

## KORHÁZI TŰZOLTÁSI TERVEK

Az egészségügyi létesítmények tűzvédelme több speciális kérdést vet fel. A menekítés tervezése /Tűzvédelmi Tájékoztató 1992/2.sz./ és a létesítmények Tűzriadó terveinek áttekintése /Tűzvédelem 1992/3,9,11.sz./ után a Tűzoltási tervek oldaláról próbáljuk a problémát megvizsgálni.

### 1. A tervezés kérdései

A tűzoltási terv készítését szabályozó 6/1977. számú BM TOP parancs valamennyi létesítménytípusra vonatkozóan ad útmutatást.

Ez általánosságban tartalmazza a legfontosabb követelményeket, de egy kiterjedt vagy esetleg egy korlátozott kiterjedésű kórháztűznél a tűzoltás mellett mentési feladataink vannak.

Tűzeseti kísérleti tapasztalatok szerint a tűz rendkívül gyorsan terjed helyiségen belül, de egy korlátozott tűz is nagy füstfejlődéssel járhat.

pl.: egy tűzkísérletnél a kórteremben gyufát hajítottak ki az ablak alatt lévő éghető anyagra. 2 perc múlva a tűz elérte az ágybetét szélét, s az égő matracból erős füst képződött. 4.30 perckor meggyulladt a műanyag függöny s 25 másodperc alatt leégett. 5 perc 15 másodperc után tört ki az első ablak s a 6. percen belül már heves égés volt a kórteremben.

Itt tehát a tűzoltás mellett, a tűzoltóságnak döntően mentési feladatokat is el kell látnia.

A probléma ugyanakkor szorosan összefügg a szabályozás jelenlegi hézagaival. Annyiban, amennyiben a tűz egy kórházban /szociális otthonban/ méretétől függően – valamilyen katasztrófahelyzetet idézett elő.

A tűzoltás irányítása, vezetése vitathatatlanul a tűzoltóság feladata, azonban itt minőségileg másról is szó van. Adott esetben épületrészek, épületek kiürítésének irányításáról, az ehhez szükséges tárgyi feltételek biztosításáról, az ezzel összefüggő betegellátás, osztályozás, elszállítás szervezéséről.

Ezek egyértelmű és világos szabályozása, megítélésem szerint ma hiányzik és adott esetben komoly problémákat okozhat. Nem arról van szó, hogy nincsenek különféle

szabályozások, illetve végrehajtó szervezetek, hanem, hogy a probléma megoldása nincs egységes logikai struktúrába szervezve.

A feladatot az egymással harmonizáló Tűzriadó tervnek és a Tűzoltási tervnek kell összehangolni.

A tapasztalt főbb problémák:

Tűzriadó terveknél:

- a./ A kórház készít egy tűzriadó tervet, amelyet pusztán a 3/1980./VIII.30./BM rendelet 64.§-ban foglalt követelmények kötnek
  - az épületből való mentés részletes szabályozása elmarad.
- b./ A terv mellékletét képező helyszínrajz csak szükség szerint készül szintenkénti alaprajzzal, pedig a leggyorsabb áttekinthetőséget az biztosítja.
- c./ Ezek a tervek – ha a kiürítéssel foglalkoznak is – nem tartalmazzák azon terek kijelölését, ahova /kórházon belül vagy kívül/ a betegeket elhelyezik.
- d./ A szállítás megszervezésére vonatkozóan nem rendelkeznek.

Tűzoltási terveknél:

- a./ A tűzoltási tervek a vonatkozó szabályozás /6/1977/IV.7./ BM TOP parancs alapján elsődlegesen a feltételezett legnagyobb veszélyforrás, illetve legtöbb erőt, eszközt igénylő tüzesetre vannak kidolgozva.  
Pedig a 6. pont szövegezésében felsorolt:
  - legnagyobb veszélyforrás,
  - legtöbb erő, eszköz
  - különleges felkészültség,
  - különleges oltóanyagkifejtése jelentős segítséget, orientációt adhat a tervet készítőknél.
- b./ A tervezés hangsúlyozottan tűzoltási feladatra irányul, azon belül is egyoldalú módon a legnagyobb erőt, eszközt igénylő variánsra.  
Ezt gyakoroljuk is, így az állományban ez rögződik, s ez az egyoldalú rögződés komoly problémát jelenthet a bekövetkezett esethez való rugalmas alkalmazkodásban.  
Ma ugyanis többségében nem alapelveket, vezérfonalakat tartalmazó alapsémákat gyakorolunk, hanem egy kitüntetett elképzeléshez kapcsolódó feladatvariánst.

