményhez). Az egyes könyvjelzők „fülei” képesek színekkel jelölni, és ezzel figyelmeztetnek a könyvjelző aktuális tartalmára:  a tervezett feladatok létezésére, amelyeknek a határideje közeli (a konfigurálható idő szerint).

A mentőszolgálat irányítóközpontjában minden mindennel összefügg, és minden pillanatban több párhuzamos esemény megoldásán dolgoznak, tehát a képernyőn jelentős mennyiségű információ jelenik meg.

Első ránézésre a felhasználó számára nem mindig könnyű az áttekintés. Ezért a rendszerünket elláttuk egy bizonyos mértékű belső intelligenciával úgy, hogy a felhasználót ne „zaklassa” feleslegesen, de ha valamilyen probléma keletkezik, tudasson magáról. Bár a képernyő tele van „strip”ekkel, nincs ok arra, hogy közöttük egy konkrét eseményt keressünk, ez fordítva van: az esemény, amelynek „szüksége van” valamire, a felhasználók figyelmét saját maga keresi meg.

Az irányítóközpontban minden alapablak tökéletesen szinkronizálva van egymással, amennyiben a felhasználó kiválaszt egy mentőegységet, a megoldásban lévő események ablakában automatikusan megjelenik a hozzá tartozó esemény, amely a térképen is megjelenik. Ugyanígy fordítva is, ha a felhasználó az egérrel egy megoldásban lévő eseményt választ ki, automatikusan megjelenik az intézkedő mentőegység megfelelő „strip”-je a járművek paneljében stb.

Természetesen mód van az eseményeket a sürgősségük vagy a keletkezésük ideje alapján sorba állítani. Amennyiben a felhasználó valamely eseményt állandóan a szeme előtt szeretne tartani, beállíthatja ezen adat osztályozásának a prioritását, függetlenül az esemény tulajdonságától - az így megjelölt események mindig elsőként lesznek megjelenítve.

**GIS**

A Mentésirányító, illetve a Betegszállítás-irányító rendszerek térinformatikai alrendszere. A GIS alkalmazás szorosan kapcsolódik a CAD alkalmazáshoz. A CAD alkalmazásban megjelenő egyes információk a GIS alkalmazásban is aktuálisan megjelennek. A mentőegységek aktuális állapota, mozgása, a felvett események megjelenítése, állapotának megfelelő elkülönítése. A GIS alkalmazás számos hasznos funkcióval rendelkezik:

* Keresés: címkeresés, koordináta alapján történő keresés, objektumkeresés (POI), főútvonalaknál kilométerszelvényre történő keresés (a negyedrendű utakig).
* A térkép mozgatása.
* Kicsinyítés, nagyítás.
* Egy adott mentőegység követése.

**A GIS képernyő képe**

**IFT (Intelligens Fedélzeti Terminál)**

Minden mentőegységen elhelyezett eszköz a hozzá tartozó nyomtatóval, dokkolóval. A CAD-ben felvett események az adott (riasztott) mentőegység termináljára elküldésre kerülnek. Minden olyan adat, melyet az eseménnyel kapcsolatban rögzítettek a CAD-ben, megjelenik az IFT-n. A mentőegységek a korábbi menetlevél-, illetve esetdokumentációt az IFT-n vezetik.

**3.9 Telematikai egység**

**Telematikai helyiség (szerverszoba)**

**Feladata**, hogy az összes olyan berendezés egy helyen tárolható legyen, ami egy rendszer üzemeléséhez szükséges.

Minden szempontból (gyenge és erősáram) igyekszik egy helyre összpontosítani az igényeket, és erről a helyről kiszolgálni a munkaállomásokat, akár telefóniáról, akár informatikáról van szó. Az eszközöket úgynevezett RACK szekrényekben gyűjtik össze, ezekben a szekrényekben vannak mind az erős-, mind a gyengeáramköri összeköttetések.

**Jelentősége** a mentésirányításban: Ezeknek a helyiségeknek és szekrényeknek a kábelrendezői fogadják a bejövő telefonvonalakat és informatikai vonalakat, amelyek a megfelelő berendezésre vannak kötve (telefonközpont, hálózati eszközök). A kimeneti oldalon is vannak rendezők, amik a végpontokat kötik össze a megfelelő berendezéssel. Természetesen ezek a helyiségek is szünetmentes hálózaton vannak, hisz nagyon fontos a folyamatos üzem a segélyhívó rendszer működtetésében.

**3.10 Vészhelyzeti irányító központ**

Az Országos Mentőszolgálat fejlesztési programjának egyik lépéseként 2006 nyarán, a hívásfogadó rendszer korszerűsítésének keretében, egy olyan, biztonsági tartalékot képező hívásfogadó, mentésirányító központ épült Budapesten, mely a Markó utcai központ esetleges működésképtelensége esetén (pl. természeti csapás, elháríthatatlan műszaki hiba stb.) képes a feladat zökkenőmentes ellátására.

**A vészhelyzeti irányítóközpont (VIK)** Budapest egyik mentőállomásán kapott helyet. A helyiségben 15 munkaállomáson üzemkész számítógépek, informatikai eszközök várják a szükség esetén megkülönböztető jelzést használó járművel áttelepülő Markó utcai személyzetet. Az átállás perceiben sem vesznek el a segélyhívások, hiszen azokat az erre a helyzetre felkészített mobiltelefonokkal fogadják, kezelik.

Az elmúlt időszakban több alkalommal csak a budapesti irányítóközpont áttelepítésére volt szükség. Ezek az átköltözések előre tervezetten történtek (az átköltözés évenkénti próbája miatt, illetve a volt Markó utcai irányítóközpont esetenkénti műszaki karbantartásai miatt).

Az átköltözés szigorúan előírt forgatókönyv alapján történik, melynek kidolgozásában nagy szerepe volt Dr. Golopencza Pál szolgálatvezető Főorvos, Irányítócsoport-vezető Bajtársnak.

A MIR rendszer kialakítása során a VIK-ot is az újonnan kialakított munkaállomásokkal, illetve a rendszer részét képező informatikai berendezésekkel látták el. A VIK-ben 14+1 MIR munkaállomás lett kialakítva, kiegészítve a mentésirányítás egyéb funkcióinak ellátására rendszeresített eszközökkel, ennek köszönhetően teljes értékű irányítóközpontként funkcionálhat. A központ az esetleges katasztrófahelyzeteken, illetve a tervezett karbantartásokon kívül oktatási, továbbképzési céllal is használható. A központban elhelyezett videófal is segítheti a kiegészítő tevékenységek megvalósítását.

**4 Ajánlott irodalom**

**Mentés és szállítás, az irányítás műszaki eszközei**

1. Az Országos Mentőszolgálat mentésirányítási rendszerének megvalósítása és bevezetése (Felhasználói kézikönyv)
2. Pro-Mobil Járműkövető rendszer (Felhasználói kézikönyv)
3. 10/2014. számú Főigazgatói Utasítás (MUK-0007 EDR Rádiószabályzat)
4. (oktatas.mentok.hu (Mentésirányítási rendszer fejlesztése))
5. (dok.mentok.hu)

Copyright © Országos Mentőszolgálat