Lásd: ehhez kapcsolódóan azokat a tanulásmódszertani megállapításokat, amelyek egy stresszhelyzetbeni cselekvést negatívan vagy pozitívan befolyásolhatják.

c./ Az egymegoldásos tervezést erősíti a parancs 8. pontja, amely tűzoltási csoport, vagy vezetési törzs szervezésekor teszi kötelezővé helyszínrajz alaprajz készítését. Hogy ez mit tartalmazzon, azt már a készítőre bízta, azzal a megkötéssel, hogy amit ezt tartalmaz, azt a szöveges részben nem kell szerepeltetni.

Léptéke: 1:20 – 1:500-ig rendkívül nagyvonalúan meghatározott, így nem csodálható, hogy esetenként igénytelen Móricka rajzokkal is találkozhatnak.

Pedig egy jól áttekinthető rajz a gyors helyzetmegítélés alapja lehet. /mellesleg a gyors helyzet felismerési képesség fejlesztését is szolgálja./

d./ A legnagyobb veszélyforrás egyedüli megkövetelése a létesítményben lévő számos veszélyforrást figyelmen kívül hagy, s ha a tervben nem szerepel az arra való felkészülés is kérdéses.

e./ Ami a szöveges formát illeti, ezek egy része paneleket tartalmaz, amelynek áttekintése nehézkes.

Így a tűzoltási tervek használata sok esetben elmarad. Ezt a többoldalas szöveges tervet célszerűbb lenne egyszerűbb és áttekinthetőbb formában elkészíteni.

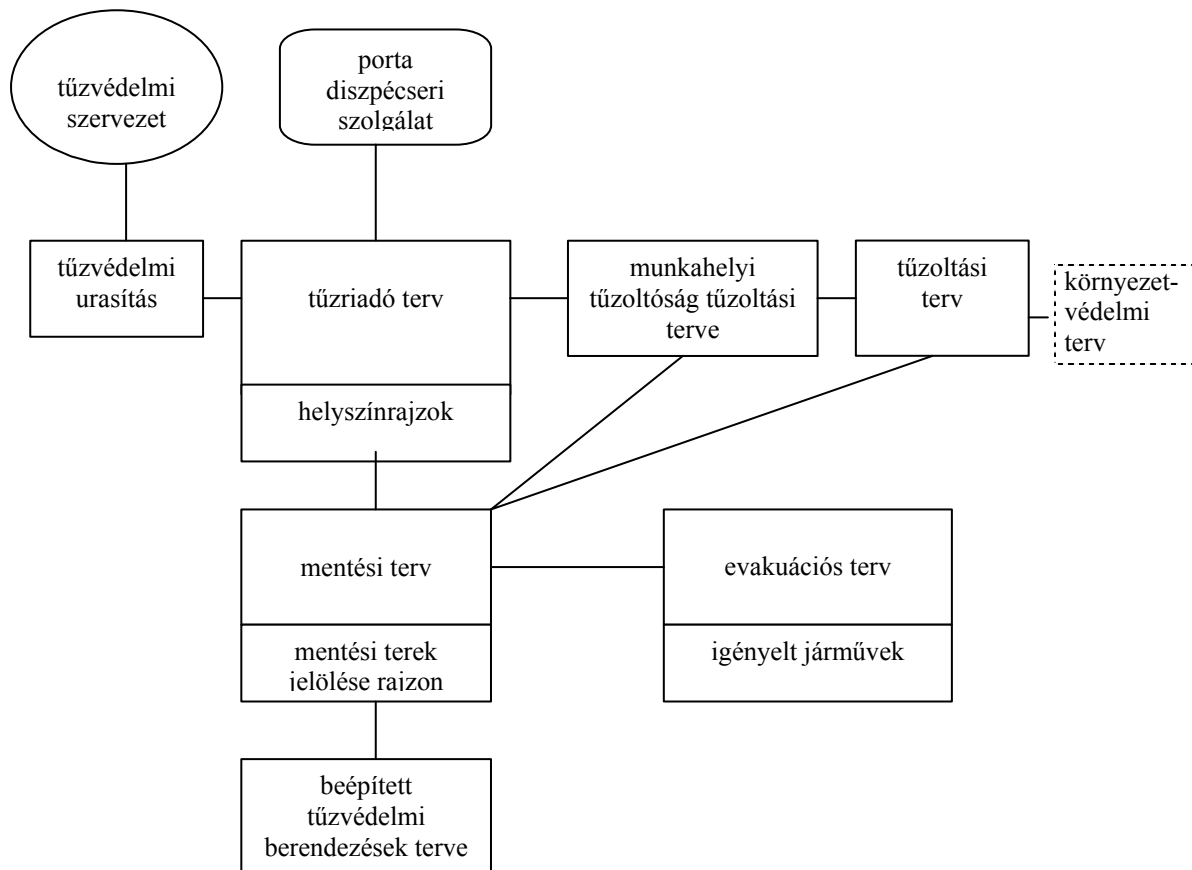
A rajzos formát pedig lényegesen kiegészíteni.

A tapasztalatok mindenképpen azt mutatják, hogy a kórházi bevetésirányítás komplex áttekintésére van szükség. Bizonyos mértékig speciális irányítási szervezetet, irányítási módokat és együttműködési formákat igényel egy itt keletkezett tűz következményeinek felszámolása.

Ez természetesen nem jelentheti egymás feladatainak átvételét. A feladatok jól elkülöníthetők, de egymásra épülnek, így a végrehajtás megköveteli az irányítási szintek kijelölését.

## **2. A tűzoltási terv kapcsolatai:**

A tűzoltás és a mentés csak egységes folyamatként valósítható meg, ezért az ezzel foglalkozó tervek kapcsolatainak feltárása és erősítése magát a folyamatot segíti elő. Ezeket minden tervezéskor egymással összefüggésben kell vizsgálni.



### 3. Kórházépület és mentés

- 3.1. Az épületek csoportosítása
- a./ Egyedi pavilon épületek
  - b./ Függőleges szerkezetek
  - c./ Új tömörített kórházi szerkezetek
  - d./ Vegyes épületszerkezetek

Az épületek csoportosítása, valamint jellemzői /lásd Tűzvédelem 1992/3.szám/ a tűzoltóság oltási, mentési beavatkozásánál hangsúlyosan figyelembe veendő tényezők.

#### 3.2. Tűzszakaszok

Elsődleges feladat a tervezés során a tűzszakaszhatárok megállapítása és a rajzokon való jelölése, mivel a tűz illetve füstterjedés lehetőségeit a mentési útvonal hosszát, valamint a mentendőek számát alapvetően meghatározza. A jelenlegi tűzszakaszok többsége a kiürítés szempontjából rendkívül nagy s a területek között egyéb tűzvédelmi megoldások is korlátozott számban találhatóak. Ugyanakkor az eddigi tüzek

azt mutatták, hogy a hiányos építészeti tűzvédelem következtében nagy épület komplexumok rövid idő alatt telítődtek füstgázzal s a kórháztüzeknél ez jelentette a legnagyobb veszélyt.

Ennek következménye, hogy a veszélyeztetett személyek épületből való kimentése általában jelentős személyi, műszaki és időráfordítást igényel.

### 3.3. Mentési utak

A tűzszakaszok mérete és elhelyezkedése meghatározza a menekülési, mentési útvonalakat, ahol életveszéllyel lehet számolni.

A tervezés során figyelni kell:

- A kijutást biztosító menekülési utakra. Azok szélessége, hosszúsága, a tervezett mentési eszközökkel való akadálytalan közlekedés lehetősége, éghető anyagok elhelyezése stb.
- A mentési útvonalak védelmére, védelmi lehetőségeire. A hő és füst elleni védelem építészeti és épületgépészeti megoldásai, az ajtók egyéb nyílások zártsága tűzzel – füsttel szembeni ellenállása, a füst bejutás megakadályozásának lehetőségei, módszerei, a füsteltávolítás lehetőségei. /pl. füstelszívók betervezése/
- Az utak felismerhetőségére.

Az irányjelzés, piktogramok, táblák vészkijáratok jelölésére, a jelzések és az útvonal füstben történő észlelésének biztosítására.

Ezek ismeretében kell a mentési útvonalak védelmét tervezni.

### 3.4. Védelmi koncepciók

Az építmény jellemzői, a tűzszakaszok és mentési utak sajátosságai és a védendő emberek /száma, állapota/ határozzák meg a védelmi koncepciót, amely a kiürítés szempontjából minden további lépést meghatároz.

Ezek a Tűzvédelem 1992/9. számában leírt – várakozási - késleltetési és kiürítési koncepciók.

Ha a tűz, füst terjedésének megakadályozása nem lehetséges, akkor megfelelő védelmi mód kidolgozásával időt kell nyerni – az akadálytalan tűzterjedéshez viszonyítva - a mentéshez.

A közvetlen illetve közvetett veszélyben lévő területek meghatározásával, s azon belül az egyes osztályok kijelölésével el kell dönteni a mentés sorrendjét, amely egyben megköveteli a később mentendőek védelmével kapcsolatos taktikai feladatok kijelölését.

A mentési csoport parancsnokának ez esetben a mentésben résztvevőket a feladatok sorrendjében koncentráltan kell felhasználni.

Ha az épületet nem lehet a tűz terjedésével vagy a füstterjedéssel szemben megvédeni, akkor intézkedni kell a veszélyeztetett személyek mielőbbi biztonságba helyezéséről.

A régi pavilonrendszerű épületeknél jobbra csak ezt tudjuk alkalmazni, ezért a szükséges személyzet és felszerelés biztosítását, valamint a fogadó épületrészeket a tűzriadó terv készítése során kell figyelembe venni.

A Tűzoltási tervben pedig erre épülve lehet a mentési feladatokat meghatározni. /Az épület méretétől függően külső együttműködő erőket is szervezni/

### 3.5. Betegek csoportosítása

A betegeket a menekülés, mentés szempontjából mozgásképességük alapján csoportosíthatjuk.

/Tűzvédelem 1992/11. szám/

A csoportosítás elvégzése, valamint a tűzriadó tervben meghatározottak szerinti szállítás lebonyolítása a kórházi személyzet feladata. Azonban a kislétszám valamint a tűz gyors terjedése miatt a kivonuló egységeknek a mozgásképtelenek mentésére fel kell készülni. Különösen azért, mert a vonatkozó kutatások az elviselhetetlen hőmérsékleti szintet 140-150 C<sup>0</sup>-ban jelölik meg, s a tűz keletkezési helyén ennek a hőmérsékletnek a kialakulásához 2-11 perc közötti idő szükséges.

### 4.4. Mentési létszámszükséglet

A mentésre igénybevett kórházi dolgozókat a Tűzriadó Tervben számított módon kell figyelembe venni. Az adott osztályon lévő ügyeletes ápolószemélyzeten túl – ha a megfelelő riasztás biztosított – figyelembe kell venni még a másik osztályokon, tűzszakaszban dolgozó személyzetet is. A szállítás módja és útvonal hossza alapvetően meghatározza a szükséges létszámot.

A közvetlenül veszélyeztetett területen tűzoltók bevetésével kell számolnunk.

Az irányadó számítási értékek:

/lásd bővebben: A menekítés tervezés Tűzoltási Tájékoztató 1992/2. szám/

### **9.1. A Tűzoltási Terv tartalma**

1. Vállalat neve, címe
2. Vonulás útvonala /megközelítés – szöveges ?/
3. Legnagyobb veszélyforrás – helye, neve
  - védekezési pontok
4. Erő, eszköz és oltóanyag igény
  - veszélyforrás neve, helye
  - erő, eszköz, oltóanyag igény
5. Menekülési, mentési útvonalak
  - ahol életveszéllyel lehet számolni
6. Tűzveszélyességi osztály
7. Élet és balesetveszély, ezek elhárítása
  - veszélyek
  - elhárítása
  - elsősegélynyújtás meghatározása
8. Technológia, építés
  - technológia tűzoltási tudnivalói
  - épület jellemzői: tűzszakasz  
oltási utasítások
9. Közművek
  - helye
  - teendők, intézkedések
10. Bevetési, jelentkezési hely
  - felállítási hely
  - jelentkezési pont
11. Beépített oltóberendezés
  - működtetése,
  - helye, mit véd?
12. Oltóvízforrások
  - helye,
  - távolsága, fajtája
  - tartalék lehetősége

- nyomásfokozás, szakaszolthatóság

### 13. Oltóanyagok, felszerelések, segédanyagok

- Oltóanyagkészlet – helye
  - mennyisége
- t.ú. felszerelése
  - utánpótlás módja
  - tartalék helye, szállítás módja

### 14. Tűzoltás

- irányelvei
- környezet védelme /hűtés, intézkedések/
- alapvezeték száma  
osztó helyei  
sugarak elhelyezése  
hősugárzás, mechanikai sérülés elleni védelem
- a vezetési törzs tagjainak feladatai

### 15. Híradás

- kárhelyi /esetleges kitelepítés/
- telefon

### 16. Forgalomirányítás

- külső területek, utcák
- belső rend – rendőrség
  - cég emberei

### 17. Egyéb – szakemberek:

víz  
gáz  
ea.  
technológia  
csatorna  
egyéb

egyéb közreműködők és igénybevételük módja.



## HATÉKONY TŰZBIZTONSÁG

Az USA-ban végzett kutatás szerint az életbiztonságot egy épületben az alábbi 19 kulcstényező határozza meg:

1./ A tűzoltással kapcsolatos tényezők

Önműködő oltórendszer

Önműködő füstelfojtó rendszer

A tűzoltóság által végrehajtott tűzoltás

A munkahelyi tűzoltóság hatékonysága

A rendszer karbantartása

2./ A tűzoltósággal kapcsolatos tényezők

Energia terhelés

Energia leadás sebessége

Égéstermékek toxicitása

Égéstermékek által előidézett fényelnyelés

3./ A tűz terjedésével kapcsolatos tényezők

A szerkezeti elemek tűzzel szembeni ellenállása

A tűzszakaszokra való osztás

A kijáratok tűzzel szembeni ellenállása

A veszélyes területek elválasztásának tűzzel szembeni ellenállása

4./ A kiürítéssel kapcsolatos tényezők

Az építmény magassága

A kijárat méretei

A kijárat távolsága, függetlensége

Az önműködő érzékelő rendszer

A lakók fiziológiai és szellemi állapota

Az előkészítés során célszerű ezen tényezők figyelembevételével is vizsgálni.

TŰZBIZTONSÁGI TULAJDONSÁGOK ÉS KULCSTÉNYEZŐK

A vizsgálat során megalkották a tűzbiztonsági tulajdonságok és a vonatkozó kulcstényezők mátrixát, amely a tartalom – az oltási és az emberek mozgási biztonsága szempontjából vizsgálja a legfontosabb tényezőket.

	tartalom biztonság	oltási biztonság	emberek mozgásának biztonsága
az épület magassága			
a szerkezeti elemek tűzellenállása			
szakaszokra osztás			
kijáratok tűzbiztonsága ellenőrzése			
függőleges aknák tűzellenállása			
veszélyes területek elválasztásának tűzellenállása			
kijáratok méretei			
kijáratok távolsága /függetlensége/			
önműködő érzékelő rendszer			
önműködő oltórendszer			
önműködő füstellenőrző rendszer			
fiziológiai és szellemi állapot			
energia terhelés			
energia-leadás sebessége			
égéstermék toxicitása			
égéstermékek fényelnyelése			
tűzoltóság tűzelfojtása			
belső tűzoltóság tűzelfojtása			
rendszerkarbantartás			

## KÓRHÁZI VESZÉLYTÉRKÉP

### A leggyakoribb keletkezési hely szerint:

- 1./ Műszaki terem, mosoda
- 2./ Lift kabin, konyha
- 3./ Betegszobák, kórtermek
- 4./ Orvosi és személyzeti szobák
- 5./ Műtők, röntgen helyiségek, laborok, gyógyszertárak
- 6./ Folyosók
- 7./ Pincék, alagsorok, műhelyek, raktárak

### A legnagyobb kár szerint:

- 1./ Betegszobák, szociális otthoni lakószobák
- 2./ Folyosók, tetőterek
- 3./ Szolgálati illetve gazdasági helyiségek

### Keletkezési ok szerint:

- 1./ Elektromos berendezések és készülékek
- 2./ Dohányzás, gyufa, nyílt láng használata
- 3./ Érzéstelenítő
- 4./ Konyhai tevékenység
- 5./ Melegítő készülékek
- 6./ Emberi mulasztás, hegesztés
- 7./ Öngyulladás

### Keletkezési idő szerint:

- 1./ 20 - 3 óráig
- 2./ 16 - 22 óráig
- 3./ 18 - 16 óráig
- 4./ 8 - 12 óráig
- 5./ 3 - 8 óráig

## TŰZOLTÁSI TERV

A készítéshez szükséges főbb kérdések listája

### I. Emlékeztető

A tűzoltási terv készítéséhez szükséges felülvizsgálatról

Helye: \_\_\_\_\_

Ideje: \_\_\_\_\_

Résztevők: a szervezet részéről: \_\_\_\_\_

a tűzoltóság részéről: \_\_\_\_\_

egyéb: \_\_\_\_\_

---

### Tűzoltási terv

1. A létesítmény neve: \_\_\_\_\_

címe: \_\_\_\_\_

2. telefonszáma: \_\_\_\_\_

3. A létesítmény leírása /az épület jellemzői, tűzszakaszok, veszélyforrások, veszélyes pontok, védekezési helyek/  
emeletszám

---

4. Megközelítése

---

5. Szomszéd létesítmények

---

6. A tűzoltóság működési területei

---

7. Menekülési utak

hossza

védelme

---

8. Lépcsőházak helye

fajtája

száma

---

9. Vészkijáratok

---

10. Mentési lehetőségek

leghosszabb út:

---

11. Dolgozók száma:

éjszaka:

nappal:

---

12. Betegek száma

osztályonként:

összesen:

mozgásképtelen:

---

13. Szállítóeszközök száma:

helye:

---

14. Mentési helyek:

---

15. Munkahelyi tűzoltóság

felszerelés

létszám

---

16. Tűzjelző berendezés

van

nincs

---

helye

---

típusa

---

17. Tűzriadó terv a létesítményben

helye

---

18. Beépített oltóberendezés

helye

---

típusa

---

központ helye

---

19. Tűzcsapok

---

létesítmény területen

---

környező utcákban  
/tip. teljesítmény/

---

20. Fali tűzcsap

O

O

---

helye

---

21. Felszállóvezeték

O

O

---

rácsatlakozás helye

---

lecsatlakozás helyei

---

22. Hő és füstelvezetők

O

O

---

helye

---

nyitó-záró szerk.helye

---

23. Közmű nyitó zárószerkezetek

- víz

---

- gáz

---

- elektromos áram

---

- transzformátor

---

24. Épületgépészet

- tartalék áramforrás

---

- vészvilágítás

---

- oxigén

---

- altatógáz

---

25. Laboratórium

O

O

---

helye

---

mit tárolnak?

---

26. Gyógyszertár  
helye

O

O

---

mit tárolnak:

---

röntgen filmtár helye

---

27. Veszélyes anyagok  
éghető

O

O

---

mérgező

---

---

radioaktív

---

---

robbanó

---

28. Egyéb veszélyek

O

O

---

29. Nagyértékű berendezések  
/műtő, diagnosztika/

O

O

---

helyei

---

---

védelmi mód

---

30. Egyéb szükséges közreműködők és igénybevételük módja

---

S.sz. Szervezet

Cím

Név, beo.

telefon

riasztás módja

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

31. Közreműködő szervezetek

---

S.sz.	Szervezet neve	Riasztandó telefon	szükséges létszám /eszköz/
-------	----------------	--------------------	----------------------------

---

---

---

---

---

---

---

---



# KÓRHÁZI TŰZOLTÁSI TERVEK

## **1. A tervezés kérdései**

## **2. A tűzoltási terv kapcsolatai**

## **3. Kórházépület és mentés**

3.1. Az épületek csoportosítása

3.2. Jellemzői

3.3. Tűzszakaszok

3.4. Mentési utak

3.5. Védelmi koncepciók

3.6. Betegek csoportosítása

## **4. Az emberek, mint mentendők**

4.1. Emberéletmentés

4.2. Mentési módok - vízszintes irányú mentés  
- függőleges irányú mentés  
- a tűzoltóság eszközeivel való mentés

4.3. Erő és eszközszükséglet

4.4. Mentési létszámszükséglet

## **5. A bevetés előkészítés feladatai**

## **6. A tűzoltásvezetés sajátosságai**

6.1. Az irányítási mód egyedi követelményei

6.2. Kommunikáció biztosítása

6.3. A kórházi vezetési törzs szerepe

6.4. Mentési alapelvek

6.5. A prioritás kérdései

## **7. Speciális taktikai feladatok**

7.1. Füstterjedés megakadályozása

7.2. Terület átvizsgálása

7.3. Gázpalack, labor

7.4. Orvosi berendezések védelme

7.5. Brevetés fertőző osztályokon

## **8. A rajzmelléletek**

- 8.1. Szükségessége
- 8.2. A helyszínrajz
- 8.3. Nagyított helyszínrajz
- 8.4. Környezeti térkép
- 8.5. Szintenkénti rajzok

## **9. Melléletek**

- 9.1. A tűzoltási terv tartalma
- 9.2. Hatékony tűzbiztonság
- 9.3. Tűzbiztonsági tulajdonságok és kulcstényezők
- 9.4. Kórházi veszélytérkép
- 9.5. Tűzoltási terv /kérdőlista/

## **10. Irodalomjegyzék**

